证券简称：韦尔股份　　证券代码：603501　　股票上市地点：上海证券交易所

上海韦尔半导体股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易报告书

交易对方	名称
北京豪威交易对方	绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名
思比科交易对方	北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名
视信源交易对方	陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名
募集配套资金的交易对方	不超过 10 名特定对象

独立财务顾问

国信证券股份有限公司 GUOSEN SECURITIES CO., LTD.　　中德证券有限责任公司 Zhong De Securities Co., Ltd.

二〇一九年六月

声 明

一、公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对报告书及其摘要中的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易已取得有关监督管理部门的批准和核准。监督管理部门对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

二、交易对方声明

本次发行股份购买资产交易对方已出具承诺：

1、承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。

2、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本机构向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

三、相关证券服务机构声明

普华永道声明：普华永道及其签字注册会计师同意贵公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所对北京豪威科技有限公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务报表出具的审计报告（普华永道中天特审字（2019）第 0612 号）。普华永道及其签字注册会计师确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因完整准确地引用本所出具的上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对出具的上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

其他中介机构声明：本次重大资产重组的证券服务机构及相关经办人员保证披露文件的真实、准确、完整。本次重大资产重组的证券服务机构承诺如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关证券服务机构未能勤勉尽责的将承担连带赔偿责任。

修订说明

1、鉴于本次交易已获得中国证监会的核准，相应更新“重大事项提示”之“九、本次交易已履行和尚需履行的批准程序”及“第一章 本次交易概况”之“八、本次交易已履行和尚需履行的批准程序”。

2、鉴于本次交易已获得中国证监会的核准，对重组报告书中与审批相关的风险提示予以删除。

目 录

声 明 2
一、公司声明 2
二、交易对方声明 2
三、相关证券服务机构声明 3
修订说明 4
目 录 5
释 义 9
重大事项提示 15
一、本次交易方案概述 15
二、标的资产评估值及交易作价 15
三、支付方式及募集配套资金安排 16
四、业绩承诺与补偿安排 26
五、本次交易构成重大资产重组 35
六、本次交易不构成重组上市 36
七、本次交易构成关联交易 36
八、本次交易对上市公司的影响 36
九、本次交易已履行和尚需履行的批准程序 50
十、本次交易相关方作出的重要承诺 55
十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划 65
十二、对股东权益的保护安排 66
十三、独立财务顾问的保荐资格 72
重大风险提示 73
一、与本次交易有关的风险 73
二、标的资产经营风险 75
三、与上市公司相关的风险 79
四、其他风险 80
第一节 本次交易概况 81
一、本次交易的背景 81
二、本次交易的目的 84
三、本次交易的具体方案 85
四、本次交易构成重大资产重组 95
五、本次交易不构成重组上市 95
六、本次交易构成关联交易 96
七、本次交易对上市公司的影响 96
八、本次交易已履行和尚需履行的批准程序 110

第二节 上市公司基本情况 113
一、基本信息 113
二、设立情况 113
三、最近六十个月的控股权变动情况 113
四、最近三年的重大资产重组情况 114
五、主营业务发展情况 114
六、主要财务指标 115
七、控股股东、实际控制人概况 115
八、公司及其董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况 116
九、控股股东、实际控制人股权质押情况 116
第三节 交易对方基本情况 119
一、本次交易对方总体情况 119
二、北京豪威交易对方基本情况 121
三、思比科交易对方基本情况 200
四、视信源交易对方基本情况 217
五、交易对方穿透披露情况 222
六、发行股份募集配套资金认购对象概况 258
七、交易对方与上市公司之间的关联关系说明 259
八、交易对方之间的关联关系 259
九、交易对方向上市公司推荐董事、监事或者高级管理人员的情况 260
十、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明 261
十一、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况 261
第四节 交易标的基本情况 262
一、交易标的之北京豪威 262
二、交易标的之思比科 390
三、交易标的之视信源 449
第五节 发行股份情况 466
一、发行股份购买资产并募集配套资金具体情况 466
二、募集配套资金具体情况 468
三、上市公司发行股份前后主要财务数据 488
四、本次发行股份前后上市公司的股权结构 489
第六节 标的资产的评估情况 492
一、标的资产的评估基本情况 492
二、北京豪威股权评估 497
三、思比科股权评估 565
四、视信源股权评估 621
五、独立董事对本次交易评估事项的意见 630
第七节 本次交易的主要合同 631

一、发行股份购买资产协议及其补充协议.....631
二、利润补偿协议及其补充协议.....667
第八节 本次交易的合规性分析.....686
一、本次交易符合《重组管理办法》的相关规定.....686
二、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形.....692
第九节 管理层讨论与分析.....694
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析.....694
二、标的资产所处行业特点分析.....700
三、标的企业的行业地位和核心竞争力.....712
四、交易标的最近两年的财务状况分析.....721
五、本次交易对上市公司的影响.....781
第十节 财务会计信息.....797
一、北京豪威最近两年合并财务报表.....797
二、思比科最近两年合并财务报表.....800
三、视信源最近两年母公司财务报表.....804
四、上市公司备考合并财务报告.....807
第十一节 同业竞争与关联交易.....812
一、同业竞争情况.....812
二、关联交易情况.....812
第十二节 风险因素.....819
一、与本次交易有关的风险.....819
二、标的资产经营风险.....821
三、与上市公司相关的风险.....825
四、其他风险.....826
第十三节 其他重要事项.....827
一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形.....827
二、上市公司负债结构的合理性说明.....827
三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况.....827
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....833
五、相关主体买卖上市公司股票的自查情况.....833
六、现金分配政策与股东回报计划.....836
七、本次交易对中小投资者权益保护的安排.....839
八、中介机构意见.....845
九、关于上市公司聘请第三方行为的核查.....847
第十四节 本次交易的有关中介机构情况.....848
一、独立财务顾问.....848
二、法律顾问.....848

三、审计机构.....849
四、评估机构.....849
第十五节 本次交易相关各方的声明 850
上市公司全体董事、监事及高级管理人员声明.....850
独立财务顾问声明.....851
独立财务顾问声明.....852
法律顾问声明.....853
审计机构声明.....854
审计机构声明.....855
资产评估机构声明.....856
第十六节 备查文件及备查地点 857
一、备查文件.....857
二、备查地点.....857
附件一：交易对方穿透至最终出资人情况 859
附件二：北京豪威及其合并报表范围内子公司、分公司房屋租赁情况 1037
附件三：截至 2018 年 12 月 31 日北京豪威专利明细表 1042
一、在中国境内拥有的专利权.....1042
二、在中国境外拥有的专利权.....1091

释 义

公司/本公司/韦尔股份/上市公司	指	上海韦尔半导体股份有限公司
北京豪威	指	北京豪威科技有限公司
美国豪威/豪威科技	指	OmniVision Technologies, Inc.，一家根据美国法律设立的公司，北京豪威下属子公司
思比科	指	北京思比科微电子技术股份有限公司
思比科有限	指	北京思比科微电子技术有限公司
视信源	指	北京视信源科技发展有限公司
本次交易/本次重组/本次重大资产重组/本项交易	指	韦尔股份发行股份购买北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权，同时拟向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集资金规模不超过 20 亿元
标的资产/交易标的/拟购买资产	指	北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权
标的公司	指	北京豪威、思比科和视信源
本次发行股份购买资产	指	韦尔股份拟以发行股份的方式购买 25 名股东持有的北京豪威 85.53%股权、思比科 8 名股东持有的思比科 42.27%股权、视信源 9 名股东持有的视信源 79.93%股权的行为
本次募集配套资金/配套融资	指	韦尔股份拟采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金
本报告书/重组报告书	指	上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）
发行股份购买资产协议	指	《上海韦尔半导体股份有限公司与北京豪威科技有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》、《上海韦尔半导体股份有限公司与北京思比科微电子技术股份有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》和《上海韦尔半导体股份有限公司与北京视信源科技发展有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》
补充协议	指	发行股份购买资产协议的补充协议
利润补偿协议	指	《上海韦尔半导体股份有限公司与北京豪威科技有限公司部分股东及虞仁荣之利润补偿协议》、《上海韦尔半导体股份有限公司与北京思比科微电子技术股份有限公司部分股东之利润补偿协议》和《上海韦尔半导体股份有限公司与北京视信源科技发展有限公司部分股东之利润补偿协议》及补充协议
交易对方	指	北京豪威股东绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名；思比科股东北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名；视信源股东陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名
绍兴韦豪	指	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
青岛融通	指	青岛融通民和投资中心（有限合伙），北京豪威股东

Seagull（A3）	指	Seagull Strategic Investments （A3）,LLC，北京豪威股东
嘉兴水木	指	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
嘉兴豪威	指	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
上海唐芯	指	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
海鸥开曼	指	Seagull Holdings Cayman Limited，原为北京豪威股东
海鸥香港	指	Seagull Holdings Hong Kong Limited，原为北京豪威股东
Seagull Investments	指	Seagull Investments, LLC，北京豪威股东
金石暴风	指	青岛金石暴风投资咨询有限公司，原为北京豪威股东
珠海融峰	指	珠海融锋股权投资合伙企业（有限合伙），原为北京豪威股东
润信豪泰	指	北京润信豪泰投资中心（有限合伙），原为北京豪威股东
西藏长乐	指	西藏长乐投资有限公司，原为北京豪威股东
泰康保险	指	泰康保险集团股份有限公司，原为北京豪威股东
泰康人寿	指	泰康人寿保险有限责任公司，原为北京豪威股东
创意传奇	指	Creative Legend Investments Ltd. ，原为北京豪威股东
奥视嘉创	指	深圳市奥视嘉创股权投资合伙企业（有限合伙），原为北京豪威股东
深圳测度	指	深圳市测度通信技术有限公司，原为北京豪威股东
清控华科	指	清控华科（天津）投资中心（有限合伙），原为北京豪威股东
首誉光控	指	首誉光控资产管理有限公司，原为北京豪威股东
开元朱雀	指	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
元禾华创	指	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
北京集电	指	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙），北京豪威股东
天元滨海	指	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
惠盈一号	指	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
领智基石	指	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙），北京豪威股东
金信华创	指	北京金信华创股权投资中心（有限合伙），北京豪威股东
金信华通	指	南通金信华通股权投资中心（有限合伙），北京豪威股东
西藏大数	指	西藏大数和泰实业有限公司，北京豪威股东
上海威熠	指	上海威熠企业管理咨询有限公司，北京豪威股东
西藏锦祥	指	西藏锦祥投资有限公司，北京豪威股东
上海摩勤	指	上海摩勤智能技术有限公司，北京豪威股东
Seagull（A1）	指	Seagull Strategic Investments（A1）, LLC，北京豪威股东
Seagull（C1-Int'l）	指	Seagull Equity Investments（C1-Int'l）（Hong Kong）Limited，北京豪威股东
Seagull（C3-Int'l）	指	Seagull Equity Investments （C3-Int'l） （Hong Kong） Limited，原为北京豪威股东
Seagull（C1）	指	Seagull Equity Investments（C1）,LLC，北京豪威股东
Seagull（C3）	指	Seagull Equity Investments （C3）, LLC，原为北京豪威股东

Seagull（B1）	指	Seagull Equity Investments （B1） （Cayman）, LLC，原为北京豪威股东
Seagull（B2）	指	Seagull Equity Investments （B-2） （Hong Kong） Limited，原为北京豪威股东
德威资本	指	深圳德威资本投资管理有限公司，北京豪威股东
深圳远卓	指	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙），北京豪威股东
深圳兴平	指	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙），北京豪威股东
北京博融	指	北京博融思比科科技有限公司，思比科股东
南昌南芯	指	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙），思比科股东
山西 TCL	指	山西 TCL 汇融创业投资有限公司，思比科股东
华清博广	指	北京华清博广创业投资有限公司，思比科股东
中关村创投	指	北京中关村创业投资发展有限公司，思比科股东
鏖鼎合伙	指	杭州鏖鼎投资合伙企业（有限合伙），原为思比科股东
中和春生	指	深圳市中和春生壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙），原为思比科股东
中科物联	指	江苏中科物联网创业投资有限公司，原为思比科股东
中关村集团	指	中关村发展集团股份有限公司，原为思比科股东
中海创业	指	北京中海创业投资有限公司，原为思比科股东
中海丰润	指	北京中海丰润投资管理中心（有限合伙），原为思比科股东
嘉庆投资	指	浙江嘉庆投资有限公司，原为思比科股东
民生商联	指	苏州民生商联开元股权投资企业（有限合伙），原为思比科股东
视之源	指	SuperPix Micro Technology Limited，原为视信源股东
JPE IE 株式会社	指	JPE Innovation Engine | L.P. . 一家根据日本法律设立的公司，原为视信源股东
IE 株式会社	指	Innovation Engine I L.P.，一家根据日本法律设立的公司，视信源股东
DDS 株式会社	指	DDS, Inc，一家根据日本法律设立的公司，视信源股东
先端组合	指	Advanced Technology Industry Creation Investment Limited Partnership，一家根据日本法律设立的合伙企业，视信源股东
龍尚一	指	SHOICHI RYU，日本籍自然人，视信源股东
戴伟民	指	Wayne wei-ming Dai，美国籍自然人，视信源股东
王瑋麟	指	Wang Ching Miao Wilson，香港居民，视信源股东
岡内英树	指	Hideki Okauchi，日本籍自然人，视信源股东
三原弘子	指	Hiroko mihara，日本籍自然人，视信源股东
上海清恩	指	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙），原为北京豪威股东
香港韦尔	指	韦尔半导体香港有限公司，上市公司子公司
无锡中普微	指	无锡中普微电子有限公司，上市公司子公司
香港华清	指	香港华清电子（集团）有限公司，上市公司子公司
北京泰合志恒	指	北京泰合志恒科技有限公司，上市公司子公司
芯能投资	指	深圳市芯能投资有限公司，北京豪威股东
芯力投资	指	深圳市芯力投资有限公司，北京豪威股东

瑞滇投资	指	瑞滇投资管理有限公司，北京豪威股东芯能投资、芯力投资的原股东
华创投资	指	北京清芯华创投资管理有限公司，私有化美国豪威的发起人之一，北京豪威股东北京集电的普通合伙人
中信资本 MB	指	CITIC Capital MB Investment Limited，一家根据开曼群岛法律设立的公司，私有化美国豪威的发起人之一，中信资本控股有限公司的子公司
金石投资	指	金石投资有限公司
金石 NC	指	NEPTUNE CONNECTION LIMITED，私有化美国豪威的发起人之一，私有化时为金石投资的子公司
Seagull Investment Holdings	指	Seagull Investment Holdings Limited，一家根据开曼群岛法律设立的公司，现为北京豪威下属子公司
Seagull International	指	Seagull International Limited，一家根据开曼群岛法律设立的公司，现为北京豪威下属子公司
Seagull Acquisition	指	Seagull Acquisition Corporation，一家根据美国法律设立的公司，美国豪威私有化实施主体之一，已注销
美国豪威 CDM	指	OmniVision CDM Optics, Inc. ,一家根据美国法律设立的公司，北京豪威下属子公司
香港豪威贸易	指	OmniVision Trading （Hong Kong）Company Limited，一家根据香港法律设立的公司，北京豪威下属子公司
香港豪威发展	指	OmniVision Technologies Development （Hong Kong） Company Limited，一家根据香港法律设立的公司，北京豪威下属子公司
新加坡豪威	指	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd. ，一家根据新加坡法律设立的公司，北京豪威下属子公司
豪威国际控股	指	OmniVision International Holding Ltd，一家根据开曼群岛法律设立的公司，北京豪威下属子公司
豪威半导体	指	豪威半导体（上海）有限责任公司，北京豪威下属子公司
豪威科技（上海）	指	豪威科技（上海）有限公司，北京豪威下属子公司
太仓思比科	指	太仓思比科微电子技术有限公司，思比科下属子公司
天津安泰	指	天津安泰微电子技术有限公司，思比科下属子公司
中天信安	指	北京中天信安科技有限责任公司，与思比科共有一个专利的所有权
苏州晶方/晶方科技	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司，思比科供应商
华天科技	指	华天科技（昆山）电子有限公司，思比科供应商
苏州科阳	指	苏州科阳光电科技有限公司，思比科供应商
SK HYNIX	指	SK HYNIX SEMICONDUCTOR HONG KONG LTD，思比科供应商
韩国东部/Dongbu	指	Dongbu Hitek Co, Ltd，思比科供应商
深圳印象	指	深圳印象认知技术有限公司，思比科参股公司
京鸿志物流	指	深圳市京鸿志物流有限公司，上市公司子公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/证券交易所	指	上海证券交易所
股转公司/新三板/股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
云交所	指	云南产权交易所有限公司

中登上海分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
美国证监会	指	美国证券交易监督委员会（U.S. Securities and Exchange Commission）
CFIUS	指	美国外国投资委员会（The Committee on Foreign Investment in the United States）
HSR	指	美国联邦贸易委员会和司法部制订的《哈特-斯科特-罗迪诺反垄断改进法》（Hart-Scott-Rodino Antitrust Improvements Act Of 1976）
独立财务顾问	指	国信证券股份有限公司、中德证券有限责任公司
国信证券	指	国信证券股份有限公司
中德证券	指	中德证券有限责任公司
立信会计师/上市公司审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
普华永道	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
标的公司审计机构	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）
律师/法律顾问/天元律师	指	北京市天元律师事务所
评估机构/立信评估	指	上海立信资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《财务顾问管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《公司章程》	指	《上海韦尔半导体股份有限公司章程》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《暂行规定》	指	《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《关联交易管理制度》	指	《上海韦尔半导体股份有限公司关联交易管理制度》
报告期/最近两年	指	2017 年和 2018 年
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日
评估基准日	指	2018 年 7 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
美元	指	美国美元，美国货币单位

半导体产品	指	广义的半导体、电子元器件产品，包括集成电路芯片和其他电子元器件产品
半导体分销业务	指	广义的半导体、电子元器件分销业务，包括集成电路芯片和其他电子元器件分销业务
IC	指	Integrated Circuit 即集成电路，是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或遂道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路
TVS	指	Transient Voltage Suppresser，即瞬态电压抑制器，是普遍使用的一种新型高效电路保护器件。它具有极快的响应时间（亚纳秒级）和相当高的浪涌吸收能力，可用于保护设备或电路免受静电、电感性负载切换时产生的瞬变电压，以及感应雷所产生的过电压
CMOS	指	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor 的简写，即互补型金属氧化物半导体，是一种电压控制的半导体放大器件，是大规模集成电路的基础单元
CP 测试	指	Chip Prober 测试，即 IC 在后工序之前都必须进行的测试程序，以验证产品的功能是否正常，挑出不良的产品，并区分性能等级
EMS	指	Electronic Manufacturer Service 或称 Electronic Contract Manufacturing，中文又译为专业电子代工服务，或电子专业制造服务，是为电子产品品牌拥有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务的生产厂商
OEM	指	Original Equipment Manufacturer，贴牌生产合作模式，俗称“贴牌生产”。指企业利用自己掌握的品牌优势、核心技术和销售渠道，将产品委托给具备生产能力的制造商生产后向市场销售。品牌拥有者（委托方）一般自行负责设计和开发新产品，有时也与制造商（受委托方）共同设计研发，但品牌拥有者控制销售渠道
ODM	指	Original Design Manufactuce，原始设计制造商。它可以为客户提供从产品研发、设计制造到后期维护的全部服务，客户只需向 ODM 服务商提出产品的功能、性能甚至只需提供产品的构思，ODM 服务商就可以将产品从设想变为现实
IDM	指	Integrated Device Manufacturer，垂直整合制造商，代表垂直整合制造模式，指业务范围涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等全业务环节的集成电路企业组织模式
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路设计企业，与 IDM 相比，指仅仅从事集成电路的研发设计和销售，而将晶圆制造、封装测试业务外包给专门的晶圆代工、封装测试厂商的模式
FAE	指	Field Application Engineer，现场技术支持工程师，也叫售前售后服务工程师。售前对客户进行产品的技术引导和技术培训、为客户进行方案设计以及给公司销售人员提供技术支持；售后对客户进行产品的售后技术服务、市场引导并将市场信息反馈给研发人员
CCD	指	Charge Coupled Device，电荷耦合元件
CameraCubeChip	指	一种采用先进的芯片级封装技术整合集成晶圆级光学器件和 CMOS 图像传感器创新的解决方案
LCOS	指	Liquid Crystal on Silicon，即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置
BSI	指	Backside Illumination，背面照射技术

本报告书中除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

本次交易中，韦尔股份拟以发行股份的方式购买 25 名股东持有的北京豪威 85.53%股权、8 名股东持有的思比科 42.27%股权以及 9 名股东持有的视信源 79.93%股权，同时拟采取询价的方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 20 亿元，用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。

上述交易标的中，视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。本次交易完成后，韦尔股份将持有北京豪威 89.45%股权、视信源 79.93%股权，直接及间接持有思比科 85.31%股权。

上市公司发行股份购买思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权以上市公司发行股份购买北京豪威 85.53%股权交易的成功实施为前提条件。若购买北京豪威的股权交易因任何原因未能生效或实施，则购买思比科及视信源的股权交易亦将停止实施。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。如本次募集资金不足或未能实施完成，公司将以自筹资金的方式解决。

二、标的资产评估值及交易作价

立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日，采用收益法、资产基础法对标的公司进行了评估，对北京豪威、思比科采用收益法结果作为评估值，对视信源采用资产基础法结果作为评估值。

根据发行股份购买资产协议及其补充协议，在评估值的基础上，经韦尔股

份与交易对方分别协商，同意本次重组的交易对价确定如下：

单位：万元

项目	北京豪威	思比科	视信源
100%股权评估值	1,413,100.00	54,600.00	29,243.76
非业绩承诺方交易作价标准	1,410,000.00	54,600.00	29,243.76
业绩承诺方交易作价标准	1,550,000.00	60,000.00	32,151.74
非业绩承诺方交易作价总额	235,615.31	19,518.72	2,339.50
业绩承诺方交易作价总额	1,066,695.31	3,910.86	23,126.74

注：

1、北京豪威业绩承诺方合计持有北京豪威 68.82%股权；非业绩承诺方合计持有北京豪威 16.71%股权。

2、思比科业绩承诺方本次交易的思比科股权比例合计为 6.52%；非业绩承诺方合计持有思比科 35.75%股权。

3、视信源业绩承诺方合计持有视信源 71.93%股权；非业绩承诺方合计持有视信源 8.00%股权。

三、支付方式及募集配套资金安排

（一）发行股份购买资产

1、交易对方

本次交易中，发行股份购买北京豪威 85.53%股权的交易对方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平。发行股份购买思比科 42.27%股权的交易对方为北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧。发行股份购买视信源 79.93%股权的交易对方为陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健。

2、发行股票种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

4、发行数量及支付方式

本次购买资产向各交易对方的股票数量应按照以下公式进行计算：向各交易对方发行股份的数量=向各交易对方支付的交易对价总额/股份发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至个位数，计算结果如出现不足 1 股的尾数舍去取整，即不足 1 股的金额赠予上市公司。

按照协商确定的 33.88 元/股（除息后）的上市公司股票发行价格，本次发行

股份购买资产的股份发行数量具体如下表所示：

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
北京豪威85.53%股权	绍兴韦豪	17.58	17.58	272,427.46	80,409,522
	青岛融通	13.52	13.52	209,570.44	61,856,681
	Seagull（A3）	6.74	6.74	104,403.34	30,815,626
	嘉兴水木	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	嘉兴豪威	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	上海唐芯	5.00	5.00	77,500.00	22,874,852
	Seagull Investments	4.98	4.98	77,176.58	22,779,392
	开元朱雀	4.86	4.86	68,515.33	20,222,943
	元禾华创	4.26	4.26	65,995.04	19,479,056
	北京集电	3.54	3.54	54,832.37	16,184,287
	天元滨海	3.53	3.53	49,819.15	14,704,590
	惠盈一号	2.00	2.00	28,230.85	8,332,601
	领智基石	2.00	2.00	28,200.00	8,323,494
	金信华创	1.41	1.41	19,927.66	5,881,836
	金信华通	0.94	0.94	13,285.11	3,921,224
	西藏大数	0.71	0.71	9,963.83	2,940,918
	上海威熠	0.65	0.65	10,132.26	2,990,631
	西藏锦祥	0.47	0.47	6,642.55	1,960,612
	上海摩勤	0.43	0.43	6,048.90	1,785,389
	Seagull（A1）	0.40	0.40	6,210.15	1,832,985
	Seagull（C1-Int'l）	0.28	0.28	4,345.97	1,282,754
	Seagull（C1）	0.22	0.22	3,374.76	996,091
	德威资本	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳远卓	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳兴平	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	小计	**85.53**	**85.53**	**1,302,310.62**	**384,389,191**
思比科42.27%股权	北京博融	25.27	25.27	13,798.72	4,072,822
	南昌南芯	4.76	4.76	2,600.00	767,414
	山西 TCL	3.81	3.81	2,080.00	613,931
	华清博广	3.81	3.81	2,284.57	674,312
	中关村创投	1.90	1.90	1,040.00	306,965
	吴南健	1.42	1.42	850.29	250,969
	陈杰	3.83	0.96	574.06	169,438
	刘志碧	1.35	0.34	201.94	59,605
	小计	**46.15**	**42.27**	**23,429.58**	**6,915,456**

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
视信源79.93%股权	陈杰	45.85	45.85	14,741.57	4,351,113
	刘志碧	13.49	13.49	4,337.27	1,280,185
	金湘亮	6.06	6.06	1,772.17	523,073
	旷章曲	4.42	4.42	1,421.11	419,453
	董德福	2.30	2.30	739.49	218,267
	程杰	2.25	2.25	723.41	213,522
	钟萍	2.21	2.21	710.55	209,726
	陈黎明	1.94	1.94	567.33	167,452
	吴南健	1.41	1.41	453.34	133,807
	小计	**79.93**	**79.93**	**25,466.25**	**7,516,598**
合计		-	-	**1,351,206.44**	**398,821,245**

本次发行股份购买资产的股份最终发行数量以中国证监会核准的股数为准。在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述发行股份数量做相应调整。

5、滚存未分配利润安排

本次发行完成后，本次发行前上市公司滚存的未分配利润，由上市公司新老股东按本次发行完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。

6、锁定期安排

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方的股份锁定期具体安排如下：

（1）北京豪威交易对方的股份锁定安排

①本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，韦尔股份本次向绍兴韦豪发行股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦豪可解锁的股份数为 0。

本次交易完成后 6 个月内如韦尔股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺方持有韦尔股份股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

②本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

③本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份，其取得本次发行的股份时，若其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，向上述发行对象发行股份的 100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则其可解锁的股份数为 0。

若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转

让，前述期限届满后，其解锁方式与青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠相同。

④本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

⑤若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（2）思比科交易对方的股份锁定安排

①本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按照如下约定进行解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

②若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间不

足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间已满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满后，其解锁方式与陈杰、刘志碧、吴南健相同。

③本次向北京博融、南昌南芯、山西 TCL、中关村创投发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）视信源交易对方的股份锁定安排

① 本次向陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露视信源 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

② 本次向金湘亮、陈黎明发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本项交易实施后，业绩承诺方中的各方由于上市公司送股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

（4）虞仁荣的股份锁定安排

根据《证券法》第九十八条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让。”以及《上市公司收购管理办法》第七十四条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 12 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月的限制。”上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣作为本次交易对方绍兴韦豪的实际控制人，就本次交易前持有的韦尔股份股票，作出如下承诺：

“本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。

本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。

如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。”

7、标的资产期间损益归属

标的资产在过渡期内的收益归韦尔股份所有；在过渡期内的亏损由交易对方按照其截至发行股份购买资产协议签署之日持有的标的公司出资比例向韦尔股份补足。

8、上市地点

韦尔股份本次发行的股票上市地点为上交所。

9、决议有效期

与本次发行股份购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

（二）发行股份募集配套资金

1、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

4、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投

资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

5、发行数量

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据以下两项孰低原则确定：①根据本次募集配套资金总额和发行价格确定的股份数；②发行前总股本的 20%，即 **91,140,788** 股。自配套融资定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述股份数量做相应调整。

6、配套募集资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。具体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的实际需求及资金需求，按照相关法律法规以及股东大会的授权对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

7、滚存未分配利润安排

公司在本次发行前的滚存未分配利润均由本次发行完成后公司的新老股东按照其持股比例共同享有。

8、锁定期安排

本次交易上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定投资者募集配套资金，投资者认购的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本次发行完成后至锁定期满之日止，由于上市公司分配股票股利、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述约定。

本次所认购的上市公司股份锁定期届满后减持股份时，应当遵守中国证监会、上交所届时有效的相关规定。

9、上市地点

本次非公开发行股票拟在上交所上市交易。

10、决议有效期

与本次发行股份募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

四、业绩承诺与补偿安排

根据韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方分别签署的《利润补偿协议》，业绩承诺如下：

（一）盈利承诺期

本次交易经《利润补偿协议》各方董事会/股东大会或有权机关批准和中国证监会核准，韦尔股份发行股份购买的标的资产变更至韦尔股份名下，为本次交易实施完毕之日。

北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方承诺盈利承诺期为本次交易实施完毕当年及其后的两个完整会计年度。如本次交易在 2019 年内实施完毕，盈利承诺期为 2019 年、2020 年和 2021 年。

（二）业绩承诺方

北京豪威业绩承诺方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、元禾华创、北京集电、上海威熠、

Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1），合计持有北京豪威 68.82%股权。此外，2018 年 8 月 6 日，韦尔股份与虞仁荣控制的上海清恩签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其持有的北京豪威 25,560,575 美元出资金额以 277,768,098 元的价格转让给韦尔股份（以下简称"上海清恩股权转让价款"），虞仁荣亦作为北京豪威业绩承诺方。

思比科业绩承诺方为华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧，合计持有且参与交易的思比科股权比例为 6.52%。

视信源业绩承诺方为陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健，合计持有视信源 71.93%股权。

（三）利润承诺

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的经具有证券期货业务资格的会计师事务所审计的合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润不低于如下数额：

单位：万元

业绩承诺方	2019 年	2020 年	2021 年
北京豪威	54,541.50	84,541.50	112,634.60
思比科	2,500	4,500	6,500
视信源	1,346	2,423	3,500

2019-2021 年，北京豪威因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值摊销的影响数预计分别为 15,458.50 万元、15,458.50 万元和 17,365.40 万元，因此北京豪威业绩承诺方实际承诺的经营业绩预计分别为 70,000 万元、100,000 万元和 130,000 万元。

在本次交易中，募集的配套资金将投入到北京豪威子公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，北京豪威在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

（四）利润补偿的确定和实施

1、实际净利润差异的审核确定

盈利承诺期的每一会计年度结束后的 4 个月内，上市公司聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

若会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由业绩承诺方按《利润补偿协议》约定承担补偿责任。

2、利润补偿安排

盈利承诺期内，标的公司截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，对应的业绩承诺方应当优先以其在本项交易中获得的上市公司股票进行补偿，不足部分，由对应的业绩承诺方以现金补偿。

上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣追加部分，以现金方式进行补偿。

3、补偿数额的计算

（1）北京豪威业绩补偿方补偿数额的计算

当期合计应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×（标的资产作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额。其中：

①绍兴韦豪当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总金额+上海清恩股权转让价款）

②交易对方除绍兴韦豪外的其他各方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的

交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

③虞仁荣当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×上海清恩股权转让价款÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

交易对方中的各方当期应补偿股份数量=业绩承诺方中的各方当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

（2）思比科、视信源业绩补偿方补偿数额的计算

当期应补偿金额 = （截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数） ÷ 补偿期限内各年的预测净利润数总和 × 标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量 = 当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

4、利润补偿的实施

业绩承诺方在盈利承诺期内应逐年对上市公司进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已经补偿的金额不冲回。

盈利承诺期内，除虞仁荣外的业绩承诺方补偿的股份由韦尔股份按总价 1.00 元回购并依法注销。上市公司在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

虞仁荣应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给上市公司。

（五）利润补偿补充承诺

2019-2021 年，因北京豪威技术材料研发费用资本化对当期净利润的影响金额分别为 5,397.37 万元、3,940.07 万元和 2,511.95 万元。本次交易对方之绍兴韦豪作为业绩承诺方，是韦尔股份实际控制人虞仁荣控制的企业，属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人。根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条及《中国证监会上市部关于上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》的相关规定，需在 2019-2021 年相应增加利润承诺。

除绍兴韦豪的其他参与利润补偿的交易对方，均不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，无需修改或补充原利润承诺。

1、上海清恩的实际控制人虞仁荣作为北京豪威业绩承诺方是否亦应调整承诺净利润金额

上海清恩不是本次重组的交易对方，相关监管法律法规对上海清恩的本次股权转让是否要作出业绩承诺及补偿并无强制要求，上海清恩的实际控制人虞仁荣在本次重组中对上海清恩的本次股权转让进行业绩承诺及补偿是虞仁荣本人作出的自愿性补偿安排。同时，作为韦尔股份实际控制人，为了进一步保护上市公司及中小股东利益，虞仁荣于 2019 年 5 月签署了《关于补充利润补偿的承诺函》，具体内容如下：

“本次交易盈利承诺期内，承诺方将按照《利润补偿协议（北京豪威）》列明的承诺净利润数与北京豪威技术研发材料费用资本化对当期净利润的预测影响金额之和作为新的承诺净利润数，对韦尔股份进行利润补偿。新的承诺净利润数具体金额如下：

2019 年度，59,938.87 万元；2020 年度，88,481.57 万元；2021 年度，115,146.55 万元。

盈利承诺期内，如北京豪威截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末新的累积承诺净利润数，则承诺方应依据《利润补偿协议（北京豪威）》，并按照上述新的承诺净利润数计算所得的补偿金额对韦尔股份进行补偿。

在计算承诺方依据新的承诺净利润数应当补偿的金额时，当期合计应补偿

金额=（截至当期期末新的累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷（补偿期限内各年的预测净利润数总和+补偿期限内北京豪威技术研发材料费用资本化对净利润影响的预测累积金额）×（北京豪威 85.53%股权的交易作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额

承诺方当期应当补偿的金额为上述当期合计应补偿金额乘以《利润补偿协议（北京豪威）》确定的承诺方的补偿比例计算所得的金额。

承诺方将以现金方式对韦尔股份进行补偿。承诺方的补偿金额以上海清恩股权转让价款为限。

本承诺函不影响除承诺方及绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）外的其他北京豪威业绩承诺方仍按照《利润补偿协议（北京豪威）》约定的承诺净利润数、计算公式和补偿方式等承担补偿责任。

本承诺系对《利润补偿协议（北京豪威）》关于北京豪威利润承诺及补偿的补充承诺，本承诺不减免《利润补偿协议（北京豪威）》项下任何承诺方的义务及责任。”

2、绍兴韦豪作出的补充利润补偿承诺是否变更了原利润补偿协议及其补充协议的相关条款，是否取得其他承担利润补偿义务的交易对方的同意

2018 年 11 月 30 日，韦尔股份与北京豪威业绩承诺方签署 《利润补偿协议（北京豪威）》，约定了本次交易涉及的利润补偿的相关内容。

根据立信评估的说明，北京豪威预测期技术研发材料费用资本化会对本次交易盈利承诺期内（2019-2021 年）北京豪威的当期净利润造成影响，影响金额分别为 5,397.37 万元、3,940.07 万元和 2,511.95 万元。作为本次交易的业绩承诺方，上市公司实际控制人虞仁荣及虞仁荣控制的企业绍兴韦豪均出具了《关于补充利润补偿的承诺函》，主要内容如下：

本次交易盈利承诺期内，虞仁荣及绍兴韦豪将按照《利润补偿协议（北京豪威）》列明的承诺净利润数与北京豪威技术研发材料费用资本化对当期净利润的预测影响金额之和作为新的承诺净利润数，对韦尔股份进行利润补偿。新的承

诺净利润数具体金额如下：

2019 年度，59,938.87 万元；2020 年度，88,481.57 万元；2021 年度，115,146.55 万元。

盈利承诺期内，如北京豪威截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末新的累积承诺净利润数，则虞仁荣及绍兴韦豪应依据《利润补偿协议（北京豪威）》，并按照上述新的承诺净利润数计算所得的补偿金额对韦尔股份进行补偿。

在计算虞仁荣及绍兴韦豪依据新的承诺净利润数应当补偿的金额时，当期合计应补偿金额=（截至当期期末新的累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷（补偿期限内各年的预测净利润数总和+补偿期限内北京豪威技术研发材料费用资本化对净利润影响的预测累积金额）×（北京豪威 85.53%股权的交易作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额。

虞仁荣、绍兴韦豪当期应当补偿的金额为上述当期合计应补偿金额乘以《利润补偿协议(北京豪威)》确定的虞仁荣、绍兴韦豪的补偿比例计算所得的金额。

绍兴韦豪将优先以本次交易中取得的韦尔股份的股份进行补偿，不足部分以现金方式进行补偿；虞仁荣将以现金方式对韦尔股份进行补偿。具体补偿方式与《利润补偿协议（北京豪威）》约定的补偿方式相同。绍兴韦豪的补偿金额以绍兴韦豪在本次交易中获得的交易对价为限；虞仁荣的补偿金额以上海清恩股权转让价款为限。

除绍兴韦豪、虞仁荣外的其他北京豪威业绩承诺方均已出具确认函，同意虞仁荣及绍兴韦豪根据《利润补偿协议（北京豪威）》及《关于补充利润补偿的承诺函》对韦尔股份履行业绩补偿义务，其自身仍将按照《利润补偿协议（北京豪威）》约定的承诺净利润数、计算公式和补偿方式等对韦尔股份履行业绩补偿义务。

综上，虞仁荣及绍兴韦豪作出的补充利润补偿承诺提高了《利润补偿协议（北京豪威）》中虞仁荣及绍兴韦豪承诺净利润数，从而提高了虞仁荣及绍兴韦

豪当期应当补偿的金额，对韦尔股份及其他业绩承诺方均未造成任何不利影响，其他承担利润补偿义务的交易对方仍按照《利润补偿协议（北京豪威）》的约定履行业绩补偿义务；其他承担利润补偿义务的交易对方已出具确认函，同意虞仁荣及绍兴韦豪作出上述补充利润补偿承诺，并同意仍将按照《利润补偿协议（北京豪威）》约定的承诺净利润数、计算公式和补偿方式等对韦尔股份履行业绩补偿义务。

（六）减值测试及实施

1、减值测试及补偿安排

在盈利承诺期届满时，上市公司聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况进行《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》。若标的资产期末减值额＞已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则业绩承诺方应按《利润补偿协议》的约定另行对上市公司进行补偿。

2、减值补偿数额的计算

（1）北京豪威减值补偿数额的计算

减值补偿金额=减值测试资产期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额，其中：

①绍兴韦豪应补偿金额=减值补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总金额）

②交易对方除绍兴韦豪外的其他各方应补偿金额=减值补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

（2）思比科、视信源减值补偿数额的计算

减值补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利

润数已支付的补偿金额。

业绩承诺方应首先以本项交易获得的上市公司股份履行减值补偿义务。业绩承诺方应补偿股份数=减值补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

（七）补偿限额及内部责任分担

1、北京豪威

绍兴韦豪因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额。

北京豪威业绩承诺方中除绍兴韦豪外的其他各方因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额的 70%。

虞仁荣因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润而支付的补偿金额不超过上海清恩股权转让价款。

2、思比科

（1）补偿限额

思比科业绩承诺方因思比科实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过思比科业绩承诺方在本项交易中取得的交易对价金额。

（2）内部责任分担

思比科业绩承诺方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占思比科业绩承诺方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

3、视信源

（1）补偿限额

视信源业绩承诺方因视信源实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过视信源业绩承诺方在本项交易中取得的交易对价金额。

（2）内部责任分担

视信源业绩承诺方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占视信源业绩承诺方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

五、本次交易构成重大资产重组

根据韦尔股份、北京豪威、思比科、视信源 2017 年财务数据，本次交易相关指标占交易前上市公司 2017 年经审计财务指标的比例计算如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
北京豪威 100%股权	1,433,450.18	905,038.73	904,356.44
思比科 42.27%股权	24,175.28	46,008.93	9,795.75
视信源 79.93%股权	393.10	—	229.84
标的资产合计	1,458,018.56	951,047.67	914,382.03
成交金额	1,574,925.47	—	1,574,925.47
韦尔股份	282,490.82	240,591.63	117,976.44
财务指标占比	557.51%	395.30%	1,334.95%

注 1：2018 年 7 月和 8 月，韦尔股份分别收购了北京豪威 1.9543%和 1.97%股权，合计 3.9243%，成交金额合计 54,977.16 万元。

注 2：2018 年 11 月 23 日，韦尔股份通过云交所成功竞买瑞滇投资挂牌出售的芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权，成交价格合计 168,741.925 万元。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同。2019 年 1 月，上市公司已向瑞滇投资支付交易合同约定的全部股权转让价款，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下。

根据上表，标的资产 2017 年资产总额、营业收入、资产净额占上市公司 2017 年经审计合并财务会计报告相应财务指标的比例均超过 50%，因此本次交易构成重大资产重组。同时，由于本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组委审核，并在取得中国证监会核准后方可实施。

六、本次交易不构成重组上市

本次交易前，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的 61.32%，为上市公司控股股东、实际控制人。

本次交易完成后，在不考虑配套融资的情况下，按照标的资产交易作价、上市公司股份发行价格初步计算，虞仁荣直接持有上市公司 32.70%的股份，通过其控制的绍兴韦豪间接持有上市公司 9.41%的股份，剔除虞仁荣控制的绍兴韦豪在本次交易停牌前六个月内取得的标的资产权益，虞仁荣仍持有上市公司 32.70%的股份，仍为上市公司控股股东、实际控制人。

因此，根据《重组管理办法》第十三条之规定，本次交易不构成重组上市。

七、本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东将在股东大会上回避表决。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,703,940 股，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.32%。根据标的资产的交易

作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245 股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,525,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.32	279,435,000	32.70
其他股东	176,268,940	38.68	176,268,940	20.63
小计	455,703,940	100.00	455,703,940	53.33
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.98
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,703,940**	**100.00**	**854,525,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份 279,435,000 股，占上市公司总股本的 32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份 80,409,522 股，占上市公司总股本的 9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

1、业务构成

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为 CMOS 图像传感器的研

发和销售。

根据立信会计师出具的上市公司审阅报告，假设上市公司于 2017 年 1 月 1 日为基准日完成对标的公司的合并，上市公司 2017 年、2018 年主营业务收入构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年	
	收入（交易前）	比例（%）	收入（交易前）	比例（%）
半导体设计	83,090.14	20.99	72,133.19	30.10
半导体分销	312,772.64	79.01	167,497.92	69.90
合计	395,862.78	100.00	239,631.11	100.00
项目	2018 年		2017 年	
	收入（交易后）	比例（%）	收入（交易后）	比例（%）
半导体设计	996,733.97	78.03	1,020,676.68	86.25
半导体分销	280,647.75	21.97	162,759.48	13.75
合计	1,277,381.72	100.00	1,183,436.16	100.00

韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易完成后，公司半导体设计业务新增 CMOS 图像传感器产品研发和销售，设计业务收入占比将大幅提高，一方面丰富了公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，标的公司能够快速获取更全面的市场信息，可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、经营发展战略

近年来，公司专注于电子半导体的设计研发及分销业务，实施“内生式增长”与“外延式发展”并举的发展战略，努力成为代表行业领先水平、具有重大影响力的高成长、自主创新的高新技术企业，并努力成为国内及国际半导体设计及分销行业中的领先企业。

公司立足于半导体设计，利用在技术、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，积极拓展产品在安防、网通、智能家

居、可穿戴设备、汽车等领域的应用。公司将通过清晰的产品和市场定位，构建稳定、高效的营销模式，形成差异化的竞争优势。此外，公司还将通过并购等资本化运作和规模扩张等方式进行产业布局，快速提升公司综合竞争力和创新能力，在此基础上实现公司收入和利润稳步、持续、快速增长，为股东创造最大价值。

未来，公司将统筹安排各业务板块的发展战略，充分发挥各业务体系的协同效应，提升公司在半导体领域的业务规模和竞争力。上市公司业务具体发展规划如下：

（1）产品开发与技术创新计划

公司将紧跟半导体市场发展趋势及客户需求，始终将研发作为长期发展的立身之本，进一步提升现有产品设计和研发能力，通过自主研发、合作研发等方式，不断研发新产品和新工艺，拓宽产品的终端应用，提升公司产品在移动通信、数码电子、安防、汽车等领域的技术实力，积极稳妥涉足新的技术和产品领域。

A.现有产品技术升级，提高产品技术含量

公司及时了解客户需求并积极总结现有经验，在现有研发能力的基础上，通过配置研发所需的国内外先进软硬件设备，改善公司研发硬件能力，引进和培养高端技术人才，建立与公司发展规模相适应的技术研发平台，提升公司研发创新能力，为公司新技术、新工艺和新材料的开发打下基础，不断实现产品升级，确保在业内的技术领先优势。

B.开发新产品，形成新的利润增长点

公司将充分利用现有的技术优势，不断研发新产品以丰富公司产品种类，增强产品性能，拓宽公司产品的应用领域，形成新的利润增长点，保持营业收入持续稳定增长。同时，在射频芯片和直播芯片领域，公司已进行产业布局，充分把握未来我国半导体行业的发展机遇，推动公司快速发展。

（2）人力资源建设计划

高素质的人才是公司发展的核心资源，公司将从战略高度对人才队伍的建设进行规划，实施系统的人才队伍建设计划，主要措施如下：

A.全面贯彻和强化人才战略

公司采取积极的人才引进机制，大力引进有国际化企业工作经验和设计理念的综合型半导体设计人才和公司经营管理人才，开拓半导体设计业务产品种类，增强整体研发和管理实力。

B.持续实施公司内部人才培养计划

公司已逐步建立起完善的人才培养体系，根据公司制定的人才培养目标，在已有骨干和储备人才中通过业务培训等形式循序渐进、有计划的持续培养选拔，全面加强人才梯队建设，为公司持续快速发展提供坚实保障。

C.建立健全人力资源管理和激励体制

公司将进一步导入并完善招聘管理、培训管理、绩效管理和薪酬管理等人力资源管理体系。上市以来，公司实施了 2017 年股权激励计划，持续提高各级人员的积极性、创造力，建立更加完善的人力资源管理体系，为公司战略发展目标的实现提供持续内在动力。

（3）市场和业务开拓计划

A.实施重点客户销售策略

公司将集中优势资源专注于服务重点客户，与重点客户建立战略合作关系，通过提供符合重点客户要求和市场发展需求的产品和服务，不断提升技术创新水平，加快发展步伐，以建立双赢的战略合作关系，扩大产品市场占有率。

B.加强产业链合作关系

公司将进一步加强与产业链上下游核心合作伙伴的合作，巩固和提升已建立的策略合作伙伴关系，不断整合和优化产业链的资源配置，为更好的专注于自身核心竞争力的提升创造有利条件。

3、业务管理模式

本次交易完成后，在维持上市公司现有管理模式、决策程序及发展规划不变的前提下，公司将以符合上市公司规范运作的相关要求对标的公司进行管理，完善标的公司的公司治理。同时，上市公司在企业文化、团队管理、业务和技术以及财务与管理体系等方面进行整合，促使上市公司与标的公司在本次交易完成后快速实现内部整合，缩短协同效应实现时间，保证本次重组后上市公司的盈利能力和核心竞争力得到提升。

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

此外，上市公司将加强标的公司内部控制及规范运作，按照《上市公司内部控制指引》等相关要求健全标的公司的各项管理制度，优化管理流程与体系、提升效率。上市公司将参照原有的管理制度和工作流程全面对接标的公司财务系统，并将严格履行既定财务管理制度，对标的公司重大投资、对外担保、资金运用等事项进行管理。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

韦尔股份 2017 年、2018 年的营业收入分别为 24.06 亿元和 39.64 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.37 亿元和 1.39 亿元，剔除 2017 年限制性股票股权激励摊销影响后归属于上市公司股东的净利润分别为 1.59 亿元和 3.53 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审

计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力。交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利

益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示/十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示/十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易完成后上市公司对标的公司的整合

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司全资子公司、思比科将成为上市公司控股子公司，在公司整体战略框架内自主经营。公司在给予标的公司管理团队一定自主经营权的同时，对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，以尽快实现公司整体战略的推进实施。

（1）整合整体计划

上市公司将加强把握和指导标的公司的经营计划和业务方向。从宏观层面将标的公司的研发、产品、经营理念、市场拓展等方面的工作纳入公司整体发展规划，将上市公司与标的公司各个方面的规划整体统筹，协同发展，以实现整体及双方自身平衡、有序、健康的发展。上市公司已经展开对标的公司未来战略规划、战略定位及选择的指导工作，可有效保障此次交易完成后，上市公司与标的公司整体规划的对接和实施。

（2）业务整合计划

上市公司在促进现有半导体设计和分销业务与 CMOS 图像传感器业务协同

效应的基础上，充分发挥原有管理团队在不同业务领域的经营管理特长，提升各自业务板块的经营业绩，共同实现上市公司股东价值最大化。本次交易完成后，公司将对北京豪威及思比科进行业务分工，北京豪威拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

公司将加强标的公司在日常经营中在客户关系维护与拓展、业务规划与实施等方面管理能力，将其纳入到公司统一的管理系统中。

（3）资产整合计划

上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，确保标的公司拥有与生产经营有关的设备和配套设施，具有独立的维护和管理系统，使其资产与公司严格分开。标的公司将按上市公司的管理标准，制定科学的资金使用计划，合理预测和控制流动资产的需要量，合理组织和筹措资金，在保证公司业务正常运转的同时，加速资产的周转速度，提高经济效益。在资产运营方面，标的公司在上市公司董事会授权范围内行使其正常生产经营相关的购买或出售权利，其他重大资产处置事项须经相应权力机关或上市公司批准后实施。标的公司如发生关联交易及对外担保等重大事项，应当与上市公司共同遵照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等，并履行相应程序。本次交易完成后，上市公司将对现有的资产资源进行整合，充分利用双方的资产价值，实现成本集约，价值最大化。

（4）财务整合计划

上市公司将把自身规范、成熟的中国上市公司财务管理体系引入标的公司财务工作中，依据标的公司自身业务模式特点和财务环境的特点，因地制宜的在内部控制体系建设、财务人员设置等方面协助标的公司构建符合中国上市公司标准的财务管理体系；同时上市公司将统筹标的公司的资金使用和外部融资，提高标的公司的运营效率，防范财务风险。

（5）人员整合计划

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（6）机构整合计划

本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理，同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。按照上市公司《控股子公司管理制度》建立完整规范的公司治理结构，完善内部管理制度，上市公司将结合标的公司的经营特点、业务模式及组织架构对标的公司原有的内部控制制度、管理制度等按照上市公司的要求进行适当地调整，在通过有效内部控制制度对标的公司实施管控的同时，也使得标的公司能够达到监管部门对上市公司的要求。

2、整合风险以及相应的管理控制措施

本次交易完成后，上市公司将保留标的公司现有的经营管理团队、现有管理架构及现有的经营模式，上市公司将通过完善制度建设、强化双方沟通机制、规范标的公司运作等方式，持续推进已有的整合计划。同时，未来将按照市场变化情况，适时调整战略目标、业务开展和整合计划，保障交易完成后的整合顺利实施。但本次交易扩大了上市公司产品结构、业务规模，增加了上市公司的管理难度，若这些整合计划不能取得预期效果，将影响标的公司业务与上市公司业务的融合，影响上市公司发展战略目标的实现。

上市公司拟采用以下措施控制整合风险：

（1）推进管理制度的融合，加强内部控制与子公司管理制度建设

本次交易完成后，上市公司将推进上市公司与标的公司管理制度的有机融合。上市公司将重点从公司治理和内部审计角度，确保标的公司的研发和经营符合整合计划和上市公司的发展战略，通过加强沟通互动的方式，有效降低管理风险。

（2）保持标的公司管理团队、核心技术人员稳定性的相关安排

本次交易完成后，为防范管理团队和核心技术人员流失，上市公司采取的措施如下：

①业绩承诺及股份锁定安排

根据《利润补偿协议》，北京豪威 CEO 虞仁荣、管理层股东及员工持股平台、虞仁荣控制的绍兴韦豪以及 Seagull（A3）、Seagull Investments、上海威熠、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’1）、Seagull（C1），思比科管理层股东陈杰、刘志碧、核心技术人员旷章曲、程杰、钟萍均分别对标的公司 2019-2021 年的经营业绩承担补偿义务。根据《发行股份购买资产协议》，前述股东中，绍兴韦豪股份锁定期为 36 个月，其余股东根据业绩承诺的情况分批解锁，该股份锁定安排可覆盖业绩承诺期，防范管理团队和核心技术人员流失。

②服务期限及竞业限制

根据北京豪威、思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协

议》，韦尔股份承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

上市公司控股股东、实际控制人、董事长虞仁荣先生自2017年9月20日起担任北京豪威董事，并于2017年9月29日担任北京豪威总经理兼首席执行官、美国豪威首席执行官，全面负责北京豪威的业务运营。本次交易完成后，虞仁荣先生为韦尔股份创始人，在履行其作为上市公司控股股东、实际控制人、董事的承诺的同时，更有利于虞仁荣先生对上市公司与标的公司的协同管理。

标的公司思比科管理层股东陈杰、刘志碧承诺，自本次交易完成日起 3 年内，不主动向标的公司或子公司提出离职。若违反上述规定，陈杰、刘志碧应按照其在本次重组中出售标的公司股份及视信源股权所获得的全部交易对价的20%以现金形式向韦尔股份支付违约金，涉及盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担相应责任。陈杰、刘志碧承诺在标的公司及其子公司任职期限内及其从标的公司及其子公司离职后的两年内，未经韦尔股份书面同意，不得在标的公司及其子公司以外从事与标的公司及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。

上述服务期限及竞业禁止期限均覆盖了本次交易的业绩承诺期。该措施可以防范标的公司经营管理团队及核心技术人员流失并保证相关关键管理人员履行竞业禁止义务。

③加强学习，培育良好的企业文化

公司管理层将继续保持开放学习的心态，提升自身管理水平，进行团队和企业文化建设，建立健全人才培养、培训机制，营造人才成长与发展的良好企业氛围，推进竞争有效的绩效管理体系，保障公司管理团队和核心技术人员的活力和竞争力。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销

行业已有近 30 年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的产品定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

九、本次交易已履行和尚需履行的批准程序

（一）本次交易已履行的批准程序

1、上市公司的决策过程

2018 年 8 月 14 日，韦尔股份第四届董事会第二十七次会议审议通过本次重

大资产重组预案及相关议案。

2018 年 11 月 30 日，韦尔股份第四届董事会第三十三次会议审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2018 年 12 月 17 日，韦尔股份 2018 年第四次临时股东大会审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2018 年 12 月 17 日，韦尔股份 2018 年第四次临时股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约。

2、标的公司的决策过程

2018 年 11 月 9 日，北京豪威召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

2018 年 8 月 8 日，视信源召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

3、交易对方的决策过程

除自然人交易对方外，本次交易方案已经全部交易对方的内部权力机构审议通过。

2018 年 7 月 30 日，中关村集团出具同意中关村创投参与本次重组的原则性意见。

2018 年 12 月 3 日，中关村科技园区管理委员会（以下简称“中关村管委会”）出具《关于北京中关村创业投资发展有限公司拟转让北京思比科微电子技术股份有限公司股权项目相关资产评估予以核准的批复》，同意对中关村创投拟转让思比科股权项目的资产评估报告予以核准。

2018 年 12 月 7 日，中关村管委会出具《关于中关村创投协议转让北京思比科微电子技术股份有限公司股权有关事项的批复》，同意中关村创投协议转让所持思比科 1.90%股份。

4、本次交易已获得的其他批准程序

（1）2019 年 2 月 18 日，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断

审查不实施进一步审查决定书》，对韦尔股份收购北京豪威股权案不实施进一步审查，韦尔股份从即日起可实施集中。

（2）2019 年 1 月 27 日，股转公司出具《关于同意北京思比科微电子技术股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]358 号），同意思比科股票自 2019 年 1 月 30 日起在股权系统终止挂牌。

5、本次交易不适用《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》等相关规定

根据《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》的有关规定，“战略投资”系指“外国投资者对已完成股权分置改革的上市公司和股权分置改革后新上市公司通过具有一定规模的中长期战略性并购投资，取得该公司 A 股股份的行为”，其中外国投资者应符合财务、资信、资产规模、治理结构和内控制度、合规等方面的要求，且首次投资上市公司后应取得不低于其已发行股份 10%的股份。

根据本次重组的交易方案，在不考虑配套融资的情况下，本次交易完成后，5 名外国投资者 Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）将共计持有上市公司 6.75%的股份，不足 10%，且上述 5 名外国投资者均为北京豪威的员工持股平台，其参与本次交易仅系以其持有的北京豪威股权换取韦尔股份的股份，不存在对上市公司中长期战略性并购投资的意图，因此本次交易不适用《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》等相关规定，不需要取得商务部关于外国投资者对上市公司战略投资的审批。

根据商务部网站“公众留言”板块中商务部相关职能部门于 2018 年 8 月 17 日对外国投资者认购 A 股上市公司非公开发行股份相关问题的回复，外国投资者战略投资 A 股上市公司，涉及特别管理措施的，应报商务主管部门审批；不涉及特别管理措施的，按《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》办理备案。本次交易完成时，韦尔股份从事的业务不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》所列的外商投资限制或禁止类产业，根据上述回复，即便本次交易构成外国投资者战略投资 A 股上市公司，韦尔股份也不需要

取得商务部关于外国投资者对上市公司战略投资的审批。

独立财务顾问和律师于 2019 年 3 月 13 日前往上海市商务委员会（以下简称“上海市商委”）的咨询，上海市商委相关工作人员答复，Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）以北京豪威股权取得上市公司增发股票因股份比例不足 10%，无需履行审批或备案程序。

（二）本次交易已获证监会核准

（三）其他程序

CFIUS 对于本次交易具有管辖权，但法律并不强制要求交易双方向 CFIUS 办理申报，依据有关规定 CFIUS 审查也不是本次交易完成交割的先决条件，也即交易双方可以选择在完成 CFIUS 审查程序完成之前或之后进行本次交易的交割。尽管如此，美国豪威和韦尔股份已于 2018 年 11 月 30 日向 CFIUS 正式递交 CFIUS 审查申请。

2019 年 4 月 15 日，CFIUS 下发通知，说明其已经完成审查且确认韦尔股份收购北京豪威的交易不存在未决的国家安全问题。因此，本次交易涉及的 CFIUS 审查已获无条件通过。

除此之外，根据相关境外律师出具的法律意见，本次交易亦适用美国联邦贸易委员会和司法部的反垄断申报程序。依据 HSR 的规定，本次交易应办理反垄断申报。为此，2019 年 2 月 8 日，虞仁荣和北京豪威正式向美国联邦贸易委员会和司法部提起反垄断审查申请并于 2019 年 2 月 12 日取得美国联邦贸易委员会和司法部下发的受理通知（交易识别号：20190826）。2019 年 2 月 15 日，美国联邦贸易委员会和司法部签发通知，批准提前终止 HSR 项下的等待期，就本次交易相应终结美国反垄断审查程序，即本次交易涉及的美国反垄断审查已获通过。

根据相关境外律师出具的法律意见，除上述 CFIUS 审查程序和 HSR 申报程序之外，本次交易不涉及其他境外审查程序。

十、本次交易相关方作出的重要承诺

（一）交易对方作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	交易对方	1、关于标的公司股权的权属事项 （1）承诺方对所持标的公司股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷； （2）承诺方已足额缴付所持标的公司股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为； （3）承诺方所持标的公司股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前； （4）承诺方所持标的公司股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍。 2、关于诉讼、仲裁及行政处罚事项 承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 3、关于不存在不得参与上市公司重大资产重组的事项 承诺方及其董事、监事、高级管理人员（如有）、承诺方的控股股东、实际控制人（如有）及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 4、关于不存在不得作为非公开发行股票发行对象的情形 承诺方符合作为上市公司非公开发行股票发行对象的条件，不存在法律、法规、规章或规范性文件规定的不得作为上市公司非公开发行股票发行对象的情形。 5、关于内幕交易事项 承诺方及其控股股东、实际控制人（如有）不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因本次交易相关事项涉嫌内幕交易被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查的情形。
关于提供信息真实、准确、完整的	交易对方	1、 承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
承诺函		提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。 2、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本机构向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
关于股份锁定期的承诺函	交易对方	详见本报告书“重大事项提示/三、支付方式及募集配套资金安排”
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	机构交易对方	1、本次交易承诺方参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围；上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、本次交易中，承诺方知悉相关保密信息的人员仅限于其董事、监事、高级管理人员、股东或合伙人及其他确有必要知悉保密信息的员工、中介机构及专业顾问。上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 3、承诺方在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。
	自然人交易对方	1、本次交易承诺方参与商讨及知悉相关保密信息的人员仅限于承诺方，承诺方严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、承诺方在本次交易中采取的保密措施严格规范，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。
关于本次交易不可撤销的承诺	交易对方	在本次交易获得韦尔股份董事会及股东大会批准的情况下，除非中国证券监督管理委员会等本次交易相关政府主管部门未予以核准、批准或审查通过，本次交易为不可撤销事项。
关于股份质押安排的承诺函	除虞仁荣以外的业绩承诺方	承诺方目前暂不存在将在本次交易中所获上市公司股份对外质押的安排；若承诺方拟在本次交易的业绩补偿（包括减值测试补偿，下同）义务履行完毕前将在本次交易中获得的、约定用于承担业绩补偿义务的上市公司股份（以下简称“对价股份”）进行质押的，承诺方保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃废补偿义

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		务；质押对价股份时，承诺方将书面告知质权人根据承诺方与上市公司签署的利润补偿协议约定上述股份具有潜在业绩承诺补偿义务的情况，并在质押协议中就相关股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定，确保本次交易的业绩补偿义务的履行不受该等股份质押的影响。如若违反本承诺，损害上市公司合法权益的，承诺方愿意赔偿上市公司的损失并将承担一切法律责任。

（二）标的公司及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	北京豪威	1、北京豪威为依法设立且合法有效存续的有限责任公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形，不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。 2、北京豪威及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、海关、外汇、产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在对本次交易构成实质性障碍的正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、北京豪威及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，北京豪威及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、北京豪威及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。北京豪威及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在法律纠纷。 5、北京豪威的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、北京豪威及其子公司合法拥有、行使包括但不限于房屋、土地所有权或使用权、商标、专利、软件著作权、集成电路布图设计等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制（为北京豪威及其子公司自身债务提供担保的除外），不涉及重大诉讼、仲裁、司法强制执行等对本次交易构成实质性障碍的争议、纠纷；北京豪威及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 7、北京豪威及其董事、监事、高级管理人员均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 8、北京豪威将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
	思比科	1、思比科为依法设立且合法有效存续的股份有限公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形,不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。 2、思比科及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、海关、外汇、产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在因知识产权、产品质量、环境保护、税务、劳动安全和人身权等原因尚未了结的法律责任；不存在正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、思比科及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，思比科及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、思比科及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。思比科及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在潜在法律纠纷。 5、思比科的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、思比科及其子公司不存在因经营行为、环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。 7、思比科及其子公司合法拥有、行使包括但不限于商标、专利、软件著作权等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议、潜在纠纷或者存在妨碍权属转移的其他情况；思比科及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 8、思比科及其董事、监事、高级管理人员、思比科的控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 9、思比科将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
	视信源	1、视信源为依法设立且合法有效存续的有限责任公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形，不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。 2、视信源及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在因知识产权、产品质量、环境保护、税务、劳动安全和人身权等原因尚未了结的法律责任；不存在正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、视信源及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，视信源及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、视信源及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。视信源及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在潜在法律纠纷。 5、视信源的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、视信源及其子公司不存在因经营行为、环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。 7、视信源及其子公司合法拥有、行使包括但不限于商标、专利、软件著作权等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议、潜在纠纷或者存在妨碍权属转移的其他情况；视信源及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 8、视信源及其董事、监事、高级管理人员、视信源的控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 9、视信源将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
关于本次交易相关	标的公司的	1、承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
事项的承诺函	董事、监事和高级管理人员	客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 2、承诺方最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 3、承诺方不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	标的公司	1、本次交易承诺方参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围；上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、本次交易中，承诺方知悉相关保密信息的人员仅限于其董事、监事、高级管理人员、股东及其他确有必要知悉保密信息的员工、中介机构及专业顾问。上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 3、承诺方在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。

（三）上市公司及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、监事、高级管理人员	承诺方及承诺方控制的机构均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于本次交易相关事项的承诺函	上市公司	1、本次交易提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。 2、截至本承诺函出具之日，不存在本公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形。 3、截至本承诺函出具之日，不存在本公司及下属子公司违规对外提供担保且尚未解除的情形。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		4、截至本承诺函出具之日，本公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形；本公司最近三年未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或者刑事处罚。 5、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股股东、实际控制人最近十二个月内均不存在受到证券交易所公开谴责的情形，均不存在其他重大失信行为；本公司现任董事、高级管理人员均不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形；本公司现任董事、高级管理人员亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。 6、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及上述主体控制的机构均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于保持上市公司独立性的承诺函	控股股东、实际控制人	一、人员独立 1、保证上市公司的生产经营与行政管理（包括劳动、人事及工资管理等）完全独立于承诺方及关联方。 2、保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员的独立性，不在承诺方控制的企业及关联方担任除董事、监事以外的其他职务。 3、保证承诺方及关联方提名出任上市公司董事、监事和高级管理人员的人选都通过合法的程序进行，承诺方及关联方不干预上市公司董事会和股东大会已经作出的人事任免决定。 二、资产独立 1、保证上市公司具有独立完整的资产、其资产全部处于上市公司的控制之下，并为上市公司独立拥有和运营。 2、确保上市公司与承诺方及关联方之间产权关系明确，上市公司对所属资产拥有完整的所有权，确保上市公司资产的独立完整。 3、承诺方及关联方本次交易前没有、本次交易完成后也不以任何方式违规占用上市公司的资金、资产。 三、财务独立 1、保证上市公司拥有独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。 3、保证上市公司独立在银行开户，不与承诺方及关联方共用一个银行账户。 4、保证上市公司能够作出独立的财务决策。 5、保证上市公司的财务人员独立，不在承诺方控制企业及关联方处兼职和领取报酬。 6、保证上市公司依法独立纳税。 四、机构独立

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		1、保证上市公司拥有健全的股份公司法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构。 2、保证上市公司的股东大会、董事会、独立董事、监事会、总经理等依照法律、法规和公司章程独立行使职权。 五、业务独立 1、保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力。 2、除通过行使股东权利之外，不对上市公司的业务活动进行干预。
关于对本次交易的原则性意见	控股股东、实际控制人	承诺方作为韦尔股份的控股股东及实际控制人，认为本次交易的方案公平合理、切实可行，符合韦尔股份和全体股东的整体利益，有利于拓展上市公司的产品线、减少关联交易、增强韦尔股份的盈利能力、促进韦尔股份未来的业务发展。承诺方原则性同意韦尔股份实施本次交易。
关于规范关联交易的承诺函	控股股东、实际控制人	1、承诺方及承诺方控制或影响的企业将尽量避免和减少与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易，对于韦尔股份及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由韦尔股份及其下属子公司与独立第三方进行。承诺方控制或影响的其他企业将严格避免向韦尔股份及其下属子公司拆借、占用韦尔股份及其下属子公司资金或采取由韦尔股份及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占韦尔股份资金。 2、对于承诺方及承诺方控制或影响的企业与韦尔股份及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。 3、承诺方与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守韦尔股份章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序及信息披露义务。在韦尔股份权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。 4、承诺方保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使韦尔股份及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致韦尔股份或其下属子公司、其他股东损失或利用关联交易侵占韦尔股份或其下属子公司、其他股东利益的，韦尔股份及其下属子公司、其他股东的损失由承诺方承担。 5、上述承诺在承诺方及承诺方控制或影响的企业构成韦尔股份的关联方期间持续有效，且不可变更或撤销。
关于避免同业竞争的承诺函	控股股东、实际控制人	1、承诺方保证本次交易完成后不直接或间接从事与韦尔股份经营范围所含业务相同或相类似的业务或项目，以避免与韦尔股份的生产经营构成直接或间接的竞争； 2、承诺方保证将努力促使与承诺方关系密切的家庭成员不直接或间接从事、参与或投资与韦尔股份的生产、经营相竞争的任何经营活动； 3、承诺方保证将不利用对韦尔股份的控股关系进行损害或可能损害韦尔股份及韦尔股份其他股东利益的经营活动；

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		承诺方将不利用对韦尔股份的了解和知悉的信息协助第三方从事、参与或投资与韦尔股份相竞争的业务或项目； 4、承诺方保证将赔偿韦尔股份因承诺方违反本承诺而遭受或产生的任何损失或开支。 上述承诺自本承诺函出具之日起生效，并在承诺方作为韦尔股份控股股东和实际控制人的整个期间持续有效，且不可变更或撤销。
关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、监事、高级管理人员	1、 承诺方保证本次交易的信息披露和申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。承诺方对本次交易申请文件内容的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别和连带的法律责任。 2、 如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本人向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
摊薄即期回报采取填补措施的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、高级管理人员	1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益（控股股东、实际控制人）。 2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。 3、承诺对职务消费行为进行约束。 4、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。 5、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 7、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。 8、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。
关于无违法犯罪的承诺函	上市公司董事、监事、高级管理人员	1、截至本承诺函出具之日，承诺方不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为； 2、在韦尔股份依法公开披露本次交易的相关信息前，承诺方依法对相应信息履行保密义务，不存在公开或者泄露该等信息的情形，承诺方不存在利用未经韦尔股份依法公开披露的本次交易相关信息从事内幕交易、操纵证券市场等违法活动；

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		3、承诺方不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形； 4、承诺方亦不存在最近三年受到过中国证监会的行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。
关于本次交易前所持上市公司股份锁定期的承诺函	控股股东、实际控制人	本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。 本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。 如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。
关于是否存在减持韦尔股份计划的说明函	控股股东、实际控制人及其一致行动人，上市公司董事、监事、高级管理人员	详见本报告书“重大事项提示/十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划”。
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	上市公司	1、本次交易各方及参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围。 2、经交易各方的充分准备，决定启动本次交易，为避免因信息泄露导致股票价格异动，经向上海证券交易所申请，上市公司股票自 2018 年 5 月 15 日开市起停牌。2018 年 5 月 15 日，上市公司于指定的信息披露媒体上发布公告，公告正在筹划重大资产重组事项。 3、上市公司停牌后，上市公司分别聘请了独立财务顾问、法律顾问、审计机构和评估机构。上市公司分别与上述中介机构签署了《保密协议》。在《保密协议》中，规定了各方应严格保密相关资料，不得向任何第三方披露任何保密材料，为本次交易目的而向其他合理需要获得保密资料的机构或人员进行披露的除外。 4、在上市公司与交易对方签订的附生效条件的《发行股份购买资产协议》中，上市公司与交易对方约定：双方均对本协议内容负有保密义务，依据法律、法规和规范性文件需要履行信息披露义务的，则不受此限。 5、上市公司在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，信息披露事宜严格依据有关法律法规及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定执行，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形，不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形。

十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划

（一）控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

韦尔股份控股股东虞仁荣已出具说明，原则性同意本次交易。

（二）控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、控股股东及其一致行动人的减持计划

上市公司控股股东虞仁荣出具如下说明：在韦尔股份本次重组的复牌之日起至本次重组实施完毕期间，本人不存在减持韦尔股份股票的计划。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

上市公司控股股东之一致行动人虞小荣出具如下说明：根据《上海韦尔半导体股份有限公司 2017 年限制性股票激励计划（草案）》，韦尔股份于 2017 年 11 月 29 日向本人授予的限制性股票的 10%在符合解锁条件的情况下自授予日起 12 个月后的首个交易日起可办理解除限售手续。因个人资金需求，本人计划将在韦尔股份本次重组的复牌之日起至本次重组实施完毕期间，减持韦尔股份不超过 147,200 股。本人承诺将严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所相关规定实施股票减持，并及时履行信息披露义务。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

2、董事、监事、高级管理人员的减持计划

上市公司部分董事或高级管理人员马剑秋、纪刚、贾渊等三人出具如下说明：本人于韦尔股份首次公开发行股票并上市前取得的韦尔股份股票已于 2018 年 5 月 4 日解除限售。根据《上海韦尔半导体股份有限公司 2017 年限制性股票激励计划（草案）》，韦尔股份于 2017 年 11 月 29 日向本人授予的限制性股票的 10%在符合解锁条件的情况下自授予日起 12 个月后的首个交易日起可办理解除限售手续。因个人资金需求，本人计划将在韦尔股份本次重组的复牌之日起

至本次重组实施完毕期间，对韦尔股份进行减持，具体计划如下：

姓名	职务	持股数（股）	计划减持股份数（股）
马剑秋	董事、总经理	7,798,000	3,411,625
纪刚	董事、副总经理	7,240,000	3,167,500
贾渊	董事、董事会秘书、财务总监	4,775,000	1,355,000

本人承诺将严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所相关规定实施股票减持，并及时履行信息披露义务。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

截至本报告书签署日，除上述人员外，上市公司其他董事、监事、高级管理人员不持有上市公司股份。

十二、对股东权益的保护安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）及时、准确披露本次交易的相关信息

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易各方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况。

（二）确保本次交易定价公允、合理

上市公司聘请会计师、评估机构对本次交易的标的资产进行了审计、评估，标的资产的最终交易价格由交易各方以经具有证券期货业务资格的评估机构出具评估报告的评估结果为基础协商确定，本次交易的定价公允、合理。

同时，公司独立董事对本次交易涉及资产评估定价的公允性发表了独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过

户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。

（三）严格履行相关程序

公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。公司聘请的中介机构分别出具了独立财务顾问报告、法律意见书、审计报告、评估报告等。根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。

公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（四）提供网络投票平台

公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使股东权利。股东大会所作决议必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。同时，公司对中小投资者投票情况单独统计并予以披露。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本次重组过程中所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。本次交易完成后，公司将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作。

（六）并购重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次重组对上市公司预期每股收益的影响

本次重大资产重组中，上市公司发行股份购买资产拟向绍兴韦豪等 39 名交易对方发行 398,821,245 股股份，不考虑配套融资的影响，本次交易完成后，公司股本规模将由目前的 455,703,940 股增加至 854,525,185 股。

基于上述情况，公司测算了本次重大资产重组完成当年（假设本次重大资产重组在 2019 年完成）主要财务指标，关于测算过程的主要假设说明如下：

（1）以下假设仅为测算本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2019 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

（2）假设公司于 2019 年 6 月 30 日完成本次重大资产重组（此假设仅用于分析本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），本次重大资产重组最终完成时间以中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

（3）假设宏观经济环境、 集成电路芯片行业的情况没有发生重大不利变化；

（4）不考虑配套融资发行股份的数量，假设本次重大资产重组发行股份的数量合计为 398,821,245 股，未扣除本次重组相关的发行及中介费用的影响；

（5）根据业绩承诺方承诺的各标的公司扣非后净利润数据，各标的公司 2019 年净利润合计为 58,387.47 万元。假设以该承诺业绩作为标的公司 2019 年扣非后净利润指标进行测算；

（6）根据上市公司 2018 年年度报告财务数据， 2018 年归属于上市公司股东的净利润为 13,255.38 万元（扣除非经常性损益后），假设 2019 年预计归属于上市公司股东的净利润与 2018 年持平，即为 13,255.38 万元；

（7）不考虑公司 2017 年限制性股票激励计划在 2019 年度对股份数的影响，假设公司 2019 年不存在其他公积金转增股本、股票股利分配等对股份数有影响的事项；

（8）公司经营环境未发生重大不利变化；

（9）不考虑本次发行募集资金到账后对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等影响。

经测算，公司本次重大资产重组前后每股收益指标具体影响如下：

项目	2019 年	
	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位：万元）	13,255.38	71,642.85
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.32	1.16
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.32	1.16

基于上述假定，本次重大资产重组完成后，不考虑配套融资的影响，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润较发行前增长 58,387.47 万元，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.16 元/股，较 2019 年重组完成前的基本每股收益增加 0.84 元/股，增幅为 262.50%，重组后上市公司盈利能力有所上升。

综上，本次交易完成后，上市公司不存在重组完成当年因本次交易导致即期每股收益被摊薄的情形。

2、报告期上市公司备考报表每股收益情况

根据立信会计师出具的上市公司 2017 年、2018 年审计报告以及备考财务报表审阅报告，上市公司重组前后每股收益指标如下：

项目	2018 年		2017 年	
	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位：万元）	13,255.38	22,041.05	12,056.70	244,590.69
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.30	0.27	0.30	3.07
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.31	0.27	0.30	3.05

上述重组完成后的数据基于以下假设：

（1）本次发行股份购买资产交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成。上市公司实现与北京豪威、思比科、视信源的企业合并的公司架构于 2017 年 1 月 1 日业已存在，并按照此架构持续经营。

（2）未考虑发行股份购买资产过程中可能发生的交易费用支出以及所涉及的各项税费，亦未考虑本次非公开发行股份配套募集资金事项。

基于上述假定，重组完成后上市公司 2017 年、2018 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润分别为 244,590.69 万元、22,041.05 万元，扣除非经常性损益后的基本每股收益分别为 3.07 元/股、0.27 元/股。每股收益 2017 年较重组前增幅较大，2018 年较重组前有所摊薄。

3、上市公司填补摊薄即期回报并增强公司持续回报能力的具体措施

为充分发挥本次重组的协同效应、有效防范股东即期回报可能被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，上市公司拟采取的具体措施如下：

（1）加快标的资产整合，提升重组后上市公司盈利能力

本次重组完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。上市公司将加快对标的公司的整合，进一步发挥规模效应，提升合并后上市公司的盈利及股东回报能力。

（2）进一步加强产品竞争力，健全内部控制体系，优化成本管控

本次重组完成后，一方面公司将进一步加强研发投入，提高产品市场竞争力；另一方面公司将进一步加强成本控制，对发生在业务和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面事前、事中、事后管控，合理运用各种融资工具和渠道，进一步控制资金成本、优化财务结构、降低财务费用。

（3）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

上市公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报体制

上市公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。上市公司将根据中国证监会《关于进一步

落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护股东依法享有投资收益的权利，体现合并后上市公司积极回报股东的长期发展理念。

4、相关主体出具的承诺

为切实保护中小投资者合法权益，确保本次交易摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人虞仁荣，公司全体董事、高级管理人员根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）分别作出了相关承诺，承诺内容如下：

（1）公司控股股东、实际控制人关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（2）公司董事、高级管理人员关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、承诺对职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。”

十三、独立财务顾问的保荐资格

本公司聘请国信证券、中德证券担任本次交易的独立财务顾问，国信证券、中德证券经中国证监会批准依法设立，具备保荐资格。

重大风险提示

投资者在评价本公司本次交易时，除本报告书的其他内容外，还应特别认真考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易有关的风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易的筹划及实施过程中，交易各方采取了严格的保密措施，剔除同期大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股票价格在有关本次停牌的敏感信息公布前 20 个交易日内波动未超过 20%。上市公司组织相关主体进行的自查中未发现存在内幕交易的情形，也未接到相关主体因涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的通知。如在未来的重组工作进程中出现本次重组相关主体涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，根据证监会颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》及上交所颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的通知》，可能导致本次重大资产重组暂停、中止或取消。

此外，本次重组存在因交易各方可能对交易方案进行重大调整，而导致需上市公司重新召开董事会审议交易方案乃至可能终止本次交易的风险。

（二）标的资产评估增值的风险

在本次交易中，截至评估基准日，北京豪威 100%股权的评估值为 1,413,100 万元，比北京豪威归属于股东权益账面价值 957,186.83 万元增值 47.63%；思比科 100%股权的评估值为 54,600 万元，比思比科归属于股东权益账面价值 7,311.58 万元增值 646.76%；视信源 100%股权的评估值为 29,243.76 万元，比视信源归属于股东权益账面价值 220.23 万元增值 13,178.74%。本次交易标的公司的评估增值幅度较大，主要是由于标的资产具有较好的持续盈利能力和未来业绩增长能力，其市场地位、市场占有率、技术能力、客户资源、管理能力、经营服务、产品研发队伍等重要无形资产未在公司财务报表中体现。由于评估过程的各种假设存在不确定性，存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是

宏观经济的波动、产业政策的变化、市场竞争环境改变等情况，使得标的资产未来盈利水平达不到评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产盈利能力进而影响标的公司估值的风险。

（三）标的公司承诺业绩无法实现的风险

2017 年和 2018 年，北京豪威扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 275,819.87 万元和 29,117.97 万元；思比科扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为-1,420.92 万元和-73.50 万元。

根据本公司与交易对方签署的《利润补偿协议》，北京豪威交易对方承诺北京豪威 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 54,541.50 万元、84,541.50 万元和 112,634.60 万元；思比科交易对方承诺思比科 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 2,500 万元、4,500 万元和 6,500 万元；视信源交易对方承诺视信源 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 1,346 万元、2,423 万元和 3,500 万元。

若因市场竞争加剧、市场开拓未达预期、产业政策变化、税收增加或优惠减少、贸易限制和经济制裁等因素的影响，北京豪威、思比科、视信源均可能存在承诺业绩无法达到预期的风险。

（四）配套融资未能实施或低于预期的风险

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。本次募集配套资金需经中国证监会核准，能否取得中国证监会核准以及何时取得中国证监会核准存在不确定性。而在中国证监会核准后，受股票市场波动、监管政策导向、公司经营及财务状况变化等因素影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。提醒广大投资者关注募集配套资金的相关风险。

（五）募投项目的实施、效益未达预期风险

本次重组募集资金拟用于标的公司项目建设及支付中介机构费用。募集资

金投资项目的经济效益测算是根据标的公司目前实际经营状况、市场竞争能力及对未来市场需求的判断等作出的，但由于宏观经济环境和市场竞争态势存在一定的不确定性，如果市场竞争或市场需求发生重大不利变化，可能带来募集资金投资项目效益不及预期的风险。

二、标的资产经营风险

（一）宏观经济波动风险

半导体产品应用领域非常广泛，涵盖通讯、安防、汽车电子、医疗、家电、工业控制、航空航天、军事等国民经济的各方面，因此半导体产业不可避免地受到宏观经济波动的影响。宏观经济的变化将直接影响半导体下游产业的供求平衡，进而影响到整个半导体产业自身。

总体来说，全球半导体产业的市场状况基本与世界经济发展形势保持一致。未来，如果宏观经济出现较大波动，将影响到半导体行业的整体发展，包括标的公司从事的半导体芯片设计业务。

（二）行业周期性风险

半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。从国内来看，我国集成电路产业发展有国家产业政策的支持及巨大内需市场的依托，但智能手机、平板电脑，以及诸多移动产品市场趋向成熟，增长趋缓，价格竞争日趋激烈，新一代虚拟现实、无人驾驶、工业机器人等尚在孕育中，标的公司业务能否继续保持国内市场的较高速度增长存在不确定性，经营业绩可能会因半导体行业周期性而产生较大的波动。

（三）市场变化风险

标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售，主要产品广泛

应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

报告期内，标的公司在移动通信领域的产品销售占比均较大，若该领域的细分市场出现较大不利变化，标的公司经营业绩将受到重大不利影响。同时，若在未来业务发展中，如果标的公司未能把握行业发展的最新动态，在下游市场发展趋势上出现重大误判，未能在快速成长的应用领域推出适合下游用户需求的产品和服务，将会对标的公司的经营业绩造成重大不利影响。

（四）外协加工风险

标的公司均采用 Fabless 运营模式，专注于集成电路芯片的设计、研发，在生产制造、封装及测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。该模式于近十多年来全球集成电路芯片产业中逐渐得到越来越多厂商的运用，符合集成电路产业垂直分工的特点。虽然无晶圆厂运营模式降低了企业的生产成本，使集成电路设计企业能以轻资产的模式实现大额的销售收入，但同时也带来在产品外协加工环节中由供应商供货产生的不确定性。目前对于集成电路设计企业而言，晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，不同类型的集成电路芯片产品在选择合适的晶圆代工厂时范围有限，导致晶圆代工厂的产能较为集中。

在行业生产旺季来临时，晶圆厂和封测厂的产能能否保障标的公司的采购需求存在不确定性。同时随着行业中晶圆厂和封测厂在不同产品中产能的切换以及产线的升级，或带来的标的公司采购单价的变动，若外协加工服务的采购单价上升，会对标的公司的毛利造成不利影响。此外，如果出现突发的自然灾害等破坏性事件时，也会影响晶圆厂和封测厂向标的公司的正常供货。

虽然标的公司向多家晶圆厂以及封测厂采购晶圆及封装、测试服务，且报告期内供应关系稳定，但上述因素可能给标的公司晶圆厂、封测厂的供应稳定性造成一定影响。因此，标的公司面临一定程度的原材料供应及外协加工稳定性的风险。

（五）技术不能持续创新风险

标的公司自设立以来均专注于集成电路设计业务，经过多年技术积累，美

国豪威已发展为全球领先的 CMOS 图像传感器设计企业，思比科也成为一家在国内外有重要影响力的 CMOS 图像传感器供应商，标的公司均掌握了设计高性能 CMOS 图像传感器的核心技术。持续开发新产品是标的公司在市场中保持竞争优势的重要手段，随着市场竞争的不断加剧，半导体产品生命周期的缩短，如标的公司不能及时准确的把握市场需求和技术发展趋势，将导致标的公司新产品不能获得市场认可，对标的公司市场竞争力产生不利影响。

（六）税收优惠政策变化的风险

北京豪威子公司豪威半导体、豪威科技（上海）均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

思比科及其子公司太仓思比科、天津安泰均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

如果标的公司未来不能被认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，上述公司将不再享受相关的税收优惠，对标的公司经营业绩产生一定影响。

（七）税务风险

美国豪威需要在经营业务的不同国家和地区承担纳税义务，主要经营主体美国豪威的实际税率受到管辖区域内应纳税收益结构调整、税率变化及其他税法变化、递延所得税资产和递延所得税负债变化的影响。未来，各个国家和地区的税务机构存在对管辖区内企业税收规则及其应用做出重大变更的可能性，此类变更可能导致美国豪威的企业税负增加，并对财务状况、经营业绩或现金流造成不利影响。

本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司的子公司，所在经营区域的税率变化或其他税收规则变化，或对上市公司未来合并报表财务数据造成一定的影响。

（八）汇率波动风险

美国豪威的生产经营涉及全球多个国家和地区，但其采购、销售等日常生产经营均以美元为结算货币，北京豪威合并财务报表的记账本位币为美元。本

次交易完成后，北京豪威将成为上市公司的子公司，上市公司合并报表记账本位币为人民币，伴随着人民币与美元之间的汇率波动，或将导致上市公司合并财务报表的外币折算风险。

（九）海外业务运营风险

美国豪威的产品研发、销售分布在北美、亚洲、欧洲等国家和地区，如相关国家和地区发生突发政治动荡、战争、经济波动、自然灾害、政策和法律不利变更、税收增加和优惠减少、贸易限制和经济制裁、国际诉讼和仲裁等情况，都可能影响美国豪威业务的正常运营，进而影响重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

（十）所在国政治经济环境和政策变化风险

美国豪威的产品研发和销售涉及较多的国家和地区，若相关国家和地区的政治局势、经济状况出现较大波动，或不同国家和地区之间出现政治摩擦、贸易纠纷，则可能对美国豪威业务经营和盈利能力造成不利影响，进而影响本次重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

此外，各个国家和地区的产业政策和经济贸易政策也对美国豪威的生产经营具有重要影响。诸如税收优惠变化、进出口限制、反倾销和反补贴贸易调查、加征关税等情形，均会对美国豪威在相关国家和地区的经营活动和盈利能力造成不利影响，进而影响本次重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

（十一）采购风险

北京豪威供应商财务状况良好，规模较大，在市场上具有很高的影响力。报告期内，北京豪威前五大供应商未发生变化，双方保持了良好的合作关系，且部分供应商与北京豪威处于长期合作伙伴关系，合作稳定性很高。

随着市场的变化，中国大陆半导体市场规模不断扩大，政府给予了大量的政策支持，未来必将带动国内半导体相关产业的发展。但晶圆代工业是对技术壁垒、资金壁垒有很高要求的产业，若短期内国内晶圆厂的技术要求及规模无法满足北京豪威的产品需要，更换供应商仍需付出一定的时间成本，现有采购模式或出现无法保证晶圆的产能及供货时间等问题。同时若未来晶圆市场价格

上升，北京豪威的成本将增加，对产品毛利造成不利影响。此外，如果出现突发的自然灾害等破坏性事件时，晶圆厂能否保障公司的采购需求存在不确定性，将会对北京豪威产品的未来规划、布局以及产品的正常运营产生一定的影响。

思比科主要采购晶圆及封装服务，主要供应商为 Dongbu、华天科技及苏州科阳。报告期内，主要供应商未发生重大变化，稳定性较高。若短期内晶圆代工厂和封装厂的技术水平及生产规模因其产能的切换和产线的升级等不确定性因素导致思比科的生产需要无法得到满足，思比科将无法短时间完成对供应商的认证及产品的量产，将会对思比科的生产经营产生一定的影响。

三、与上市公司相关的风险

（一）收购整合风险

本次交易完成后，北京豪威、思比科均成为上市公司的控股子公司，由于美国豪威与本公司在法律法规、会计税收制度、商业惯例、公司管理制度、企业文化等经营管理方面存在一定差异，虽然本公司董事长虞仁荣先生于 2017 年 9 月起担任美国豪威首席执行官，但对标的公司的整合效应显现尚需一定时间，整合效果与协同效应能否达到预期仍存在一定的不确定性。本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露，提醒广大投资者关注本次交易上市公司的整合风险。

（二）商誉减值风险

根据立信会计师出具的上市公司备考财务报表审阅报告，假设本次重组在 2017 年 1 月 1 日完成，上市公司 2017 年和 2018 年合并报表商誉金额分别为 613,623.97 万元和 637,794.53 万元，占备考报表总资产的比例分别为 32.04%和 31.51%，占备考报表归属于母公司股东净资产的比例分别为 57.68%和 58.05%。

本次交易完成后，在上市公司合并报表中将形成较大金额的商誉。根据企业会计准则的规定，商誉需在未来每个会计年度终了进行减值测试。若标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司经营业绩造成

重大不利影响。公司提醒投资者关注上述风险。

（三）控股股东股权质押风险

截至 2018 年 12 月 31 日，虞仁荣持有本公司 279,435,000 股股份，其中已被质押的股份数量为 192,610,205 股，占其持股总数的 68.93%，占公司总股本的 42.26%。受国家政治、经济政策、市场环境、投资者心理因素、公司经营业绩等内外部多种因素的影响，公司股票价格会产生波动，在极端情况下控股股东所质押的股票有被强制平仓的风险，从而可能带来控股股东和实际控制人发生变更的风险。

四、其他风险

（一）股票市场波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受宏观经济周期、利率、资金、供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。由于以上多种不确定因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险。投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解，并做出审慎判断。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景

（一）全球集成电路产业并购整合加速

集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80%的销售额，被誉为“工业粮食”，涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，在几乎所有的电子设备中都有使用。对于未来社会的发展方向，包括 5G、人工智能、工业机器人、物联网、自动驾驶等，集成电路都是必不可少的基础，只有在集成电路的支持下，这些应用才可能得以实现。所以，集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，集成电路产业的强弱是国家综合实力强大与否的重要标志。

过去几年，作为衡量行业景气度先行指标的全球半导体设备销售额高速增长。根据国际半导体产业协会（SEMI）的出货报告，**2018 年**全球半导体制造设备成交金额为 621 亿美元，同比增长 9.7%。从市场规模来看，根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）的数据，2018 年全球销售额为 4,688 亿美元，同比增长 13.7%。

随着人们对互联互通的需求越来越强烈，以及许多国家对智能制造业的强力推进，半导体的需求量也屡创历史新高，推动半导体行业并购交易的风生水起。IC Insights 报告指出，2015 年、2016 年是全球半导体产业并购最活跃的两年，并购交易总市值分别达到 1,073 亿美元和 998 亿美元，2017 年下降至 277 亿美元，但仍比 2010-2014 年平均并购交易额的约 126 亿美元高出两倍多。

2015-2017 年，全球半导体产业共有 7 起超过 100 亿美元的顶级规模并购交易。而在半导体产业史上超过 100 亿美元的顶级规模并购交易仅 8 起，分别为安华高（Avago）370 亿美元收购博通（Broadcom）、软银（Softbank）320 亿美元收购 ARM、西部数据（Western Digital）190 亿美元收购闪迪（Sandisk）、黑石集团（Blackstone Group）176 亿美元收购飞思卡尔（Freescale）、英特尔（Intel）167 亿美元收购阿尔特拉（Altera）、英特尔（Intel）153 亿美元收购无比视

（Mobileye）、亚德诺（Analog Devices）148 亿美元收购凌力尔特（Linear Technology）、恩智浦（NXP）118 亿美元收购飞思卡尔（Freescale）。

近年来，全球集成电路产业资源加速整合，资源越来越向优势企业集中，这也成为半导体巨头们保持行业地位和迎接未来挑战的利器，后发企业面临的竞争压力越来越大。

（二）国家政策大力支持集成电路产业发展

根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国集成电路产业销售额为 6,532 亿元，同比增长 20.71%。2015-2018 年，集成电路行业产值的年均复合增长率达 21.86%，其中集成电路设计业在 2016 年首次超过封装测试业，成为销售额最大的部分。但是，伴随着我国集成电路快速发展的却是贸易逆差的不断扩大，2018 年贸易逆差高达 2,274.2 亿美元，同比增长 17.65%。我国作为目前世界电子消费第一大国，市场规模占全球进一半，但集成电路自给率仅为 10%，特别是高端产品方面，部分产品自给率极低。

我国政府早已认识到发展集成电路的重要性，发布多项支持文件。2011 年，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，提出“旨在进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业”。

2014 年，工信部、发改委、科技部、财政部等多部门联合发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确主要任务和发展重点是：着力发展集成电路设计业，加速发展集成电路制造业，提升先进封装测试业发展水平，突破集成电路关键装备和材料。

国务院 2018 年政府工作报告提出：要加快制造强国建设，推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展。

（三）国家政策鼓励上市公司兼并重组

2010 年 9 月，国务院出台《关于促进企业兼并重组的意见》（国发[2010]27 号），明确表示通过促进企业兼并重组，加快国有经济结构的战略性调整。

2014 年 3 月 7 日，国务院出台《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的

意见》（国发[2014]14 号），明确在企业兼并重组中改善政府的管理和服务，取消限制企业兼并重组和增加企业负担的不合理规定，引导和激励各种所有制企业自主、自愿参与兼并重组。

2014 年 5 月 9 日，国务院出台《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，再次重申“鼓励市场化并购重组，充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用”。

2015 年 8 月 31 日，中国证监会、财政部、国资委、中国银监会等四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》，通过多种方式进一步深化改革、简政放权，大力推进上市公司并购重组，积极鼓励上市公司现金分红，支持上市公司回购股份，提升资本市场效率和活力。

（四）中国企业跨境并购步伐加快，国家政策进一步放宽

跨境并购作为上市公司增强企业竞争力、提升公司价值的有效方式，成为上市公司全球化运作的主要手段。经过多年的经验摸索和积累，中国部分优质企业已初步具备成功开展跨境投资的实力和条件。

为推动中国资本市场的国际化进程，帮助中国企业适应全球化发展的新形势，政府监管机构近年来相继出台相关规定和措施，进一步放宽中国企业对外投资的审批规定，其中包括发改委、商务部审批备案权限的下放等，支持中国企业进行跨境并购交易。

2014 年 10 月，商务部发布的新的《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）大大减少了商务部在境外投资方面相关的行政审批，确立了“备案为主、核准为辅”的新型管理模式，进一步提升了境外投资的便利化，并进一步提升了国内企业进行境外投资与并购的自主权。

2015 年 2 月，国家外汇管理局发布了《关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号），取消了境外直接投资项下外汇登记核准行政审批，改由银行按照《直接投资外汇业务操作指引》直接审核办理境外直接投资项下外汇登记，负责境外投资外汇管理职能的主管单位由外汇管理局转为银行负责。自 2015 年 6 月 1 日起，外汇管理局不再负责境外投资外汇登记事项，而只是通过银行对直接投资外汇登记实施间接监管，企业可自行选择注册

地银行办理直接投资外汇登记。

2018 年 3 月 1 日，国家发改委发布并施行的《企业境外投资管理办法》，取消“项目信息报告制度”，取消地方初审、转报环节，放宽投资主体履行核准、备案手续的最晚时间要求，进一步便利企业境外投资。

二、本次交易的目的

（一）韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合未来发展战略布局

韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务以“战略规划、与设计业务互补”为目标，主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售。

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

此外，韦尔股份自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师（FAE）团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合上市公司未来发展战略布局。未来，韦尔股份将继续立足于半导体设计行业，利用在技术、资质、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，进一步拓展各类产品在安防、汽车、网通、医疗、智能家居、可穿戴设备等领域的应用，努力成为代表行业领先水平、具有重大影响力的高成长、自主创新的企业。

（二）提升上市公司盈利水平和综合竞争实力

从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位列索尼、三星之后的全球第三大图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。

本次交易完成后，本公司将通过业务整合和分工，充分发挥上市公司与标的公司的协同效应。上市公司将获得新的业绩增长点，资产质量、业务规模及盈利能力将得到提升，有利于实现股东长远价值的提高。

（三）减少关联交易

2017 年 9 月 20 日起，韦尔股份控股股东、实际控制人担任北京豪威董事、总经理兼首席执行官，北京豪威成为上市公司关联方；2018 年 6 月 22 日起，思比科董事陈智斌担任韦尔股份监事，思比科成为上市公司关联方。

2018 年，韦尔股份向北京豪威、思比科采购 CMOS 图像传感器的金额分别为 10,770.82 万元、21,354.06 万元。本次交易完成后，北京豪威、思比科均将成为韦尔股份子公司，上述关联交易彻底消除。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份购买资产

1、交易对方

本次交易中，发行股份购买北京豪威 85.53%股权的交易对方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平。发行股份购买思比科 42.27%股权的交易对方为北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧。发行股份购买视信源 79.93%股权的交易对方为陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程

杰、钟萍、陈黎明、吴南健。

2、发行股票种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

4、发行数量及支付方式

本次购买资产向各交易对方的股票数量应按照以下公式进行计算：向各交易对方发行股份的数量=向各交易对方支付的交易对价总额/股份发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至个位数，计算结果如出现不足 1 股的尾数舍去取整，即不足 1 股的金额赠予上市公司。

按照协商确定的 33.88 元/股（除息后）的上市公司股票发行价格，本次发行股份购买资产的股份发行数量具体如下表所示：

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
北京豪威 85.53% 股权	绍兴韦豪	17.58	17.58	272,427.46	80,409,522
	青岛融通	13.52	13.52	209,570.44	61,856,681
	Seagull（A3）	6.74	6.74	104,403.34	30,815,626
	嘉兴水木	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	嘉兴豪威	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	上海唐芯	5.00	5.00	77,500.00	22,874,852
	Seagull Investments	4.98	4.98	77,176.58	22,779,392
	开元朱雀	4.86	4.86	68,515.33	20,222,943
	元禾华创	4.26	4.26	65,995.04	19,479,056
	北京集电	3.54	3.54	54,832.37	16,184,287
	天元滨海	3.53	3.53	49,819.15	14,704,590
	惠盈一号	2.00	2.00	28,230.85	8,332,601
	领智基石	2.00	2.00	28,200.00	8,323,494
	金信华创	1.41	1.41	19,927.66	5,881,836
	金信华通	0.94	0.94	13,285.11	3,921,224
	西藏大数	0.71	0.71	9,963.83	2,940,918
	上海威熠	0.65	0.65	10,132.26	2,990,631
	西藏锦祥	0.47	0.47	6,642.55	1,960,612
	上海摩勤	0.43	0.43	6,048.90	1,785,389
	Seagull（A1）	0.40	0.40	6,210.15	1,832,985
	Seagull（C1-Int'l）	0.28	0.28	4,345.97	1,282,754
	Seagull（C1）	0.22	0.22	3,374.76	996,091
	德威资本	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳远卓	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳兴平	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	小计	**85.53**	**85.53**	**1,302,310.62**	**384,389,191**
思比科 42.27% 股权	北京博融	25.27	25.27	13,798.72	4,072,822
	南昌南芯	4.76	4.76	2,600.00	767,414
	山西 TCL	3.81	3.81	2,080.00	613,931
	华清博广	3.81	3.81	2,284.57	674,312
	中关村创投	1.90	1.90	1,040.00	306,965

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
	吴南健	1.42	1.42	850.29	250,969
	陈杰	3.83	0.96	574.06	169,438
	刘志碧	1.35	0.34	201.94	59,605
	小计	**46.15**	**42.27**	**23,429.58**	**6,915,456**
视信源79.93%股权	陈杰	45.85	45.85	14,741.57	4,351,113
	刘志碧	13.49	13.49	4,337.27	1,280,185
	金湘亮	6.06	6.06	1,772.17	523,073
	旷章曲	4.42	4.42	1,421.11	419,453
	董德福	2.30	2.30	739.49	218,267
	程杰	2.25	2.25	723.41	213,522
	钟萍	2.21	2.21	710.55	209,726
	陈黎明	1.94	1.94	567.33	167,452
	吴南健	1.41	1.41	453.34	133,807
	小计	**79.93**	**79.93**	**25,466.25**	**7,516,598**
合计		-	-	**1,351,206.44**	**398,821,245**

本次发行股份购买资产的股份最终发行数量以中国证监会核准的股数为准。在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述发行股份数量做相应调整。

5、滚存未分配利润安排

本次发行完成后，本次发行前上市公司滚存的未分配利润，由上市公司新老股东按本次发行完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。

6、锁定期安排

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方的股份锁定期具体安排如下：

（1）北京豪威交易对方的股份锁定安排

①本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，韦尔股份本次向绍兴韦豪发行股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦

豪可解锁的股份数为 0。

本次交易完成后 6 个月内如韦尔股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺方持有韦尔股份股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

②本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

③本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份，其取得本次发行的股份时，若其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，向上述发行对象发行股份的 100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则其可解锁的股份数为 0。

若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转

让，前述期限届满后，其解锁方式与青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠相同。

④本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

⑤若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（2）思比科交易对方的股份锁定安排

①本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按照如下约定进行解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

②若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间不足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》

和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间已满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满后，其解锁方式与陈杰、刘志碧、吴南健相同。

③本次向北京博融、南昌南芯、山西 TCL、中关村创投发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）视信源交易对方的股份锁定安排

① 本次向陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露视信源 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

② 本次向金湘亮、陈黎明发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本项交易实施后，业绩承诺方中的各方由于上市公司送股、转增股本等原

因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

（4）虞仁荣的股份锁定安排

根据《证券法》第九十八条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让。”以及《上市公司收购管理办法》第七十四条规定：“在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 12 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月的限制。”上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣作为本次交易对方绍兴韦豪的实际控制人，就本次交易前持有的韦尔股份股票，作出如下承诺：

“本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。

本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。

如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。”

7、标的资产期间损益归属

标的资产在过渡期内的收益归韦尔股份所有；在过渡期内的亏损由交易对方按照其截至发行股份购买资产协议签署之日持有的标的公司出资比例向韦尔股份补足。

8、上市地点

韦尔股份本次发行的股票上市地点为上交所。

9、决议有效期

与本次发行股份购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内

有效。

（二）发行股份募集配套资金

1、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

4、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

5、发行数量

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据以下两项孰低原则确定：①根据本次募集配套资金总额和发行价格确定的股份数；②发行前总股本的 20%，即

91,140,788 股。自配套融资定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述股份数量做相应调整。

6、配套募集资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。具体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的实际需求及资金需求，按照相关法律法规以及股东大会的授权对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

7、滚存未分配利润安排

公司在本次发行前的滚存未分配利润均由本次发行完成后公司的新老股东按照其持股比例共同享有。

8、锁定期安排

本次交易上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定投资者募集配套资金，投资者认购的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本次发行完成后至锁定期满之日止，由于上市公司分配股票股利、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述约定。

本次所认购的上市公司股份锁定期届满后减持股份时，应当遵守中国证监会、上交所届时有效的相关规定。

9、上市地点

本次非公开发行股票拟在上交所上市交易。

10、决议有效期

与本次发行股份募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

四、本次交易构成重大资产重组

根据韦尔股份、北京豪威、思比科、视信源 2017 年财务数据，本次交易相关指标占交易前上市公司 2017 年经审计财务指标的比例计算如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
北京豪威 100%股权	1,433,450.18	905,038.73	904,356.44
思比科 42.27%股权	24,175.28	46,008.93	9,795.75
视信源 79.93%股权	393.10	-	229.84
标的资产合计	1,458,018.56	951,047.67	914,382.03
成交金额	1,574,925.47	-	1,574,925.47
韦尔股份	282,490.82	240,591.63	117,976.44
财务指标占比	557.51%	395.30%	1,334.95%

注 1：2018 年 7 月和 8 月，韦尔股份分别收购了北京豪威 1.9543%和 1.97%股权，合计 3.9243%，成交金额合计 54,977.16 万元。
注 2：2018 年 11 月 23 日，韦尔股份通过云交所成功竞买瑞滇投资挂牌出售的芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权，成交价格合计 168,741.925 万元。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同。2019 年 1 月，上市公司已向瑞滇投资支付交易合同约定的全部股权转让价款，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下。

根据上表，标的资产 2017 年资产总额、营业收入、资产净额占上市公司 2017 年经审计合并财务会计报告相应财务指标的比例均超过 50%，因此本次交易构成重大资产重组。同时，由于本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组委审核，并在取得中国证监会核准后方可实施。

五、本次交易不构成重组上市

本次交易前，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的 61.32%，为上市公司控股股东、实际控制人。

本次交易完成后，在不考虑配套融资的情况下，按照标的资产暂定交易作价、上市公司股份发行价格初步计算，虞仁荣直接持有上市公司 32.70%的股份，通过其控制的绍兴韦豪间接持有上市公司 9.41%的股份，剔除虞仁荣控制

的绍兴韦豪在本次交易停牌前六个月内取得的标的资产权益，虞仁荣仍持有上市公司 32.70%的股份，仍为上市公司控股股东、实际控制人。

因此，根据《重组管理办法》第十三条之规定，本次交易不构成重组上市。

六、本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东将在股东大会上回避表决。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,703,940 股，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.32%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245 股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,525,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.32	279,435,000	32.70
其他股东	176,268,940	38.68	176,268,940	20.63

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
小计	455,703,940	100.00	455,703,940	53.33
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.98
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,703,940**	**100.00**	**854,525,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

1、业务构成

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售。

根据立信会计师出具的上市公司备考财务报表审阅报告，假设上市公司于2017年1月1日为基准日完成对标的公司的合并，上市公司2017年、2018年主营业务收入构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年	
	收入（交易前）	比例（%）	收入（交易前）	比例（%）
半导体设计	83,090.14	20.99	72,133.19	30.10
半导体分销	312,772.64	79.01	167,497.92	69.90
合计	395,862.78	100.00	239,631.11	100.00

项目	2018 年		2017 年	
	收入（交易后）	比例（%）	收入（交易后）	比例（%）
半导体设计	996,733.97	78.03	1,020,676.68	86.25
半导体分销	280,647.75	21.97	162,759.48	13.75
合计	1,277,381.72	100.00	1,183,436.16	100.00

韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易完成后，公司半导体设计业务新增 CMOS 图像传感器产品研发和销售，设计业务收入占比将大幅提高，一方面丰富了公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，标的公司能够快速获取更全面的市场信息，可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、经营发展战略

近年来，公司专注于电子半导体的设计研发及分销业务，实施“内生式增长”与“外延式发展”并举的发展战略，努力成为代表行业领先水平、具有重大影响力的高成长、自主创新的高新技术企业，并努力成为国内及国际半导体设计及分销行业中的领先企业。

公司立足于半导体设计，利用在技术、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，积极拓展产品在安防、网通、智能家居、可穿戴设备、汽车等领域的应用。公司将通过清晰的产品和市场定位，构建稳定、高效的营销模式，形成差异化的竞争优势。此外，公司还将通过并购等资本化运作和规模扩张等方式进行产业布局，快速提升公司综合竞争力和创新能力，在此基础上实现公司收入和利润稳步、持续、快速增长，为股东创造最大价值。

未来，公司将统筹安排各业务板块的发展战略，充分发挥各业务体系的协同效应，提升公司在半导体领域的业务规模和竞争力。上市公司业务具体发展规划如下：

（1）产品开发与技术创新计划

公司将紧跟半导体市场发展趋势及客户需求，始终将研发作为长期发展的立身之本，进一步提升现有产品设计和研发能力，通过自主研发、合作研发等方式，不断研发新产品和新工艺，拓宽产品的终端应用，提升公司产品在移动通信、数码电子、安防、汽车等领域的技术实力，积极稳妥涉足新的技术和产品领域。

A.现有产品技术升级，提高产品技术含量

公司及时了解客户需求并积极总结现有经验，在现有研发能力的基础上，通过配置研发所需的国内外先进软硬件设备，改善公司研发硬件能力，引进和培养高端技术人才，建立与公司发展规模相适应的技术研发平台，提升公司研发创新能力，为公司新技术、新工艺和新材料的开发打下基础，不断实现产品升级，确保在业内的技术领先优势。

B.开发新产品，形成新的利润增长点

公司将充分利用现有的技术优势，不断研发新产品以丰富公司产品种类，增强产品性能，拓宽公司产品的应用领域，形成新的利润增长点，保持营业收入持续稳定增长。同时，在射频芯片和直播芯片领域，公司已进行产业布局，充分把握未来我国半导体行业的发展机遇，推动公司快速发展。

（2）人力资源建设计划

高素质的人才是公司发展的核心资源，公司将从战略高度对人才队伍的建设进行规划，实施系统的人才队伍建设计划，主要措施如下：

A.全面贯彻和强化人才战略

公司采取积极的人才引进机制，大力引进有国际化企业工作经验和设计理念的综合型半导体设计人才和公司经营管理人才，开拓半导体设计业务产品种类，增强整体研发和管理实力。

B.持续实施公司内部人才培养计划

公司已逐步建立起完善的人才培养体系，根据公司制定的人才培养目标，在已有骨干和储备人才中通过业务培训等形式循序渐进、有计划的持续培养选拔，全面加强人才梯队建设，为公司持续快速发展提供坚实保障。

C.建立健全人力资源管理和激励体制

公司将进一步导入并完善招聘管理、培训管理、绩效管理和薪酬管理等人力资源管理体系。上市以来，公司实施了 2017 年股权激励计划，持续提高各级人员的积极性、创造力，建立更加完善的人力资源管理体系，为公司战略发展目标的实现提供持续内在动力。

（3）市场和业务开拓计划

A.实施重点客户销售策略

公司将集中优势资源专注于服务重点客户，与重点客户建立战略合作关系，通过提供符合重点客户要求和市场发展需求的产品和服务，不断提升技术创新水平，加快发展步伐，以建立双赢的战略合作关系，扩大产品市场占有率。

B.加强产业链合作关系

公司将进一步加强与产业链上下游核心合作伙伴的合作，巩固和提升已建立的策略合作伙伴关系，不断整合和优化产业链的资源配置，为更好的专注于自身核心竞争力的提升创造有利条件。

3、业务管理模式

本次交易完成后，在维持上市公司现有管理模式、决策程序及发展规划不变的前提下，公司将以符合上市公司规范运作的相关要求对标的公司进行管理，完善标的公司的公司治理。同时，上市公司在企业文化、团队管理、业务和技术以及财务与管理体系等方面进行整合，促使上市公司与标的公司在本次交易完成后快速实现内部整合，缩短协同效应实现时间，保证本次重组后上市公司的盈利能力和核心竞争力得到提升。

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因

本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

此外，上市公司将加强标的公司内部控制及规范运作，按照《上市公司内部控制指引》等相关要求健全标的公司的各项管理制度，优化管理流程与体系、提升效率。上市公司将参照原有的管理制度和工作流程全面对接标的公司财务系统，并将严格履行既定财务管理制度，对标的公司重大投资、对外担保、资金运用等事项进行管理。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

韦尔股份 2017 年、2018 年的营业收入分别为 24.06 亿元和 39.64 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.37 亿元和 1.39 亿元，剔除 2017 年限制性股票股权激励摊销影响后归属于上市公司股东的净利润分别为 1.59 亿元和 3.53 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力，交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示/十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示/十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易完成后上市公司对标的公司的整合

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司全资子公司、思比科将成为上市公司控股子公司，在公司整体战略框架内自主经营。公司在给予标的公司管

理团队一定自主经营权的同时，对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，以尽快实现公司整体战略的推进实施。

（1）整合整体计划

上市公司将加强把握和指导标的公司的经营计划和业务方向。从宏观层面将标的公司的研发、产品、经营理念、市场拓展等方面的工作纳入公司整体发展规划，将上市公司与标的公司各个方面的规划整体统筹，协同发展，以实现整体及双方自身平衡、有序、健康的发展。上市公司已经展开对标的公司未来战略规划、战略定位及选择的指导工作，可有效保障此次交易完成后，上市公司与标的公司整体规划的对接和实施。

（2）业务整合计划

上市公司在促进现有半导体设计和分销业务与 CMOS 图像传感器业务协同效应的基础上，充分发挥原有管理团队在不同业务领域的经营管理特长，提升各自业务板块的经营业绩，共同实现上市公司股东价值最大化。本次交易完成后，公司将对北京豪威及思比科进行业务分工，北京豪威拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

公司将加强标的公司在日常经营中在客户关系维护与拓展、业务规划与实施等方面管理能力，将其纳入到公司统一的管理系统中。

（3）资产整合计划

上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，确保标的公司拥有与生产经营有关的设备和配套设施，具有独立的维护和管理系统，使其资产与公司严格分开。标的公司将按上市公司的管理标准，制定科学的资金使用计划，合理预测和控制流动资产的需要量，合理组织和筹措资金，在保证公司业务正常运转的同时，加速资产的周转速度，提高经济效益。在资产运营方面，标的公司在上市公司董事会授权范围内行使其正常生产经营相关的购买或出售权利，其他重大资产处置事项须经相应权力机关或上市公司批准后实施。标的公司如发生

关联交易及对外担保等重大事项，应当与上市公司共同遵照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等，并履行相应程序。本次交易完成后，上市公司将对现有的资产资源进行整合，充分利用双方的资产价值，实现成本集约，价值最大化。

（4）财务整合计划

上市公司将把自身规范、成熟的中国上市公司财务管理体系引入标的公司财务工作中，依据标的公司自身业务模式特点和财务环境的特点，因地制宜的在内部控制体系建设、财务人员设置等方面协助标的公司构建符合中国上市公司标准的财务管理体系；同时上市公司将统筹标的公司的资金使用和外部融资，提高标的公司的运营效率，防范财务风险。

（5）人员整合计划

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（6）机构整合计划

本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理，同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。按照上市公司《控股子公司管理制度》建立完整规范的公司治理结构，完善内部管理制度，上市公司将结合标的公司的经营特点、业务模式及组织架构对标的公司原有的内部控制制度、管理制度等按照上市公司的要求进行适当地调整，在通过有效内部控制制度对标的公司实施管控的同时，也使得标的公司能够达到监管部门对上市公司的要求。

2、整合风险以及相应的管理控制措施

本次交易完成后，上市公司将保留标的公司现有的经营管理团队、现有管理架构及现有的经营模式，上市公司将通过完善制度建设、强化双方沟通机制、规范标的公司运作等方式，持续推进已有的整合计划。同时，未来将按照市场变化情况，适时调整战略目标、业务开展和整合计划，保障交易完成后的整合顺利实施。但本次交易扩大了上市公司产品结构、业务规模，增加了上市公司的管理难度，若这些整合计划不能取得预期效果，将影响标的公司业务与上市公司业务的融合，影响上市公司发展战略目标的实现。

上市公司拟采用以下措施控制整合风险：

（1）推进管理制度的融合，加强内部控制与子公司管理制度建设

本次交易完成后，上市公司将推进上市公司与标的公司管理制度的有机融合。上市公司将重点从公司治理和内部审计角度，确保标的公司的研发和经营符合整合计划和上市公司的发展战略，通过加强沟通互动的方式，有效降低管理风险。

（2）保持标的公司管理团队、核心技术人员稳定性的相关安排

本次交易完成后，为防范管理团队和核心技术人员流失，上市公司采取的措施如下：

①业绩承诺及股份锁定安排

根据《利润补偿协议》，北京豪威 CEO 虞仁荣、管理层股东及员工持股平

台、虞仁荣控制的绍兴韦豪以及 Seagull（A3）、Seagull Investments、上海威熠、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'1）、Seagull（C1），思比科管理层股东陈杰、刘志碧、核心技术人员旷章曲、程杰、钟萍均分别对标的公司 2019-2021 年的经营业绩承担补偿义务。根据《发行股份购买资产协议》，前述股东中，绍兴韦豪股份锁定期为 36 个月，其余股东根据业绩承诺的情况分批解锁，该股份锁定安排可覆盖业绩承诺期，防范管理团队和核心技术人员流失。

②服务期限及竞业限制

根据北京豪威、思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，韦尔股份承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

上市公司控股股东、实际控制人、董事长虞仁荣先生自 2017 年 9 月 20 日起担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官、美国豪威首席执行官，全面负责北京豪威的业务运营。本次交易完成后，虞仁荣先生为韦尔股份创始人，在履行其作为上市公司控股股东、实际控制人、董事的承诺的同时，更有利于虞仁荣先生对上市公司与标的公司的协同管理。

标的公司思比科管理层股东陈杰、刘志碧承诺，自本次交易完成日起 3 年内，不主动向标的公司或子公司提出离职。若违反上述规定，陈杰、刘志碧应按照其在本次重组中出售标的公司股份及视信源股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向韦尔股份支付违约金，涉及盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担相应责任。陈杰、刘志碧承诺在标的公司及其子公司任职期限内及其从标的公司及其子公司离职后的两年内，未经韦尔股份书面同意，不得在标的公司及其子公司以外从事与标的公司及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。

上述服务期限及竞业禁止期限均覆盖了本次交易的业绩承诺期。该措施可以防范标的公司经营管理团队及核心技术人员流失并保证相关关键管理人员履

行竞业禁止义务。

③加强学习，培育良好的企业文化

公司管理层将继续保持开放学习的心态，提升自身管理水平，进行团队和企业文化建设，建立健全人才培养、培训机制，营造人才成长与发展的良好企业氛围，推进竞争有效的绩效管理体系，保障公司管理团队和核心技术人员的活力和竞争力。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计

方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销行业已有近 30 年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的产品定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

八、本次交易已履行和尚需履行的批准程序

（一）本次交易已履行的批准程序

1、上市公司的决策过程

2018 年 8 月 14 日，韦尔股份第四届董事会第二十七次会议审议通过本次重大资产重组预案及相关议案。

2018 年 11 月 30 日，韦尔股份第四届董事会第三十三次会议审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2018 年 12 月 17 日，韦尔股份 2018 年第四次临时股东大会审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2018 年 12 月 17 日，韦尔股份 2018 年第四次临时股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约。

2、标的公司的决策过程

2018 年 11 月 9 日，北京豪威召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

2018 年 8 月 8 日，视信源召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

3、交易对方的决策过程

除自然人交易对方外，本次交易方案已经全部交易对方的内部权力机构审议通过。

2018 年 7 月 30 日，中关村集团出具同意中关村创投参与本次重组的原则性意见。

2018 年 12 月 3 日，中关村管委会出具《关于北京中关村创业投资发展有限公司拟转让北京思比科微电子技术股份有限公司股权项目相关资产评估予以核准的批复》，同意对中关村创投拟转让思比科股权项目的资产评估报告予以核准。

2018 年 12 月 7 日，中关村管委会出具《关于中关村创投协议转让北京思比科微电子技术股份有限公司股权有关事项的批复》，同意中关村创投协议转让所持思比科 1.90%股份。

4、本次交易已获得的其他批准程序

（1）2019 年 2 月 18 日，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》，对韦尔股份收购北京豪威股权案不实施进一步审查，韦尔股份从即日起可实施集中。

（2）2019 年 1 月 27 日，股转公司出具《关于同意北京思比科微电子技术股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]358 号），同意思比科股票自 2019 年 1 月 30 日起在股权系统终止挂牌。

5、本次交易不适用《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》等相关规定

根据《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》的有关规定，“战略投资”系指“外国投资者对已完成股权分置改革的上市公司和股权分置改革后新上市公司通过具有一定规模的中长期战略性并购投资，取得该公司 A 股股份的行为”，其中外国投资者应符合财务、资信、资产规模、治理结构和内控制度、合规等方面的要求，且首次投资上市公司后应取得不低于其已发行股份 10%的股份。

根据本次重组的交易方案，在不考虑配套融资的情况下，本次交易完成后，5 名外国投资者 Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）将共计持有上市公司 6.75%的股份，不足 10%，且上述 5 名外国投资者均为北京豪威的员工持股平台，其参与本次交易仅系以其持有的北京豪威股权换取韦尔股份的股份，不存在对上市公司中长期战略性并购投资的意图，因此本次交易不适用《外国投资者对上市公司战略投资管理办法》等相关规定，不需要取得商务部关于外国投资者对上市公司战略投资的审批。

根据商务部网站“公众留言”板块中商务部相关职能部门于 2018 年 8 月 17 日对外国投资者认购 A 股上市公司非公开发行股份相关问题的回复，外国投资者战略投资 A 股上市公司，涉及特别管理措施的，应报商务主管部门审批；不涉及特别管理措施的，按《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》办理备案。本次交易完成时，韦尔股份从事的业务不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》所列的外商投资限制或禁止类产业，根据上述回

复，即便本次交易构成外国投资者战略投资 A 股上市公司，韦尔股份也不需要取得商务部关于外国投资者对上市公司战略投资的审批。

独立财务顾问和律师于 2019 年 3 月 13 日前往上海市商委的咨询，上海市商委相关工作人员答复，Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）以北京豪威股权取得上市公司增发股票因股份比例不足 10%，无需履行审批或备案程序。

（二）本次交易已获证监会核准

（三）其他程序

CFIUS 对于本次交易具有管辖权，但法律并不强制要求交易双方向 CFIUS 办理申报，依据有关规定 CFIUS 审查也不是本次交易完成交割的先决条件，也即交易双方可以选择在完成 CFIUS 审查程序完成之前或之后进行本次交易的交割。尽管如此，美国豪威和韦尔股份已于 2018 年 11 月 30 日向 CFIUS 正式递交 CFIUS 审查申请。

2019 年 4 月 15 日，CFIUS 下发通知，说明其已经完成审查且确认韦尔股份收购北京豪威的交易不存在未决的国家安全问题。因此，本次交易涉及的 CFIUS 审查已获无条件通过。

除此之外，根据相关境外律师出具的法律意见，本次交易亦适用美国联邦贸易委员会和司法部的反垄断申报程序。依据 HSR 的规定，本次交易应办理反垄断申报。为此，2019 年 2 月 8 日，虞仁荣和北京豪威正式向美国联邦贸易委员会和司法部提起反垄断审查申请并于 2019 年 2 月 12 日取得美国联邦贸易委员会和司法部下发的受理通知（交易识别号：20190826）。2019 年 2 月 15 日，美国联邦贸易委员会和司法部签发通知，批准提前终止 HSR 项下的等待期，就本次交易相应终结美国反垄断审查程序，即本次交易涉及的美国反垄断审查已获通过。

根据相关境外律师出具的法律意见，除上述 CFIUS 审查程序和 HSR 申报程序之外，本次交易不涉及其他境外审查程序。

第二节 上市公司基本情况

一、基本信息

中文名称	上海韦尔半导体股份有限公司
英文名称	Will Semiconductor Co., Ltd. Shanghai
A 股简称（代码）	韦尔股份（603501.SH）
统一社会信用代码	9131000066244468X3
注册资本	人民币 45,570.3940 万元
法定代表人	马剑秋
成立日期	2007 年 5 月 15 日
上市日期	2017 年 5 月 4 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 幢 C 楼 7 层
主要办公地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 幢 C 楼 7 层
邮政编码	201203
公司网站	http://www.willsemi.com
电子信箱	stock@sh-willsemi.com
经营范围	集成电路、计算机软硬件的设计、开发、销售，商务信息咨询，从事货物及技术的进出口业务，自有房屋租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、设立情况

韦尔股份系自然人虞仁荣和马剑秋发起设立的股份有限公司。2007 年 3 月 30 日，虞仁荣、马剑秋签订《发起人协议》，共同签署创立大会暨第一次股东大会决议，审议通过《上海韦尔半导体股份有限公司章程》，决定设立上海韦尔半导体股份有限公司。韦尔股份于 2007 年 5 月 15 日经上海市工商行政管理局批准成立，上海市工商行政管理局向公司核发了《企业法人营业执照》（注册号：3100001007477）。公司设立时的股权结构为：

股东姓名	股本（万元）	持股比例（%）
虞仁荣	400.00	80.00
马剑秋	100.00	20.00
合 计	**500.00**	**100.00**

三、最近六十个月的控股权变动情况

韦尔股份自 2007 年设立至本报告书签署日，控股股东、实际控制人一直为

虞仁荣先生，未发生过变更。

四、最近三年的重大资产重组情况

2018 年 10 月 25 日，韦尔股份第四届董事会第三十一次会议审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的投资实体，合计持有北京豪威 10.5464%的股权。

2018 年 11 月 12 日，韦尔股份股东大会审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。

2018 年 11 月 23 日，云交所向公司发出书面《受让资格确认通知书》，告知韦尔股份符合受让方资格条件，对其受让资格予以确认。

2018 年 11 月 28 日，韦尔股份就受让芯能投资 100%股权和芯力投资 100%股权事宜分别与瑞滇投资签署了《产权交易合同》。

2019 年 1 月，上市公司已向瑞滇投资支付交易合同约定的全部股权转让价款，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下。

上述交易构成重大资产重组，除上述交易以外，最近三年，韦尔股份不存在其他重大资产重组情形。

五、主营业务发展情况

公司主营业务为半导体分立器件和电源管理 IC 等半导体产品的研发设计，以及被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务，这些产品广泛应用于移动通信、车载电子、安防、网络通信、家用电器等领域。自 2007 年设立以来，公司主营业务未发生过变更。

目前，公司自行研发设计的半导体产品已进入小米、VIVO、酷派、魅族、华为、联想、摩托罗拉、三星、海信、中兴、波导、努比亚等国内知名手机品牌，以及海康、大华等产品的供应链。同时，公司作为国内主要半导体产品分销商之一，拥有成熟的技术支持团队和完善的供应链管理体系。公司与全球主要半导体供应商紧密合作，为国内 OEM 厂商、ODM 厂商和 EMS 厂商及终端客户提供针对客户需求的新产品推介、快速样品、应用咨询、方案设计支持、开

发环境、售后及物流等方面的半导体产品综合解决方案。

近年来，公司立足于半导体分立器件设计行业，利用在技术、资质、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，积极拓展产品在安防、网通、智能家居、可穿戴设备等领域的应用，实现了经营业绩的稳步增长。

六、主要财务指标

韦尔股份最近两年主要财务指标如下：

单位：万元

项　目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	459,987.23	282,490.82
归属于母公司的所有者权益	163,555.60	117,976.44
资产负债率（%）	64.25	57.85
项　目	**2018 年**	**2017 年**
营业总收入	396,350.94	240,591.63
利润总额	12,278.42	14,538.77
归属于母公司股东的净利润	13,880.44	13,715.63
经营活动产生的现金流量净额	540.19	-27,195.43
毛利率（%）	23.41	20.54
基本每股收益（元/股）	0.32	0.34

韦尔股份 2017 年、2018 年的营业收入分别为 24.06 亿元和 39.64 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.37 亿元和 1.39 亿元，剔除 2017 年限制性股票股权激励摊销影响后归属于上市公司股东的净利润分别为 1.59 亿元和 3.53 亿元。

七、控股股东、实际控制人概况

截至本报告书签署日，公司控股股东、实际控制人为虞仁荣先生，其持有公司 61.32%股份。虞仁荣先生具体情况如下：

虞仁荣：1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年 7 月毕业于清华大学无线电系。1990 年 7 月至 1992 年 5 月，任浪潮集团工程师；1992 年 6 月至 1998 年 2 月，任香港龙跃电子北京办事处销售经理；1998 年 2 月至 2001 年 9 月，任北京华清兴昌科贸有限公司董事长；2001 年 9 月至今，任北京京鸿

志执行董事；2002 年 8 月至今，任深圳京鸿志执行董事；2006 年 9 月至 2007 年 5 月，任香港华清董事长；2007 年 5 月至 2011 年 4 月，任公司副董事长、总经理；2011 年 4 月至今，任公司董事长；2014 年 7 月至今，任北京泰合志恒董事长； 2014 年 7 月至今，任武汉果核科技有限公司董事；2014 年 9 月至今，任无锡中普微董事长；2015 年 9 月至今，任上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2017 年 5 月至今，任武汉韦尔半导体有限公司董事长；2017 年 9 月至今，任北京豪威董事、总经理兼首席执行官；2017 年 9 月至今，任美国豪威首席执行官；2018 年 1 月至今，任山东新恒汇电子科技有限公司董事；2018 年 2 月至今，任青岛清恩资产管理有限公司监事；2018 年 5 月至今，任北京豪威亦庄科技有限公司执行董事。

八、公司及其董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况

截至本报告书签署日，公司及其董事、监事、高级管理人员已出具承诺函，承诺最近三年不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到过中国证监会行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。

九、控股股东、实际控制人股权质押情况

（一）虞仁荣及其一致行动人持有上市公司股权的质押情况

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《证券质押及司法冻结明细表》、上市公司的公告文件及质押协议等相关资料，截至本重组报告书签署日，虞仁荣及其一致行动人虞小荣合计合计持有 280,833,400 股上市公司股份，已质押 173,110,205 股，占虞仁荣及其一致行动人持有公司股份的 61.64%，占公司总股本的 37.99%，具体情况如下：

质押权人	质押人	债务金额（万元）	质押数量（万股）	质押起始日	质押到期日
国信证券股份有限公司	虞仁荣	48,000	3,978	2017.9.13	2020.9.10
国信证券股份有限公司	虞仁荣	99,000	8,082	2017.9.21	2020.9.21

质押权人	质押人	债务金额（万元）	质押数量（万股）	质押起始日	质押到期日
中国建设银行股份有限公司	虞仁荣	20,000	1,000	2018.12.13	2019.12.12
广发银行股份有限公司	虞仁荣	30,000	2,551.02	2018.1.9	2020.5.7
上海二三四五网络控股集团股份有限公司	虞仁荣	10,000	800	2018.6.27	2019.6.25
浙江稠州商业银行股份有限公司上海分行	虞仁荣	5,000	500	2019.3.26	2021.3.25
浙江稠州商业银行股份有限公司上海分行	虞仁荣	7,000	400	2019.4.19	2021.4.18

截至本重组报告书签署日，虞仁荣及一致行动人上述股权质押尚未到期，对应的融资金额合计约 21.90 亿元，用途主要系虞仁荣个人投资资金需求，用于对外投资、员工股权激励借款、股权质押利息等。

根据虞仁荣及其一致行动人出具的承诺函，虞仁荣及其一致行动人将按照相关借款协议约定按期偿还债务，避免债务违约情况的发生；借款人亦可以提前还款，解除部分股权质押，降低股权质押比例。

（二）质押风险及相关各方应对措施

1、虞仁荣及其一致行动人的财务状况和资信状况、质押风险

根据虞仁荣的确认，虞仁荣目前财务状况良好，有能力按期偿还上述股权质押借款，截至目前未发生到期无法偿还借款或逾期偿还借款或支付利息的情况。除了上述股权质押借款外，虞仁荣不存在其他的大额未偿还债务。

根据中国人民银行出具的《个人信用报告》，虞仁荣信用状况正常，未发生到期未偿还或逾期偿还债务的情形。

经查询“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn）网站，虞仁荣信用状况正常，不存在作为失信被执行人的情形。

根据独立财务顾问和律师核查虞仁荣与质押权人签署的股权质押协议约定的平仓线、评估其质押风险，截至本重组报告书签署日，虞仁荣的主要股权质押贷款的平仓线对应的股票价格远低于当日股票收盘价格，被强制平仓的风险较低。

2、应对措施

根据虞仁荣的确认，假如未来二级市场剧烈波动导致其质押的股票存在被平仓的风险，虞仁荣可通过采取包括但不限于提前归还质押借款、追加保证金、追加质押物以及与债权人和质权人协商增信等应对措施防范平仓风险。在偿债资金来源方面，虞仁荣可通过多样化融资方式筹集资金，相关融资方式包括但不限于回收投资收益及分红、银行授信、抵押贷款、出售资产或股权等。

（三）虞仁荣所质押的股份的强制平仓风险

截至本重组报告书签署日，虞仁荣持有 279,435,000 股韦尔股份的股份，其中已质押的股份数量为 173,110,205 股，占其持有公司股份总数的 61.95%，占公司总股本的 37.99%。目前，虞仁荣质押的股票远低于平仓线，未来被强制平仓的风险较低。

但是，未来受国家政治、经济政策、市场环境、投资者心理因素、公司经营业绩等内外部多种因素的影响，若公司股价持续大幅下跌，虞仁荣所质押的股票存在被强制平仓的风险，从而可能发生公司控股股东和实际控制人发生变更的风险。为降低所质押的股份被强制平仓的风险，虞仁荣已出具承诺，如因市场出现极端变化导致质押的股票存在被强制平仓的风险，从而使其控股股东地位受到影响，虞仁荣将与质权人积极协商，采取合法措施防止虞仁荣所持上市公司股份出现被强制执行的风险，相关措施包括但不限于追加保证金、补充质押及提前回购股份降低股份质押率等。虞仁荣承诺将按期归还该等股份质押项下的借款，以维持其对上市公司的控制权。

第三节 交易对方基本情况

一、本次交易对方总体情况

本次交易对方包括发行股份购买资产的交易对方和募集配套资金的交易对方两部分。其中发行股份购买资产的交易对方为绍兴韦豪等 25 名持有北京豪威 85.53%股权的股东、北京博融等 8 名持有思比科 42.27%股权的股东以及陈杰等 9 名持有视信源 79.93%股权的股东。

（一）北京豪威交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的北京豪威股权情况如下：

序 号	股东名称	持股比（%）
1	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）	17.58
2	青岛融通民和投资中心（有限合伙）	13.52
3	Seagull Strategic Investments （A3）,LLC	6.74
4	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙）	5.83
5	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙）	5.83
6	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙）	5.00
7	Seagull Investments, LLC	4.98
8	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）	4.86
9	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）	4.26
10	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）	3.54
11	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3.53
12	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙）	2.00
13	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙）	2.00
14	北京金信华创股权投资中心（有限合伙）	1.41
15	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）	0.94
16	西藏大数和泰实业有限公司	0.71
17	上海威熠企业管理咨询有限公司	0.65
18	西藏锦祥投资有限公司	0.47
19	上海摩勤智能技术有限公司	0.43
20	Seagull Strategic Investments （A1）, LLC	0.40
21	Seagull Equity Investments （C1-Int’l）（Hong Kong） Limited	0.28
22	Seagull Equity Investments （C1）, LLC	0.21
23	深圳德威资本投资管理有限公司	0.12
24	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙）	0.12

序 号	股东名称	持股比（%）
25	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙）	0.12
合 计		**85.53**

参与本次交易的北京豪威股东 Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）均为境外员工持股平台。本次交易完成时，韦尔股份从事的业务不存在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》所列的外商投资限制或禁止类产业，因此上述 5 家员工持股平台参与本次交易符合我国外资准入的相关法律政策。上述员工持股平台的股东均为北京豪威及其下属子公司的境外员工（其中 Seagull（A1）的 1 名出资人为境外员工的原配偶，因离婚财产分割导致其持有 Seagull（A1）的出资）或员工依据境外法律设立的家庭信托，本次交易不属于境内公司、企业或自然人以其在境外合法设立或控制的公司名义并购与其有关联关系的境内的公司，不需要依据《商务部关于外国投资者并购境内企业的规定》第十一条的规定报商务部审批。

上述境外员工持股平台的最终出资人均为北京豪威及其下属子公司的境外员工（其中 Seagull（A1）的 1 名出资人为境外员工的原配偶，因离婚财产分割导致其持有 Seagull（A1）的出资）或员工依据境外法律设立的家庭信托，不存在资金从中国境内汇出或向中国境内汇入的问题，不存在违反外汇管理规定的情形。

（二）思比科交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的思比科股权情况如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	北京博融思比科科技有限公司	25.27
2	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）	4.76
3	陈杰	3.83
4	山西 TCL 汇融创业投资有限公司	3.81
5	北京华清博广创业投资有限公司	3.81
6	北京中关村创业投资发展有限公司	1.90
7	吴南健	1.42
8	刘志碧	1.35
合 计		**46.15**

（三）视信源交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的视信源股权情况如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	陈杰	45.85
2	刘志碧	13.49
3	金湘亮	6.06
4	旷章曲	4.42
5	董德福	2.30
6	程杰	2.25
7	钟萍	2.21
8	陈黎明	1.94
9	吴南健	1.41
合 计		**79.93**

二、北京豪威交易对方基本情况

（一）绍兴韦豪

1、基本信息

企业全称	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 12 月 12 日
注册地址	浙江省绍兴市越城区阳明北路 683 号 1 楼 151 室
主要办公地点	浙江省绍兴市越城区涂山路 88 号
执行事务合伙人	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（委派代表：徐慧勇）
认缴出资额	150,500 万元
统一社会信用代码	91330602MA2BD8W23L
经营范围	股权投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 12 月设立

2017 年 12 月 12 日，中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（以下简称“中芯科技”）、黄少波签署合伙协议，共同出资设立绍兴韦豪，其中，中芯科技作为普通合伙人认缴出资 200 万元、黄少波作为有限合伙人认缴出资 300 万元。

2017 年 12 月 12 日，绍兴市越城区市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91330602MA2BD8W23L 的营业执照，绍兴韦豪正式成立。

绍兴韦豪设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	200.00	40.00
2	有限合伙人	黄少波	300.00	60.00
合 计			**500.00**	**100.00**

（2）2017 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2017 年 12 月 20 日，中芯科技、黄少波、绍兴市科技创业投资有限公司（以下简称“绍兴科技创投”）、上海清恩签订《入伙协议》，同意黄少波将其持有的绍兴韦豪认缴出资额 300 万元中的 150 万元转让给绍兴科技创投，150 万元转让给上海清恩，转让完成后黄少波退伙，新入伙的合伙人绍兴科技创投、上海清恩均为有限合伙人。同日，中芯科技、绍兴科技创投、上海清恩签署合伙协议，约定中芯科技作为普通合伙人认缴出资 500 万元，绍兴科技创投、上海清恩作为有限合伙人分别认缴出资 100,000 万元、80,000 万元。

2017 年 12 月 20 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.28
2	有限合伙人	绍兴科技创投	100,000.00	55.40
3	有限合伙人	上海清恩	80,000.00	44.32
合 计			**180,500.00**	**100.00**

（3）2018 年 2 月变更认缴出资额

2018 年 1 月 30 日，绍兴韦豪召开全体合伙人会议，同意上海清恩变更为普通合伙人，同意绍兴科技创投认缴出资增加至 180,000 万元，绍兴韦豪认缴出资总额增加至 260,500 万元。

2018 年 2 月 7 日，中芯科技、上海清恩、绍兴科技创投签署修改后的合伙协议。

2018 年 2 月 9 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.19
2	普通合伙人	上海清恩	80,000.00	30.71
3	有限合伙人	绍兴科技创投	180,000.00	69.10
合 计			**260,500.00**	**100.00**

（4）2018 年 7 月变更认缴出资额

2018 年 7 月 2 日，绍兴韦豪召开全体合伙人会议，同意普通合伙人上海清恩认缴出资增加至 120,000 万元，绍兴韦豪认缴出资总额增加至 300,500 万元。

2018 年 7 月 12 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.17
2	普通合伙人	上海清恩	120,000.00	39.93
3	有限合伙人	绍兴科技创投	180,000.00	59.90
合 计			**300,500.00**	**100.00**

（5）2019 年 4 月变更

根据绍兴韦豪的《合伙协议》及全体合伙人签署的《变更决定书》，绍兴韦豪的认缴出资额由 30.05 亿元减至 15.05 亿元，绍兴韦豪有限合伙人绍兴科技创投认缴出资额从 18 亿元减至 3 亿元，其余合伙人的认缴出资额保持不变。

2019 年 4 月 16 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.33
2	普通合伙人	上海清恩	120,000.00	79.73
3	有限合伙人	绍兴科技创投	30,000.00	19.93
合 计			**150,500.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

绍兴韦豪 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

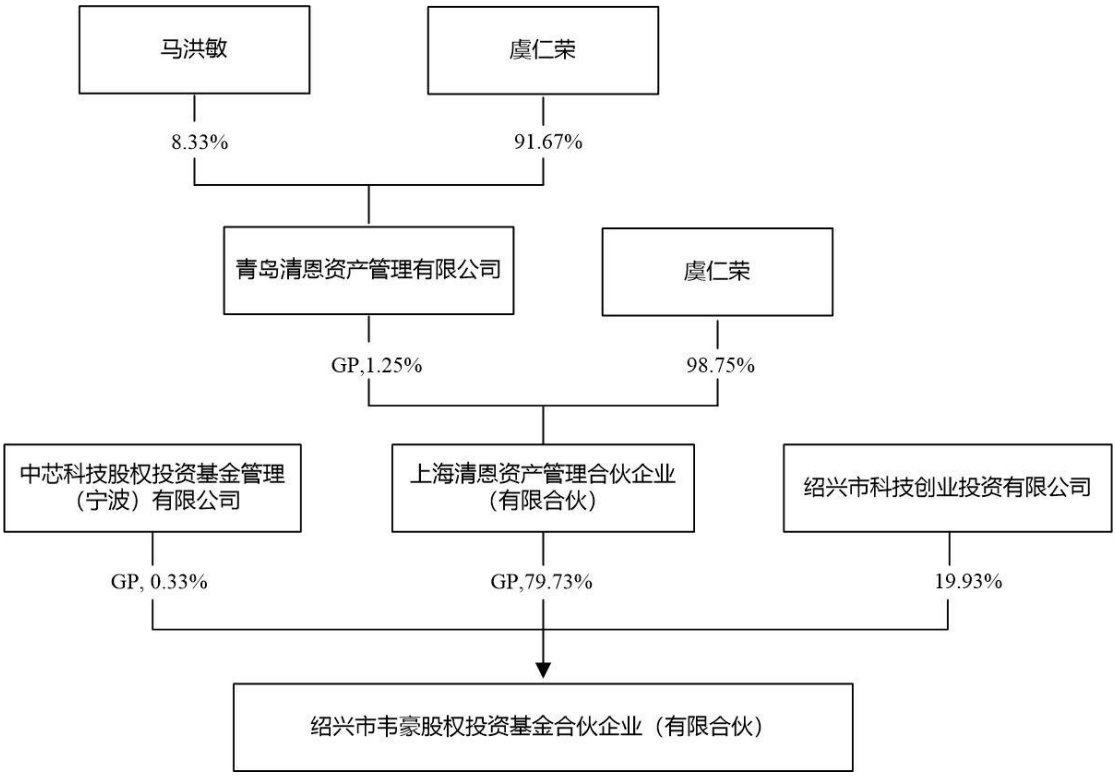
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	249,158.91	180,000.00
负债总额	—	—
所有者权益	249,158.91	180,000.00
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-2,018.89	—
净利润	-2,018.89	—

注：2017 财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，绍兴韦豪产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，绍兴韦豪普通合伙人为上海清恩、中芯科技，执行事务合伙人为中芯科技。

上海清恩基本情况如下：

企业全称	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 1 月 27 日
注册地址	浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 1 幢 1 区 24081 室
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	青岛清恩资产管理有限公司
认缴出资额	80,000 万元
统一社会信用代码	91310115MA1H7EHM9B
经营范围	资产管理，企业管理咨询，商务信息咨询（咨询类均除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

中芯科技基本情况如下：

企业全称	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司
成立日期	2016 年 11 月 10 日
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 D0357
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	Chen xu
认缴出资额	3,000 万元
统一社会信用代码	91330206MA282X0W07
经营范围	受托管理股权投资基金（不得以任何公开方式募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务），投资管理，受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

绍兴韦豪实际控制人为虞仁荣，其基本情况见第二节“七、控股股东、实际控制人概况”。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 17.58%股权外，绍兴韦豪无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

绍兴韦豪于 2018 年 3 月 13 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SCL581，其管理人为中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（登记编号 P1066485）。

9、其他情况

经测算，不考虑配套募集资金的影响，交易完成后绍兴韦豪将持有上市公司

5%以上股份，根据《26 号准则》第十五条第（三）款的规定，绍兴韦豪其他情况披露如下：

（1）最终出资人资金来源

最终出资人资金来源为自有资金。

（2）有关协议安排

利润分配：首先，同步分配给非执行事务合伙人，直至使非执行事务合伙人累计所获分配额等于截止到该分配时点其实际缴付出资；其次，分配给执行事务合伙人，直至使执行事务合伙人累计所获分配额等于截止到该分配时点其实际缴付出资；如有剩余，剩余部分的 20%分配给管理人，另外 80%分配给各合伙人（各合伙人按实缴比例进行分配）。（管理人按本项分配的款项为“业绩报酬”）

亏损负担：由全体合伙人按出资比例承担，其中普通合伙人承担无限连带责任。

合伙事务执行：合伙企业执行事务合伙人由普通合伙人中芯科技担任，执行事务合伙人或管理人有权对合伙企业的财产进行投资、管理、运用和处置，并接受有限合伙人、不执行合伙事务的普通合伙人的监督；合伙企业投资决策委员会由 3 人组成，其中中芯科技委派 1 名成员，普通合伙人上海清恩委派 2 名成员，投资决策委员会实行“一人一票”的投资表决机制，1/2 通过方可执行投资。

（3）特定期间有关变动及未来存续期类似安排

本次交易停牌前六个月内及停牌期间绍兴韦豪合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人转变身份的情况见“2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况”，未来存续期间内无类似变动安排。

（二）青岛融通

1、基本信息

企业全称	青岛融通民和投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 11 月 8 日
注册地址	山东省青岛市即墨市振华街 128 号

主要办公地点	北京市西城区宣武门外大街甲一号环球财讯中心 C 座 603A
执行事务合伙人	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：贲金锋）
认缴出资额	110,000.20 万元
统一社会信用代码	91370282MA3ETAWH3W
经营范围	以自有资金对外投资、投资管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 11 月设立

2017 年 11 月 8 日，珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“珠海通沛”）、青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）（以下简称“青岛民和”）、天津工银国际投资顾问合伙企业（有限合伙）（以下简称“天津工银”）签署合伙协议，共同出资设立青岛融通，其中，珠海通沛、青岛民和作为普通合伙人分别认缴出资 0.1 万元、天津工银作为有限合伙人认缴出资 1 万元。

2017 年 11 月 8 日，即墨市市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91370282MA3ETAWH3W 的营业执照，青岛融通正式成立。

青岛融通设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	珠海通沛	0.10	8.33
2	普通合伙人	青岛民和	0.10	8.33
3	有限合伙人	天津工银	1.00	83.34
合 计			**1.20**	**100.00**

（2）2017 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2017 年 12 月 8 日，青岛融通召开合伙人会议，同意天津工银退伙，青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）（以下简称“海丝民合”）作为有限合伙人入伙并认缴出资 110,000 万元。同日，各相关合伙人分别签订了《入伙协议》、《退伙协议》。

2017 年 12 月 8 日，青岛融通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，青岛融通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	珠海通沛	0.10	0.0001
2	普通合伙人	青岛民和	0.10	0.0001
3	有限合伙人	海丝民合	110,000.00	99.9998
合 计			**110,000.20**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

青岛融通 2017 年成立以来主要从事股权投资、投资管理业务。

4、最近两年主要财务数据

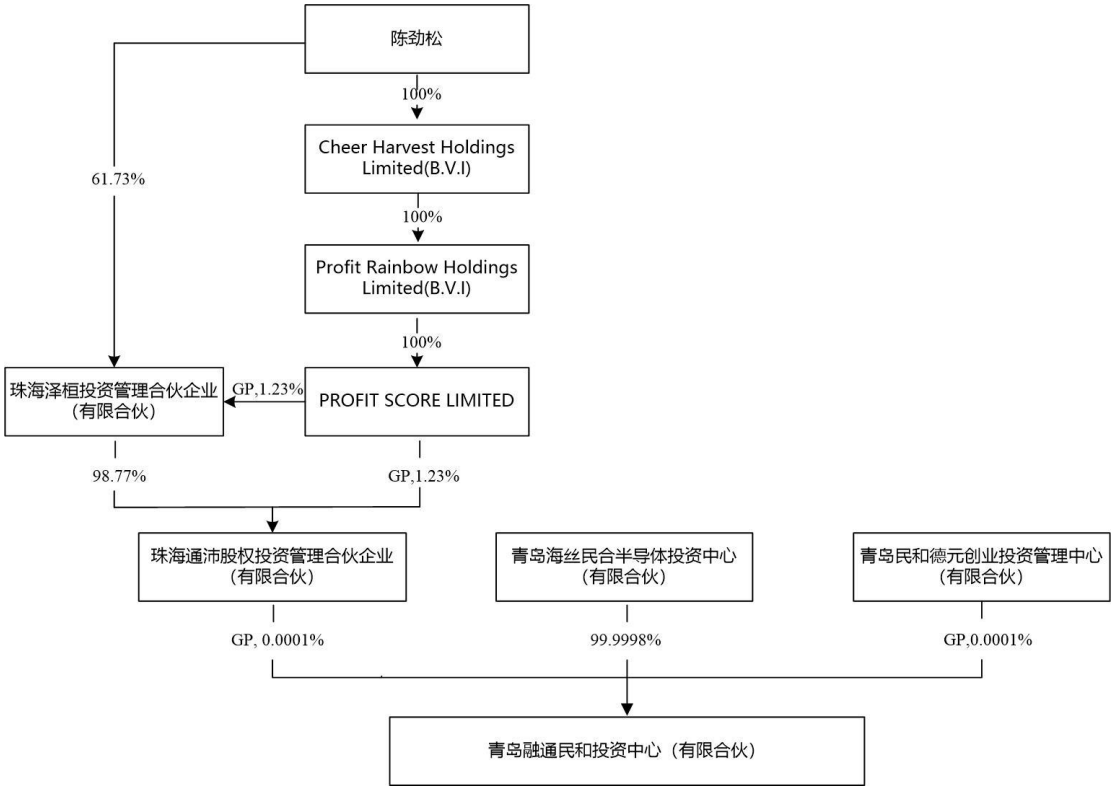
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	210,986.30	102,500.17
负债总额	110,129.95	0.35
所有者权益	100,856.36	102,499.82
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-9,143.46	-0.18
净利润	-9,143.46	-0.18

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，青岛融通产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，青岛融通普通合伙人为珠海通沛、青岛民和，执行事务合伙人为珠海通沛。

珠海通沛基本情况如下：

企业全称	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 6 月 4 日
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-3610
企业类型	外商投资有限合伙企业
执行事务合伙人	PROFIT SCORE LIMITED（委派代表:贲金锋）
认缴出资总额	8,100 万元
统一社会信用代码	914404003152642O3U
经营范围	协议记载的经营范围：投资管理、基金管理、资产管理、股权投资、创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

青岛民和基本情况如下：

企业全称	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）
成立日期	2016 年 2 月 3 日
注册地址	山东省青岛市即墨市振华街 128 号
企业类型	有限合伙企业

执行事务合伙人	拉萨民和投资管理有限公司（委派代表：韩冰）
认缴出资总额	4,350 万元
统一社会信用代码	91370600MA3C6BYR3K
经营范围	投资与资产管理；以自有资金进行股权投资；投资管理；投资咨询（未经金融机构批准,不得未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

青岛融通实际控制人为陈劲松。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 13.52%股权外，青岛融通无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

青岛融通于 2018 年 4 月 16 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SCR773，其管理人为珠海通沛（登记编号 P1060622）。

9、其他情况

经测算，不考虑配套募集资金的影响，交易完成后青岛融通将持有上市公司 5%以上股份，根据《26 号准则》第十五条第（三）款的规定，青岛融通其他情况披露如下：

（1）最终出资人资金来源

最终出资人资金来源为自有资金及自筹资金。

（2）有关协议安排

利润分配：合伙企业可分配现金在扣除基金费用及各应付项目后，向投资人分配实缴出资本金及 8%门槛收益，剩余部分为超额收益，按投资人与执行事务合伙人之间的约定进行分配。

亏损负担：按合伙人出资比例分别承担。

合伙事务执行：普通合伙人珠海通沛作为执行事务合伙人依照合伙协议或合伙人授权进行经营活动，对全体合伙人负责。不参加合伙企业执行事务的合伙人有权监督执行事务合伙人，检查其执行合伙事务的情况。

（3）特定期间有关变动及未来存续期类似安排

本次交易停牌前六个月内及停牌期间青岛融通合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人转变身份的情况见“2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况”，未来存续期间内无类似变动安排。

（三）Seagull（A3）

1、基本信息

企业全称	Seagull Strategic Investments （A3）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089873
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	8,747.38	8,739.78
负债总额	7.60	—
所有者权益	8,739.78	8,739.78
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	—	—
净利润	—	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（A3）的股东为 Seagull Equity Investments （A）, LLC，其持有 Seagull（A3）100%股权；Seagull Equity Investments （A）, LLC 的股东为 14 名，其中 12 名股东为北京豪威下属子公司员工，2 名股东为北京豪威下属子公司 2 名员工的家庭信托，无实际控制人。

Seagull（A3）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 6.74%股权外，无其他对外投资。

（四）嘉兴豪威

1、基本信息

企业全称	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2016 年 1 月 26 日
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 118 室-47
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
执行事务合伙人	华清基业投资管理有限公司（委派代表：吕大龙）
认缴出资总额	49,600 万元
统一社会信用代码	91330402MA28A6GY98
经营范围	股权投资

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 1 月设立

2016 年 1 月 22 日，华清基业投资管理有限公司（以下简称“华清基业”）、北京华清豪威科技有限公司（以下简称“华清豪威”）签署合伙协议，共同出资设立嘉兴豪威，其中，华清基业作为普通合伙人认缴出资 100 万元、华清豪威作为有限合伙人认缴出资 50,000 万元。

2016 年 1 月 26 日，嘉兴市南湖区工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91330402MA28A6GY98 的营业执照，嘉兴豪威正式成立。

嘉兴豪威设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	50,000.00	99.80
合 计			**50,100.00**	**100.00**

（2）2016 年 7 月变更认缴出资额

2016 年 7 月 26 日，嘉兴豪威全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人华清豪威认缴出资额减少至 49,500 万元，嘉兴豪威认缴出资总额减少至 49,600 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 7 月 29 日，嘉兴豪威完成本次变更的工商登记。

本次变更后，嘉兴豪威出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	49,500.00	99.80
合 计			**49,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

嘉兴豪威 2016 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

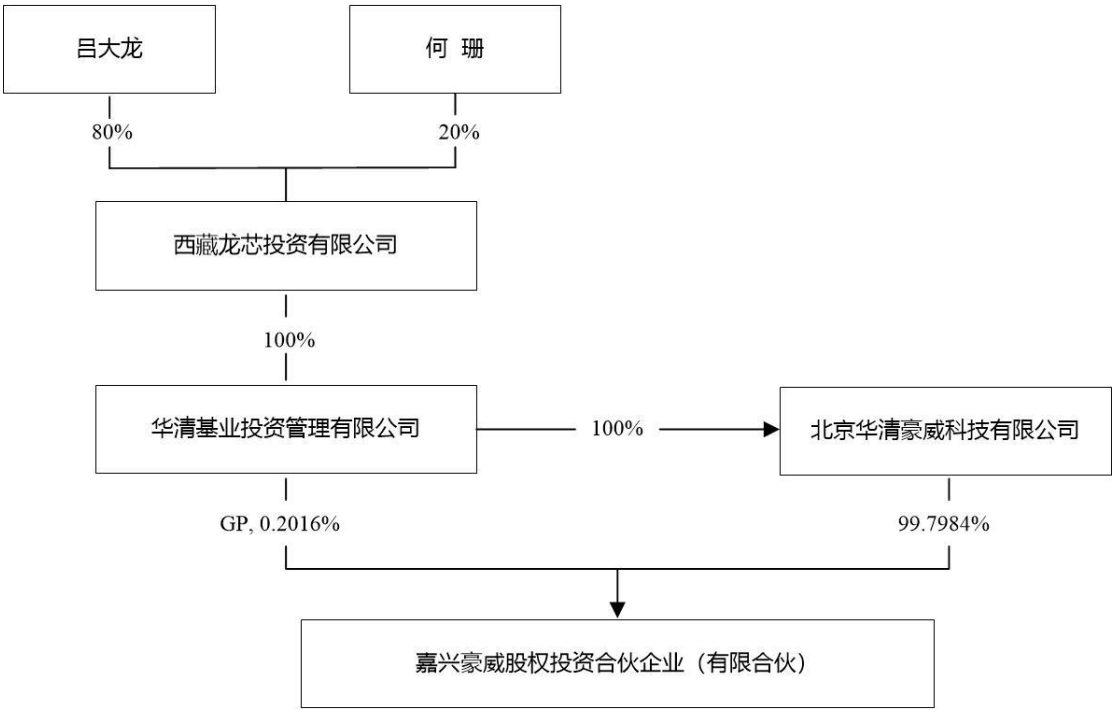
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	49,514.43	49,514.48
负债总额	—	—
所有者权益	49,514.43	49,514.48
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-0.04	-50.47
净利润	-0.04	-50.47

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，嘉兴豪威产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，嘉兴豪威执行事务合伙人为华清基业，其基本情况如下：

企业全称	华清基业投资管理有限公司
成立日期	2001 年 7 月 4 日
注册地址	北京市密云区西大桥路 69 号密云区投资促进局办公楼 305 室-87
企业类型	有限责任公司
法定代表人	吕大龙
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	911102281030140936
经营范围	投资管理；投资咨询；物业管理；房地产信息咨询（中介服务除外）；技术培训。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

嘉兴豪威实际控制人为吕大龙。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5.83%股权外，嘉兴豪威无其他对外投资。

（五）嘉兴水木

1、基本信息

企业全称	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2016 年 2 月 15 日
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 118 室-46
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
执行事务合伙人	华清基业投资管理有限公司（委派代表：吕大龙）
认缴出资总额	49,600 万元
统一社会信用代码	91330402MA28A71B8K
经营范围	股权投资

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 2 月设立

2016 年 2 月 14 日，华清基业、华清豪威签署合伙协议，共同出资设立嘉兴水木，其中，华清基业作为普通合伙人认缴出资 100 万元、华清豪威作为有限合伙人认缴出资 50,000 万元。

2016 年 2 月 15 日，嘉兴市南湖区工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91330402MA28A71B8K 的营业执照，嘉兴水木正式成立。

嘉兴水木设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	50,000.00	99.80
合 计			**50,100.00**	**100.00**

（2）2016 年 7 月变更认缴出资额

2016 年 7 月 26 日，嘉兴水木全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人华清豪威认缴出资额减少至 49,500 万元，嘉兴水木认缴出资总额减少至 49,600 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 7 月 28 日，嘉兴水木完成本次变更的工商登记。

本次变更后，嘉兴水木出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	49,500.00	99.80
合 计			**49,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

嘉兴水木 2016 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

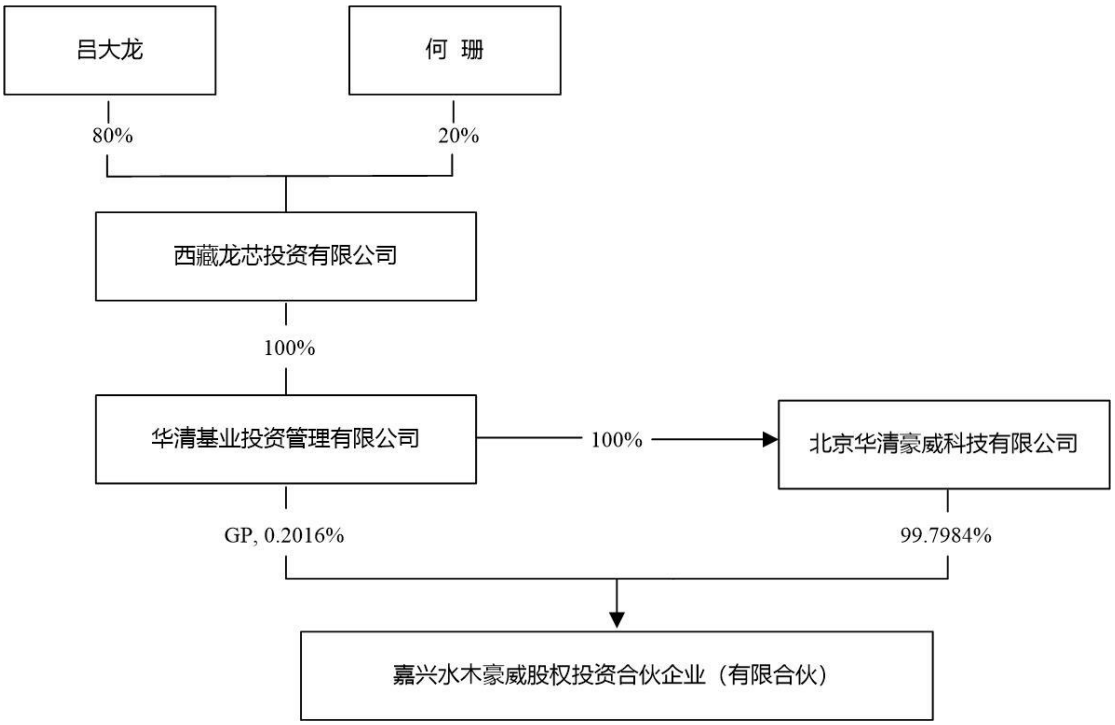
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	49,514.43	49,514.48
负债总额	—	—
所有者权益	49,514.43	49,514.48
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-0.04	-50.47
净利润	-0.04	-50.47

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，嘉兴水木产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，嘉兴水木执行事务合伙人为华清基业，实际控制人为吕大龙，其基本情况见本节“二、北京豪威交易对方基本情况 （五）嘉兴豪威”。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5.83%股权外，嘉兴水木无其他对外投资。

（六）上海唐芯

1、基本信息

企业全称	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 6 月 15 日
注册地址	上海市嘉定区沪宜公路 3638 号 2 幢 J1198 室
主要办公地点	上海市浦东新区松涛路 506 号 1 号楼
执行事务合伙人	上海旭芯企业管理有限公司（委派代表：朱慧）
认缴出资总额	70,003 万元
统一社会信用代码	91310114MA1GU4UF1N
经营范围	企业管理，企业管理咨询，从事集成电路及芯片技术、计算机软硬件技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，产品设计，企业管理，企业管理咨询，从事货物及技术的进口业务，集成电路、计算机、软件及辅助设备、通讯器材、通信设备及相关产品、电子产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 6 月设立

2017 年 6 月 9 日，仟品（上海）股权投资管理有限公司（以下简称“仟品投资”）、上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“武岳峰投资”）签署合伙协议，约定共同出资设立上海唐芯，其中，仟品投资作为普通合伙人认缴出资 3 万元、武岳峰投资作为有限合伙人认缴出资 29,997 万元。

2017 年 6 月 15 日，上海市嘉定区市场监督管理局核发统一社会信用代码为 9130114MA1GU4UF1N 的营业执照，上海唐芯正式成立。

上海唐芯设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	仟品投资	3.00	0.01
2	有限合伙人	武岳峰投资	29,997.00	99.99
合 计			**30,000.00**	**100.00**

（2）2018 年 6 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 6 月 15 日，仟品投资、上海旭芯企业管理有限公司（以下简称“上海旭芯”）签署《财产份额转让协议》，仟品投资将其持有的上海唐芯全部财产份额转让给上海旭芯。同日，仟品投资、上海旭芯、武岳峰投资签署《入伙协议》，同意上海旭芯入伙并作为普通合伙人认缴出资 3 万元，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》，武岳峰投资作为有限合伙人认缴出资增加至 70,000 万元。

2018 年 6 月 29 日，上海唐芯完成本次变更的工商登记。

本次变更后，上海唐芯出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	上海旭芯	3.00	0.0043
2	有限合伙人	武岳峰投资	70,000.00	99.9957
合 计			**70,003.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

上海唐芯 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

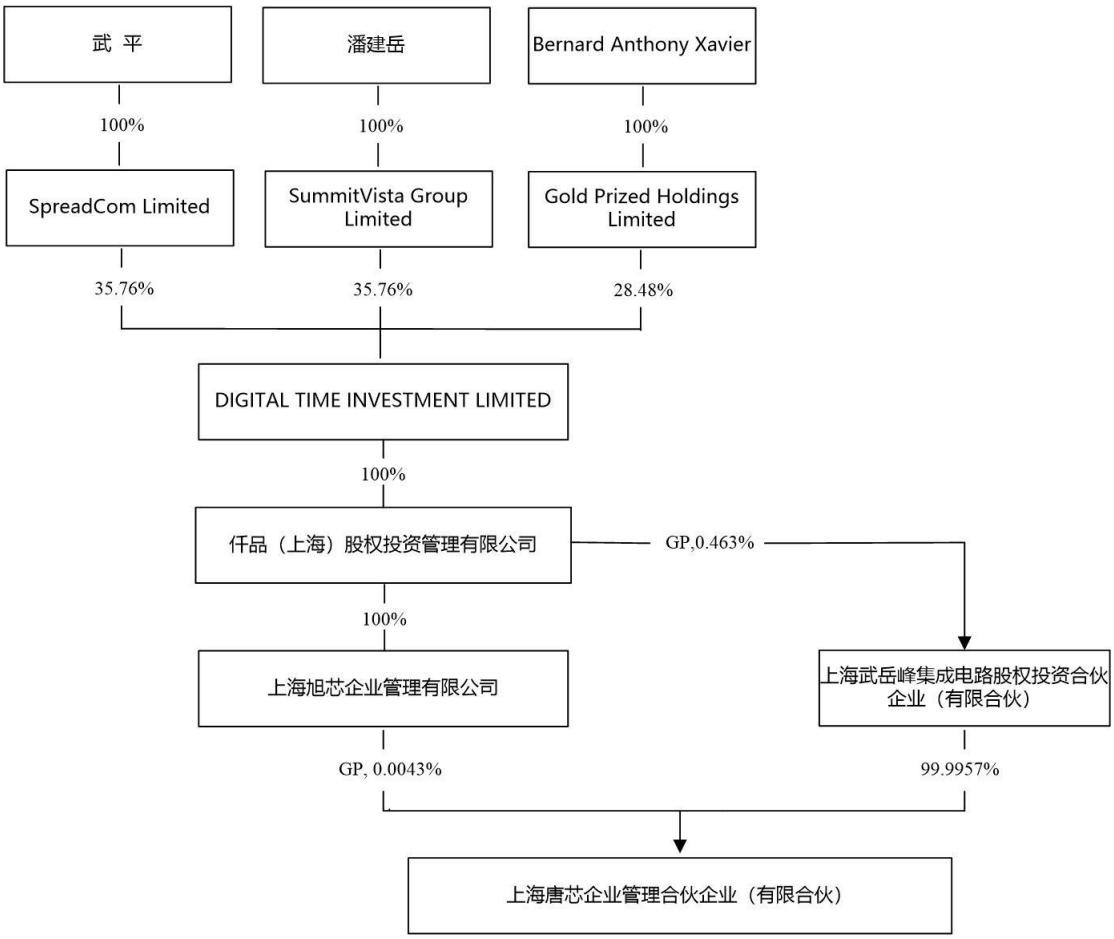
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	70,045.75	0.06
负债总额	70,045.75	0.25
所有者权益	—	-0.18
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	10.69	-0.18
净利润	10.69	-0.18

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，上海唐芯产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，上海唐芯执行事务合伙人为上海旭芯，其基本情况如下：

企业全称	上海旭芯企业管理有限公司
成立日期	2017 年 3 月 9 日
注册地址	上海市嘉定区沪宜公路 3638 号 2 幢 J1026 室
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	朱慧
注册资本	100 万元
统一社会信用代码	91310114MA1GTXR89R
经营范围	企业管理,企业管理咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海唐芯实际控制人为武平、潘建岳、Bernard Anthony Xavier。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5%股权外，上海唐芯其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	经营范围
1	上海矽唐集成电路有限公司	2,000.00	99.95	从事集成电路及芯片技术、计算机软硬件技术领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，产品设计，企业管理，企业管理咨询，从事货物及技术的进口业务，集成电路、计算机、软件及辅助设备、通讯器材、通讯设备及相关产品、电子产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（七）Seagull Investments

1、基本信息

企业全称	Seagull Investments, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2018 年 6 月 13 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA 95054, USA
注册证书号	6930487
经营范围	Investments

2、最近一年主要财务数据

单位：万美元

项目	2018.12.31
资产总额	9,444.33
负债总额	9,464.53
所有者权益	-20.20
项目	**2018 年**
营业收入	—
利润总额	-25.20
净利润	-25.20

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull Investments 股东为 10 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实际

控制人。

Seagull Investments 自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 4.98%股权外，无其他对外投资。

（八）开元朱雀

1、基本信息

企业全称	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 9 月 21 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳金石中睿投资管理有限公司
认缴出资总额	45,883.7326 万元
统一社会信用代码	91440300358216041U
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询（以上不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；企业管理咨询。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 9 月设立

2015 年 9 月 17 日，深圳金石中睿投资管理有限公司（以下简称“金石中睿”）、深圳联合中睿投资有限公司（以下简称“联合中睿”）、金石暴风、西藏长乐签署合伙协议，约定共同出资设立开元朱雀，其中，金石中睿作为普通合伙人认缴出资 3,200 万元。

2015 年 9 月 21 日，深圳市市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91440300358216041U 的营业执照，开元朱雀正式成立。

开元朱雀设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	3,200.00	1.00
2	有限合伙人	联合中睿	169,000.00	52.81

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
3	有限合伙人	金石暴风	127,800.00	39.94
4	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	6.25
合 计			**320,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 15 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，认缴出资额变更为 488,137.0474 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 15 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	3,200.00	0.66
2	有限合伙人	联合中睿	169,000.00	34.62
3	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	26.25
4	有限合伙人	金石暴风	127,800.00	26.18
5	有限合伙人	王强	30,000.00	6.15
6	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	4.10
7	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	2.05
合 计			**488,137.05**	**100.00**

（3）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 281,436.2955 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	0.50
2	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	45.53
3	有限合伙人	金石暴风	91,879.25	32.65
4	有限合伙人	王强	30,000.00	10.66

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
5	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	7.11
6	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	3.55
合 计			**281,436.30**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 283,754.96 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 22 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	0.50
2	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	45.16
3	有限合伙人	金石暴风	91,879.25	32.38
4	有限合伙人	王强	30,000.00	10.57
5	有限合伙人	西藏长乐	22,318.66	7.87
6	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	3.52
合 计			**283,754.96**	**100.00**

（5）2016 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 11 月 9 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 45,883.73 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 11 月 9 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	3.09
2	有限合伙人	王强	30,000.00	65.38
3	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	21.79
4	有限合伙人	西藏长乐	4,463.73	9.73

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
合 计			**45,883.73**	**100.00**

（6）2018 年 7 月变更合伙人

2018 年 6 月 21 日，开元朱雀作出变更决定，同意王强将其持有的全部出资转让给深圳市旅游（集团）股份有限公司，同日，转让双方签署《合伙企业出资转让协议书》，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 7 月 6 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	3.09
2	有限合伙人	深圳市旅游（集团）股份有限公司	30,000.00	65.38
3	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	21.79
4	有限合伙人	西藏长乐	4,463.73	9.73
合 计			**45,883.73**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

开元朱雀 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

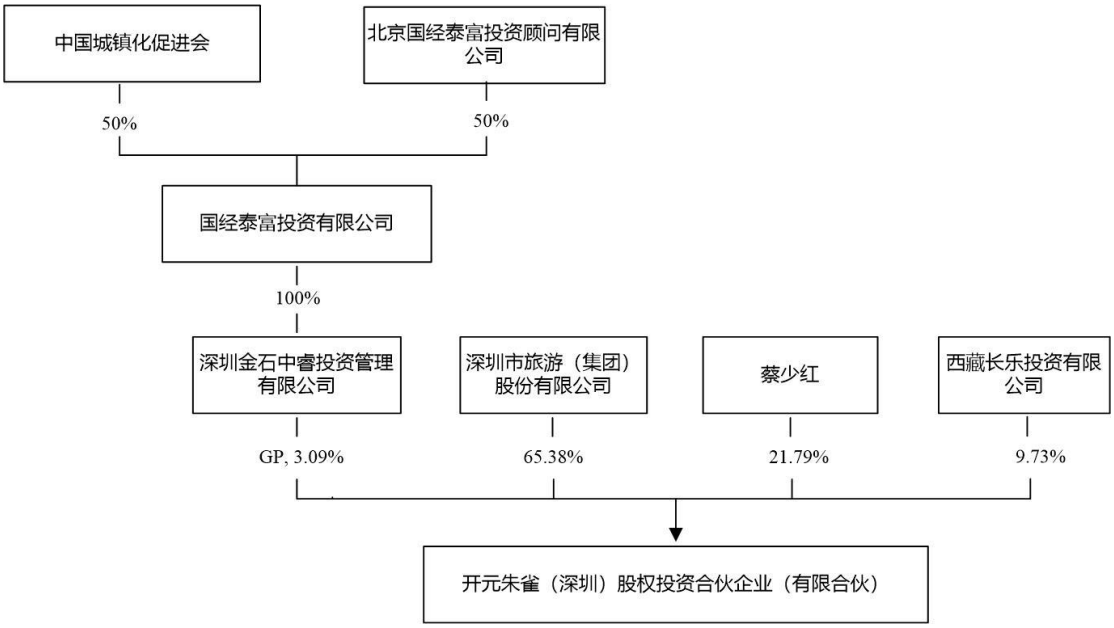
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	41,460.63	41,717.14
负债总额	-310.87	—
所有者权益	41,771.50	41,717.14
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-839.50	-839.05
净利润	-839.50	-839.05

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，开元朱雀产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，开元朱雀执行事务合伙人为金石中睿，其基本情况如下：

企业全称	深圳金石中睿投资管理有限公司
成立日期	2015 年 5 月 27 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	张继军
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91440300342662215D
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询、受托资产管理（以上不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；企业管理咨询（具体项目另行申报）。

开元朱雀实际控制人为中国城镇化促进会。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 4.86%股权外，开元朱雀无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

开元朱雀于 2016 年 3 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金

备案，备案编码为 SD9515，其管理人为金石中睿（登记编号 P1018215）。

（九）元禾华创

1、基本信息

企业全称	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2018 年 6 月 21 日
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号科创大厦 510 室
主要办公地点	合肥市高新区望江西路 860 号科创大厦 510 室
执行事务合伙人	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（委派代表：褚俊）
认缴出资总额	61,182 万元
统一社会信用代码	91340100MA2RTU4R1D
经营范围	股权投资（未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2018 年 6 月设立

2018 年 6 月 19 日，苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（以下简称“致芯宏成”）、中投中财基金管理有限公司（以下简称“中投中财”）、苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）、合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“兴泰产投”）签署《合伙协议》，共同出资设立元禾华创。

2018 年 6 月 21 日，合肥市工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91340100MA2RTU4R1D 的营业执照，元禾华创正式成立。

元禾华创设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	10.00	0.01
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.01
3	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）	40,000.00	55.46
4	有限合伙人	兴泰产投	32,100.00	44.51
合 计			**72,120.00**	**100.00**

（2）2018 年 8 月第一次变更

2018 年 7 月 30 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意致芯宏成

认缴出资额增加至 100 万元，同日，各合伙人签署《合伙协议》第一修正案。

2018 年 8 月 6 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.14
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.01
4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	55.39
3	有限合伙人	兴泰产投	32,100.00	44.45
合 计			**72,210.00**	**100.00**

（3）2018 年 8 月第二次变更

2018 年 7 月 30 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意兴泰产投认缴出资额减少至 20,982 万元，同日，各合伙人签署《合伙协议》第二修正案。

2018 年 8 月 9 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.16
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.02
4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	65.48
3	有限合伙人	兴泰产投	20,982.00	34.34
合 计			**61,092.00**	**100.00**

（4）2018 年 10 月变更

2018 年 9 月 21 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意中投中财增加认缴出资额至 100 万元，同日，各合伙人签署修改后的《合伙协议》。

2018 年 10 月 9 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.16
2	普通合伙人	中投中财	100.00	0.16

4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）	40,000.00	65.38
3	有限合伙人	兴泰产投	20,982.00	34.29
合 计			**61,182.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

元禾华创 2018 年 6 月成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近一年主要财务数据

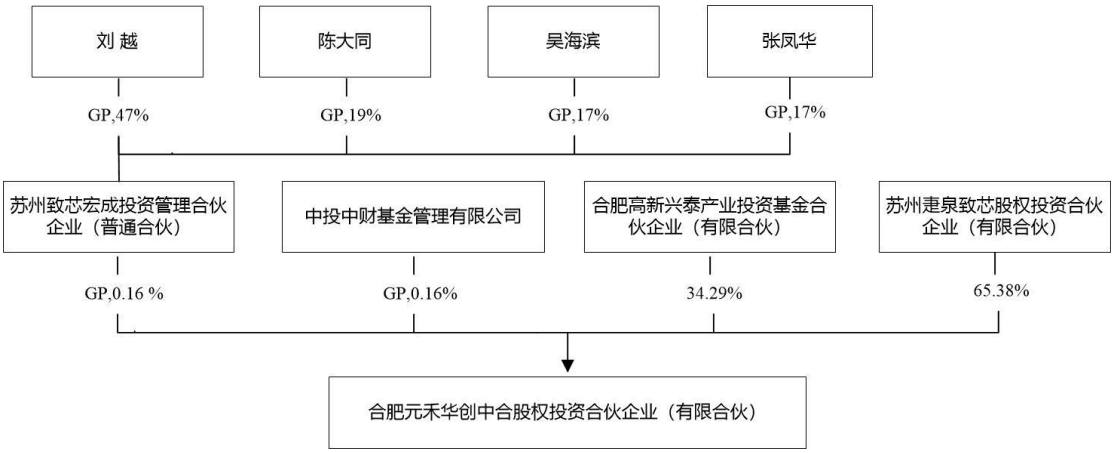
单位：万元

项目	**2018.12.31**
资产总额	60,761.81
负债总额	—
所有者权益	60,761.81
项目	**2018 年**
营业收入	—
利润总额	-220.19
净利润	-220.19

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，元禾华创产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，元禾华创普通合伙人为致芯宏成、中投中财，执行事务合伙人为致芯宏成。

致芯宏成基本情况如下：

企业全称	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）
成立日期	2016 年 12 月 23 日
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 19 栋 3 楼 310 室
企业类型	普通合伙企业
执行事务合伙人	刘越
认缴出资总额	1,000 万元
统一社会信用代码	91320594MA1N5KUR3D
经营范围	从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

中投中财基本情况如下：

企业全称	中投中财基金管理有限公司
成立日期	2013 年 10 月 12 日
注册地址	天津武清开发区福源道创业总部基地 C08 楼 302 室
企业类型	有限责任公司
执行事务合伙人	唐亮
注册资本	6,500 万元
统一社会信用代码	91120222079616333Y
经营范围	受托管理股权投资企业,从事投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

元禾华创实际控制人为刘越。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 4.26%股权外，元禾华创无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

元禾华创于 2018 年 12 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SEE854，其管理人为元禾华创（苏州）投资管理有限公司（登记编号 P1067993）。

（十）北京集电

1、基本信息

企业全称	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 9 月 25 日
注册地址	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1502 室

主要办公地点	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1502 室
执行事务合伙人	北京清芯华创投资管理有限公司（委派刘越为代表）
认缴出资总额	112,110 万元
统一社会信用代码	9111010831792288XB
经营范围	投资管理；资产管理；投资咨询；项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 9 月设立

2014 年 9 月 17 日，北京清芯华创投资管理有限公司、北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司（以下简称“北京集电基金”）、中关村科技园区海淀园创业服务中心（以下简称“海淀创服”）、中芯晶圆股权投资（上海）有限公司、北京紫荆华融股权投资有限公司（以下简称“紫荆华融”）、北京紫光通信科技集团有限公司签署合伙协议，共同出资设立北京集电，其中，华创投资作为普通合伙人认缴出资总额的 0.99%、其余 5 名有限合伙人认缴出资总额的剩余 99.01%。

2014 年 9 月 25 日，北京市工商行政管理局海淀分局核发注册号为 110108017933886 的营业执照，北京集电正式成立。

北京集电设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华创投资	390.00	0.99
2	有限合伙人	北京集电基金	13,000.00	33.00
3	有限合伙人	海淀创服	10,000.00	25.39
4	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	25.39
5	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	12.69
6	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	2.54
合 计			**39,390.00**	**100.00**

（2）2015 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 11 月 26 日，北京集电全体合伙人签署《合伙协议》，认缴出资总额增加至 223,210 万元，增加部分由原合伙人华创投资、北京集电基金、海淀创

服以及新入伙的合伙人华清豪威、北京亦庄国际新兴产业投资中心、杨龙忠认缴。

2015 年 11 月 26 日，北京集电完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京集电出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华创投资	2,210.00	0.99
2	有限合伙人	华清豪威	100,000.00	44.80
3	有限合伙人	北京集电基金	50,000.00	22.40
4	有限合伙人	海淀创服	25,000.00	11.20
5	有限合伙人	北京亦庄国际新兴产业投资中心	20,000.00	8.96
6	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	4.48
7	有限合伙人	杨龙忠	10,000.00	4.48
8	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	2.24
9	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	0.45
合 计			**223,210.00**	**100.00**

（3）2016 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 11 月 15 日，北京集电全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人华清豪威、杨龙忠退伙，普通合伙人华创投资认缴出资额减少至 1,110 万元，北京集电认缴出资总额减少至 112,110 万元。

2016 年 11 月 15 日，北京集电完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京集电出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华创投资	1,110.00	0.99
2	有限合伙人	北京集电基金	50,000.00	44.60
3	有限合伙人	海淀创服	25,000.00	22.30
4	有限合伙人	北京亦庄国际新兴产业投资中心	20,000.00	17.84
5	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	8.92
6	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	4.46
7	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	0.89
合 计			**112,110.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

北京集电 2014 年成立以来主要从事股权投资业务，主要投向集成电路设计、

封装及相关上下游产业。

4、最近两年主要财务数据

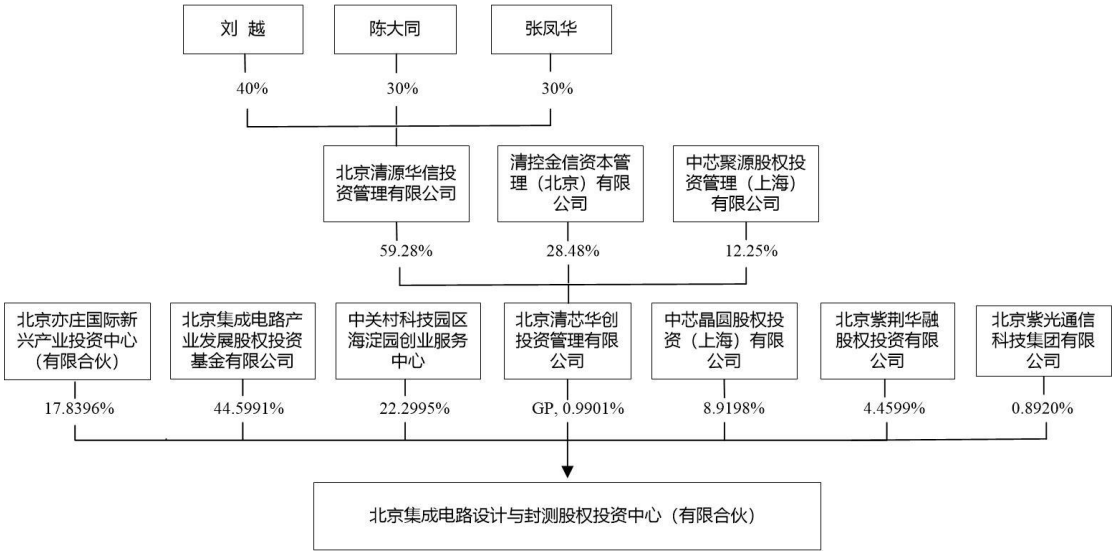
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	112,304.70	108,381.93
负债总额	29.74	29.74
所有者权益	112,274.95	108,352.18
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-2,071.19	-1,815.66
净利润	-2,071.19	-1,815.66

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，北京集电产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，北京集电执行事务合伙人为华创投资，其基本情况如下：

企业全称	北京清芯华创投资管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 28 日
注册地址	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1501
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	刘越

注册资本	2,000 万元
统一社会信用代码	91110108092421661J
经营范围	投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京集电实际控制人为刘越。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 3.54%股权外，北京集电其他主要对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	经营范围
1	北京华创芯原科技有限公司	10.00	100.00	技术开发，技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务
2	北京华创芯盛科技有限公司	3.00	99.99	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务

8、私募基金备案情况

北京集电于 2015 年 3 月 19 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S27665，其管理人为华创投资（登记编号 P1006709）。

（十一）天元滨海

1、基本信息

企业全称	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 9 月 10 日
注册地址	北京市海淀区丰智东路 13 号 A2 栋 7 层 8075
主要办公地点	北京市西城区西直门南小街 141 号金融城 102 号楼
执行事务合伙人	北京国兵天元投资管理有限责任公司（委派王铎璇为代表）
认缴出资总额	75,200 万元
统一社会信用代码	91110000MA005RMQ0W
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事

	本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 9 月设立

2015 年 9 月 9 日，北京天元海华投资管理有限公司（以下简称“天元海华”）、北京天元海华国信股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“天元国信”）签署合伙协议，约定共同出资设立天元滨海，其中，天元海华作为普通合伙人认缴出资 20 万元、天元国信作为有限合伙人认缴出资 50,000 万元。

2015 年 9 月 10 日，北京市工商行政管理局核发注册号为 110000019855354 的营业执照，天元滨海正式成立。

天元滨海设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	天元海华	20.00	0.04
2	有限合伙人	天元国信	50,000.00	99.96
合 计			**50,020.00**	**100.00**

（2）2016 年 10 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 10 月 10 日，天元滨海全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人天元国信退伙；同意北京国兵天元投资管理有限责任公司（以下简称“国兵天元”）、中兵投资管理有限责任公司、北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）入伙，变更后普通合伙人为国兵天元、天元海华，出资总额变更为 75,200 万元。

2016 年 10 月 17 日，天元滨海完成本次变更的工商登记。

本次变更后，天元滨海出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	国兵天元	100.00	0.13
2	普通合伙人	天元海华	100.00	0.13
3	有限合伙人	中兵投资管理有限责任公司	37,500.00	49.87
4	有限合伙人	北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	25,000.00	33.24

5	有限合伙人	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	9,375.00	12.47
6	有限合伙人	宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）	3,125.00	4.16
合 计			**75,200.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

天元滨海 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

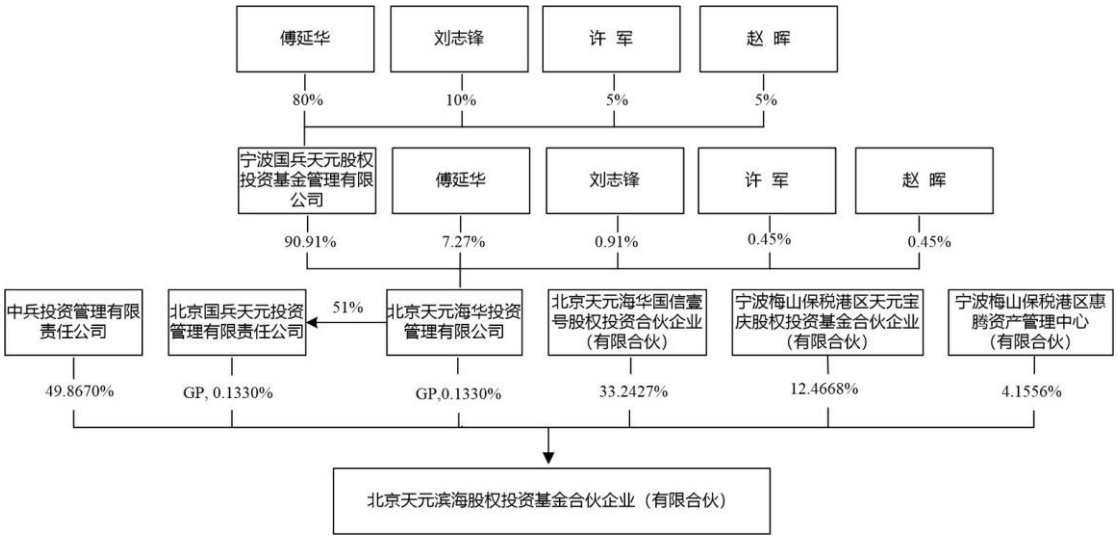
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	75,039.59	75,050.92
负债总额	0.05	0.05
所有者权益	75,039.54	75,050.87
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-11.33	-11.86
净利润	-11.33	-11.86

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，天元滨海产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，天元滨海普通合伙人为国兵天元、天元海华，执行事务合伙人为国兵天元。

国兵天元基本情况如下：

企业全称	北京国兵天元投资管理有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 24 日
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 号楼 A-4075 室
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	匡卫华
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91110109MA00223F5N
经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

天元海华基本情况如下：

企业全称	北京天元海华投资管理有限公司
成立日期	2014 年 10 月 17 日
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 号楼 A-3951 室
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	傅延华
注册资本	22,000 万元
统一社会信用代码	911101073180190862
经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

天元滨海实际控制人为傅延华。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 3.53%股权外，天元滨海其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京新天力神资产管理有限公司	3,020.00	10.60	资产管理、投资管理、投资咨询

8、私募基金备案情况

天元滨海于 2016 年 11 月 18 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SN4380，其管理人为国兵天元（登记编号 P1030160）。

（十二）惠盈一号

1、基本信息

企业全称	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 9 月 24 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳市惠友创盈投资管理有限公司（委派代表：黄卫钢）
认缴出资总额	17,100 万元
统一社会信用代码	914403003582259094
经营范围	对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务。（不得以任何方式公开募集和发行基金，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 9 月设立

2015 年 9 月 17 日，深圳市惠友创盈投资管理有限公司（以下简称“惠友创盈”）、深圳市惠友创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“惠友创盈基金”）签署合伙协议，共同出资设立惠盈一号，其中，惠友创盈作为普通合伙人认缴出资 100 万元、惠友创盈基金作为有限合伙人认缴出资 10,000 万元。

2015 年 9 月 24 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440300602499654 的营业执照，惠盈一号正式成立。

惠盈一号设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.99
2	有限合伙人	惠友创盈基金	10,000.00	99.01
合 计			**10,100.00**	**100.00**

（2）2015 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 11 月 25 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意新入伙

的有限合伙人杨龙忠认缴出资 10,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 20,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2015 年 12 月 2 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.50
2	有限合伙人	惠友创盈基金	10,000.00	49.75
3	有限合伙人	杨龙忠	10,000.00	49.75
合 计			**20,100.00**	**100.00**

（3）2016 年 1 月变更认缴出资额

2016 年 1 月 14 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意有限合伙人惠友创盈基金认缴出资额变更为 8,000 万元，杨龙忠认缴出资额变更为 8,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 16,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 19 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.62
2	有限合伙人	惠友创盈基金	8,000.00	49.69
3	有限合伙人	杨龙忠	8,000.00	49.69
合 计			**16,100.00**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额

2016 年 1 月 21 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意罗锦平作为新入伙的有限合伙人认缴出资 1,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 17,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 27 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）

1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	惠友创盈基金	8,000.00	46.78
3	有限合伙人	杨龙忠	8,000.00	46.78
4	有限合伙人	罗锦平	1,000.00	5.85
合 计			**17,100.00**	**100.00**

（5）2016 年 11 月变更合伙人

2016 年 11 月 16 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意惠友创盈基金将惠盈一号 46.78%出资份额转让给杨龙忠，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》，深圳联合产权交易所就该次转让进行了见证（转让见证书编号 JZ20161114225）。

2016 年 11 月 21 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	杨龙忠	16,000.00	93.57
3	有限合伙人	罗锦平	1,000.00	5.85
合 计			**17,100.00**	**100.00**

（6）2018 年 1 月变更合伙人

2018 年 1 月 10 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意罗锦平将惠盈一号 5.85%出资份额转让给杨龙忠。同日，罗锦平与杨龙忠签署《财产份额转让协议书》，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 1 月 10 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	杨龙忠	17,000.00	99.42
合 计			**17,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

惠盈一号 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

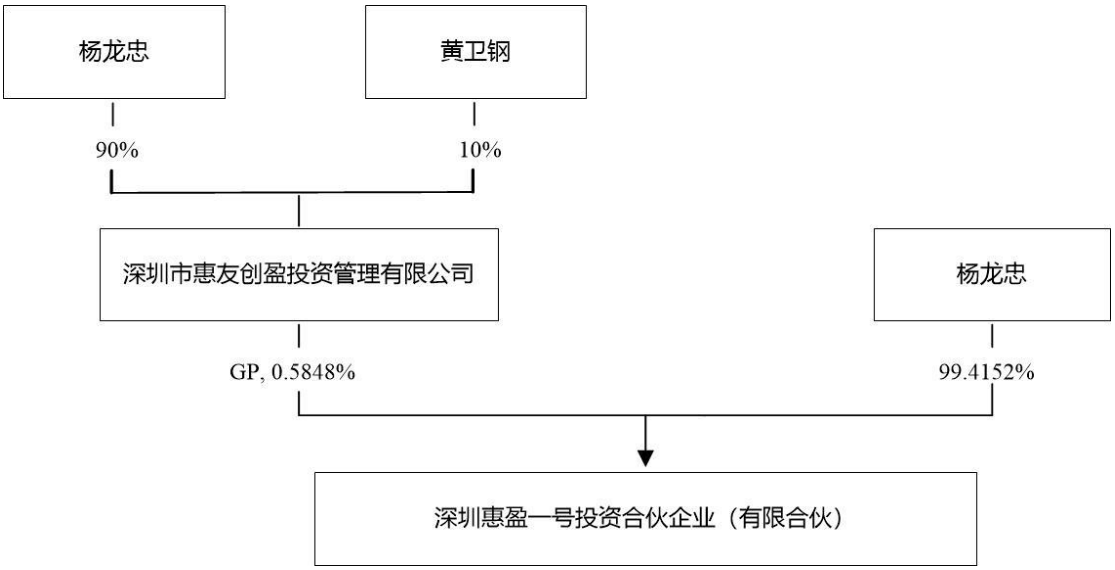
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	17,002.25	17,002.61
负债总额	—	8.51
所有者权益	17,002.25	16,994.10
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	8.15	-2.32
净利润	8.15	-2.32

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，惠盈一号产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，惠盈一号执行事务合伙人为惠友创盈，其基本情况如下：

企业全称	深圳市惠友创盈投资管理有限公司
成立日期	2015 年 6 月 17 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司
法定代表人	杨龙忠
注册资本	500 万元

统一社会信用代码	9144030034282662XJ
经营范围	投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

惠盈一号实际控制人为杨龙忠。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 2%股权外，惠盈一号无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

惠盈一号于 2016 年 7 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SK8090，其管理人为惠友创盈（登记编号 P1023992）。

（十三）领智基石

1、基本信息

企业全称	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 10 月 30 日
注册地址	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
主要办公地点	马鞍山市和县郑蒲港新区中飞大道 277 号
执行事务合伙人	马鞍山幸福基石投资管理有限公司（委派代表：张维）
认缴出资总额	28,100 万元
统一社会信用代码	91340500MA2Q3W8843
经营范围	对非上市企业进行投资；投资项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 10 月设立

2017 年 10 月 30 日，马鞍山幸福基石投资管理有限公司（以下简称“幸福基石”）、董婷签署合伙协议，共同出资设立领智基石，其中，幸福基石作为普通合伙人认缴出资 100 万元，董婷作为有限合伙人认缴出资 3,000 万元。

2017 年 10 月 30 日，马鞍山市工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91340500MA2Q3W8843 的营业执照，领智基石正式成立。

领智基石设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	3.23
2	有限合伙人	董婷	3,000.00	96.77
合 计			**3,100.00**	**100.00**

（2）2018 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 1 月 16 日，领智基石召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人董婷认缴出资额由 3,000 万元减少为人民币 100 万元，同意深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“领誉基石”）、西藏天玑基石投资有限公司（以下简称“天玑基石”）、马鞍山珠峰基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“珠峰基石”）、马鞍山深潜基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“深潜基石”）入伙成为新的有限合伙人，分别认缴出资 20,000 万元、5,000 万元、1,800 万元、1,100 万元。

同日，领智基石再次召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人董婷退伙，有限合伙人深潜基石认缴出资额由 1,100 万元变更为 1,200 万元，全体合伙人签署了变更后的合伙协议。

2018 年 1 月 23 日，领智基石完成上述变更的工商登记。

本次变更后，领智基石出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	0.36
2	有限合伙人	领誉基石	20,000.00	71.17
3	有限合伙人	天玑基石	5,000.00	17.79
4	有限合伙人	珠峰基石	1,800.00	6.41
5	有限合伙人	深潜基石	1,200.00	4.27
合 计			**28,100.00**	**100.00**

（3）2018 年 3 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 3 月 16 日，领智基石召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人天玑基石退伙，同意上海龙旗信息技术有限公司认缴出资 5,000 万元入伙成为新的有限合伙人，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 3 月 16 日，领智基石完成本次变更的工商登记。

本次变更后，领智基石出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	0.36
2	有限合伙人	领誉基石	20,000.00	71.17
3	有限合伙人	上海龙旗信息技术有限公司	5,000.00	17.79
4	有限合伙人	珠峰基石	1,800.00	6.41
5	有限合伙人	深潜基石	1,200.00	4.27
合 计			**28,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

领智基石 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

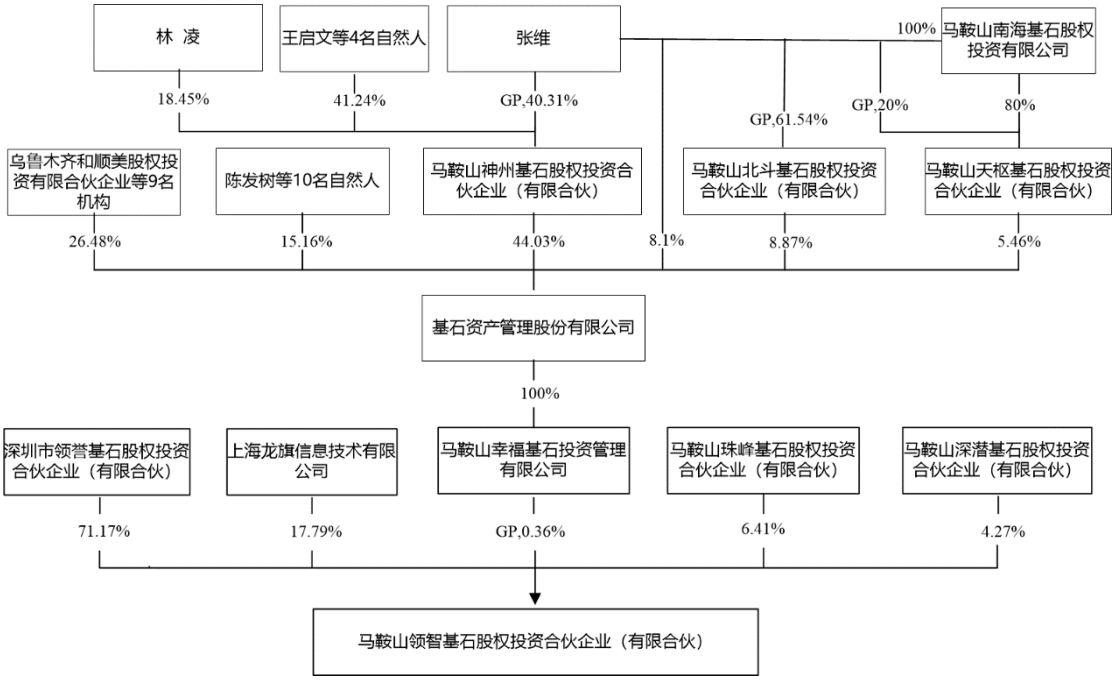
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	28,076.91	28,100.68
负债总额	—	—
所有者权益	28,076.91	28,100.68
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-23.76	0.68
净利润	-23.76	0.68

注：2017 年财务数据未经审计，2018 年财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，领智基石产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，领智基石执行事务合伙人为幸福基石，其基本情况如下：

企业名称	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
成立日期	2016 年 6 月 24 日
注册地址	安徽省马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	张维
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91340500MA2MX48Y0H
经营范围	股权投资；投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

领智基石实际控制人为张维。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 2%股权外，领智基石无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

领智基石于 2018 年 7 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SY9157，其管理人为幸福基石（登记编号 P1063327）。

（十四）金信华创

1、基本信息

企业全称	北京金信华创股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 8 月 4 日
注册地址	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 23 层 A2320
主要办公地点	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 23 层 A2320
执行事务合伙人	北京金信融达投资管理有限公司（委派曹达为代表）
认缴出资总额	50,000 万元
统一社会信用代码	91110108306607104J
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 8 月设立

2014 年 7 月 25 日，北京金信融达投资管理有限公司（以下简称“金信融达”）、江西广信投资管理有限公司、宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司、紫荆华融、江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）、义乌惠商紫荆股权投资有限公司（以下简称“惠商紫荆”）、潍坊高新城市建设投资开发有限公司、北京金信安卓投资中心（有限合伙）（以下简称“金信安卓”）签署《合伙协议》，共同出资设立金信华创，其中，金信融达作为普通合伙人认缴出资 500 万元。

2014 年 8 月 4 日，北京市工商行政管理局海淀分局核发注册号为 11010807669094 的营业执照，金信华创正式成立。

金信华创设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	2.19
2	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	21.93
3	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	21.93
4	有限合伙人	紫荆华融	4,500.00	19.74
5	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	13.16

6	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司	2,000.00	8.77
7	有限合伙人	义乌惠商紫荆股权投资有限公司	1,800.00	7.89
8	有限合伙人	金信安卓	1,000.00	4.39
合 计			**22,800.00**	**100.00**

（2）2014 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2014 年 9 月 15 日，金信华创召开合伙人会议，同意紫荆华融认缴出资增加至 8,000 万元，惠商紫荆认缴出资增加至 3,200 万元，同意昆山清并投资中心（有限合伙）、北京德通天泰投资有限公司、中关村创投、南通投资管理有限公司（以下简称“南通投资”）入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华创普通合伙人金信融达与前述几名新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了新的《认缴出资确认书》。

2014 年 10 月 8 日，金信华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	1.21
2	有限合伙人	紫荆华融	8,000.00	19.37
3	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	12.11
4	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	12.11
5	有限合伙人	昆山清并投资中心（有限合伙）	4,600.00	11.14
6	有限合伙人	惠商紫荆	3,200.00	7.75
7	有限合伙人	北京德通天泰投资有限公司	3,000.00	7.26
8	有限合伙人	中关村创投	3,000.00	7.26
9	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	7.26
10	有限合伙人	南通投资	3,000.00	7.26
11	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司	2,000.00	4.84
12	有限合伙人	金信安卓	1,000.00	2.42
合 计			**41,300.00**	**100.00**

（3）2015 年 4 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 4 月 1 日，金信华创召开合伙人会议，同意北京清源汇智投资中心（有限合伙）（以下简称“清源汇智”）、北京华顿天宇投资有限公司、宁波市景

天缘投资有限公司、青云无限（天津）创业投资管理有限公司入伙成为新的有限合伙人，同意金信安卓将全部出资份额 1,000 万元转让给北京清源汇智投资中心（有限合伙），同日，金信华创普通合伙人金信融达与前述几名新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。根据新的合伙协议，紫荆华融认缴出资增加至 10,000 万元，惠商紫荆认缴出资增加至 4,000 万元。

2015 年 6 月 4 日，金信华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	1.00
2	有限合伙人	紫荆华融	10,000.00	20.00
3	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	10.00
4	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	10.00
5	有限合伙人	昆山清并投资中心（有限合伙）	4,600.00	9.20
6	有限合伙人	惠商紫荆	4,000.00	8.00
7	有限合伙人	北京德通天泰投资有限公司	3,000.00	6.00
8	有限合伙人	中关村创投	3,000.00	6.00
9	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	6.00
10	有限合伙人	南通投资	3,000.00	6.00
11	有限合伙人	青云无限（天津）创业投资管理有限公司	3,000.00	6.00
12	有限合伙人	清源汇智	2,400.00	4.80
13	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司（现更名为山东高创建设投资集团有限公司）	2,000.00	4.00
14	有限合伙人	北京华顿天宇投资集团有限公司	1,000.00	2.00
15	有限合伙人	宁波市景天缘投资有限公司	500.00	1.00
合 计			**50,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，金信华创主营业务为股权投资。

4、最近两年主要财务数据

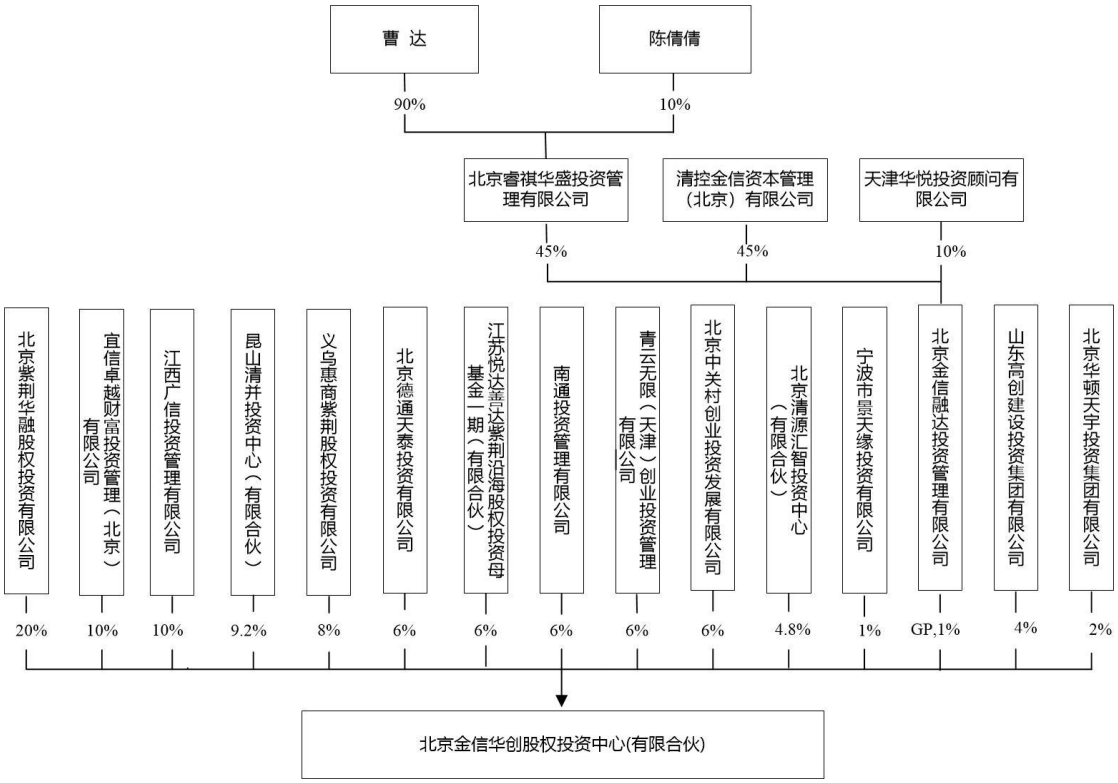
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	33,865.02	50,045.73
负债总额	—	-0.004
所有者权益	33,865.02	50,045.73
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-13,149.54	-726.10
净利润	-13,149.54	-726.10

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，金信华创产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，金信华创执行事务合伙人为金信融达，其基本情况如下：

企业全称	北京金信融达投资管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 6 日
注册地址	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 A2311
企业类型	其他有限责任公司

法定代表人	曹达
注册资本	300 万元
统一社会信用代码	911101080896602234
经营范围	投资管理:资产管理；投资咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

金信华创实际控制人为曹达。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 1.41%股权外，金信华创其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京轻客智能科技有限责任公司	196.7855	11.25	智慧电助力自行车及相关系统
2	吴通控股集团股份有限公司	31,896.797	1.31	互联网数据产品的研发、互联网信息服务
3	启迪桑德环境资源股份有限公司	85,429.758	0.7925	固废处理、水处理

8、私募基金备案情况

金信华创于 2015 年 4 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S29054，其管理人为金信融达（登记编号 P1002176）。

（十五）金信华通

1、基本信息

企业全称	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 6 月 1 日
注册地址	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号内 3 幢 2713 室
主要办公地点	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号内 3 幢 2713 室
执行事务合伙人	南通金信通达投资管理有限公司（委派代表：薛嘉麟）
认缴出资总额	50,200 万元
统一社会信用代码	91320600339170068N
经营范围	股权投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 6 月设立

2015 年 5 月 28 日，南通金信通达投资管理有限公司（以下简称“金信通达”）、南通投资签署《合伙协议》，共同出资设立金信华通，其中，金信通达作为普通合伙人认缴出资 50 万元，南通投资作为有限合伙人认缴出资 450 万元。

2015 年 6 月 1 日，江苏省南通工商行政管理局核发注册号为 320600000301160 的营业执照，金信华通正式成立。

金信华通设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	10.00
2	有限合伙人	南通投资	450.00	90.00
合 计			**500.00**	**100.00**

（2）2015 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 7 月 31 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人南通投资认缴出资额由 450 万元增加至 8,000 万元，同意江苏润邦重工股份有限公司（以下简称“江苏润邦”）、南通国有置业集团有限公司、宜境金融信息服务（上海）有限公司（以下简称“宜境金融”）、南通金信清并投资中心（有限合伙）、南通新源投资发展有限公司入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2015 年 9 月 2 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	0.20
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	31.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	19.96
4	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	15.97
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	15.97
6	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	7.98
7	有限合伙人	宜境金融	2,000.00	7.98
合 计			**25,050.00**	**100.00**

（3）2015 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 9 月 17 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人宜境金融认缴出资额由 2,000 万元增加至 2,200 万元，同意李伟认缴出资 2,100 万元入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与李伟签署《入伙协议》。9 月 18 日，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2015 年 9 月 28 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	0.18
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	29.25
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	18.28
4	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	14.63
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	14.63
6	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	8.04
7	有限合伙人	李伟	2,100.00	7.68
8	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	7.31
合 计			**27,350.00**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 12 月 31 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意普通合伙人金信通达认缴出资额由 50 万元增加至 500 万元，同意西藏清控资产管理有限公司、郭家兴、南通德悦投资中心（有限合伙）、姜志杰入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 12 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.38
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	22.04
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	13.77
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	13.77

5	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	11.02
6	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	11.02
7	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	6.06
8	有限合伙人	李伟	2,100.00	5.79
9	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	5.51
10	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	4.13
11	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	2.75
12	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	2.75
合 计			**36,300.00**	**100.00**

（5）2016 年 4 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 2 月 29 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意颜美华、深圳智远泰格投资中心（有限合伙）、王学森、理建南通资产管理中心（有限合伙）、中国房地产开发集团南通有限公司、谷保新、北京清融投资管理有限公司、北京金信融德科技中心（有限合伙）入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 4 月 28 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
7	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
8	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
9	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
10	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
11	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59

16	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
17	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
合 计			**50,200.00**	**100.00**

（6）2016 年 5 月变更

2016 年 5 月 11 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人江苏润邦将其财产份额 4,000 万元分别转让给新有限合伙人宗序华和施晓越，其中宗序华受让份额 2,800 万元，施晓越受让份额 1,200 万元。同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 5 月 23 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	宗序华	2,800.00	5.58
8	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
9	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
10	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
11	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99

20	有限合伙人	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
21	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
合 计			**50,200.00**	**100.00**

（7）2016 年 11 月变更

2016 年 8 月 29 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人深圳智远泰格投资中心（有限合伙）将其部分财产份额 400 万元转让给新有限合伙人张凤康，同意原有限合伙人宗序华将其部分财产份额 2,000 万元转让给新有限合伙人南通市石油有限公司（以下简称“南通石油”）。同日，深圳智远泰格投资中心（有限合伙）、张凤康、金信通达签署《财产份额转让协议》；9 月 20 日，宗序华、南通石油、金信通达签署《财产份额转让协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 11 月 25 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
8	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
9	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
10	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
11	有限合伙人	南通石油	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99

21	有限合伙人	宗序华	800.00	1.59
22	有限合伙人	深圳志远泰格投资中心（有限合伙）	600.00	1.20
23	有限合伙人	张凤康	400.00	0.80
合 计			**50,200.00**	**100.00**

（8）2017 年 5 月变更

2017 年 4 月 5 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人南通石油将其全部财产份额 2,000 万元转让给新有限合伙人沈卫兵，同意原有限合伙人李伟将其全部财产份额 2,100 万元转让给新有限合伙人世纪龙鼎投资有限公司。4 月 7 日南通石油、沈卫兵、金信通达签署《财产份额转让协议》；5 月 9 日，李伟、世纪龙鼎投资有限公司、金信通达签署《财产份额转让协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2017 年 5 月 16 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
8	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
9	有限合伙人	世纪龙鼎投资有限公司	2,100.00	4.18
10	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
11	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	沈卫兵	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99

21	有限合伙人	宗序华	800.00	1.59
22	有限合伙人	深圳志远泰格投资中心（有限合伙）	600.00	1.20
23	有限合伙人	张凤康	400.00	0.80
合 计			**50,200.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

金信华通 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

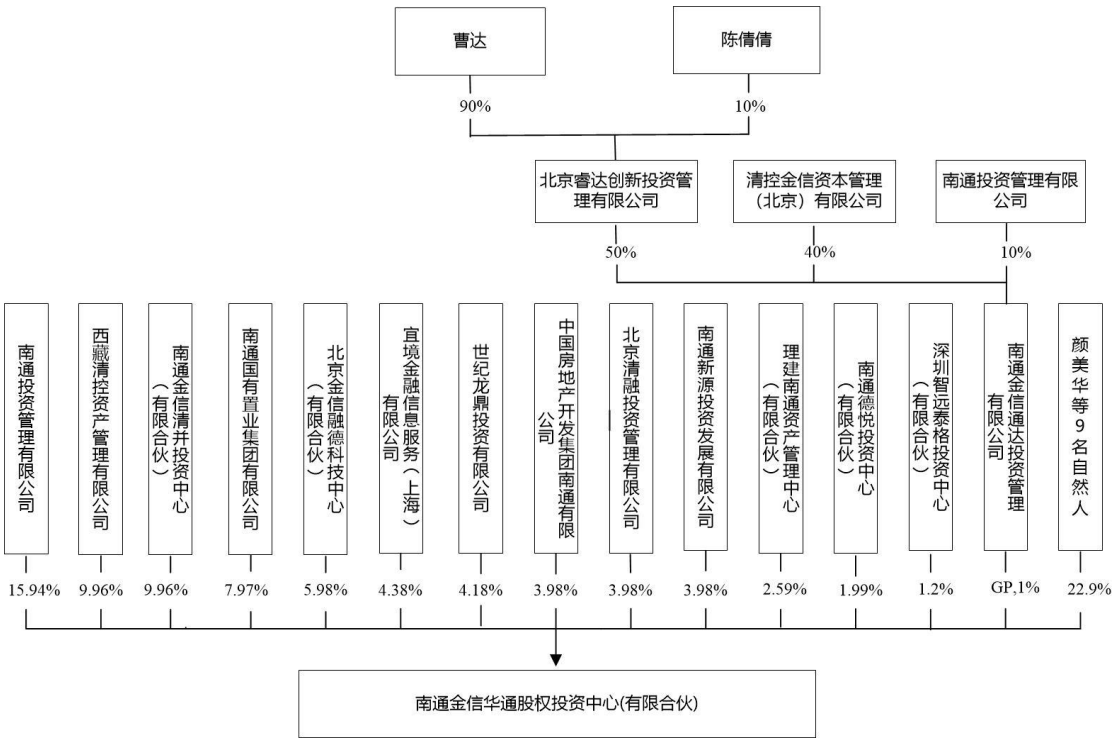
单位：万元

项目	**2018.12.31**	**2017.12.31**
资产总额	47,219.64	48,059.52
负债总额	—	—
所有者权益	47,219.64	48,059.52
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-839.88	-623.09
净利润	-839.88	-623.09

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，金信华通产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，金信华通执行事务合伙人为金信通达，其基本情况如下：

企业全称	南通金信通达投资管理有限公司
成立日期	2015 年 4 月 16 日
注册地址	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号江成研发园内 3 号楼 2712 室
企业类型	有限责任公司
法定代表人	薛嘉麟
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91320691331233773H
经营范围	基金管理、投资管理、股权投资、创业投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

金信华通实际控制人为曹达。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.94%外，金信华通其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京华清汇金投资中心（有限合伙）	5,400.00	50.74	股权投资
2	南通金信灏弘投资中心（有限合伙）	12,000.00	88.76	股权投资
3	南通金信灏清投资中心（有限合伙）	5,000.00	27.19	股权投资
4	南通金信至盟股权投资基金一期（有限合伙）	1,045.00	4.18	股权投资
5	北京飞流九天科技有限公司	1,350.00	3.00	移动游戏发行运营和互联网广告服务

8、私募基金备案情况

金信华通于 2015 年 11 月 24 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S80135，其管理人为金信通达（登记编号 P1016422）。

（十六）西藏大数

1、基本信息

企业全称	西藏大数和泰实业有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2015 年 10 月 15 日
注册地址	西藏拉萨市柳梧新区海亮世纪新城 1.2 期河畔家园 B 区 61 栋 3 单元 401 室
主要办公地点	拉萨市金珠西路格桑林卡 A6-2
法定代表人	张丽萍
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91540195MA6T10AT05
经营范围	股权投资；投资管理、资产管理、投资咨询、企业管理咨询、财务咨询；营销策划；货物进出口及技术进出口业务；室内装饰设计；日用百货销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

2015 年 7 月 2 日，西藏大数投资有限公司（以下简称“大数投资”）签署公司章程，设立西藏大数。

2015 年 10 月 15 日，西藏拉萨经济技术开发区工商局核发注册号为 540195200004721 的营业执照，西藏大数正式成立。

西藏大数设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	大数投资	1,000.00	100.00
合 计		**1,000.00**	**100.00**

西藏大数设立至今注册资本未发生变化。

3、最近三年主要业务发展状况

西藏大数 2015 年成立以来主要从事投资管理业务。

4、最近两年主要财务数据

单位：万元

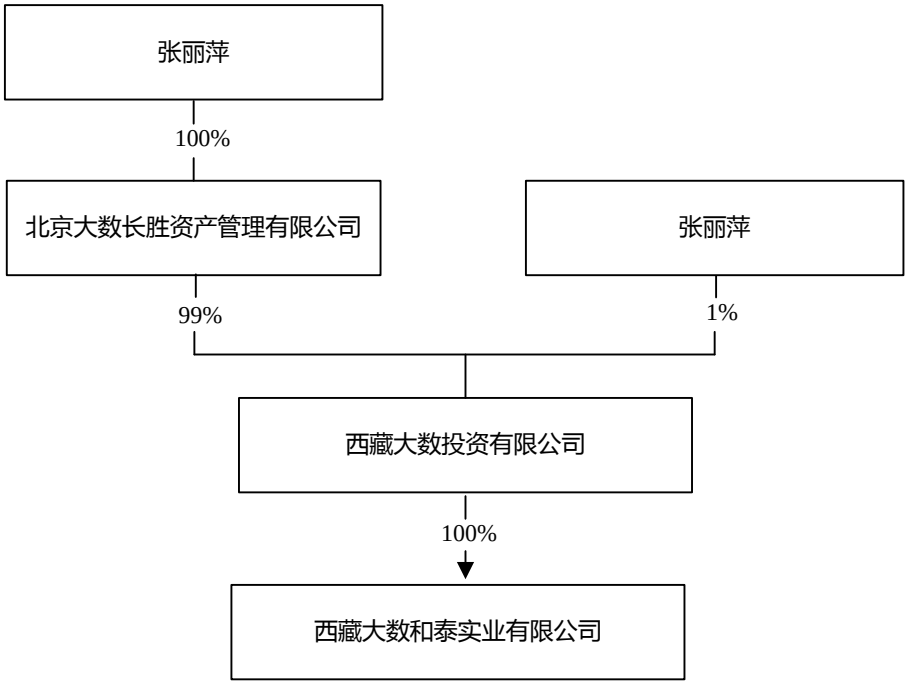
项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	31,223.06	33,388.24
负债总额	30,138.67	31,677.83
所有者权益	1,084.39	1,710.41
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-618.21	668.00

净利润	-626.02	668.00

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，西藏大数产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，西藏大数控股股东为大数投资，其基本情况如下：

企业名称	西藏大数投资有限公司
成立日期	2015 年 6 月 25 日
主要经营场所	拉萨经济技术开发区阳光新城 B-7-2-302 室
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	张丽萍
统一社会信用代码	915400913213321100
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务）；资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）；企业策划；财务咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】。

西藏大数实际控制人为张丽萍。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.71%股权外，西藏大数其他主要对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京环生医疗投资有限公司	34,791.94	7.40	医疗项目投资

（十七）上海威熠

1、基本信息

企业全称	上海威熠企业管理咨询有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2016 年 8 月 5 日
注册地址	上海市崇明县陈家镇瀛东村 53 号 3 幢 562 室（上海智慧岛数据产业园）
主要办公地点	上海市崇明县陈家镇瀛东村 53 号 3 幢 562 室（上海智慧岛数据产业园）
法定代表人	池伟
注册资本	5,925.50 万元
统一社会信用代码	91310230MA1JXKWR5E
经营范围	企业管理咨询,商务信息咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 8 月设立

2016 年 7 月 29 日，上海威熠召开首次股东会，全体股东仇欢萍、李志、池伟同意设立上海威熠并通过公司章程。

2016 年 8 月 5 日，崇明县市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91310230MA1JXKWR5E 的营业执照，上海威熠正式成立。

上海威熠设立时的股权结构如下：

序号	股东	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仇欢萍	3.50	35.00
2	池　伟	3.50	35.00
3	李　志	3.00	30.00
合　计		**10.00**	**100.00**

（2）2016 年 12 月变更注册资本及股东

2016 年 11 月 7 日，上海威熠召开股东会，同意增加公司注册资本至 5,925.5 万元，增加的注册资本由原股东认缴 200.5 万元，新增股东上海豪煊企业管理咨询有限公司（以下简称“上海豪烜”）认缴 5,715 万元。

2016 年 11 月 28 日，仇欢萍、李志、池伟与上海豪煊签署《关于上海威熠企业管理咨询有限公司之增资协议》。

2016 年 12 月 8 日，上海威熠完成本次变更的工商登记。

本次变更后，上海威熠股权结构如下：

序号	股东	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	上海豪煊企业管理咨询有限公司	5,715.00	96.45
2	仇欢萍	82.40	1.39
3	池　伟	68.00	1.15
4	李　志	60.10	1.01
合计		**5,925.50**	**100.00**

3、最近两年主要财务数据

单位：万元

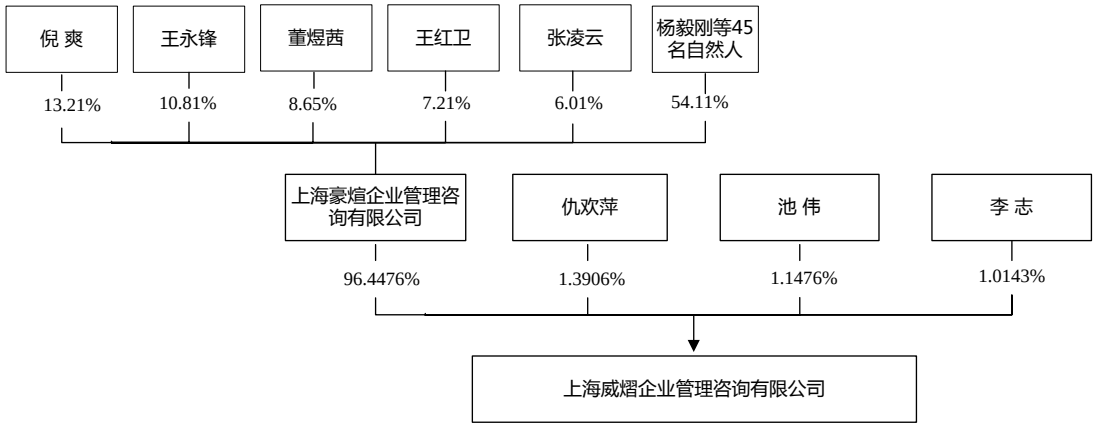
项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	5,926.01	5,925.60
负债总额	0.05	—
所有者权益	5,925.96	5,925.60
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	0.53	0.47
净利润	0.48	0.47

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

4、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

上海威熠的最终投资者共 52 名自然人，其中 39 名为北京豪威及其下属子公司的员工（其中 1 名已离职），13 名为北京豪威及其下属子公司现职或离任员工的亲属，无实际控制人。

上海威熠产权结构如下：



5、主营业务、对外投资等情况

上海威熠自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.65%股权外，无其他对外投资。

（十八）西藏锦祥

1、基本信息

企业全称	西藏锦祥投资有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2015 年 7 月 7 日
注册地址	拉萨市金珠西路 158 号世通阳光新城 3 幢 1 单元 4 层 1 号
主要办公地点	拉萨市金珠西路格桑林卡 A6-2
法定代表人	陈靖
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	915400913213274261
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务）；资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）；企业策划；财务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 7 月设立

2015 年 7 月 2 日，陈靖签署公司章程，设立西藏锦祥。

2015 年 7 月 7 日，西藏拉萨经济技术开发区工商局核发注册号为 540091200017113 的营业执照，西藏锦祥正式成立。

西藏锦祥设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）

1	陈靖	5,000.00	100.00
合 计		**5,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 8 月变更股东

2016 年 8 月 26 日，陈靖作出股东决定，同意许军、吴元、郝凤魁成为新股东，同意陈靖将其持有的 375 万元出资转让给许军，将 125 万元出资转让给郝凤魁，将 2,500 万元出资转让给吴元。

2016 年 9 月 10 日，西藏锦祥完成本次变更的工商登记。

本次变更后，西藏锦祥出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	吴元	2,500.00	50.00
2	陈靖	2,000.00	40.00
3	许军	375.00	7.50
4	郝凤魁	125.00	2.50
合 计		**5,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

西藏锦祥 2015 年成立以来主要从事投资管理业务。

4、最近两年主要财务数据

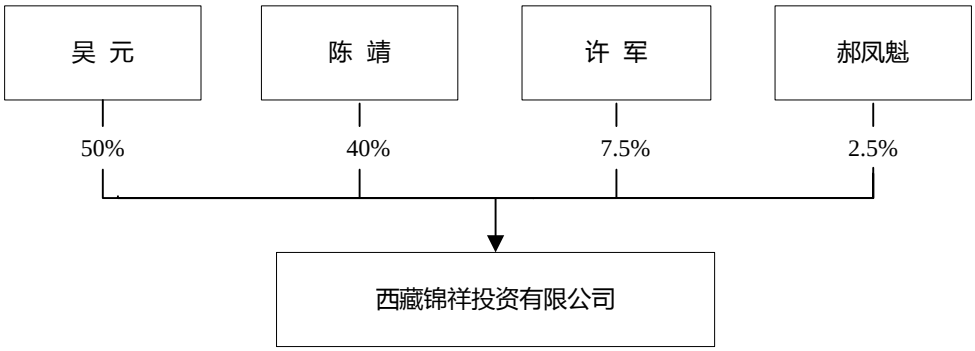
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	4,000.30	4,000.30
负债总额	50.43	49.01
所有者权益	3,949.87	3,951.29
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-1.42	-41.95
净利润	-1.42	-41.95

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，西藏锦祥产权结构及控制关系如下：



6、实际控制人

根据相关协议，西藏锦祥实际控制人为陈靖。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.47%股权外，西藏锦祥无其他对外投资。

（十九）上海摩勤

1、基本信息

企业全称	上海摩勤智能技术有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2015 年 7 月 3 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 9 幢 5 层 501 室
主要办公地点	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 9 幢 5 层 501 室
法定代表人	崔国鹏
注册资本	20,000 万元
统一社会信用代码	91310000332731328W
经营范围	从事智能技术、信息科技、电子技术、通讯技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机软件的研发、设计、制作、销售，计算机硬件、通讯产品、电子产品的研发、设计、销售，从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 7 月设立

2015 年 6 月 26 日，华勤通讯技术有限公司（以下简称“华勤通讯”）作出股东决定并签署公司章程，决定设立上海摩勤。

2015 年 7 月 3 日，上海市工商行政管理局自由贸易试验区分局核发注册号

为 310141000171194 的营业执照，上海摩勤正式成立。

上海摩勤设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	华勤通讯技术有限公司	500.00	100.00
合 计		**500.00**	**100.00**

（2）2015 年 10 月增加注册资本

2015 年 10 月 26 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至 2,000 万元。

2015 年 10 月 30 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

（3）2016 年 7 月增加注册资本

2016 年 6 月 13 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至 10,000 万元。

2016 年 7 月 25 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

（4）2017 年 11 月增加注册资本

2017 年 10 月 26 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至 20,000 万元。

2017 年 11 月 2 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

3、最近三年主要业务发展状况

上海摩勤 2015 年成立以来主要业务为智能技术、信息科技、电子技术等技术领域的开发和投资。

4、最近两年主要财务数据

单位：万元

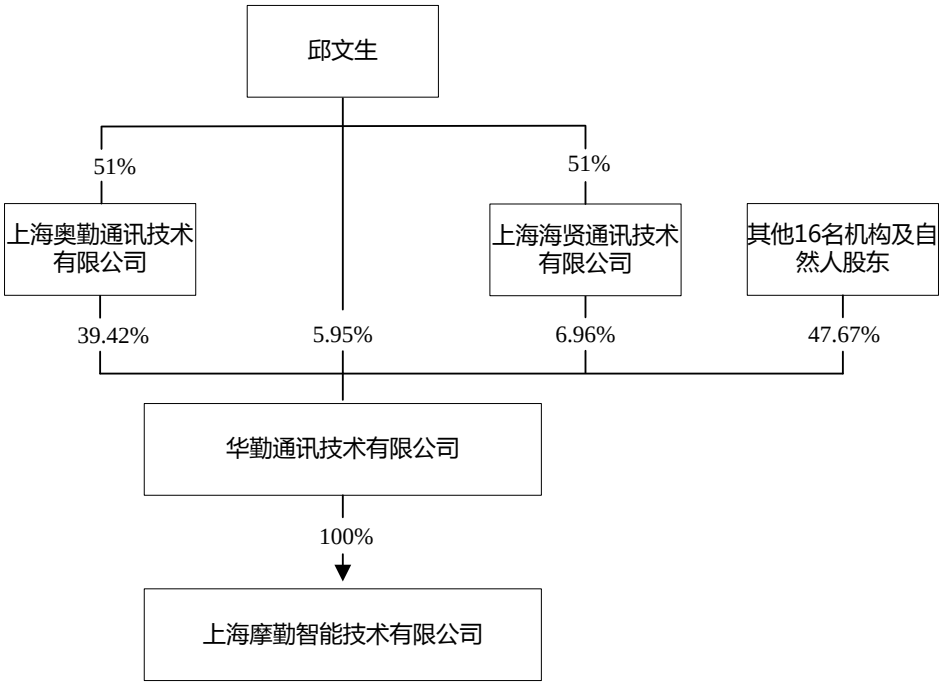
项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	33,699.10	16,930.14
负债总额	18,400.65	8.28
所有者权益	15,298.45	16,921.86
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	19.40	241.52

利润总额	-2,354.59	-2,036.14
净利润	-2,354.59	-2,036.14

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，上海摩勤产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，上海摩勤控股股东为华勤通讯，其基本情况如下：

企业名称	华勤通讯技术有限公司
成立日期	2005 年 8 月 29 日
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 1 幢
企业类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
法定代表人	邱文生
统一社会信用代码	91310115779776581R
经营范围	通讯产品及相关软硬件的设计、研究开发、制造、销售,计算机软件的制作和以上相关业务的技术开发、技术咨询、技术服务,从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海摩勤实际控制人为邱文生。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.43%股权外，上海摩勤其他对外投

资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	上海螺趣科技有限公司	1,000.00	100.00	智能产品研发
2	上海酷宇通讯技术有限公司	1,000.00	36.54	互联网产品
3	河源市西品精密模具有限公司	16,923.00	35.00	外壳制品及模具
4	上海泛岸信息技术有限公司	1,000.00	31.50	互联网产品
5	深圳智赛机器人有限公司	657.90	24.00	机器自动化
6	河源友华微机电科技有限公司	5,493.60	20.00	马达制造
7	珠海市联决电子有限公司	4,262.50	20.00	FPC 制造
8	上海摩普网络技术有限公司	2,500.00	19.00	互联网产品
9	成都费恩格尔微电子技术有限公司	294.12	15.00	芯片研发销售
10	北京同渡信成创业投资合伙企业（有限合伙）	25,000.00	8.00	创业投资、咨询管理服务
11	深圳市合创智能及健康创业投资基金（有限合伙）	56,210.00	4.45	创业投资业务、投资管理、受托管理股权投资基金等

（二十）Seagull（A1）

1、基本信息

企业全称	Seagull Strategic Investments （A1）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089872
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	519.86	2,316.10
负债总额	—	—
所有者权益	519.86	2,316.10
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	1,088.10	—
净利润	1,088.10	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（A1）的股东为 11 名，其中 9 名股东为北京豪威下属子公司员工，1 名股东为北京豪威下属子公司 1 名员工的家庭信托，1 名股东原为北京豪威下属子公司 1 名员工的配偶，因离婚财产分割而取得该名员工股东原持有的 Seagull（A1）股权；无实际控制人。

Seagull （A1）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.40%股权外，无其他对外投资。

（二十一）Seagull（C1-Int'l）

1、基本信息

企业全称	Seagull Equity Investments （C1-Int'l） （Hong Kong） Limited
企业性质	根据香港法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 8 月 18 日
注册地址	18/F Edingburgh Tower The Landmark 15 Queen's RD Central HONG KONG
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6656366000008160
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	369.59	787.85
负债总额	369.14	787.85
所有者权益	0.45	—
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	195.52	—
净利润	171.21	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（C1-Int'l）的股东为 22 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实际控制人。

Seagull（C1-Int'l）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.28%股权外，

无其他对外投资。

（二十二）Seagull（C1）

1、基本信息

企业全称	Seagull Equity Investments （C1）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089868
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	287.12	597.91
负债总额	4.62	—
所有者权益	282.51	597.91
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	145.42	—
净利润	145.42	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（C1）的股东为 31 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实际控制人。

Seagull（C1）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.21%股权外，无其他对外投资。

（二十三）德威资本

1、基本信息

企业全称	深圳德威资本投资管理有限公司
企业性质	有限责任公司
成立日期	2013 年 3 月 11 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商

	务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳南山区科技园高新技术园区 W1-A 栋 6 层 616 室
法定代表人	赵丰
注册资本	18,181.82 万元
统一社会信用代码	91440300063879905U
经营范围	投资管理、资产管理（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2013 年 3 月设立

张赤球、周尚文、谢文利签署《公司章程》，共同出资设立深圳德威德佳投资有限公司（后更名为深圳德威资本投资管理有限公司，简称“德威资本”）。

2013 年 3 月 11 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440301106940034 的营业执照，德威资本正式成立。

德威资本设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	张赤球	7,550.00	75.50
2	周尚文	1,500.00	15.00
3	谢文利	950.00	9.50
合 计		**10,000.00**	**100.00**

（2）2014 年 11 月股东变更

2014 年 10 月 18 日，德威资本召开股东会，同意谢文利将其持有的 9.5%股权转让给何盛华。2014 年 11 月 20 日，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20141120035）。

2014 年 11 月 24 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	张赤球	7,550.00	75.50
2	周尚文	1,500.00	15.00
3	何盛华	950.00	9.50
合 计		**10,000.00**	**100.00**

（3）2014 年 12 月股东变更

2014 年 12 月 12 日，德威资本召开股东会，同意张赤球、周尚文、何盛华将各自所持全部出资转让给深圳德恒和泰投资有限公司（以下简称“德恒和泰”），2014 年 12 月 15 日，张赤球、周尚文、何盛华、德恒和泰签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20141215032）。

2014 年 12 月 19 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	100.00
合 计		**10,000.00**	**100.00**

（4）2015 年 3 月变更注册资本及股东

2015 年 3 月 3 日，德威资本作出变更决定，决定增加注册资本至 18,181.82 万元，增加部分由诚承投资控股有限公司（以下简称“诚承投资”）以货币出资。

2015 年 3 月 3 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	55.00
2	诚承投资	8,181.82	45.00
合 计		**18,181.82**	**100.00**

（5）2016 年 4 月变更股东

2016 年 3 月 30 日，德威资本作出变更决定，决定诚承投资将其持有的 10%股权转让给深圳前海大谋投资有限公司（以下简称“前海大谋”），诚承投资、前海大谋签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20160329074）。

2016 年 4 月 1 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	55.00
2	诚承投资	6,363.64	35.00

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
3	前海大谋	1,818.18	10.00
合 计		**18,181.82**	**100.00**

（6）2016 年 11 月变更股东

2016 年 11 月 9 日，德威资本作出股东决定，决定诚承投资将其持有的 35%股权转让给德恒和泰，诚承投资、德恒和泰签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20161024053）。

2016 年 11 月 11 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	16,363.64	90.00
2	前海大谋	1,818.18	10.00
合 计		**18,181.82**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，德威资本主要业务为投资管理。

4、最近两年主要财务数据

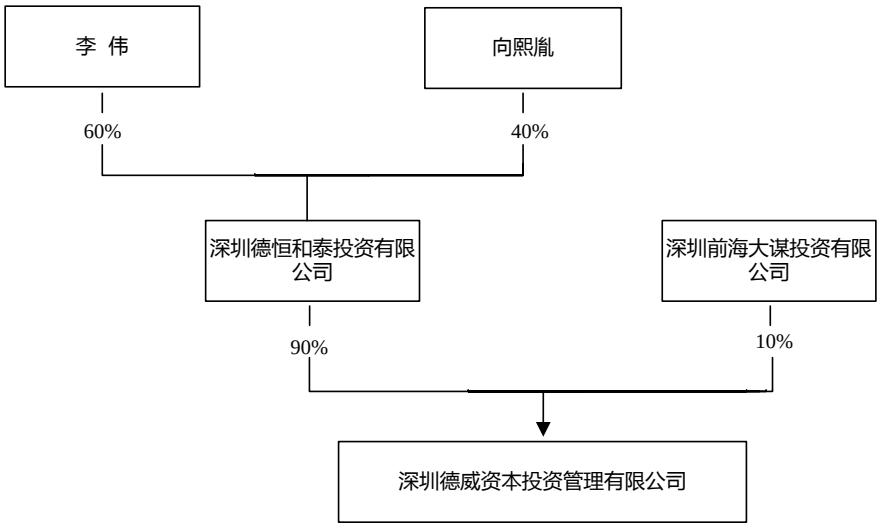
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	31,478.04	29,390.92
负债总额	12,275.68	7,440.36
所有者权益	19,202.36	21,950.56
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	331.84	-600.32
利润总额	-1,212.79	-2,643.63
净利润	-1,212.79	-2,046.71

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，德威资本产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，德威资本控股股东为德恒和泰，其基本情况如下：

企业名称	深圳德恒和泰投资有限公司
成立日期	2014 年 12 月 8 日
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
企业类型	有限责任公司
法定代表人	李伟
统一社会信用代码	914403003196854430
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资管理、投资咨询（以上各项根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的,依法取得相关审批文件后方可经营）。

德威资本实际控制人为李伟。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%股权外，德威资本其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	深圳德威鼎盛资产管理有限公司	1,000.00	100.00	受托资产管理、投资管理、投资咨询
2	深圳市德威佳汇资产管理有限公司	1,000.00	100.00	受托资产管理、投资管理、股权投资等
3	深圳市佳汇创建投资企业（有限合伙）	10,100.00	99.01	投资兴办实业
4	深圳德威创信投资企业（有限合伙）	7,600.00	98.68	投资兴办实业

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
5	深圳德威嘉瑞投资有限公司	100.00	90.00	股权投资；投资兴办实业
6	深圳市佳汇创德投资企业（有限合伙）	500.00	80.00	投资兴办实业
7	深圳市天岳万合并购基金（有限合伙）	4,100.00	12.20	受托资产管理、投资管理
8	深圳德威和诚投资合伙企业（有限合伙）	10,100.00	0.99	投资兴办实业

（二十四）深圳兴平

1、基本信息

企业全称	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 8 月 26 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
执行事务合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司（委派代表：张嵩）
认缴出资总额	21,100 万元
统一社会信用代码	914403003499126780
经营范围	股权投资（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（不含限制项目）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 8 月设立

2015 年 8 月 25 日，蓝顺明、深圳市兴平股权投资有限公司、喻庆平、谈县平、罗盖文、吴耀军、毛劲松、傅福初、卢娣签署合伙协议，出资成立深圳兴平。

深圳兴平设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司	1,000.00	4.76
2	有限合伙人	傅福初	7,000.00	33.33

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
3	有限合伙人	蓝顺明	4,000.00	19.05
4	有限合伙人	喻庆平	2,600.00	12.38
5	有限合伙人	卢娣	2,000.00	9.52
6	有限合伙人	吴耀军	2,000.00	9.52
7	有限合伙人	罗盖文	1,200.00	5.71
8	有限合伙人	谈县平	800.00	3.81
9	有限合伙人	毛劲松	400.00	1.90
合 计			**21,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 12 月 29 日，吴耀军、卢娣、傅福初签署《出资转让协议书》，吴耀军将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，卢娣将所持 2,000 万元出资转让给傅福初。同日，深圳联合产权交易所就转让协议书进行见证并出具了《出资转让见证书》（见证书编号 JZ20151229053）。

2016 年 1 月 5 日，深圳兴平召开合伙人会议，全体合伙人一致同意吴耀军将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，卢娣将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，同意毛劲松认缴出资额由 400 万元增加至 500 万元。

2016 年 1 月 5 日，深圳兴平完成本次变更的工商登记。

本次变更后，深圳兴平出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司	1,000.00	4.74
2	有限合伙人	傅福初	11,000.00	52.13
3	有限合伙人	蓝顺明	4,000.00	18.96
4	有限合伙人	喻庆平	2,600.00	12.32
5	有限合伙人	罗盖文	1,200.00	5.69
6	有限合伙人	谈县平	800.00	3.79
7	有限合伙人	毛劲松	500.00	2.37
合 计			**21,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

深圳兴平 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务数据

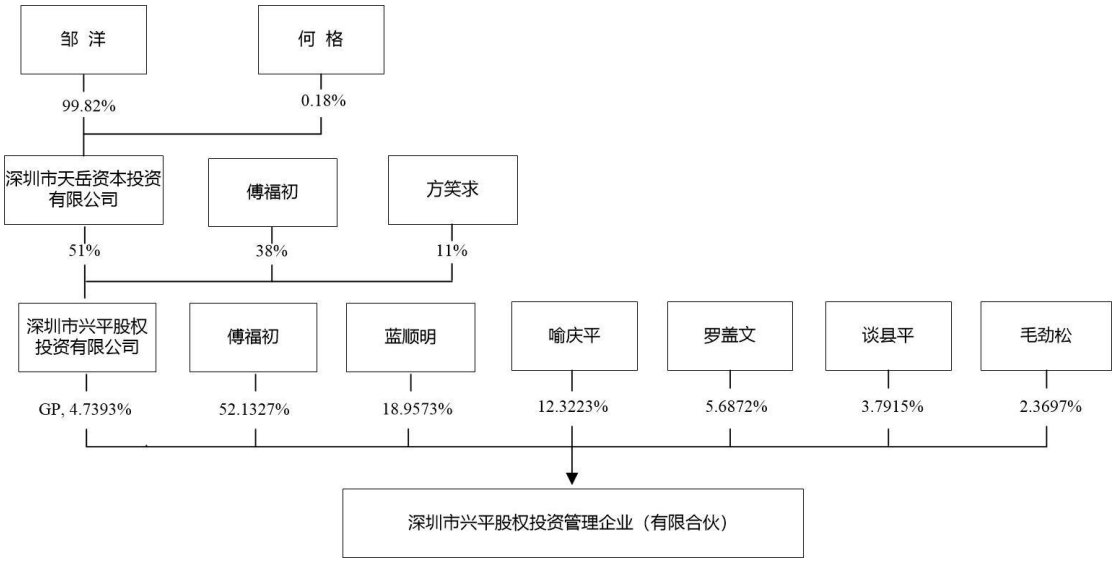
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	7,471.34	7,441.15
负债总额	116.79	—
所有者权益	7,354.55	7,441.15
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-86.60	140.70
净利润	-86.60	140.70

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，深圳兴平产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，深圳兴平执行事务合伙人为深圳市兴平股权投资有限公司，其基本情况如下：

企业全称	深圳市兴平股权投资有限公司
成立日期	2015 年 8 月 4 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司
法定代表人	邹洋
注册资本	1,000 万元

统一社会信用代码	91440300349780791L
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务）；投资兴办实业（具体项目另行审批）。

深圳兴平实际控制人为邹洋。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%外，深圳兴平其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	深圳市德威佳兴投资合伙企业(有限合伙)	6,600.00	59.09	投资
2	深圳市天岳万合并购基金（有限合伙）	4,100.00	48.78	并购投资
3	吉林金洪汽车部件股份有限公司	7,981.00	4.17	汽车零配件与轮胎

8、私募基金备案情况

深圳兴平于 2016 年 3 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SE6126，其管理人为深圳市兴平股权投资有限公司（登记编号 P1023870）。

（二十五）深圳远卓

1、基本信息

企业全称	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2011 年 4 月 26 日
注册地址	深圳市福田区景田路锦文阁 2506（仅限办公）
主要办公地点	深圳市福田区景田路锦文阁 2506
执行事务合伙人	邹树林
认缴出资总额	2,100 万元
统一社会信用代码	91440300573147894F
经营范围	股权投资，企业管理咨询（以上不含证券、基金、信托等金融业务及其他法律、行政法规和国务院决定规定在登记前须取得行政许可的项目）。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2011 年 4 月设立

2011 年 4 月 25 日，邹树林、张学斌、许锐签署合伙协议书，共同出资设立深圳远卓，其中，邹树林作为有限合伙人出资 700 万元、张学斌作为普通合伙人出资 650 万元，许锐作为普通合伙人出资 650 万元。

2011 年 4 月 26 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440304602263962 的《合伙企业营业执照》，深圳远卓正式成立。

深圳远卓设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	张学斌	650.00	32.50
2	普通合伙人	许锐	650.00	32.50
3	有限合伙人	邹树林	700.00	35.00
合 计			**2,000.00**	**100.00**

（2）2011 年 5 月变更认缴出资额及合伙人

2011 年 5 月 24 日，深圳远卓全体合伙人签署《变更决定书》，同意张学斌变更为有限合伙人、邹树林变更为普通合伙人，同时出资总额由 2,000 万元增加至 2,100 万元，其中张学斌、邹树林出资额均增加至 700 万元。

2011 年 5 月 24 日，深圳远卓完成本次变更的工商登记。

本次变更后，深圳远卓出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	邹树林	700.00	33.33
2	普通合伙人	许锐	700.00	33.33
3	有限合伙人	张学斌	700.00	33.33
合 计			**2,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，深圳远卓主要业务为股权投资、企业管理咨询。

4、最近两年主要财务数据

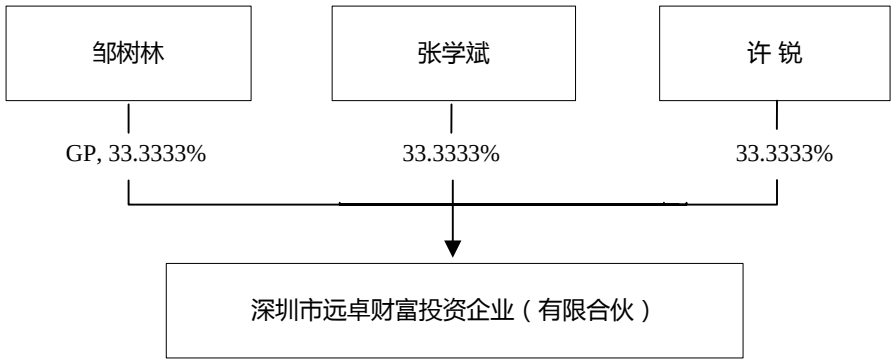
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	2,806.48	2,888.15
负债总额	1,047.95	1,075.87
所有者权益	1,758.53	1,812.28
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	88.25
利润总额	-53.75	70.73
净利润	-53.75	70.73

注：2017 年财务数据已经审计，2018 年财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，深圳远卓产权结构及控制关系如下：



6、实际控制人

深圳远卓实际控制人为邹树林。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%股权外，深圳远卓其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	东莞铭普光磁股份有限公司	14,000.00	0.80%	光电产品、电子产品、网络通信磁性元器件、通信用连接器组件、光电模块、光器件、电源类等产品的研发、生产和销售。

三、思比科交易对方基本情况

（一）北京博融

1、基本信息

企业全称	北京博融思比科科技有限公司
企业性质	其他有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 11 日
注册地址	北京市海淀区永泰东里怡清园 1 号楼 2-186
主要办公地点	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A1501
法定代表人	陈智斌
注册资本	15,600 万元
统一社会信用代码	91110108MA001RJP1P
经营范围	技术开发、技术咨询、技术推广；企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划、设计；市场调查。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 11 月设立

2015 年 11 月 10 日，银杏博融（北京）科技有限公司（以下简称“银杏博融”）签署公司章程，决定出资设立北京博融思比科科技有限公司，北京博融注册资本为 1,000 万元，全部由银杏博融货币出资。

2015 年 11 月 11 日，北京博融取得由北京市工商行政管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为 91110108MA001RJP1P。

北京博融设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	银杏博融	1,000.00	100.00
合 计		1,000.00	100.00

（2）2016 年 6 月增加注册资本

2016 年 6 月 20 日，银杏博融作出股东决定，决定北京博融注册资本增加至 5,450 万元，其中银杏博融出资 100 万元，北京屹华图芯科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“屹华图芯”）出资 4,350 万元，全部为货币出资。同日，北京博融完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京博融股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	屹华图芯	4,350.00	79.82
2	银杏博融	1,100.00	20.18
合 计		**5,450.00**	**100.00**

（3）2018 年 7 月变更注册资本及股东

2018 年 7 月 2 日，北京博融召开股东会，决议同意增加注册资本至 15,600 万元，全部由北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）（以下简称“屹唐华创”）出资，全部为货币出资。同日，北京博融完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京博融股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	屹唐华创	10,150.00	65.06
2	屹华图芯	4,350.00	27.88
3	银杏博融	1,100.00	7.05
合 计		**15,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

北京博融为思比科持股公司，无实际经营业务。

4、最近两年主要财务指标

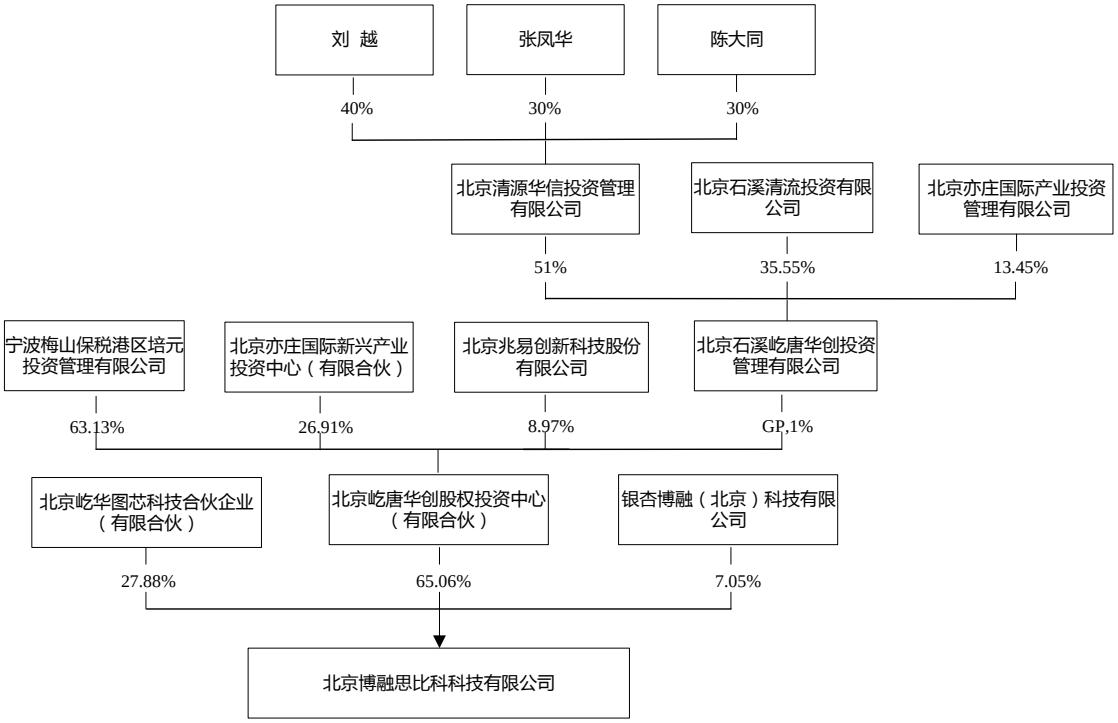
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	15,590.62	15,585.85
负债总额	0.31	10,150.31
所有者权益	15,590.31	5,435.54
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	4.77	14.24
净利润	4.77	14.24

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，北京博融产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，北京博融控股股东为屹唐华创，其基本情况如下：

企业名称	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）
成立日期	2015 年 12 月 7 日
主要经营场所	北京市北京经济技术开发区永昌中路 4 号院 4 号楼 3 层 314 室
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司（委派张锡盛为代表）
统一社会信用代码	91110302MA002CCN5E
经营范围	投资、投资管理、资产管理、投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2025 年 12 月 31 日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本报告书签署日，北京博融实际控制人为刘越。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 25.27%股权外，北京博融无其他对外投资。

（二）南昌南芯

1、基本信息

企业全称	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 9 月 24 日
注册地址	南昌县小蓝经济开发区富山大道 1128 号
主要办公地点	南昌县小蓝经济开发区富山大道 1128 号
执行事务合伙人	北京建广资产管理有限公司（委派代表：程国祥）
认缴出资总额	30,300 万元
统一社会信用代码	91360121309162390N
经营范围	集成电路产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 9 月设立

2014 年 9 月 24 日，北京建广资产管理有限公司（以下简称“北京建广”）与江西南昌小蓝经济开发区投资发展有限公司（以下简称“南昌小蓝”）签署合伙协议，约定共同出资设立南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙），其中北京建广作为普通合伙人认缴出资 300 万元，南昌小蓝作为有限合伙人认缴出资 100 万元。

2014 年 9 月 24 日，南昌南芯取得由南昌县市场和质量监督管理局核发的营业执照。

南昌南芯设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	北京建广	300.00	75.00
2	有限合伙人	南昌小蓝	100.00	25.00
合 计			**400.00**	**100.00**

（2）2015 年 1 月，增加出资额

2015 年 1 月 16 日，北京建广与南昌小蓝签署合伙协议，决定增加认缴出资额至 30,300 万元，其中北京建广为普通合伙人，认缴出资 300 万元，南昌小蓝为有限合伙人，认缴出资 30,000 万元。2015 年 1 月 30 日，南昌南芯完成本次变更的工商登记。

本次变更后，南昌南芯出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	北京建广	300.00	0.99
2	有限合伙人	南昌小蓝	30,000.00	99.01
合 计			**30,300.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

南昌南芯主要从事集成电路产业投资。

4、最近两年主要财务指标

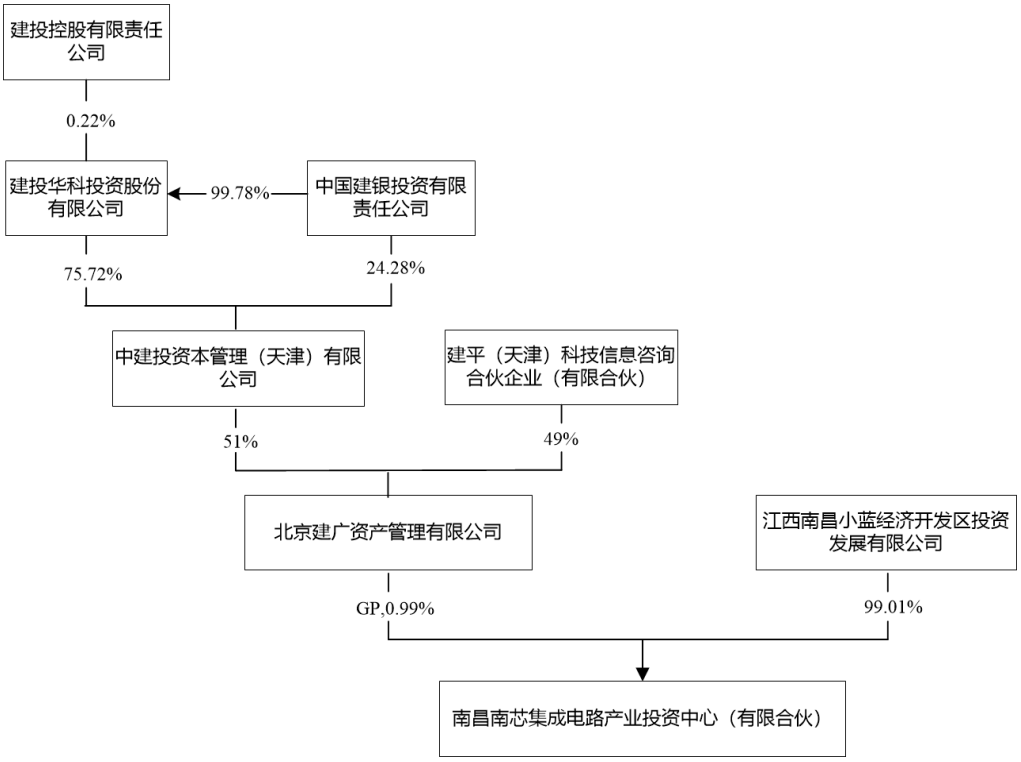
单位：万元

项 目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	28,602.93	29,993.99
负债总额	60.73	66.45
所有者权益	28,542.20	29,927.54
项 目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-22.76	477.64
净利润	-22.76	477.64

注：以上财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，南昌南芯产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，南昌南芯执行事务合伙人为北京建广，其基本情况如下：

企业名称	北京建广资产管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 30 日
注册地址	北京市顺义区临空经济核心区融慧园 6 号楼 9-46
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	林玲
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	911101070918692882
经营范围	资产管理；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本报告书签署日，南昌南芯实际控制人为中国建银投资有限责任公司。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 4.76%股份外，南昌南芯其他对外投资

情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	南昌建恩半导体产业投资中心（有限合伙）	24,000.00	91.63	非证券类股权投资、高新技术成长型企业投资、实业投资
2	南昌八零微电子技术有限公司	97.15	19.12	集成电路和系统、电子设计自动化软件等研发、销售和服务
3	上海硅通半导体技术有限公司	1,430.00	6.25	半导体、电子技术、通讯技术、光机电一体化等研发、销售和服务

8、私募基金备案情况

南昌南芯于2015年8月17日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S25677，其管理人为北京建广（登记编号P1006460）。

（三）陈杰

1、基本信息

姓名	陈杰
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	110108196309******
住所	北京市海淀区马连洼百望家苑东区**楼**单元**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦2层201
境外永久居留权	日本永久居留权

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
中国科学院微电子研究所	2001年4月至今	博士生导师	无
思比科	2004年9月至今	董事长	持有3.83%股权
视信源	2005年4月至今	董事长兼总经理	持有45.85%股权
广信创新微电子技术（北京）有限公司	2006年7月至今	董事	无
太仓思比科	2012年5月至今	执行董事兼总经理	思比科全资子公司
天津安泰	2013年7月至今	执行董事兼经理	思比科全资子公司

3、个人控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，陈杰其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
北京六合万通微电子技术股份有限公司	3,000.00	7.58	无线局域网（WLAN）系列芯片以及第三代移动通信 W-CDMA 芯片的设计及相关系统的开发销售

（四）山西 TCL

1、基本信息

企业全称	山西 TCL 汇融创业投资有限公司
企业性质	其他有限责任公司
成立日期	2010 年 9 月 26 日
注册地址	太原小店区长治路 226 号高新动力港写字楼 8 层 803 室
主要办公地点	太原小店区长治路 226 号高新动力港写字楼 8 层 803 室
法定代表人	王梦冰
注册资本	20,000 万元
统一社会信用代码	911400005635600529
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

2010 年 6 月，山西金业煤焦化集团有限公司（以下简称“山西金业”）与惠州市 TCL 创业投资有限责任公司（以下简称“TCL 创投”）签署《公司章程》，约定共同出资设立山西 TCL 汇融创业投资有限公司，注册资本 2 亿元，其中山西金业认缴出资 1 亿元，TCL 创投认缴出资 1 亿元。

2010 年 9 月 26 日，山西省工商行政管理局核发注册号为 140000110109436 的营业执照。

山西 TCL 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	山西金业	10,000.00	50.00
2	TCL 创投	10,000.00	50.00
合 计		**20,000.00**	**100.00**

2013 年 8 月 31 日，因 TCL 创投更名为“新疆 TCL 股权投资有限公司”（以下简称“新疆 TCL”），山西 TCL 召开股东会，修改了公司章程。

此次变更后，山西 TCL 的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	山西金业	10,000.00	50.00
2	新疆 TCL	10,000.00	50.00
合 计		**20,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，山西 TCL 主营业务为创业投资。

4、最近两年主要财务指标

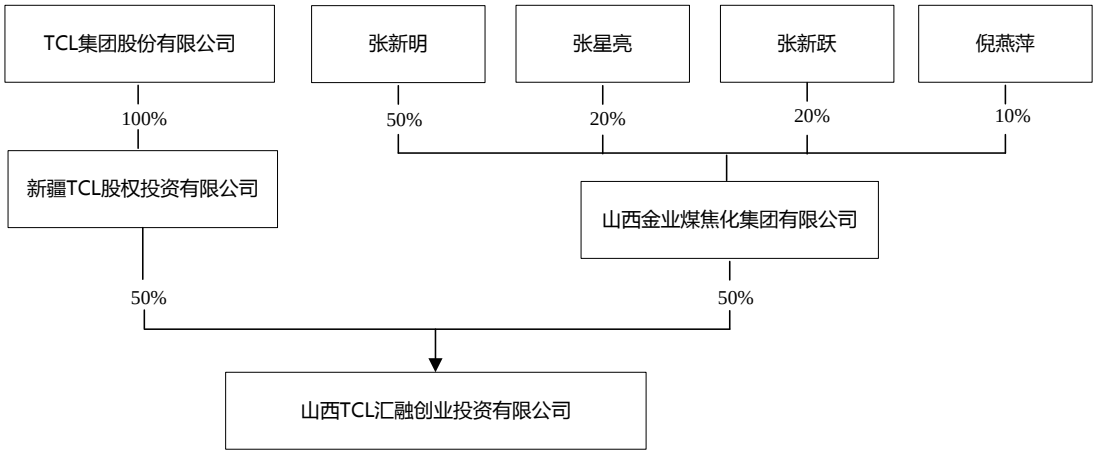
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	1,219.68	1,236.04
负债总额	—	81.00
所有者权益	1,219.68	1,155.04
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	64.64	-2,899.13
净利润	64.64	-2,899.13

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，山西 TCL 产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，山西 TCL 为新疆 TCL 和山西金业的合营企业，无控股股东及实际控制人。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 3.81%股权外，山西 TCL 其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	新疆光大山河化工科技有限公司	33,378.38	4.79	棉籽、棉短绒、精制棉、棉浆粕、系列纤维素、食品添加剂、棉短绒纸浆的生产、销售；一般货物与技术进出口，边境小额贸易业务；棉短绒收购。
2	凯迪思科技股份有限公司	20,000.00	1.67	生产电子元器件、电路板；组装导航产品；技术开发等。

8、私募基金备案情况

山西 TCL 于 2015 年 5 月 15 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S35835，基金类型为自我管理型的创业投资基金。

（五）华清博广

1、基本信息

企业全称	北京华清博广创业投资有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2011 年 7 月 22 日
注册地址	北京市海淀区紫成嘉园 13 号楼地下 1 层 B25
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
法定代表人	吕大龙
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	911101085790145 23J
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2011 年 7 月，华清博广设立

2011 年 7 月 7 日，洋浦何龙实业有限公司（以下简称“洋浦何龙”）签署公司章程，决定出资设立北京华清博广创业投资有限公司，华清博广注册资本为 1,000 万元，全部由洋浦何龙货币出资。

2011 年 7 月 22 日，北京市工商行政管理局朝阳分局核发注册号为 110105014089680 的企业法人营业执照。

华清博广设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	洋浦何龙	1,000.00	100.00
合 计		**1,000.00**	**100.00**

（2）2017 年 5 月，股权转让

2017 年 5 月 23 日，洋浦何龙作出股东决定，决定将持有的 1,000 万元出资额转让给西藏龙芯投资有限公司（以下简称“西藏龙芯”）。2017 年 6 月 1 日，华清博广完成本次变更的工商登记。

本次变更后，华清博广股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	西藏龙芯	1,000.00	100.00
合 计		**1,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

华清博广主要业务为股权投资。

4、最近两年主要财务指标

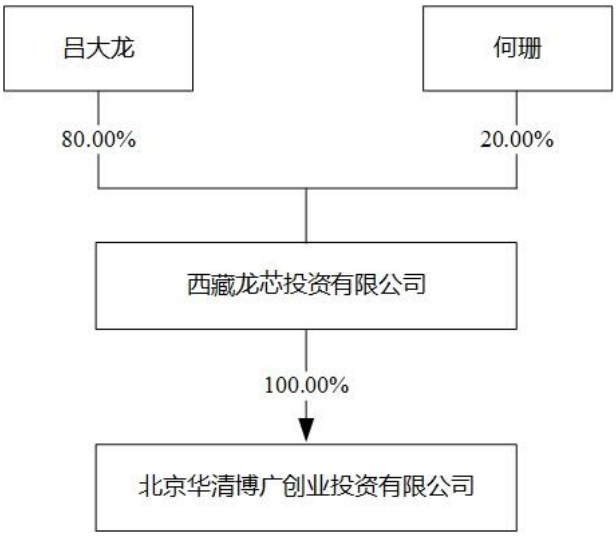
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	8,473.19	5,586.61
负债总额	5,720.00	2,832.00
所有者权益	2,753.19	2,754.61
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	—	—
利润总额	-1.42	-0.37
净利润	-1.42	-0.37

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，华清博广产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，华清博广控股股东为西藏龙芯，其基本情况如下：

企业名称	西藏龙芯投资有限公司
成立日期	2015 年 7 月 10 日
注册地址	拉萨市经济技术开发区阳光新城 A4-2-3-1
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	吕大龙
注册资本	3,000.00 万元
统一社会信用代码	915400913213784852
经营范围	对科技业及高新技术投资（不得从事股权投资业务）；股权投资（不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品；不得为被投资企业以外的企业投资提供担保；不得从事房地产业务）；投资管理（不含金融和经纪业务。不得从事证券期货类投资，不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权，不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款。不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）；科技技术推广服务；计算机及软硬件、电子产品的研发销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后可经营该项目】

截至本报告书签署日，华清博广实际控制人为吕大龙。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 3.81%股权外，华清博广其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京启迪明德创业投资有限公司	7,900.00	15.00	项目投资

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
2	深圳吉迪思电子科技有限公司	973.96	13.69	集成电路、电子元器件、电子产品销售
3	江苏唯达水处理技术股份有限公司	3,018.20	10.18	水处理设备及材料的设计、销售
4	北京冠瑞金生物科技有限公司	657.81	6.38	生物医药的技术开发
5	北京华云合创科技有限公司	1,126.69	2.12	计算机软件服务

（六）中关村创投

1、基本信息

企业全称	北京中关村创业投资发展有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
成立日期	1998 年 10 月 7 日
注册地址	北京市昌平区科技园区白浮泉路 10 号
主要办公地点	北京市海淀区彩和坊路 11 号华一控股大厦 503
法定代表人	庄海
注册资本	43,957.49 万元
统一社会信用代码	91110114700154721F
经营范围	项目投资；高新技术企业投资管理、投资咨询；技术开发、技术转让、技术服务。（1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）1998 年 10 月设立

1998 年 10 月 5 日，北京市新技术产业发展服务中心签署《北京京试高科技术发展中心章程》，决定设立北京京试高科技术发展中心（以下简称“京试高科”），企业性质为全民所有制，注册资金为 1,000 万元。

1998 年 10 月 7 日，北京市海淀区工商行政管理局核发注册号为 08425150 的企业法人营业执照。

京试高科设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资金（万元）	出资比例（%）
1	北京市新技术产业发展服务中心	1,000.00	100.00
合 计		**1,000.00**	**100.00**

（2）2004 年 7 月至 2007 年 9 月，注册资金变更至 27,500 万元

2004 年 7 月至 2007 年 9 月，京试高科注册资金经过一系列变更，于 2007 年 9 月增加注册资本至 27,500 万元，并更名为“中关村创业投资发展中心”（以下简称“创投中心”），其股东一直为北京市新技术产业发展服务中心（2005 年更名为“中关村高科技产业促进中心”）。

截至 2007 年 9 月，创投中心股权结构如下：

序号	股东名称	注册资金（万元）	出资比例（%）
1	中关村高科技产业促进中心	27,500.00	100.00
合 计		**27,500.00**	**100.00**

（3）2009 年 12 月改制为有限责任公司

2009 年 1 月 9 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具《审计报告》（中诚信安瑞审字[2009]第 104 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日，创投中心净资产为 38,729.52 万元。

2009 年 1 月 13 日，北京中证资产评估有限公司出具《中关村高科技产业促进中心股权出资项目资产评估说明》（中证评报字[2009]第 003 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日，创投中心评估价值为 37,957.49 万元。

2009 年 1 月 15 日，中关村管委会下发《中关村科技园区管委会关于委托中关村高科技产业促进中心投资设立北京中关村科技创业金融服务集团有限公司的通知》（中科园发[2009]1 号），确定中关村高科技产业促进中心（以下简称“促进中心”）以其所持创投中心股权经资产评估作价入资北京中关村科技创业金融服务集团有限公司（以下简称“中科金”）。

2009 年 1 月 22 日，北京市人民政府国有资产监督管理委员会出具《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对中关村高科技产业促进中心以股权出资评估项目予以核准的批复》（京国资[2009]36 号），核准了此次评估报告。

2009 年 3 月 11 日，北京市财政局出具《关于同意中关村高科技产业促进中

心投资设立北京中关村科技创业金融服务集团有限公司的函》，同意创投中心全部净资产评估作价入资中科金。

2009 年 10 月 20 日，促进中心出具《关于同意北京中关村创业投资发展中心改制的批复》，同意创投中心由全民所有制企业改制为有限责任公司，改制后的企业名称为“北京中关村创业投资发展有限公司”；同意将所持的创投中心全部净资产 37,957.49 万元按资产处置方案入资中科金，改制后的全部资产及债权债务由改制后的企业承继，中关村创投股东由促进中心变更为中科金。

2009 年 10 月 26 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中诚信安瑞[验]字 2009-1075 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日止，中关村创投已收到实收资本 37,957.49 万元。

2009 年 11 月 23 日，中科金召开股东会，决定同意此次改制方案。

2009 年 12 月 16 日，中关村创投完成本次改制的工商登记。

本次改制后，中关村创投股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	中科金	37,957.49	100.00
合　计		**37,957.49**	**100.00**

（4）2011 年 11 月增加注册资本

2011 年 11 月 16 日，中关村创投召开股东会，决议同意中关村创投增加注册资本至 43,957.49 万元，新增注册资本由中科金认缴。

本次变更后，中关村创投股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	中科金	43,957.49	100.00
合　计		**43,957.49**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

中关村创投主要从事创业投资业务。

4、最近两年主要财务指标

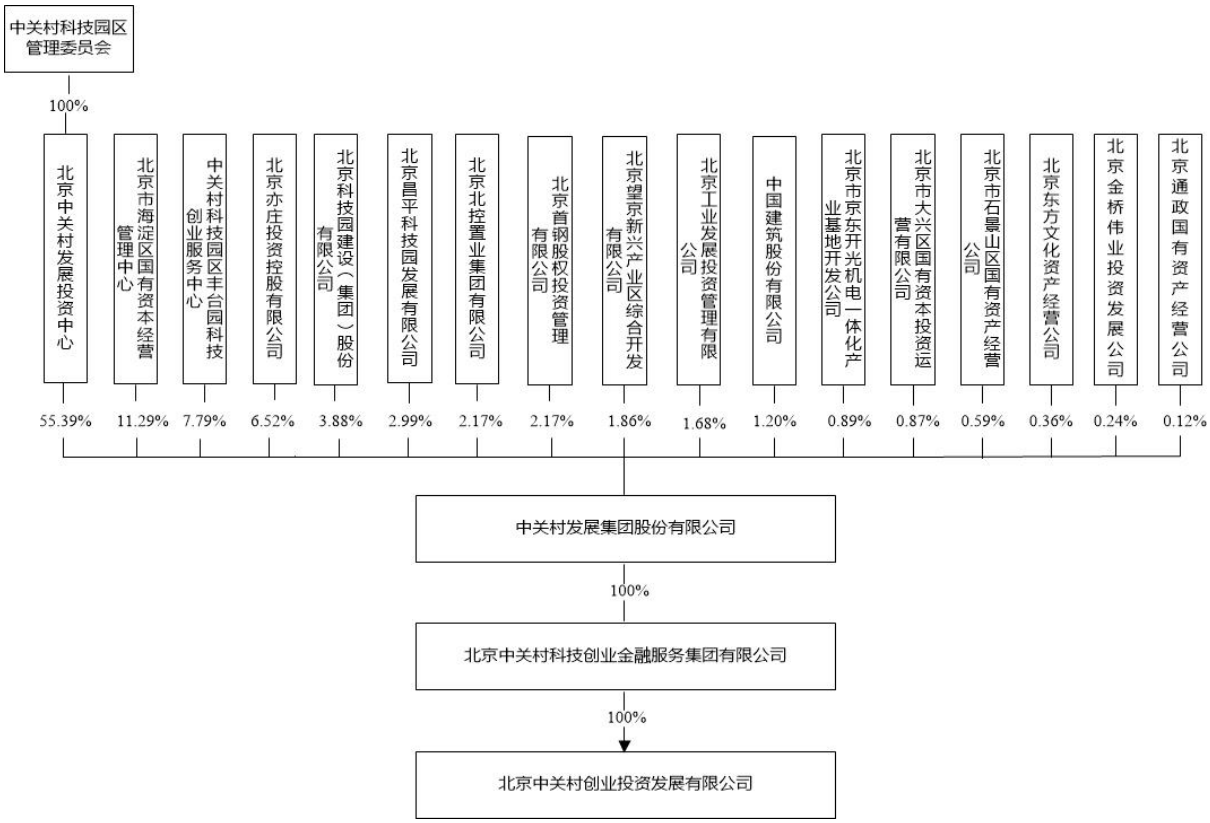
单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产总额	265,593.36	264,208.30
负债总额	167,217.31	173,801.68
所有者权益	98,376.05	90,406.62
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	14,557.17	20,641.54
利润总额	13,660.58	18,789.15
净利润	12,969.43	18,789.83

注：**上述财务数据已经审计。**

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，中关村创投产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，中关村创投控股股东为中科金，其基本情况如下：

企业名称	北京中关村科技创业金融服务集团有限公司
成立日期	2009 年 2 月 24 日

注册地址	北京市海淀区西三环北路甲 2 号院 7 号楼 9 层 10 室
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	段宏伟
注册资本	124,011.36 万元
统一社会信用代码	91110000685102033F
经营范围	资产管理，投资管理，创业投资，经济合同担保（不含融资性担保）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中关村创投实际控制人为中关村科技园区管理委员会。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 1.90%股权外，中关村创投其他主要对外投资企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京开元立道咨询管理有限公司	1,000.00	100.00	企业管理咨询；经济贸易咨询；技术服务、技术咨询。
2	北京开元弘道创业投资中心（有限合伙）	20,000.00	99.00	创业投资；项目投资；股权投资；资产管理
3	梅河口中关村产业发展投资有限公司	5,000.00	80.00	利用自有资产进行投资与资产管理；城市及农村基础设施建设；科技企业孵化；土地整理。

8、私募基金备案情况

中关村创投于 2014 年 4 月 23 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SD6287，基金类型为自我管理型的创业投资基金。

（七）吴南健

1、基本信息

姓名	吴南健
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	230103196102******
住所	北京市海淀区清华东路甲 35 号**号楼**室
通讯地址	北京市海淀区清华东路甲 35 号**号楼**室
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
中国科学院半导体研究所	2000 年 12 月至今	研究员	无
北京六合万通微电子技术股份有限公司	2001 年 2 月至今	董事	持有 7.58%股权
无锡中科智联科技研发中心有限公司	2011 年 3 月至今	董事	无
视信源	2011 年 7 月至今	董事	持有 1.41%股权

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，吴南健其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
北京六合万通微电子技术股份有限公司	3,000.00	7.58	无线局域网（WLAN）系列芯片以及第三代移动通信 W-CDMA 芯片的设计及相关系统的开发销售

（八）刘志碧

1、基本信息

姓名	刘志碧
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	429006197906******
住所	北京市昌平区东小口镇流星花园三区*号楼*单元****号
通讯地址	北京市昌平区东小口镇流星花园三区*号楼*单元****号
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2010 年 1 月至今	董事兼总经理	持有 1.35%股权
视信源	2011 年 1 月至今	董事	持有 13.49%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，刘志碧无其他对外投资。

四、视信源交易对方基本情况

（一）陈杰

陈杰的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（三）陈杰”。

（二）刘志碧

刘志碧的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（八）刘志碧”。

（三）金湘亮

1、基本信息

姓名	金湘亮
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	430521197409******
住所	北京市海淀区清枫华景园小区**楼**门**号
通讯地址	湖南长沙天一康园****
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
湘潭大学	2010 年 2 月至 2017 年 6 月	教授	无
湘潭芯力特电子科技有限公司	2012 年 11 月至今	董事	持有 45%股权
江苏芯力特电子科技有限公司	2014 年 8 月至今	董事长	持有 52%股权
湖南静芯微电子技术有限公司	2015 年 7 月至今	董事	持有 46%股权
湖南国科微电子股份有限公司	2015 年 12 月至今	独立董事	无
湖南师范大学	2017 年 7 月至今	教授	无

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，金湘亮其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
江苏芯力特电子科技有限公司	1,000.00	52.00	专业从事集成电路设计、委托开发和销售
湖南静芯微电子技术有限公司	300.00	46.00	提供 ESD/TVS 元器件和全芯片 ESD 设计服务
湘潭芯力特电子科技有限公司	500.00	45.00	从事混合信号集成电路设计

（四）旷章曲

1、基本信息

姓名	旷章曲
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号码	513023197502******
住所	北京市昌平区回龙观镇龙跃苑小区二区**楼**门**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2005 年 6 月至今	董事、副总经理	持有思比科控股股东视信源 4.42%股权
视信源	2011 年 7 月至今	监事	持有 4.42%股权
天津安泰	2013 年 7 月至今	监事	思比科全资子公司

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，旷章曲无其他对外投资。

（五）董德福

1、基本信息

姓名	董德福
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	220224197107******
住所	北京市朝阳区东四环北路**号院**号楼**单元**号
通讯地址	北京市大兴区亦庄科创十二街鸿坤云时代**座
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
德信无线通讯科技（北京）有限公司	2002 年 7 月至今	董事	无
德信互动科技（北京）有限公司	2003 年 9 月至今	董事	无
泰克飞石通讯科技（北京）有限公司	2003 年 11 月至今	董事长	无
德信无线通讯科技（上海）有限公司	2004 年 3 月至今	董事	无
德信智能手机技术（北京）有限公司	2005 年 9 月至 2017 年 3 月	董事	无
华旗移动通讯科技（北京）有限公司	2008 年 7 月至今	董事	无
京信世纪（北京）控股有限公司	2009 年 8 月至今	董事长	无
天魅互动（北京）通讯科技有限公司	2010 年 1 月至今	董事	无

北京云族科技有限公司	2010 年 1 月至 2016 年 3 月	董事长	无
北京亦庄京芯园投资发展有限公司	2010 年 3 月至 2015 年 11 月	董事长	无
北京云狐时代科技有限公司	2010 年 6 月至今	董事长	持有 73.61%股权
泰克飞石国际技术（北京）有限公司	2010 年 1 月至 2015 年 7 月	董事	无
泰克飞石通讯设备（北京）有限公司	2011 年 9 月至 2018 年 9 月	董事	无
北京德信致远科技有限公司	2014 年 3 月至 2015 年 9 月	董事	无
重庆云狐时代科技有限公司	2016 年 3 月至 2018 年 8 月	执行董事	无
重庆云昌泓颖科技有限公司	2018 年 2 月至 2018 年 9 月	执行董事兼总经理	无

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，董德福其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
北京云狐时代科技有限公司	1,038.42	73.61	通讯终端及软件产品额开发、制造与服务
北京尚鸿科技有限公司	4,000.00	10.00	技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让
北京乐搏世纪股权投资中心（有限合伙）	5,520.00	36.23	投资管理；资产管理；投资咨询。
北京英诺菲迪科技发展有限公司	74.38	3.35	技术开发；投资管理；资产管理；投资咨询。
北京国电未来通讯技术有限公司	1,413.00	22.66	销售自行开发后的产品；通讯技术、信息终端产品及其元器件、软件系统、工艺制造的技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训。
吉林省天创工贸有限公司	50.00	10.00	水箱、冷却塔、玻璃钢材料及产品、防腐材料生产、加工、销售、水泵、机电产品（不含小轿车）购销

（六）程杰

1、基本信息

姓名	程杰
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	640202197905******
住所	北京市西城区展览路**号

通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2006 年 7 月至今	董事、研发部副总经理	持有思比科股东视信源 2.25%股权

3、个人控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，程杰无其他对外投资。

（七）钟萍

1、基本信息

姓名	钟萍
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号码	532501197103******
住所	北京市海淀区上地东里五区**号楼**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2006 年 7 月至今	应用系统研发部门总监、副总经理	持有思比科股东视信源 2.21%股权
天津芯络科微电子研发有限公司	2011 年 11 月至今	监事	持有 5%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，钟萍其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本(万元)	出资比例（%）	主营业务
天津芯络科微电子研发有限公司	100.00	5.00	通讯、信息处理方面的集成电路及设备的研发、销售。

（八）陈黎明

1、基本信息

姓名	陈黎明

曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	110108196501******
住所	北京市朝阳区八里庄西里**号楼**号
通讯地址	日本神户市东滩区本山北町**
境外永久居留权	日本永久居留权

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
三菱电机株式会社	1998 年 11 月至今	项目经理	否

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，陈黎明无其他对外投资。

（九）吴南健

吴南健的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（七）吴南健”。

五、交易对方穿透披露情况

（一）交易对方中的 30 家机构穿透披露至最终出资人的情况

交易对方中的 30 家机构穿透披露至最终出资人的情况详见本报告书附件一。

（二）有限合伙交易对方的最终出资人取得相应权益的时间、比例

本次交易对方中的有限合伙企业共计 16 名（北京豪威交易对方 15 名、思比科交易对方 1 名）。根据 16 名有限合伙交易对方提供的合伙协议等资料及国家企业信用信息公示系统查询的情况，截至 2019 年 3 月 25 日，其穿透至自然人和国有资产监督管理机构、非专门投资标的资产的法人后的最终出资人取得相应权益的时间及比例具体如下：（注：取得权益的时间系指该出资人取得其直接投资的企业权益的日期，以工商登记完成日或相关出资款缴付日或基金产品办理备案日为准。）

1、绍兴韦豪

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司	0.33	2017-12-12
2	2	绍兴市科技创业投资有限公司	19.93	2017-12-20
3	3	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	79.73	2017-12-20
4	3.1	虞仁荣	98.75	2016-01-27
5	3.2	青岛清恩资产管理有限公司	1.25	2018-07-12
6	3.2.1	虞仁荣	91.67	2018-02-22
7	3.2.2	马洪敏	8.33	2018-02-22

2、青岛融通

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）	99.9998	2017-12-08
2	1.1	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司	87.13	2017-11-14
3	1.2	北京耐威科技股份有限公司	2.55	2017-11-14
4	1.3	上海韦尔半导体股份有限公司	2.55	2017-11-14
5	1.4	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）	0.96	2017-11-14
6	1.4.1	拉萨民和投资管理有限公司	50.63	2016-02-03
7	1.4.2	陈　燕	0.7	2016-05-13
8	1.4.3	胡　靖	48.67	2018-05-04
9	1.5	拉萨君品创业投资有限公司	1.28	2017-11-14
10	1.6	青岛市即墨区城市开发投资有限公司	4.26	2018-05-23
11	1.7	上海至纯洁净系统科技股份有限公司	1.28	2017-12-20
12	2	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 1.4 项）	0.0001	2017-11-08
13	3	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）	0.0001	2017-11-08
14	3.1	珠海泽桓投资管理合伙企业（有限合伙）	98.77	2018-07-02
15	3.1.1	贲金锋	37.04	2018-06-12
16	3.1.2	PROFIT SCORE LIMITED	1.23	2018-06-12
17	3.1.3	陈劲松	61.73	2018-11-08
18	3.2	PROFIT SCORE LIMITED	1.23	2016-03-08

3、嘉兴水木

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	北京华清豪威科技有限公司	99.7984	2016-02-15
2	1.1	华清基业投资管理有限公司	100	2015-10-21
3	1.1.1	西藏龙芯投资有限公司	100	2017-05-23
4	1.1.1.1	吕大龙	80	2015-07-10
5	1.1.1.2	何　珊	20	2017-12-14
6	2	华清基业投资管理有限公司（见本表格第 1.1 项）	0.2016	2016-02-15

4、嘉兴豪威

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	北京华清豪威科技有限公司	99.7984	2016-01-26
2	1.1	华清基业投资管理有限公司	100	2015-10-21
3	1.1.1	西藏龙芯投资有限公司	100	2017-05-23
4	1.1.1.1	吕大龙	80	2015-07-10
5	1.1.1.2	何　珊	20	2017-12-14
6	2	华清基业投资管理有限公司（见本表格第 1.1 项）	0.2016	2016-01-26

5、上海唐芯

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）	99.9957	2017-06-15
2	1.1	Digital Time Investment Limited	0.46	2015-08-03
3	1.2	Gaintech Co.Limited	10.51	2015-08-03
4	1.3	Shanghai （Z.J）Holdings Limited	1.30	2015-08-03
5	1.4	SummitView Electronic Investment L.P.	3.20	2017-01-09
6	1.4.1	China Electronic Capital Limited	1.00	2015-04-24
7	1.4.2	Qorvo International Pte.Ltd	33.00	2016-07-30
8	1.4.3	Farsight Capital International Ltd	66.00	2016-07-30
9	1.5	上海创业投资有限公司	16.65	2015-08-03
10	1.6	上海张江科技创业投资有限公司	0.93	2015-08-03
11	1.7	上海张江火炬创业投资有限公司	0.93	2015-08-03
12	1.8	上海武岳峰浦江股权投资合伙企业（有限合伙）	26.63	2015-08-03
13	1.8.1	珠海融澄股权投资合伙企业（有限合伙）	51.5652	2018-01-15

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
14	1.8.1.1	天津工银国际投资顾问合伙企业（有限合伙）	99.98	2016-11-28
15	1.8.1.1.1	Profit Score Limited	50	2011-04-27
16	1.8.1.1.2	工银国际咨询管理有限公司	50	2011-04-27
17	1.8.1.2	北京融泽通远投资顾问有限公司	0.02	2016-11-28
18	1.8.2	上海嘉投岳盈投资管理合伙企业（有限合伙）	0.6066	2016-02-15
19	1.8.2.1	上海岳盈投资管理有限公司	1	2015-04-03
20	1.8.2.2	上海嘉定创业投资管理有限公司	20	2015-04-03
21	1.8.2.3	上海水毓企业管理中心（潘建岳个人独资企业）	39.5	2018-12-25
22	1.8.2.4	武平	39.5	2015-04-03
23	1.8.3	嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）	3.0332	2016-02-15
24	1.8.3.1	嘉兴市嘉实金融控股有限公司	35.03	2017-04-06
25	1.8.3.2	义乌中国小商品城金融控股有限公司	17.51	2017-04-06
26	1.8.3.3	浙江省产业基金有限公司	8.76	2016-02-17
27	1.8.3.4	清控资产管理有限公司	8.76	2015-06-11
28	1.8.3.5	嘉兴市投资基金管理中心	8.76	2015-06-11
29	1.8.3.6	龙树资本管理股份有限公司	6.92	2017-04-06
30	1.8.3.7	宁波海创投资发展有限公司（现已更名为宁波海创集团有限公司）	5.25	2016-05-04
31	1.8.3.8	义乌市国有资本运营有限公司	5.25	2017-04-06
32	1.8.3.9	宁波梅山保税港区紫荆也先股权投资管理中心（有限合伙）	1.84	2017-06-07
33	1.8.3.9.1	王盛尧	21.21	2017-03-31
34	1.8.3.9.2	胡文兵	18.18	2017-11-21
35	1.8.3.9.3	唐光峰	9.09	2017-07-26
36	1.8.3.9.4	董　骏	9.09	2017-07-26
37	1.8.3.9.5	李辰海	6.06	2017-07-26
38	1.8.3.9.6	蒋利明	6.06	2017-07-26
39	1.8.3.9.7	吴文龙	6.06	2017-07-26
40	1.8.3.9.8	金燕君	6.06	2017-07-26
41	1.8.3.9.9	贾杭平	6.06	2018-09-10
42	1.8.3.9.10	项　伟	6.06	2017-11-21
43	1.8.3.9.11	戚雪飞	6.06	2017-11-21
44	1.8.3.9.12	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）	0.01	2017-07-26
45	1.8.3.9.12.1	北京紫旌资本投资管理中心（有限合伙）	15	2015-09-06
46	1.8.3.9.12.1.1	沈正宁	50	2015-07-28

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
47	1.8.3.9.12.1.2	北京水木汇金投资管理有限公司	50	2015-07-28
48	1.8.3.9.12.2	清控紫荆资本管理（北京）有限公司	45	2014-12-02
49	1.8.3.9.12.3	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）	40	2014-12-02
50	1.8.3.9.12.3.1	沈正宁	20	2017-09-12
51	1.8.3.9.12.3.2	李国文	40	2014-06-04
52	1.8.3.9.12.3.3	北京水木汇金投资管理有限公司	40	2014-06-04
53	1.8.3.10	浙江大学创新技术研究院有限公司	1.75	2015-07-16
54	1.8.3.11	嘉兴嘉济投资管理合伙企业（有限合伙）	0.18	2015-06-11
55	1.8.3.11.1	嘉兴浙华嘉融投资管理有限公司	30	2015-05-12
56	1.8.3.11.2	义乌惠商紫荆资本管理有限公司	20	2015-05-12
57	1.8.3.11.3	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 1.8.3.9.12 项）	50	2015-05-12
58	1.8.4	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）	18.1995	2016-02-15
59	1.8.4.1	北京亦庄国际产业投资管理有限公司	0.0050	2013-04-08
60	1.8.4.2	北京亦庄国际投资发展有限公司	99.9950	2013-04-08
61	1.8.5	德邦创新资本有限责任公司（作为管理人代表：德邦创新资本-上海集成电路产业专项资产管理计划）	3.5428	2016-02-15
62	1.8.5.1	林　立	1.70	2015-05-13
63	1.8.5.2	林建峰	1.70	2015-05-13
64	1.8.5.3	沈俊毅	1.70	2015-05-13
65	1.8.5.4	张佳慧	2.55	2015-05-13
66	1.8.5.5	蒋治华	1.70	2015-05-13
67	1.8.5.6	陈一芳	1.70	2015-05-13
68	1.8.5.7	陶　荣	1.70	2015-05-13
69	1.8.5.8	卫国林	18.6	2015-05-13
70	1.8.5.9	冉　隽	2.55	2015-05-13
71	1.8.5.10	刘小鹏	1.70	2015-05-13
72	1.8.5.11	高玉薇	5.1	2015-05-13
73	1.8.5.12	王景斌	1.70	2015-05-13
74	1.8.5.13	王树珍	1.70	2015-05-13
75	1.8.5.14	朱　妮	1.70	2015-05-13
76	1.8.5.15	周　祁	1.70	2015-05-13
77	1.8.5.16	黄洁贞	1.70	2015-05-13
78	1.8.5.17	时祖仁	1.70	2015-05-13
79	1.8.5.18	夏　雪	5.1	2015-05-13
80	1.8.5.19	裘超强	1.70	2015-05-13

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
81	1.8.5.20	徐　健	1.70	2015-05-13
82	1.8.5.21	孙艳霞	1.70	2015-05-13
83	1.8.5.22	张　敏	1.70	2015-05-13
84	1.8.5.23	张　萍	30.42	2015-05-13
85	1.8.5.24	陈瑾兰	1.70	2015-05-13
86	1.8.5.25	盘　旋	3.4	2015-05-13
87	1.8.5.26	王　栋	1.70	2015-05-13
88	1.8.6	北京紫荆华融股权投资有限公司	1.2133	2016-02-15
89	1.8.7	清控创业投资有限公司	1.8199	2016-02-15
90	1.8.8	上海嘉定创业投资管理有限公司	18.1995	2014-12-15
91	1.8.9	杜旭玉	1.8199	2016-02-15
92	1.9	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	27.75	2017-01-09
93	1.10	天津博达恒盛科技有限公司	9.25	2017-01-09
94	1.11	上海张江浩成创业投资有限公司	2.41	2017-01-09
95	2	上海旭芯企业管理有限公司	0.0043	2018-06-29
96	2.1	仟品（上海）股权投资管理有限公司	100	2017-03-09

6、开元朱雀

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	深圳市旅游（集团）股份有限公司	65.38	2018-07-06
2	2	蔡少红	21.79	2016-01-15
3	3	西藏长乐投资有限公司	9.73	2015-09-21
4	4	深圳金石中睿投资管理有限公司	3.09	2015-09-21

7、元禾华创

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	中投中财基金管理有限公司	0.16	2018-06-21
2	2	合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）	34.29	2018-06-21
3	2.1	合肥高新建设投资集团公司	49.5	2017-02-10
4	2.2	合肥市产业投资引导基金有限公司	24.75	2017-02-10
5	2.3	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司	24.75	2017-02-10
6	2.4	合肥中投中财产业投资管理有限公司	1	2017-02-10
7	3	苏州致芯宏成投资管理合伙企业	0.16	2018-06-21

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
		（普通合伙）		
8	3.1	刘　越	47	2016-12-23
9	3.2	陈大同	19	2016-12-23
10	3.3	吴海滨	17	2018-06-26
11	3.4	张凤华	17	2018-06-26
12	4	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）	65.38	2018-06-21
13	4.1	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	21.34	2018-05-04
14	4.2	苏州元禾控股股份有限公司	22.87	2018-01-25
15	4.3	江苏省政府投资基金（有限合伙）	13.72	2018-05-04
16	4.3.1	江苏省财政厅	99.95	2015-09-25
17	4.3.2	江苏金财投资有限公司	0.05	2015-09-25
18	4.4	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	10.67	2018-05-04
19	4.4.1	虞仁荣	98.75	2016-01-27
20	4.4.2	青岛清恩资产管理有限公司	1.25	2018-07-12
21	4.4.2.1	虞仁荣	91.67	2018-02-22
22	4.4.2.2	马洪敏	8.33	2018-02-22
23	4.5	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）	0.91	2018-01-25
24	4.5.1	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（见本表格第 3 项）	3.33	2018-06-27
25	4.5.2	元禾华创（苏州）投资管理有限公司	96.67	2018-06-27
26	4.6	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	24.39	2018-05-04
27	4.6.1	亚投银欣（厦门）投资管理有限公司	99.98	2018-01-29
28	4.6.2	苏州银晟投资管理有限公司	0.02	2018-07-10
29	4.7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司[注]	6.1	2018-09-25

注：深圳市鲲鹏股权投资有限公司入伙苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）时各方签署合伙协议的时间为 2018 年 9 月 25 日，但直至 2018 年 12 月 13 日才完成工商变更登记，元禾华创已在《重组报告书》公告前向公司披露了上述新增出资情况，因此在《重组报告书》披露时已将其按照出资完成处理。

8、北京集电

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司	44.6	2014-09-25
2	2	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）	17.84	2015-11-26

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
3	2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司	99.996	2013-04-08
4	2.2	北京亦庄国际产业投资管理有限公司	0.004	2013-04-08
5	3	北京清芯华创投资管理有限公司	0.99	2014-09-25
6	4	中关村科技园区海淀园创业服务中心	22.3	2014-09-25
7	5	北京紫光通信科技集团有限公司	0.89	2014-09-25
8	6	北京紫荆华融股权投资有限公司	4.46	2014-09-25
9	7	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	8.92	2014-09-25

9、天元滨海

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	中兵投资管理有限责任公司	49.87	2016-10-17
2	2	北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	33.24	2016-10-17
3	2.1	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	49.5	2016-11-23
4	2.1.1	日照天元海华网络科技合伙企业（有限合伙）	99.8	2017-08-15
5	2.1.1.1	傅延华	90	2017-07-10
6	2.1.1.2	刘志锋	9	2017-07-10
7	2.1.1.3	北京天元海华投资管理有限公司	1	2017-07-10
8	2.1.2	北京天元海华投资管理有限公司	0.2	2016-10-28
9	2.2	曾铸涵	24.75	2016-01-29
10	2.3	刘志锋	11.88	2016-01-29
11	2.4	张春生	4.95	2016-01-29
12	2.5	莫　懿	4.95	2016-01-29
13	2.6	黄祥侣	2.97	2016-01-29
14	2.7	北京天元海华投资管理有限公司	0.5	2015-10-09
15	2.8	千帆资本有限公司	0.5	2016-01-29
16	3	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）（见本表格第 2.1 项）	12.47	2016-10-17
17	4	宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）	4.16	2016-10-17
18	4.1	刘志锋	49	2016-11-03
19	4.2	柴　琳	49	2016-04-28
20	4.3	千帆资本有限公司	2	2016-11-03
21	5	北京天元海华投资管理有限公司	0.13	2015-09-10
22	6	北京国兵天元投资管理有限责任公司	0.13	2016-10-17

10、惠盈一号

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	杨龙忠	99.42	2015-12-02
2	2	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	0.58	2015-09-24

11、领智基石

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	马鞍山深潜基石股权投资合伙企业（有限合伙）	4.27	2018-01-23
2	1.1	杭州扬航基石股权投资管理合伙企业（有限合伙）（作为管理人代表：扬航深潜五期私募投资基金）	99.73	2017-03-03
3	1.1.1	唐凤英	12.08	2017-02-24
4	1.1.2	王　琛	4.83	2017-02-24
5	1.1.3	王晓萍	7.49	2017-02-24
6	1.1.4	凌金克	2.42	2017-02-24
7	1.1.5	马　林	2.42	2017-02-24
8	1.1.6	马江戎	14.49	2017-02-24
9	1.1.7	甘茂成	4.83	2017-02-24
10	1.1.8	王　莉	12.08	2017-02-24
11	1.1.9	周寅猛	3.62	2017-02-24
12	1.1.10	陈　静	4.83	2017-02-24
13	1.1.11	张飞廉	7.97	2017-02-24
14	1.1.12	张　维	7.25	2017-02-24
15	1.1.13	孙小兵	7.25	2017-02-24
16	1.1.14	缪瑚瑚	4.83	2017-02-24
17	1.1.15	钱　哲	3.62	2017-02-24
18	1.2	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业	0.27	2017-03-03
19	1.2.1	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司	25	2015-08-25
20	1.2.2	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业	75	2012-07-26
21	1.2.2.1	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司	2.17	2013-04-17
22	1.2.2.2	西藏天玑基石投资有限公司	97.83	2015-08-25
23	2	马鞍山珠峰基石股权投资合伙企业（有限合伙）	6.41	2018-01-23
24	2.1	马鞍山幸福基石投资管理有限公司	0.11	2017-11-06

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
25	2.2	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业（作为管理人代表：基石幸福私募投资基金）	99.89	2017-11-06
26	2.2.1	车　军	5.57	2017-11-06
27	2.2.2	鲁贵卿	2.23	2017-11-06
28	2.2.3	肖　林	2.23	2017-11-06
29	2.2.4	陈泽桐	3.34	2017-11-06
30	2.2.5	李　鸣	10.36	2017-11-06
31	2.2.6	张晓芳	5.57	2017-11-06
32	2.2.7	赵群光	8.91	2017-11-06
33	2.2.8	赵　婧	7.80	2017-11-06
34	2.2.9	张飞廉	48.44	2017-11-06
35	2.2.10	中融勤达投资有限公司	5.57	2017-11-06
36	3	马鞍山幸福基石投资管理有限公司	0.36	2017-10-30
37	4	上海龙旗信息技术有限公司	17.79	2018-03-16
38	5	深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）	71.17	2018-01-23
39	5.1	芜湖歌斐资产管理有限公司（作为管理人代表：创世领誉一号私募基金、创世领誉二号私募基金）	1.71	2017-06-29
40	5.1.1	鲁皋谟	7.69	2016-09-27
41	5.1.2	袁连泉	7.69	2016-09-27
42	5.1.3	重庆金仑工业股份有限公司	7.69	2016-09-27
43	5.1.4	姜　群	15.38	2016-09-27
44	5.1.5	王志华	7.69	2016-09-27
45	5.1.6	王利敏	7.69	2016-09-27
46	5.1.7	孙伟丰	7.69	2016-09-27
47	5.1.8	苏州迈科电器有限公司	7.69	2016-10-11
48	5.1.9	青岛道彤商贸有限公司	7.69	2016-10-11
49	5.1.10	张乐念	7.69	2016-10-11
50	5.1.11	管宏霞	7.69	2016-10-11
51	5.1.12	李丽清	7.69	2016-10-11
52	5.2	深圳市引导基金投资有限公司	20.23	2017-06-29
53	5.3	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业（作为管理人代表：领誉基石专项投资私募基金基金）	13.35	2017-06-29
54	5.3.1	邬毅航	2.02	2017-01-24
55	5.3.2	庞后锵	1.01	2017-01-24
56	5.3.3	翟　军	2.82	2017-01-24
57	5.3.4	夏双贤	1.21	2017-01-24

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
58	5.3.5	齐晓琳	1.01	2017-01-24
59	5.3.6	裘华醴	1.01	2017-01-24
60	5.3.7	史传碧	1.01	2017-01-24
61	5.3.8	邓琴玉	1.01	2017-01-24
62	5.3.9	张文良	1.21	2017-01-24
63	5.3.10	徐　非	1.21	2017-01-24
64	5.3.11	陈　俐	1.01	2017-01-24
65	5.3.12	冯永润	1.01	2017-01-24
66	5.3.13	王晓玲	1.01	2017-01-24
67	5.3.14	潘　宇	1.01	2017-01-24
68	5.3.15	杨　冀	7.46	2017-01-24
69	5.3.16	杨国荣	1.01	2017-01-24
70	5.3.17	彭陈果	1.01	2017-01-24
71	5.3.18	朱雪华	1.01	2017-01-24
72	5.3.19	刘卫星	1.21	2017-01-24
73	5.3.20	周丹虹	1.01	2017-01-24
74	5.3.21	李　东	4.03	2017-01-24
75	5.3.22	冯永胜	1.01	2017-01-24
76	5.3.23	李新建	1.01	2017-01-24
77	5.3.24	宋振江	1.11	2017-01-24
78	5.3.25	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（见本表格第 5.11 项）	1.21	2017-01-24
79	5.3.26	潘　峰	1.01	2017-01-24
80	5.3.27	李书锋	1.01	2017-01-24
81	5.3.28	赵桂云	1.01	2017-01-24
82	5.3.29	余婧颖	1.01	2017-01-24
83	5.3.30	李　智	1.01	2017-01-24
84	5.3.31	胡　萍	1.01	2017-01-24
85	5.3.32	操根祥	1.01	2017-01-24
86	5.3.33	李爱辉	1.01	2017-01-24
87	5.3.34	陈晓华	1.21	2017-01-24
88	5.3.35	耿　炜	1.01	2017-01-24
89	5.3.36	张瑜萍	2.02	2017-01-24
90	5.3.37	丁　芳	1.01	2017-01-24
91	5.3.38	韩　越	1.01	2017-01-24
92	5.3.39	黄　苹	1.01	2017-01-24
93	5.3.40	陈振泰	1.01	2017-01-24
94	5.3.41	王竞文	1.01	2017-01-24

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
95	5.3.42	胡彦平	1.01	2017-01-24
96	5.3.43	何国强	1.82	2017-01-24
97	5.3.44	孙　勇	1.01	2017-01-24
98	5.3.45	丁晓航	2.02	2017-01-24
99	5.3.46	花　莲	1.47	2017-01-24
100	5.3.47	袁利群	1.61	2017-01-24
101	5.3.48	单　昕	1.01	2017-01-24
102	5.3.49	廖仕澜	1.01	2017-01-24
103	5.3.50	陈凌俊	1.01	2017-01-24
104	5.3.51	吕　征	1.01	2017-01-24
105	5.3.52	蔡国明	2.02	2017-01-24
106	5.3.53	牛海强	1.01	2017-01-24
107	5.3.54	李金荣	1.01	2017-01-24
108	5.3.55	朱秀景	1.01	2017-01-24
109	5.3.56	陆益鸣	1.01	2017-01-24
110	5.3.57	康　毅	1.01	2017-01-24
111	5.3.58	陈　贞	2.02	2017-01-24
112	5.3.59	陈锐强	10.08	2017-01-24
113	5.3.60	安徽新华集团投资有限公司	2.02	2017-01-24
114	5.3.61	深圳市丰威投资管理有限公司	6.05	2017-01-24
115	5.3.62	上海杉井服装有限公司	1.01	2017-01-24
116	5.3.63	平顶山涛华商贸有限公司	1.01	2017-01-24
117	5.3.64	上海瓴杉企业管理合伙企业（有限合伙）	1.01	2017-01-24
118	5.3.64.1	周海慧	99	2017-05-05
119	5.3.64.2	王为炜	1	2017-05-05
120	5.3.65	苏州赛德投资管理股份有限公司	1.01	2017-01-24
121	5.4	尚浦产投发展（横琴）有限公司	8.09	2019-03-06
122	5.5	马鞍山领悟基石股权投资合伙企业（有限合伙）	7.01	2019-03-06
123	5.5.1	基石资产管理股份有限公司	0.04	2018-09-19
124	5.5.2	深圳市佳铭帝贸易有限责任公司	1.49	2018-09-19
125	5.5.3	西藏天玑基石投资有限公司	79.66	2018-09-19
126	5.5.4	张　维	11.53	2018-09-19
127	5.5.5	苏泽晶	2.36	2018-09-19
128	5.5.6	王平均	0.96	2018-09-19
129	5.5.7	巫双宁	1.08	2018-09-19
130	5.5.8	杨朝娟	1.92	2018-09-19
131	5.5.9	张洵君	0.96	2018-09-19

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
132	5.6	前海股权投资基金（有限合伙）	5.39	2017-06-29
133	5.6.1	陈韵竹	0.70	2016-12-16
134	5.6.2	郭德英	0.35	2015-12-11
135	5.6.3	李永魁	1.75	2015-12-11
136	5.6.4	盘李琦	0.35	2017-07-06
137	5.6.5	郑焕坚	0.35	2015-12-11
138	5.6.6	横店集团控股有限公司	0.35	2015-12-11
139	5.6.7	厦门金圆投资集团有限公司	2.11	2018-01-15
140	5.6.8	丰益华泰实业有限公司	5.26	2015-12-11
141	5.6.9	中国电信集团有限公司	1.75	2016-12-16
142	5.6.10	汇祥蓝天（天津）投资合伙企业（有限合伙）	0.70	2018-01-15
143	5.6.10.1	海祥（天津）投资有限公司	4	2017-08-08
144	5.6.10.2	石家庄蓝天环境治理产业转型基金有限公司	96	2017-08-08
145	5.6.11	君康人寿保险股份有限公司	5.26	2015-12-11
146	5.6.12	北京首都科技发展集团有限公司	1.75	2015-12-11
147	5.6.13	唐山鑫增商贸有限公司	0.35	2015-12-11
148	5.6.14	济南峰靖商贸有限公司	5.26	2015-12-11
149	5.6.15	永诚财产保险股份有限公司	1.75	2015-12-11
150	5.6.16	太平人寿保险有限公司	1.75	2018-01-15
151	5.6.17	前海方舟资产管理有限公司	1.05	2015-12-11
152	5.6.18	中国人保资产管理股份有限公司	3.51	2015-12-11
153	5.6.19	厦门市三硕资产管理有限公司	1.75	2016-12-16
154	5.6.20	珠海横琴富华金灿投资企业（有限合伙）	5.26	2017-07-06
155	5.6.20.1	北京雅兰创融投资发展有限公司	0.66	2017-04-14
156	5.6.20.2	北京富华金控投资管理有限公司	99.34	2017-04-14
157	5.6.21	新兴发展集团有限公司	1.75	2015-12-11
158	5.6.22	建信人寿保险股份有限公司	0.70	2016-12-16
159	5.6.23	新疆粤新润合股权投资有限责任公司	1.05	2018-01-15
160	5.6.24	上海行普企业管理合伙企业（有限合伙）	5.26	2018-01-15
161	5.6.24.1	聚信泰富（深圳）基金管理有限公司	0.07	2017-03-08
162	5.6.24.2	中信信托有限责任公司	66.62	2017-08-30
163	5.6.24.3	深圳市新浩投资发展有限公司	33.31	2017-08-30
164	5.6.25	中钢国际工程技术股份有限公司	0.35	2015-12-11
165	5.6.26	新余市晟创投资管理有限公司	1.75	2017-07-06
166	5.6.27	天津未来产业创新基金合伙企业（有限合伙）	1.05	2015-12-11

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
167	5.6.27.1	天津滨海高新技术产业开发区国际创业中心	99.75	2015-08-20
168	5.6.27.2	天津金梧桐投资管理合伙企业（有限合伙）	0.25	2015-08-20
169	5.6.27.2.1	高若贤	4.90	2014-12-15
170	5.6.27.2.2	刘乾坤	51.94	2014-12-15
171	5.6.27.2.3	童玮亮	21.56	2014-12-15
172	5.6.27.2.4	高　申	19.60	2014-12-15
173	5.6.27.2.5	天津梧桐树投资管理有限公司	2.00	2014-12-15
174	5.6.28	珠海横琴富华金盛投资企业（有限合伙）	5.26	2017-07-06
175	5.6.28.1	齐　洁	3.31	2017-04-14
176	5.6.28.2	北京雅兰创融投资发展有限公司	0.66	2017-04-14
177	5.6.28.3	北京富华金控投资管理有限公司	96.03	2017-04-14
178	5.6.29	喀什唐商股权投资有限公司	0.35	2015-12-11
179	5.6.30	深圳市引导基金投资有限公司	3.51	2015-12-11
180	5.6.31	深圳市中科鼎鑫管理咨询合伙企业（有限合伙）	5.26	2017-07-06
181	5.6.31.1	深圳市威廉金融控股有限公司	0.99	2016-12-09
182	5.6.31.2	川财证券有限责任公司	66.01	2016-12-09
183	5.6.31.3	深圳市中科创资产管理有限公司	33	2016-12-09
184	5.6.32	深圳前海淮泽方舟创业投资企业（有限合伙）	1.05	2015-10-15
185	5.6.32.1	陈文正	12	2017-07-04
186	5.6.32.2	孔　翔	8	2017-07-04
187	5.6.32.3	焦作市淮海咨询服务中心（靳海涛个人独资企业）	80	2015-10-15
188	5.6.33	深圳市安林珊资产管理有限公司	1.75	2015-12-11
189	5.6.34	深圳市龙华新区引导基金投资管理有限公司	3.51	2016-12-16
190	5.6.35	深圳市中科创资产管理有限公司	1.75	2015-12-11
191	5.6.36	国信弘盛创业投资有限公司	1.75	2015-12-11
192	5.6.37	深圳市汇通金控基金投资有限公司	3.51	2016-12-16
193	5.6.38	深圳市中孚泰文化地产集团有限公司	0.35	2015-12-11
194	5.6.39	深圳市创新投资集团有限公司	1.05	2015-12-11
195	5.6.40	深圳市广顺昌投资有限公司	0.35	2015-12-11
196	5.6.41	中久联（深圳）投资咨询有限公司（已更名为深圳凯利程投资咨询有限公司）	1.75	2017-07-06
197	5.6.42	北银丰业资产管理有限公司	1.75	2016-12-16
198	5.6.43	深圳太太药业有限公司	1.75	2016-12-16
199	5.6.44	深圳市环亚通投资发展有限公司	0.70	2015-12-11

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
200	5.6.45	深圳市福田引导基金投资有限公司	1.75	2016-12-16
201	5.6.46	广东万和新电气股份有限公司	5.26	2018-01-15
202	5.6.47	深圳市文燊威投资有限公司	1.75	2018-01-15
203	5.6.48	光大永明资产管理股份有限公司	0.70	2018-01-15
204	5.6.49	深圳市招银前海金融资产交易中心有限公司	1.75	2018-01-15
205	5.7	深圳市平安置业投资有限公司	3.98	2019-03-06
206	5.8	深圳市晓扬科技投资有限公司	1.08	2017-06-29
207	5.9	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	1.08	2016-12-02
208	5.9.1	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业（见本表格第 1.2.2 项）	99	2017-06-16
209	5.9.2	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司	1	2016-11-11
210	5.10	湖州冉源腾骥投资管理合伙企业（有限合伙）	0.81	2018-04-11
211	5.10.1	张佳元	0.33	2017-05-26
212	5.10.2	河南森源集团有限公司	98.67	2017-05-26
213	5.10.3	北京冉森汇智投资基金管理有限公司	1.00	2017-05-26
214	5.11	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.35	2017-06-29
215	5.11.1	宁　田	45	2018-02-07
216	5.11.2	苏含懿	45	2016-12-27
217	5.11.3	武汉万维股权投资管理有限公司	10	2016-12-27
218	5.12	珠海君雅股权投资中心（有限合伙）	5.38	2019-03-06
219	5.12.1	李彦谷	2.44	2019-02-18
220	5.12.2	任劲松	2.44	2019-02-18
221	5.12.3	卢勤芳	2.44	2019-01-23
222	5.12.4	盛国山	2.44	2019-03-05
223	5.12.5	叶跃庭	2.44	2019-03-06
224	5.12.6	郝伊乐	2.44	2019-02-19
225	5.12.7	徐　容	2.44	2019-03-07
226	5.12.8	王慧勤	2.44	2019-03-05
227	5.12.9	李瑶静	2.44	2019-01-23
228	5.12.10	张安平	4.88	2019-01-23
229	5.12.11	张　臻	2.44	2018-11-01
230	5.12.12	赵维雯	2.44	2019-02-18
231	5.12.13	陈云花	3.41	2019-02-18
232	5.12.14	徐占华	2.44	2018-10-24
233	5.12.15	郑长江	2.44	2018-11-01

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
234	5.12.16	金张荣	2.44	2019-01-24
235	5.12.17	李　贞	2.93	2019-02-18
236	5.12.18	刘　岩	2.44	2019-01-23
237	5.12.19	叶　鑫	2.93	2018-11-01
238	5.12.20	辛会青	2.93	2018-11-01
239	5.12.21	宁　岩	2.44	2019-02-19
240	5.12.22	金　莎	2.44	2019-03-05
241	5.12.23	范润强	2.44	2019-02-18
242	5.12.24	舒　伟	2.44	2019-02-18
243	5.12.25	刘吉民	2.44	2019-03-05
244	5.12.26	胡红玉	2.44	2019-02-18
245	5.12.27	王　忆	2.44	2018-11-01
246	5.12.28	屠雅苹	2.44	2019-03-05
247	5.12.29	黄智敏	2.44	2019-03-05
248	5.12.30	张巧明	2.44	2019-02-18
249	5.12.31	金　珂	2.44	2018-11-01
250	5.12.32	王伟国	2.44	2019-01-23
251	5.12.33	杨　雁	2.44	2019-03-05
252	5.12.34	毛静静	2.44	2018-10-24
253	5.12.35	盛艳华	2.44	2018-11-06
254	5.12.36	芮一云	2.44	2019-03-05
255	5.12.37	于严艺	2.44	2018-11-01
256	5.12.38	徐慕贤	2.44	2019-01-23
257	5.12.39	王国炎	2.44	2018-11-01
258	5.13	珠海麒辉股权投资中心（有限合伙）	6.43	2019-03-06
259	5.13.1	金凌奇	2.04	2018-12-25
260	5.13.2	黄德芬	2.04	2018-12-25
261	5.13.3	林爱华	2.04	2019-01-09
262	5.13.4	黄玉宝	2.04	2018-12-25
263	5.13.5	徐敏娟	2.04	2018-11-01
264	5.13.6	张小峰	2.04	2018-12-26
265	5.13.7	周建忠	2.04	2019-01-09
266	5.13.8	苏建国	4.08	2018-11-01
267	5.13.9	吴相龙	2.04	2019-0110
268	5.13.10	张建子	2.04	2018-11-01
269	5.13.11	王俊杰	2.04	2018-12-25
270	5.13.12	伍小谊	2.04	2018-12-25

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
271	5.13.13	詹继章	2.04	2018-12-25
272	5.13.14	田际豪	2.04	2018-12-25
273	5.13.15	蔡　进	2.04	2018-10-24
274	5.13.16	栾清欣	2.04	2018-12-25
275	5.13.17	黄健英	2.04	2019-01-09
276	5.13.18	吴晓华	2.04	2019-01-09
277	5.13.19	金　丹	2.04	2018-11-01
278	5.13.20	周广法	2.04	2018-10-24
279	5.13.21	郑晓敏	2.04	2018-12-25
280	5.13.22	丁祥峰	2.04	2018-12-25
281	5.13.23	彭海英	2.04	2018-12-25
282	5.13.24	查东燕	3.18	2018-11-01
283	5.13.25	陈　飞	2.04	2018-12-25
284	5.13.26	景　丹	2.04	2018-11-01
285	5.13.27	刘　杰	2.04	2018-12-25
286	5.13.28	应育洪	2.04	2019-01-23
287	5.13.29	周　赟	2.04	2019-01-09
288	5.13.30	朱灵洁	2.45	2019-01-09
289	5.13.31	谢佩贞	2.57	2019-01-09
290	5.13.32	付晓光	2.04	2018-12-25
291	5.13.33	曲　阳	2.04	2018-12-25
292	5.13.34	张　雷	2.04	2019-01-09
293	5.13.35	谢乐建	2.04	2018-11-01
294	5.13.36	吴家文	2.04	2018-11-01
295	5.13.37	张剑星	2.04	2019-01-09
296	5.13.38	宋雅琴	2.04	2019-01-09
297	5.13.39	杨　明	2.04	2019-01-09
298	5.13.40	孙若凯	2.04	2019-01-23
299	5.13.41	陈惠琴	2.04	2019-01-09
300	5.13.42	郑皓琳	2.04	2018-12-25
301	5.13.43	唐有芬	2.04	2019-03-06
302	5.13.44	鲍燚华	2.04	2019-01-09
303	5.13.45	李　泳	2.04	2019-01-09
304	5.13.46	矫　芳	2.04	2019-02-20
305	5.13.47	钱兴海	2.04	2018-12-25
306	5.14	珠海歌斐星彩股权投资基金（有限合伙）	6.46	2019-03-06
307	5.14.1	李文英	2.03	2019-01-10

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
308	5.14.2	马瑛琦	2.03	2019-01-10
309	5.14.3	李　政	2.03	2019-01-09
310	5.14.4	丘　燕	2.03	2019-01-09
311	5.14.5	施　刚	2.03	2018-11-01
312	5.14.6	李志强	2.03	2019-01-09
313	5.14.7	王胜新	2.03	2019-01-09
314	5.14.8	周秋红	2.03	2019-01-23
315	5.14.9	许玉鹤	2.03	2019-01-09
316	5.14.10	钱俭洪	2.03	2019-01-09
317	5.14.11	苑　娜	2.48	2019-01-09
318	5.14.12	孙维理	2.23	2018-10-24
319	5.14.13	李　茜	2.03	2019-01-09
320	5.14.14	王英彦	2.03	2018-11-01
321	5.14.15	廖红云	2.03	2019-01-09
322	5.14.16	孙光亮	2.03	2019-01-09
323	5.14.17	王　劼	2.03	2018-11-01
324	5.14.18	范上丰	2.03	2019-01-09
325	5.14.19	金莉平	2.03	2018-11-01
326	5.14.20	傅忆钢	2.03	2019-01-09
327	5.14.21	郭学宝	2.03	2019-01-09
328	5.14.22	陆　伟	2.23	2019-01-09
329	5.14.23	夏方银	2.03	2018-11-01
330	5.14.24	辜运秀	4.06	2018-11-01
331	5.14.25	朱双强	2.52	2019-01-09
332	5.14.26	周建芳	2.03	2018-10-24
333	5.14.27	冯小妹	2.03	2019-01-10
334	5.14.28	许荣芳	2.03	2019-01-09
335	5.14.29	孙继军	2.03	2019-01-09
336	5.14.30	尹爱祥	2.03	2018-11-01
337	5.14.31	刘　菁	2.03	2018-11-01
338	5.14.32	许松华	2.03	2019-01-09
339	5.14.33	唐建秋	2.03	2018-11-01
340	5.14.34	王杜杜	2.03	2019-01-09
341	5.14.35	华维新	2.03	2019-01-09
342	5.14.36	潘　靓	2.03	2019-01-09
343	5.14.37	裘　索	2.03	2019-03-06
344	5.14.38	莫　林	2.03	2019-01-09

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
345	5.14.39	杜启强	2.03	2019-01-09
346	5.14.40	冯志强	2.03	2018-11-01
347	5.14.41	丁　崎	2.03	2018-11-01
348	5.14.42	房洪春	2.03	2018-11-01
349	5.14.43	张桂平	2.03	2018-11-01
350	5.14.44	翟维芳	2.03	2019-01-09
351	5.14.45	陈辉巧	3.25	2019-01-23
352	5.14.46	王晓楠	2.03	2019-01-10
353	5.14.47	陈剑峰	2.03	2019-01-09
354	5.15	珠海歌斐锦邦股权投资基金（有限合伙）	6.33	2019-03-06
355	5.15.1	郑荔晖	2.07	2019-01-23
356	5.15.2	李乃忠	2.07	2019-01-23
357	5.15.3	徐国伟	2.49	2019-01-09
358	5.15.4	秦志伟	2.07	2019-01-23
359	5.15.5	沈德忠	2.07	2019-01-24
360	5.15.6	陈　彬	2.07	2018-11-01
361	5.15.7	马建伟	2.07	2019-01-23
362	5.15.8	杨　云	2.07	2018-11-01
363	5.15.9	吴新农	2.07	2018-11-01
364	5.15.10	郑　旻	2.07	2019-01-23
365	5.15.11	薛丽君	2.07	2018-11-01
366	5.15.12	王文珍	2.07	2019-01-23
367	5.15.13	巫荷珍	2.07	2019-01-23
368	5.15.14	范新宇	2.07	2019-01-09
369	5.15.15	谢佑芬	2.07	2019-01-23
370	5.15.16	林建锋	2.07	2019-01-23
371	5.15.17	刘郁萍	3.32	2019-01-23
372	5.15.18	天津格立投资合伙企业（有限合伙）	2.07	2019-01-23
373	5.16.18.1	张金龙	50	2012-04-20
374	5.16.18.2	经伟庆	50	2012-04-20
375	5.15.19	詹　丞	4.15	2019-01-09
376	5.15.20	陈晓阳	2.07	2019-01-09
377	5.15.21	朱利民	2.16	2018-11-01
378	5.15.22	李亚明	2.07	2019-01-23
379	5.15.23	吴　茜	2.07	2019-01-23
380	5.15.24	彭露璎	2.90	2019-01-23
381	5.15.25	谭军安	2.07	2019-01-23

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
382	5.15.26	倚　鹏	2.07	2018-11-01
383	5.15.27	孙景荣	2.07	2019-01-23
384	5.15.28	王时驷	2.07	2019-01-23
385	5.15.29	周叶刚	4.15	2018-11-01
386	5.15.30	荣改俏	2.07	2019-01-23
387	5.15.31	胡志阳	2.07	2019-01-23
388	5.15.32	王建伟	2.07	2019-01-23
389	5.15.33	蔡红生	2.07	2019-01-23
390	5.15.34	陈　慰	2.07	2019-01-09
391	5.15.35	李　波	2.07	2018-11-01
392	5.15.36	姜伍华	2.07	2019-01-23
393	5.15.37	杨守玉	2.07	2019-01-24
394	5.15.38	徐　斌	2.07	2018-10-24
395	5.15.39	邹铁安	2.07	2018-10-24
396	5.15.40	郑　川	2.07	2018-11-01
397	5.15.41	张　轩	2.07	2019-01-23
398	5.15.42	王　戈	2.07	2019-01-23
399	5.15.43	王志红	2.07	2018-11-01
400	5.15.44	王东榕	2.07	2019-01-23
401	5.15.45	杨晓灵	2.07	2018-11-01
402	5.16	珠海歌斐万乾股权投资基金（有限合伙）	5.62	2019-03-06
403	5.16.1	钱兴海	2.33	2019-01-10
404	5.16.2	郭　悦	2.33	2018-11-01
405	5.16.3	李　冰	2.33	2019-01-23
406	5.16.4	高　静	2.33	2019-01-10
407	5.16.5	蒋伟红	2.33	2019-01-23
408	5.16.6	徐小君	2.33	2019-01-11
409	5.16.7	李云庆	2.33	2019-01-09
410	5.16.8	蒋洁萍	2.33	2018-11-01
411	5.16.9	姜　颖	2.33	2019-01-09
412	5.16.10	卜卫东	2.33	2019-01-10
413	5.16.11	马前进	2.33	2019-01-09
414	5.16.12	龚永芬	2.33	2019-01-09
415	5.16.13	栾宏伟	2.33	2019-01-10
416	5.16.14	施　琦	4.67	2019-01-23
417	5.16.15	伍志新	2.33	2018-11-01
418	5.16.16	张爱萍	2.33	2019-01-23

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
419	5.16.17	胡素兰	2.71	2018-11-01
420	5.16.18	章金凤	2.33	2019-01-09
421	5.16.19	周海强	2.33	2019-01-23
422	5.16.20	倪　锋	2.33	2019-01-23
423	5.16.21	刘祥林	2.33	2018-11-01
424	5.16.22	梁建民	2.33	2018-10-24
425	5.16.23	周　　源	3.27	2018-11-01
426	5.16.24	秦玉云	2.33	2019-01-09
427	5.16.25	盛华华	2.33	2018-11-01
428	5.16.26	高江蓉	2.33	2019-01-24
429	5.16.27	王献秋	2.57	2019-01-23
430	5.16.28	郭晓明	2.33	2018-11-01
431	5.16.29	王震宇	2.33	2018-10-24
432	5.16.30	袁术安	2.80	2019-01-24
433	5.16.31	王晓岗	2.33	2019-02-18
434	5.16.32	张艳春	2.33	2018-11-01
435	5.16.33	章崇华	2.33	2019-01-09
436	5.16.34	韩淑坤	2.33	2019-01-10
437	5.16.35	贡勤华	2.33	2019-01-10
438	5.16.36	薛福金	2.33	2019-01-23
439	5.16.37	陈　飒	2.33	2019-01-23
440	5.16.38	周芳纯	2.33	2019-01-23
441	5.16.39	游玉勤	2.33	2019-01-24
442	5.16.40	匡　亚	2.33	2018-11-01
443	5.16.41	蔡　暘	2.33	2019-01-23
444	5.17	珠海麒幻股权投资中心（有限合伙）	6.70	2019-03-06
445	5.17.1	杨军辉	1.96	2018-11-01
446	5.17.2	高建中	2.04	2018-12-25
447	5.17.3	施献新	1.96	2018-12-25
448	5.17.4	张　华	1.96	2019-01-09
449	5.17.5	陈建宏	2.62	2018-12-25
450	5.17.6	周惠娟	1.96	2018-11-01
451	5.17.7	赵　骏	1.96	2019-01-09
452	5.17.8	颜兴冠	1.96	2018-12-25
453	5.17.9	舒国萍	1.96	2018-12-25
454	5.17.10	贾爱雪	3.92	2018-11-01
455	5.17.11	温玉明	1.96	2018-12-25

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
456	5.17.12	莫金伟	2.35	2018-12-25
457	5.17.13	李　罡	1.96	2018-12-25
458	5.17.14	何佩贤	1.96	2018-12-25
459	5.17.15	娄云惠	1.96	2018-11-01
460	5.17.16	王伟亚	1.96	2018-12-25
461	5.17.17	是大庆	1.96	2018-11-01
462	5.17.18	包敢锋	1.96	2018-11-01
463	5.17.19	邓　红	1.96	2018-11-01
464	5.17.20	李清明	1.96	2018-12-25
465	5.17.21	邹智秋	1.96	2018-12-25
466	5.17.22	北京科仪邦恩医疗器械科技有限公司	1.96	2018-12-25
467	5.17.23	常国宏	1.96	2018-12-25
468	5.17.24	陈　秋	1.96	2018-11-01
469	5.17.25	徐庆蓉	1.96	2019-01-23
470	5.17.26	洪　琴	1.96	2018-12-25
471	5.17.27	陆汉超	1.96	2018-12-26
472	5.17.28	张素卿	1.96	2018-11-01
473	5.17.29	陈中玮	1.96	2019-01-09
474	5.17.30	钱宏庄	1.96	2019-01-09
475	5.17.31	杨建荣	2.35	2018-12-26
476	5.17.32	金梅英	1.96	2018-11-01
477	5.17.33	金考英	2.35	2018-12-25
478	5.17.34	姜福革	1.96	2018-11-01
479	5.17.35	蔡瑞钦	1.96	2018-12-25
480	5.17.36	陈洪波	3.13	2018-12-25
481	5.17.37	曹春梅	1.96	2018-12-25
482	5.17.38	邢文鸾	1.96	2018-12-25
483	5.17.39	何清晖	1.96	2018-12-25
484	5.17.40	庄　莉	1.96	2019-01-09
485	5.17.41	王　朴	1.96	2018-11-01
486	5.17.42	任　涛	1.96	2018-12-25
487	5.17.43	刘增波	2.94	2018-12-26
488	5.17.44	范　刚	1.96	2018-11-01
489	5.17.45	李景润	1.96	2018-10-24
490	5.17.46	吴秀琴	1.96	2018-12-25
491	5.17.47	廉　雪	1.96	2018-10-24
492	5.17.48	王　卫	1.96	2019-01-09

12、金信华创

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	**1**	北京金信融达投资管理有限公司	1	2014-08-04
2	**2**	南通投资管理有限公司	6	2014-10-08
3	**3**	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	10	2014-08-04
4	**4**	江西广信投资管理有限公司	10	2014-08-04
5	**5**	北京紫荆华融股权投资有限公司	20	2014-08-04
6	**6**	义乌惠商紫荆股权投资有限公司	8	2014-08-04
7	**7**	北京中关村创业投资发展有限公司	6	2014-10-08
8	**8**	北京德通天泰投资有限公司	6	2014-10-08
9	**9**	山东高创建设投资集团有限公司（曾用名：潍坊高新城市建设投资开发有限公司）	4	2014-08-04
10	**10**	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	6	2014-08-04
11	10.1	陆洪标	0.67	2013-12-26
12	10.2	叶　婵	0.67	2013-12-26
13	10.3	李帅红	0.67	2013-12-26
14	10.4	李文忠	0.67	2015-03-25
15	10.5	包知法	0.67	2015-03-25
16	10.6	张小玲	1.12	2015-03-25
17	10.7	邵小妹	2.25	2015-03-25
18	10.8	张富根	1.12	2016-02-05
19	10.9	清控资产管理有限公司	22.5	2013-12-26
20	10.10	江苏世纪新城投资控股集团有限公司	4.5	2015-03-25
21	10.11	江苏悦达善达股权投资基金管理有限公司	0.9	2013-12-26
22	10.12	悦达资本股份有限公司	33.75	2013-12-26
23	10.13	江苏大丰海港控股集团有限公司	11.25	2015-03-25
24	10.14	盐城东方投资开发集团有限公司	6.75	2015-03-25
25	10.15	上海善达投资管理有限公司	12.49	2017-06-19
26	**11**	昆山清并投资中心（有限合伙）	9.2	2014-10-08
27	11.1	田红霞	6.38	2014-08-29
28	11.2	杨金贵	6.38	2014-08-29
29	11.3	高　艺	4.26	2014-08-29
30	11.4	陈为群	4.26	2014-08-29
31	11.5	王会明	10.64	2014-08-29
32	11.6	张洪芝	4.26	2014-08-29

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
33	11.7	许宗奎	10.64	2014-08-29
34	11.8	王曙光	4.26	2014-08-29
35	11.9	魏　萍	4.26	2014-08-29
36	11.10	薛博亮	4.26	2014-08-29
37	11.11	王　飞	6.38	2014-08-29
38	11.12	高文杲	6.38	2014-08-29
39	11.13	王连明	6.38	2014-08-29
40	11.14	周华刚	10.64	2014-08-29
41	11.15	宁海坤	4.26	2014-08-29
42	11.16	赵凌燕	4.26	2014-08-29
43	11.17	北京盛景嘉成投资管理有限公司	2.13	2014-08-29
44	**12**	青云无限（天津）创业投资管理有限公司	6	2015-06-04
45	**13**	宁波市景天缘投资有限公司	1	2015-06-04
46	**14**	北京华顿天宇投资集团有限公司	2	2015-06-04
47	**15**	北京清源汇智投资中心（有限合伙）	4.8	2015-06-04
48	15.1	周　捷	29.31	2015-03-20
49	15.2	倪　亮	8.32	2015-08-10
50	15.3	郭　毅	20.79	2015-03-20
51	15.4	上海泰里投资有限公司	20.79	2015-03-20
52	15.5	北京简石汇融投资有限公司	20.79	2015-03-20

13、金信华通

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	**1**	南通金信通达投资管理有限公司	1	2015-06-01
2	**2**	南通投资管理有限公司	15.94	2015-06-01
3	**3**	南通金信清并投资中心（有限合伙）	9.96	2016-11-25
4	3.1	顾宏彬	1.98	2015-08-18
5	3.2	相丽玲	3.96	2015-08-18
6	3.3	任锺煜	1.98	2015-08-18
7	3.4	孙育力	1.98	2015-08-18
8	3.5	朱伟清	1.98	2015-07-23
9	3.6	邬　杰	1.98	2015-07-23
10	3.7	刘亚文	13.86	2015-07-23
11	3.8	张　锐	1.98	2015-07-23
12	3.9	徐子曦	11.88	2015-07-23
13	3.10	袁星宇	7.92	2015-07-23

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
14	3.11	房　芳	1.98	2015-07-23
15	3.12	肖　健	3.96	2015-07-23
16	3.13	严晓晶	1.98	2015-07-23
17	3.14	黄　鹂	5.94	2015-08-18
18	3.15	张凤康	3.96	2015-08-18
19	3.16	张　俊	3.96	2015-08-18
20	3.17	陈　勇	3.96	2015-08-18
21	3.18	顾林晨	5.94	2015-08-18
22	3.19	王　灿	1.98	2015-08-18
23	3.20	李剑辰	3.96	2015-08-18
24	3.21	谢红艳	1.98	2015-08-18
25	3.22	陆小莹	7.92	2015-08-18
26	3.23	南通金信通达投资管理有限公司	0.99	2015-07-23
27	3.24	南通朗文钢丝钢绳有限公司	1.98	2015-07-23
28	**4**	西藏清控资产管理有限公司	9.96	2016-01-12
29	**5**	南通国有置业集团有限公司（已更名为南通文化旅游产业发展集团有限公司）	7.97	2015-09-02
30	**6**	北京金信融德科技中心（有限合伙）	5.98	2016-04-28
31	6.1	北京优清教育投资有限公司	53.32	2016-06-03
32	6.2	山东至盟投资有限公司	33.32	2016-06-03
33	6.3	世纪龙鼎投资有限公司	13.33	2017-06-05
34	6.4	南通金信通达投资管理有限公司	0.03	2016-02-22
35	**7**	颜美华	5.18	2016-04-28
36	**8**	宜境金融信息服务（上海）有限公司	4.38	2015-09-02
37	**9**	沈卫兵	3.98	2017-05-16
38	**10**	南通新源投资发展有限公司	3.98	2015-09-02
39	**11**	中国房地产开发集团南通有限公司	3.98	2016-04-28
40	**12**	北京清融投资管理有限公司	3.98	2016-04-28
41	**13**	世纪龙鼎投资有限公司	4.18	2017-05-16
42	**14**	郭家兴	2.99	2016-01-12
43	**15**	理建南通资产管理中心（有限合伙）	2.59	2016-04-28
44	15.1	顾　涛	30.77	2016-01-07
45	15.2	伍　源	46.15	2016-01-07
46	15.3	许善芬	23.08	2016-06-06
47	**16**	施晓越	2.39	2016-05-20
48	**17**	南通德悦投资中心（有限合伙）	1.99	2016-01-12
49	17.1	赵　骏	4.55	2012-08-28

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
50	17.2	张建新	22.73	2015-12-15
51	17.3	徐　峰	22.73	2015-12-15
52	17.4	俞悦飞	9.09	2015-12-15
53	17.5	黄　勇	40.91	2016-09-21
54	**18**	姜志杰	1.99	2016-01-12
55	**19**	谷保新	1.99	2016-04-28
56	**20**	王学森	1.99	2016-04-28
57	**21**	宗序华	1.59	2016-05-20
58	**22**	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）	1.20	2016-04-28
59	22.1	熊鹏程	50	2018-11-06
60	22.2	深圳智安信资产管理有限公司	50	2016-01-26
61	**23**	张凤康	0.8	2016-11-25

14、深圳远卓

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	张学斌	33.33	2011-04-26
2	2	许　锐	33.33	2011-04-26
3	3	邹树林	33.33	2011-04-26

15、深圳兴平

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	傅福初	52.13	2015-08-26
2	2	蓝顺明	18.96	2015-08-26
3	3	谈县平	3.79	2015-08-26
4	4	罗盖文	5.69	2015-08-26
5	5	喻庆平	12.32	2015-08-26
6	6	毛劲松	2.37	2015-08-26
7	7	深圳市兴平股权投资有限公司	4.74	2015-08-26

16、南昌南芯

序号	出资层级	出资人	出资比例（%）	取得相应权益的时间
1	1	江西南昌小蓝经济开发区投资发展有限公司	99.01	2014-09-24
2	2	北京建广资产管理有限公司	0.99	2014-09-24

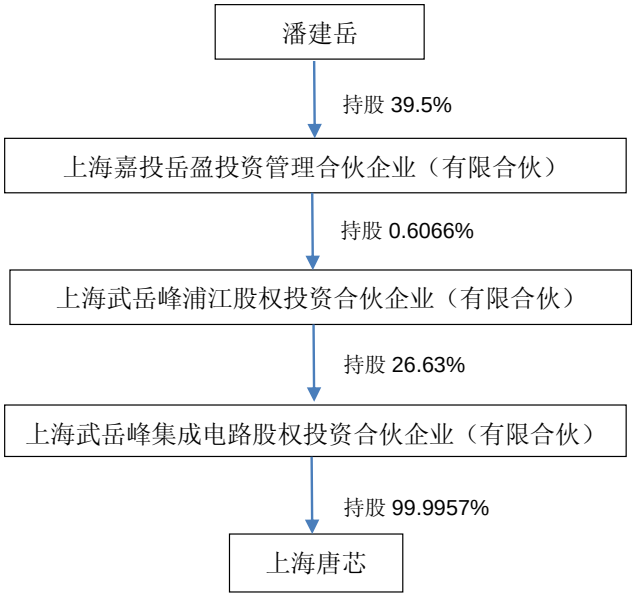
（三）穿透出资情况在《重组报告书》公告后的变动情况

《重组报告书》公告后，上述有限合伙交易对方的穿透出资情况发生如下变动：

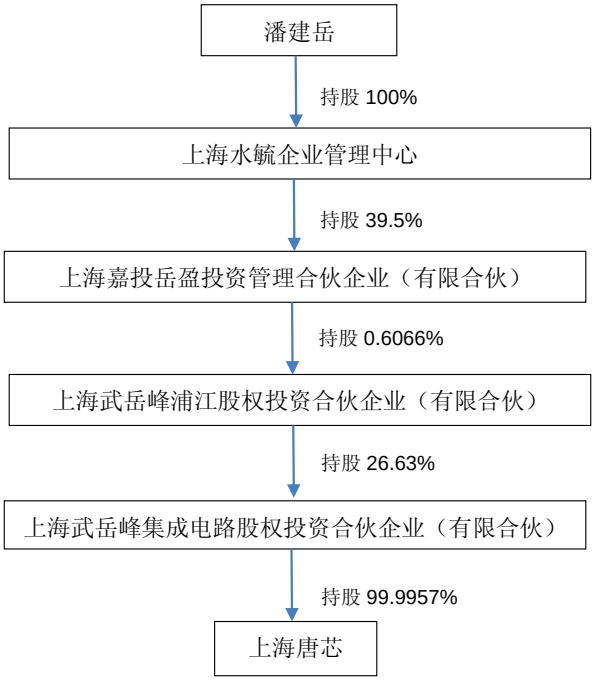
1、上海唐芯

上海唐芯的有限合伙人上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）的上层出资人潘建岳将其所持上海嘉投岳盈投资管理合伙企业（有限合伙）财产份额转让予其个人独资企业上海水毓企业管理中心，变更前后的出资情况具体如下：

变更前：



变更后：



上述上海唐芯穿透后的上层出资人变动情况，仅为出资层级的变化，最终出资人持有的穿透的上海唐芯的权益份额未发生变化，上述变动情况不涉及本次交易的交易对方增加或减少，也不涉及各交易对方所持标的资产份额发生变动，不属于重组方案重大调整的情形。

2、领智基石

领智基石的有限合伙人深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“领誉基石”）在《重组报告书》公告后发生了如下出资变动：

转让方	受让方	转让认缴出资份额（万元）	转让比例（%）
芜湖歌斐资产管理有限公司（作为管理人代表：创世领誉一号私募基金、创世领誉二号私募基金）	珠海君雅股权投资中心（有限合伙）	19,932.15	5.38
	珠海麒辉股权投资中心（有限合伙）	23,840.88	6.43
	珠海歌斐星彩股权投资基金（有限合伙）	23,957.60	6.46
	珠海歌斐锦邦股权投资基金（有限合伙）	23,461.52	6.33
	珠海歌斐万乾股权投资基金（有限合伙）	20,836.39	5.62
	珠海麒幻股权投资中心（有限合伙）	24,842.76	6.70

转让方	受让方	转让认缴出资份额（万元）	转让比例（%）
上海国泰君安证券资产管理有限公司（作为管理人代表：国泰君安 1875 定向资产管理计划）	尚浦产投发展（横琴）有限公司	30,000	8.09
盐城北斗基石股权投资合伙企业（有限合伙）	马鞍山领悟基石股权投资合伙企业（有限合伙）	26,000	7.01
平安财富理财管理有限公司（作为管理人代表：平安财富基石资本股权投资基金）	深圳市平安置业投资有限公司	14,750	3.98

领誉基石变更前后的出资情况具体如下：

序号	合伙人名称	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例（%）	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖歌斐资产管理有限公司（作为管理人代表：创世领誉一号私募基金、创世领誉二号私募基金）	143,200	38.62	6,328.70	1.71
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000	20.23	75,000	20.23
3	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业（作为管理人代表：领誉基石专项投资私募基金基金）	49,500	13.35	49,500	13.35
4	上海国泰君安证券资产管理有限公司（作为管理人代表：国泰君安 1875 定向资产管理计划）	30,000	8.09	-	--
5	尚浦产投发展（横琴）有限公司	-	-	30,000	8.09
6	盐城北斗基石股权投资合伙企业（有限合伙）	26,000	7.01	-	--
7	马鞍山领悟基石股权投资合伙企业（有限合伙）	-	-	26,000	7.01
8	前海股权投资基金（有限合伙）	20,000	5.39	20,000	5.39
9	平安财富理财管理有限公司	14,750	3.98	-	--
10	深圳市平安置业投资有限公司	-	-	14,750	3.98
11	深圳市晓扬科技投资有限公司	4,000	1.08	4,000	1.08
12	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	4,000	1.08	4,000	1.08
13	湖州冉源腾骥投资管理合伙企业（有限合伙）	3,000	0.81	3,000	0.81
14	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,300	0.35	1,300	0.35
15	珠海君雅股权投资中心（有限合伙）	-	-	19,932.15	5.38

序号	合伙人名称	变更前		变更后	
		出资额（万元）	出资比例（%）	出资额（万元）	出资比例（%）
16	珠海麒辉股权投资中心（有限合伙）	-	-	23,840.88	6.43
17	珠海歌斐星彩股权投资基金（有限合伙）	-	-	23,957.60	6.46
18	珠海歌斐锦邦股权投资基金（有限合伙）	-	-	23,461.52	6.33
19	珠海歌斐万乾股权投资基金（有限合伙）	-	-	20,836.39	5.62
20	珠海麒幻股权投资中心（有限合伙）	-	-	24,842.76	6.70
合计		370,750	100.00	370,750	100.00

根据领智基石的说明，领誉基石发生上述出资变动的原因为，领誉基石的投资标的涉及多家拟上市公司，而现行首次公开发行股票并上市的审核政策对出资方中含有契约型基金、资产管理计划的拟上市公司接纳程度较低，为实现基金投资收益最大化，并为了保护基金投资者的利益，因此对领誉基石出资人中的部分契约型基金及资产管理计划等进行了清理，受让方的最终出资人基本上为原契约型基金及资产管理计划的份额持有人。领誉基石不是专为本次交易设立的基金，其基金的总规模为37.075亿元，而其对领智基石的出资金额仅为2亿元。领誉基石持有领智基石 71.17%的出资，领智基石仅持有北京豪威 2%的股权，因此上述出资变动涉及的穿透计算后的北京豪威的权益比例很低。上述变动情况不涉及本次交易的交易对方增加或减少，也不涉及各交易对方所持标的资产份额发生变动，不属于重组方案重大调整的情形。

3、绍兴韦豪

根据绍兴韦豪的《合伙协议》及全体合伙人签署的《变更决定书》，绍兴韦豪的认缴出资额由 30.05 亿元减至 15.05 亿元，绍兴韦豪有限合伙人绍兴科技创投认缴出资额从 18 亿元减至 3 亿元，其余合伙人的认缴出资额保持不变。2019 年 4 月 16 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。上述出资变动后，绍兴韦豪的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	中芯科技	普通合伙人	500.00	0.33

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
2	上海清恩	普通合伙人	120,000.00	79.73
3	绍兴科技创投	有限合伙人	30,000.00	19.93
合计			150,500.00	100.00

根据绍兴韦豪说明，绍兴科技创投的最终出资人为绍兴高新技术产业开发区管理委员会，由于绍兴韦豪在本次交易中取得的韦尔股份的股份自该等股份上市之日 36 个月内不得转让，且绍兴科技创投持有的绍兴韦豪的出资份额在上述锁定期内亦不得发生变动，为降低投资风险，绍兴科技创投将其对绍兴韦豪的认缴出资额由 18 亿元减至 3 亿元。绍兴韦豪将在 2019 年 12 月 31 日前通过寻求并购贷款等多种方式筹集资金向绍兴科技创投支付退出对价。

（1）绍兴韦豪减资的影响

根据绍兴韦豪的《合伙协议》及全体合伙人签署的《变更决定书》，绍兴韦豪的认缴出资额由 30.05 亿元减至 15.05 亿元，绍兴韦豪有限合伙人绍兴科技创投认缴出资额从 18 亿元减至 3 亿元，其余合伙人的认缴出资额保持不变。

上述绍兴韦豪出资变动，不影响绍兴韦豪持有的北京豪威的股权的完整性，绍兴韦豪持有的北京豪威股权不会发生变动及质押等，该等股权过户至韦尔股份名下不存在法律障碍。

根据北京豪威业绩承诺方与韦尔股份签署的利润补偿协议，绍兴韦豪将以本次交易完成后持有的韦尔股份的股份履行本次交易的业绩补偿义务和减值补偿义务。上市公司和绍兴韦豪的实际控制人虞仁荣已出具承诺：若绍兴韦豪未来将本次交易所获上市公司股份进行质押的，承诺方确保绍兴韦豪对本次交易的业绩补偿承诺及其补偿义务的履行不会受到上述股份质押的影响。承诺方及绍兴韦豪将采取包括但不限于：与质押权人进行相关协议安排确保股份补偿义务发生时（如有）可将用于补偿等额数量的股份提前解除质押、利用承诺方持有的未设定权利负担的上市公司股份履行补偿义务等措施，保障本次交易的股份补偿义务的履行不受相应股份质押的影响。承诺方及绍兴韦豪保证股份补偿义务发生时（如有），承诺方及绍兴韦豪持有的未设定权利负担的上市公司股份数量不低于绍兴韦豪需要补偿的股份数量。

因此，绍兴韦豪出资金额减少 15 亿元，对绍兴韦豪持有的标的股权以及其将来履行业绩补偿义务不会产生重大影响。

（2）绍兴韦豪工商变更及银行并购贷款的安排等内容

根据绍兴韦豪的确认，绍兴韦豪目前正与数家有意向的合作银行进行并购贷款方面的洽谈，绍兴韦豪将在 2019 年 12 月 31 日前落实并购贷款的相关事宜，并向绍兴科技创投支付退出对价。

上述绍兴韦豪的出资变动仅涉及其出资人内部的出资比例调整，未新增出资人，上述变动情况不涉及本次交易的交易对方增加或减少，也不涉及各交易对方所持标的资产份额发生变动，不属于重组方案重大调整的情形。

除上述情况外，按照穿透至自然人、国有资产监督管理机构及非专门投资标的资产的法人的原则，截至 2019 年 3 月 25 日，上述有限合伙交易对方的穿透出资情况在《重组报告书》披露后未发生变动。

（四）有限合伙交易对方是否专为本次交易设立，是否以持有标的资产为目的，是否存在其他投资，以及合伙协议约定的存续期限

根据交易对方提供的资料，截至本重组报告书签署日，本次交易中的有限合伙交易对方是否专为本次交易设立，是否以持有标的资产为目的，是否存在其他投资以及合伙协议约定的存续期限的情况具体如下：

序号	企业名称	是否专为本次交易设立	是否以持有标的资产为目的	其他对外投资	合伙协议约定的存续期限
1	绍兴韦豪	是	是	无	2017-12-12 至 2022-12-11
2	青岛融通	是	是	无	2017-11-08 至 2027-11-08
3	嘉兴水木	是	是	无	2016-02-15 至 2026-02-14
4	嘉兴豪威	是	是	无	2016-01-26 至 2026-01-25
5	上海唐芯	否	否	有	2017-06-15 至 2037-06-14
6	开元朱雀	是	是	无	2015-09-21 至 2035-09-21
7	元禾华创	是	是	无	基金管理人指定的交割日起四年
8	北京集电	否	否	有	2014-09-25 至 2022-09-24

序号	企业名称	是否专为本次交易设立	是否以持有标的资产为目的	其他对外投资	合伙协议约定的存续期限
9	天元滨海	否	否	有	2015-09-10 至长期
10	惠盈一号	是	是	无	永续经营
11	领智基石	是	是	无	全体合伙人签署合伙协议及全部实缴出资到账之日之日起 10 年
12	金信华创	否	否	有	2014-08-04 至 2020-08-03
13	金信华通	否	否	有	2015-06-01 至 2020-05-31
14	深圳远卓	否	否	有	2011-04-26 至 2021-04-26
15	深圳兴平	否	否	有	永续经营
16	南昌南芯	否	否	有	2014-09-24 至 2022-09-24

根据上表，16 名有限合伙交易对方中，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、开元朱雀、元禾华创、惠盈一号以及领智基石 8 名有限合伙企业系专为本次交易设立，并仅以持有标的资产为目的；其余 8 名有限合伙企业上海唐芯、北京集电、天元滨海、金信华创、金信华通、深圳远卓、深圳兴平以及南昌南芯系非专为本次交易设立的有限合伙企业，亦非仅以持有标的资产为目的；上述有限合伙企业均尚在合伙协议约定的存续期限内，不存在根据其合伙协议的约定应当终止的情形。

（五）专为本次交易设立的有限合伙的最终出资的自然人所持合伙企业权益的锁定安排

绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、开元朱雀、元禾华创、惠盈一号以及领智基石 8 名有限合伙企业系专为本次交易设立，相关方已就其所持合伙企业权益的锁定安排作出承诺，具体如下：

1、绍兴韦豪

根据绍兴韦豪的确认及独立财务顾问和律师核查，绍兴韦豪的合伙人中绍兴市科技创业投资有限公司、中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司均非专为本次交易设立的主体，绍兴市科技创业投资有限公司、中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司已出具承诺，在绍兴韦豪通过本次交易取得的上市公

司股份的锁定期内，其不以任何方式转让其持有的绍兴韦豪的财产份额或要求绍兴韦豪回购其财产份额或从绍兴韦豪退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有其通过绍兴韦豪享有的与上市公司股份有关的权益。

绍兴韦豪的合伙人中上海清恩系专为本次交易设立的主体，上海清恩及最终出资人的自然人虞仁荣、马洪敏已出具承诺，在绍兴韦豪通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期内，其不以任何方式转让其直接或间接持有的绍兴韦豪的财产份额或要求绍兴韦豪回购其财产份额或从绍兴韦豪退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有其通过绍兴韦豪享有的与上市公司股份有关的权益。

2、青岛融通

根据青岛融通确认及独立财务顾问和律师核查，青岛融通的合伙人青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）、青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）、珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）均非专为本次交易设立的主体，上述主体均已出具承诺，自本次交易完成之日起，承诺方持有的青岛融通的财产份额锁定，并分期解锁。上述财产份额的解锁条件、时间及比例与《发行股份购买资产协议（北京豪威）》中约定的青岛融通通过本次交易取得的上市公司股份的解锁条件、时间及比例相同。

3、嘉兴水木、嘉兴豪威

嘉兴水木、嘉兴豪威的合伙人北京华清豪威科技有限公司、华清基业投资管理有限公司及最终出资的自然人吕大龙、何珊已出具承诺，自本次交易完成之日起，承诺方直接或间接持有的嘉兴水木、嘉兴豪威的财产份额锁定，并分期解锁。上述财产份额的解锁条件、时间及比例与《发行股份购买资产协议（北京豪威）》中约定的嘉兴水木、嘉兴豪威通过本次交易取得的上市公司股份的解锁条件、时间及比例相同。

4、开元朱雀

根据开元朱雀确认及独立财务顾问和律师核查，开元朱雀的机构合伙人深圳市旅游（集团）股份有限公司、西藏长乐投资有限公司、深圳金石中睿投资管

理有限公司均非专为本次交易设立的主体，上述主体及开元朱雀的自然人合伙人蔡少红均已出具承诺，在开元朱雀通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期内，其不以任何方式转让其持有的开元朱雀的财产份额或要求开元朱雀回购其财产份额或从开元朱雀退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有其通过开元朱雀享有的与上市公司股份有关的权益。

5、元禾华创

根据元禾华创的确认及独立财务顾问和律师核查，元禾华创的合伙人中投中财基金管理有限公司、合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）、苏州致芯宏成投资管理合伙企业(普通合伙)及苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)均非专为本次交易设立的主体，上述主体均已出具承诺，自本次交易完成之日起，承诺方持有的元禾华创的财产份额锁定，并分期解锁。上述财产份额的解锁条件、时间及比例与《发行股份购买资产协议（北京豪威）》中约定的元禾华创通过本次交易取得的上市公司股份的解锁条件、时间及比例相同。

6、惠盈一号

根据惠盈一号确认及独立财务顾问和律师核查，惠盈一号的机构合伙人深圳市惠友创盈投资管理有限公司非专为本次交易设立的主体，深圳市惠友创盈投资管理有限公司及惠盈一号的自然人合伙人杨龙忠已出具承诺，在惠盈一号通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期内，其不以任何方式转让其持有的惠盈一号的财产份额或要求惠盈一号回购其财产份额或从惠盈一号退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有其通过惠盈一号享有的与上市公司股份有关的权益。

7、领智基石

根据领智基石确认及独立财务顾问和律师核查，领智基石的合伙人马鞍山深潜基石股权投资合伙企业(有限合伙)、马鞍山珠峰基石股权投资合伙企业(有限合伙)、马鞍山幸福基石投资管理有限公司、上海龙旗信息技术有限公司、深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）均非专为本次交易设立的主体，上述主体均已出具承诺，在领智基石通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期

内，其不以任何方式转让其持有的领智基石的财产份额或要求领智基石回购其财产份额或从领智基石退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有其通过领智基石享有的与上市公司股份有关的权益。

综上所述，专为本次交易设立的有限合伙交易对方的相关出资方均已就其所持合伙企业份额的锁定安排作出承诺，相关承诺合法有效。

（六）有限合伙交易对方内部是否存在结构化安排

根据本次交易 16 名有限合伙交易对方的确认，其合伙人之间不存在分级收益等结构化安排。上述有限合伙交易对方均已对此作出书面确认。

（七）本次交易全体交易对方的最终出资人数是否符合相关规定

根据《证券法》第十条规定，向特定对象发行证券累计超过 200 人的为公开发行；公开发行证券，必须符合法律、行政法规规定的条件，并依法报经国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门核准；未经依法核准，任何单位和个人不得公开发行证券。

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的规定，向特定对象发行证券累计超过 200 人的属于公开发行，需依法报经中国证监会核准。

本次交易的全体交易对方按照穿透至自然人和国有资产监督管理机构、非专门投资标的资产的法人、已在中国证券投资基金业协会办理备案的私募投资基金（本次交易的交易对方均不存在在本次交易停牌前六个月内和停牌期间通过现金增资的方式取得标的资产权益的情况）的原则计算，穿透后的最终出资人人数合计为 158 人，具体情况如下：

序号	标的公司	交易对方姓名/名称	穿透后人数	穿透说明
1	北京豪威	绍兴韦豪	1	-
2		青岛融通	1	-
3		Seagull（A3）	14	-
4		嘉兴水木	2	-
5		嘉兴豪威	0	与嘉兴水木重复
6		上海唐芯	1	-
7		Seagull Investments	6	扣除与 Seagull（A3）重复的 4 人

8		开元朱雀	1	-
9		元禾华创	1	-
10		北京集电	1	-
11		天元滨海	1	-
12		惠盈一号	1	-
13		领智基石	1	-
14		金信华创	1	-
15		金信华通	1	-
16		西藏大数	1	-
17		上海威熠	52	-
18		西藏锦祥	4	-
19		上海摩勤	1	-
20		Seagull（A1）	1	扣除与 Seagull（A3）重复的 10 人
21		Seagull（C1-Int'l）	22	--
22		Seagull（C1）	27	扣除与 Seagull Investments 重复的 4 人
23		德威资本	1	-
24		深圳远卓	1	-
25		深圳兴平	1	-
26	思比科	北京博融	2	-
27		南昌南芯	1	-
28		陈　杰	1	-
29		山西 TCL	1	-
30		华清博广	0	与嘉兴水木重复
31		中关村创投	1	-
32		吴南健	1	-
33		刘志碧	1	-
34	视信源	陈　杰	0	与思比科交易对方重复
35		刘志碧	0	与思比科交易对方重复
36		金湘亮	1	-
37		旷章曲	1	-
38		董德福	1	-
39		程　杰	1	-
40		钟　萍	1	-
41		陈黎明	1	-
42		吴南健	0	与思比科交易对方重复
合计			**158**	-

综上所述，本次交易的全体交易对方按照相关穿透计算规则穿透计算的人数合计为 158 人，未超过 200 人，符合《证券法》第十条和《非上市公众公司监管指引第 4 号—股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定。

六、发行股份募集配套资金认购对象概况

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

七、交易对方与上市公司之间的关联关系说明

（一）北京豪威交易对方绍兴韦豪实际控制人虞仁荣为上市公司控股股东、实际控制人。

（二）虞仁荣通过绍兴韦豪、上市公司及子公司香港韦尔、芯能投资、芯力投资合计持有北京豪威 32.05%股权。2018 年 11 月 28 日，虞仁荣控制的韦尔股份被云交所确认为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方，交易价格合计 168,741.925 万元。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的实体，合计持有北京豪威 10.55%的股权。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同。2019 年 1 月，上市公司已向瑞滇投资支付交易合同约定的全部股权转让价款，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下。

（三）交易对方北京博融董事长、总经理陈智斌为上市公司监事。

八、交易对方之间的关联关系

（一）北京豪威交易对方之间的关联关系

北京豪威交易对方嘉兴豪威、嘉兴水木同为吕大龙控制的企业，元禾华创、北京集电同为刘越控制的企业，金信华创、金信华通同为曹达控制的企业。

（二）思比科交易对方之间的关联关系

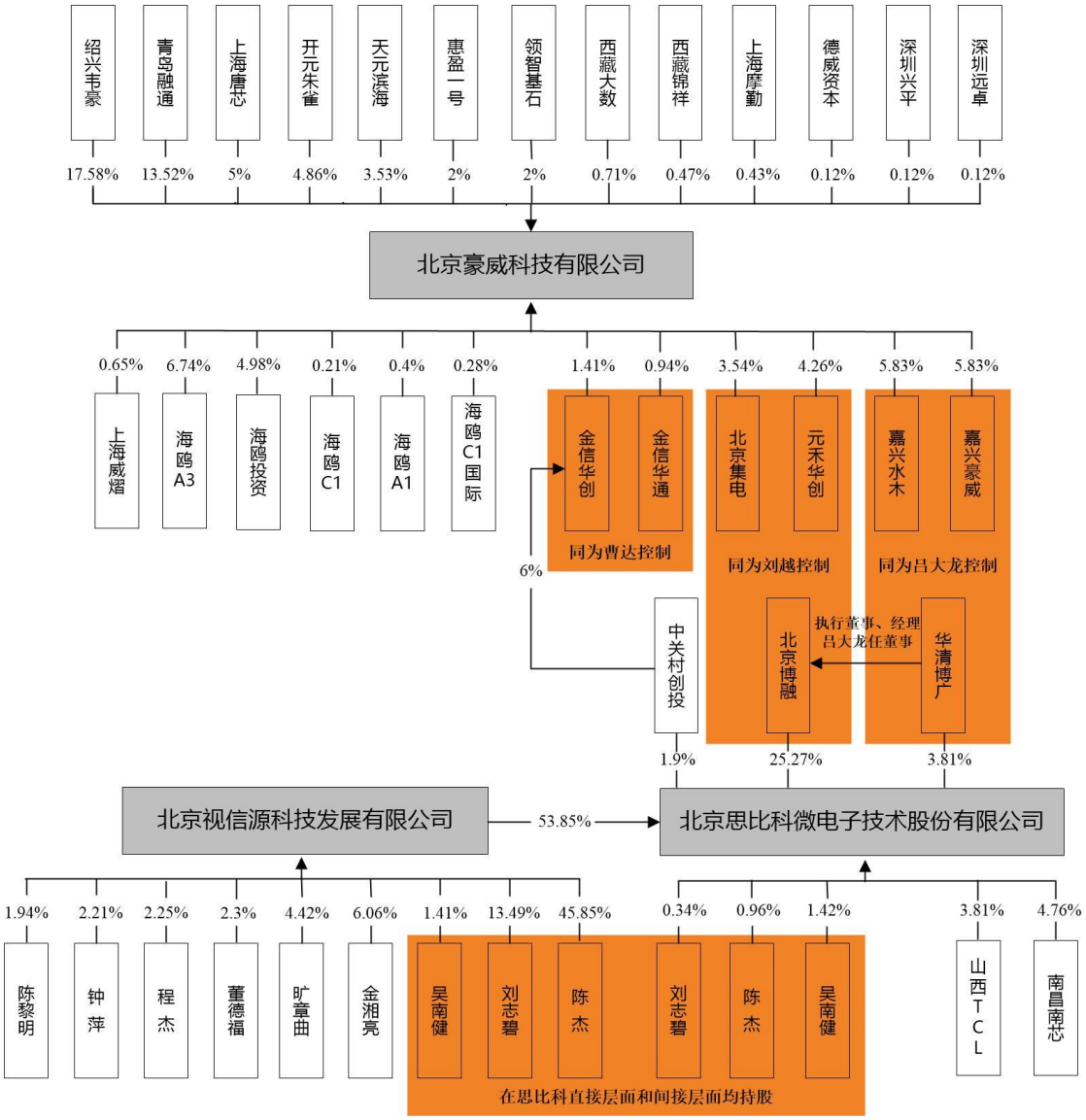
华清博广执行董事、经理吕大龙任北京博融董事。

（三）视信源交易对方之间的关联关系

视信源交易对方互相之间无关联关系。

（四）北京豪威、思比科、视信源各交易对方之间的关联关系

所有交易对方互相之间的关联关系示意图如下：



九、交易对方向上市公司推荐董事、监事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方未向上市公司推荐董事、监事或者高级管理人员。

十、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方已出具承诺函，交易对方及其主要管理人员最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁。

十一、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方已出具承诺函，交易对方及其主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

本次发行股份购买资产交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权。

一、交易标的之北京豪威

（一）北京豪威基本情况

公司名称	北京豪威科技有限公司
公司类型	有限责任公司（中外合资）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号二层 206 室
主要办公地点	北京市海淀区上地五街 7 号二层 206 室
法定代表人	吕大龙
注册资本	129,750 万美元
成立日期	2015 年 7 月 15 日
统一社会信用代码	91110108336413677B

（二）北京豪威出资及合法存续情况

根据北京豪威工商登记资料、股东出具的承诺，北京豪威交易对方所持有的股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有北京豪威股权情形，其持有的北京豪威股权均不存在争议或潜在纠纷。

交易对方对北京豪威股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持北京豪威股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持北京豪威股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持北京豪威股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持北京豪威股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障

碍；

5、承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（三）北京豪威历史沿革

1、2015 年 7 月设立，注册资本 10 万美元

2015 年 5 月 20 日，北京集电及海鸥开曼共同签署《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》和《北京豪威科技有限公司公司章程》，约定共同设立北京豪威，投资总额为 14 万美元，注册资本为 10 万美元，其中北京集电出资 5 万美元，占北京豪威注册资本总额的 50%；海鸥开曼出资 5 万美元，占北京豪威注册资本总额的 50%。

2015 年 7 月 8 日，北京市海淀区商务委员会出具《关于设立北京豪威科技有限公司的批复》（海商审字[2015]571 号），同意北京集电与海鸥开曼设立北京豪威；同意各投资方签署的合营公司合同；批准北京豪威投资总额、注册资本和股权结构；公司出资期限为营业执照签发之日起 2 年内缴清全部出资额；北京豪威经营范围为半导体技术研发、技术推广。

北京豪威设立时股东北京集电、海鸥开曼的出资情况已与北京豪威 2016 年 1 月第一次增资时的出资情况一并经普华永道于 2016 年 11 月 25 日出具的《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1588 号）验证。根据前述验资报告，北京集电、海鸥开曼实际出资时间符合北京市海淀区商务委员会关于设立北京豪威批复要求的出资时限。

2015 年 7 月 9 日，北京市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2015 年 7 月 15 日，北京豪威取得北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》（注册号：110000450290202）。

北京豪威设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	北京集电	50,000.00	50.00
2	海鸥开曼	50,000.00	50.00
合计		**100,000.00**	**100.00**

2、2016 年 1 月，增加注册资本至 110,000 万美元

2015 年 9 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京豪威投资总额由 14 万美元增加至 190,000 万美元，注册资本由 10 万美元增加至 110,000 万美元，其中北京集电以折合 34,995 万美元的人民币现金增加出资；开元朱雀以折合 40,000 万美元的人民币现金出资；海鸥香港以 21,165 万美元现汇出资；奥视嘉创以折合 13,830 万美元的人民币现金出资；同意修改公司章程。

同日，北京集电、开元朱雀、奥视嘉创、海鸥香港及海鸥开曼签署根据本次增资情况修改后的《北京豪威科技有限公司公司章程》和《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》。

2015 年 12 月 1 日，北京市商务委员会（以下简称“北京市商委”）核发《北京市商务委员会关于北京豪威科技有限公司增资等事项的批复》（京商务资字[2015]964 号），同意北京豪威本次增资事项及各方增资金额；新增注册资本于换领营业执照后 2 年内缴付；同意本次增资后的北京豪威股权结构；同意各方于 2015 年对合资合同及公司章程进行的重述。

2015 年 12 月 4 日，北京市人民政府核发本次变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2016 年 1 月 6 日，北京豪威取得北京市工商局海淀分局核发的本次增资后的《营业执照》。

本次增资完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	开元朱雀	400,000,000.00	36.3636
2	北京集电	350,000,000.00	31.8182
3	海鸥香港	211,650,000.00	19.2409
4	奥视嘉创	138,300,000.00	12.5727
5	海鸥开曼	50,000.00	0.0045
合计		**1,100,000,000**	**100.0000**

2016 年 11 月 25 日，普华永道出具《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1588 号）验证，截至 2016 年 11 月 8 日，北京集电、开元朱雀、奥视嘉创、海鸥香港及海鸥开曼已足额缴纳其已认购的北京豪威注册资本，合计 11 亿美元，占注册资本的 100%。

根据北京豪威提供的入资凭证及普华永道出具的《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1588 号）验证，上述 5 名出资人已将 11 亿美元的出资款项全部缴纳完毕。

根据上述 5 名出资人的确认及独立财务顾问、律师核查，上述 5 名出资人共计 11 亿美元的出资款项来源具体如下：

（1）开元朱雀出资 40,000 万美元，为自有资金，来源于开元朱雀各合伙人对开元朱雀的出资；

（2）北京集电出资 35,000 万美元，资金来源为北京集电自有资金或自筹资金，其中部分出资资金系由实际出资方代北京集电支付给了北京豪威，北京集电于 2016 年 9 月将持有的北京豪威的等额出资转让给了上述实际出资方，转让价款与代垫款项相冲抵；

（3）海鸥香港出资 21,165 万美元，为自有资金，来源于海鸥香港股东对海鸥香港的出资；

（4）奥视嘉创出资 13,830 万美元，为自有资金，来源于奥视嘉创各合伙人对奥视嘉创的出资；

（5）海鸥开曼出资 5 万美元，为自有资金，来源于海鸥开曼股东对海鸥开曼的出资。

根据上述 5 名出资人的确认，上述 5 名出资人均不存在将持有的韦尔股份的股份或北京豪威股权向银行等金融机构质押融资的情形，亦不存在通过其他方式筹集资金的情形，不涉及向不特定对象募集资金或向超过 200 人以上特定对象筹集资金的情形。

3、2016 年 9 月，股权转让

2016 年 8 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京集电、开元

朱雀、海鸥香港以及奥视嘉创将其所持北京豪威股权转让予相关受让方；同意各方就上述股权转让事宜签署股权转让协议；同意修改公司的合资合同和章程。

同日，前述转让方、受让方与北京豪威及其原股东分别就股权转让事宜签署《股权转让协议》。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	北京集电	嘉兴水木	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
2		嘉兴豪威	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
3		首誉光控	45,844,221	4.1677	300,000,000 元	6.54 元
4		清控华科	30,562,814	2.7784	200,000,000 元	6.54 元
5		惠盈一号	25,978,392	2.3617	170,000,000 元	6.54 元
6		金信华创	18,337,689	1.6671	120,000,000 元	6.54 元
7		金信华通	12,225,126	1.1114	80,000,000 元	6.54 元
8		西藏大数	9,168,844	0.8335	60,000,000 元	6.54 元
9		西藏锦祥	6,112,563	0.5557	40,000,000 元	6.54 元
10		德威资本	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
11		深圳远卓	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
12		深圳兴平	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
小计			**304,100,002**	**27.6454**	**1,990,000,000 元**	—
1	开元朱雀	珠海融锋	175,430,737	15.9482	1,148,001,201 元	6.54 元
2		芯能投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
3		芯力投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
4		金石暴风	26,839,155	2.4399	175,632,742 元	6.54 元
5		西藏长乐	24,681,423	2.2438	161,512,766 元	6.54 元
小计			**336,951,315**	**30.6319**	**2,204,975,709 元**	—
1	海鸥香港	创意传奇	75,000,000	6.8182	75,000,000 美元	1.00 美元
小计			**75,000,000**	**6.8182**	**75,000,000 美元**	—
1	奥视嘉创	润信豪泰	16,348,150	1.4862	107,127,494 元	6.55 元
2		泰康保险	15,000,000	1.3636	98,293,227 元	6.55 元
小计			**31,348,150**	**2.8498**	**205,420,721 元**	—

2016 年 8 月 25 日，北京豪威股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之修改协议》。

2016 年 9 月 8 日，北京市商委核发《北京市商务委员会关于北京豪威科技有限公司股权变更等事项的批复》（京商务资字[2016]656 号），同意上述股权

转让事宜；同意本次股权转让后的北京豪威股权结构，同意各方对合资合同及公司章程的修订。

2016 年 9 月 13 日，北京市人民政府核发本次变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2016 年 9 月 21 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	175,430,737.00	15.9482
2	海鸥香港	136,650,000.00	12.4227
3	奥视嘉创	106,951,850.00	9.7229
4	嘉兴水木	75,642,965.00	6.8766
5	嘉兴豪威	75,642,965.00	6.8766
6	创意传奇	75,000,000.00	6.8182
7	开元朱雀	63,048,685.00	5.7317
8	芯能投资	55,000,000.00	5.0000
9	芯力投资	55,000,000.00	5.0000
10	北京集电	45,899,998.00	4.1727
11	首誉光控	45,844,221.00	4.1677
12	清控华科	30,562,814.00	2.7784
13	金石暴风	26,839,155.00	2.4399
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.3617
15	西藏长乐	24,681,423.00	2.2438
16	金信华创	18,337,689.00	1.6671
17	润信豪泰	16,348,150.00	1.4862
18	泰康保险	15,000,000.00	1.3636
19	金信华通	12,225,126.00	1.1114
20	西藏大数	9,168,844.00	0.8335
21	西藏锦祥	6,112,563.00	0.5557
22	德威资本	1,528,141.00	0.1389
23	深圳远卓	1,528,141.00	0.1389
24	深圳兴平	1,528,141.00	0.1389
25	海鸥开曼	50,000.00	0.0045
合计		**1,100,000,000.00**	**100.0000**

4、2016 年 11 月，股权转让及增加注册资本至 129,750 万美元

2016 年 10 月 13 日，首誉光控与天元滨海及其普通合伙人北京天元海华投资管理有限公司签署《北京豪威科技有限公司股权转让协议》，约定首誉光控将其所持北京豪威 45,844,221 美元出资以 3 亿元人民币对价转让予天元滨海。

同日，珠海融锋与深圳测度签署《股权转让协议》，约定珠海融锋将其所持北京豪威 22,493,773 美元出资以 22,493,773 美元等值人民币对价转让予深圳测度。

2016 年 11 月 4 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让；同意增资扩股，吸收新投资人加入，投资总额将从 19 亿美元增加至 20.975 亿美元，注册资本将从 11 亿美元增加至 12.975 亿美元；同意修改公司章程。

各投资者认购北京豪威新增注册资本的情况如下：

序号	投资者	认购的新增出资（美元）	占增资后注册资本的比例（%）
1	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
2	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
3	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
4	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
5	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
6	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
7	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
8	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
9	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
合计		**197,500,000.00**	**15.2215**

2016 年 11 月 4 日，北京豪威全体股东签署根据本次增资及股权转让情况修改后的《北京豪威科技有限公司公司章程》和《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》。

2016 年 11 月 22 日，北京豪威就本次增资及本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600067）。

2016 年 12 月 29 日，普华永道出具《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1767 号），验证股东已足额缴纳本次新增注册资本。

2016 年 11 月 9 日，北京豪威取得本次增资和股权转让后北京市工商局海淀

分局核发的《营业执照》。

本次增资和股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	152,936,964.00	11.7870
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
8	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
9	芯能投资	55,000,000.00	4.2389
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
15	金石暴风	26,839,155.00	2.0685
16	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
17	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
18	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
19	深圳测度	22,493,773.00	1.7336
20	金信华创	18,337,689.00	1.4133
21	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
22	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
23	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
24	泰康保险	15,000,000.00	1.1561
25	金信华通	12,225,126.00	0.9422
26	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
27	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
28	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
29	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
30	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
31	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
32	德威资本	1,528,141.00	0.1178
33	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
34	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
35	海鸥开曼	50,000.00	0.0039

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

5、2017 年 9 月，股权转让

2017 年 5 月 19 日，金石暴风与芯能投资签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定金石暴风将其所持北京豪威 26,839,155 美元出资以 176,172,952.82 元对价（每 1 美元注册资本 6.56 元）转让予芯能投资。

泰康保险与其全资子公司泰康人寿签署《转让协议》，约定泰康保险将其所持北京豪威 15,000,000 美元出资无偿转让予泰康人寿。

经中国保险监督管理委员会《关于更名设立泰康保险集团股份有限公司并进行集团化改组的批复》（保监许可[2016]816 号）批准，泰康人寿保险股份有限公司进行集团化改组，于 2016 年 8 月 25 日更名为泰康保险集团股份有限公司，并独家发起设立泰康人寿保险有限责任公司，泰康保险集团股份有限公司所属保险业务及相关资产、负债转移至泰康人寿保险有限责任公司。此次转让为集团内部因改组进行的转让，故转让价格为 0。

2017 年 8 月 16 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事项；同意相应修改公司章程和合营合同。

2017 年 9 月 8 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2017 年 9 月 9 日，北京豪威全体股东签署反映本次股权转让的《公司章程修正案》。

2017 年 9 月 20 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2017 年 11 月 17 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201701303）。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	152,936,964.00	11.7870
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
6	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
7	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
8	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
15	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
16	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
17	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
18	深圳测度	22,493,773.00	1.7336
19	金信华创	18,337,689.00	1.4133
20	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
21	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
22	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
23	泰康人寿	15,000,000.00	1.1561
24	金信华通	12,225,126.00	0.9422
25	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
26	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
27	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
28	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
29	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
30	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
31	德威资本	1,528,141.00	0.1178
32	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
33	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
34	海鸥开曼	50,000.00	0.0039
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

6、2017 年 12 月，股权转让

2017 年 11 月 24 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意珠海融锋、深圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资转让

予青岛融通；同意相应修改公司章程和合营合同。

2017 年 11 月 30 日，珠海融锋、深圳测度分别与青岛融通签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定珠海融锋、深圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资以 1,709,122,141 元（每 1 美元注册资本 11.18 元）、251,375,498 元（每 1 美元注册资本 11.18 元）的对价转让予青岛融通。

2017 年 12 月 19 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

北京豪威就本次股权转让事项与 2018 年 4 月第五次股权转让事项于 2018 年 5 月 10 日一并在外商投资综合管理信息系统办理完毕外商投资企业变更备案，备案号为京海外资备 201800543。

2017 年 12 月 28 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
6	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
7	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
8	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
15	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
16	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
17	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
19	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
20	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
21	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
22	泰康人寿	15,000,000.00	1.1561
23	金信华通	12,225,126.00	0.9422
24	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
25	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
26	Seagull（C1-Int'l）	7,878,450.00	0.6072
27	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
28	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
29	Seagull（C3-Int'l）	5,465,469.00	0.4212
30	德威资本	1,528,141.00	0.1178
31	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
32	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
33	海鸥开曼	50,000.00	0.0039
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

7、2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意海鸥香港等股东将其所持北京豪威出资转让予绍兴韦豪等受让方；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署相关股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价（元）	每 1 美元出资转让价格（元）
1	海鸥香港	绍兴韦豪	136,650,000	10.5318	2,284,238,921	10.79
	创意传奇		75,000,000	5.7803		
	海鸥开曼		50,000	0.0039		
	润信豪泰		16,348,150	1.2600	176,396,223.51	10.79
2	泰康人寿	上海清恩	15,000,000	1.1561	161,849,711	10.79
3	奥视嘉创	上海唐芯	64,875,000	5.0000	700,000,000	10.79
		领智基石	25,950,000	2.0000	280,000,000	10.79
		上海清恩	10,560,575	0.8139	113,948,400.77	10.79
		上海摩勤	5,566,275	0.4290	60,060,000	10.79
合计			**350,000,000**	**26.975**	**3,776,493,256.28**	**—**

2018 年 3 月 30 日，北京豪威全体股东已签署反映本次股权转让的公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 4 月 28 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 5 月 10 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201800543）。

根据股权转让协议约定，本次转让每 1 美元注册资本的转让价格为 10.79 元。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
9	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
10	北京集电	45,899,998.00	3.5376
11	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
12	清控华科	30,562,814.00	2.3555
13	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	上海清恩	25,560,575.00	1.9700
17	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
18	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
19	金信华创	18,337,689.00	1.4133
20	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
21	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
22	金信华通	12,225,126.00	0.9422
23	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
24	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
25	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
26	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
27	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
28	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290
29	Seagull（C3-Int'l）	5,465,469.00	0.4212
30	德威资本	1,528,141.00	0.1178
31	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
32	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

8、2018 年 7 月，股权转让

2018 年 6 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（B1）、Seagull（B2）、Seagull（C3）以及 Seagull（C3-Int'l）分别将所持北京豪威 28,256,200 美元出资、15,740,100 美元出资、15,142,500 美元出资以及 5,465,469 美元出资转让予 Seagull Investments；同意清控华科、西藏长乐分别将其所持北京豪威 30,562,814 美元出资、24,681,423 美元出资转让予元禾华创；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

2018 年 6 月 27 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）以及 Seagull（C1）分别将其所持北京豪威 17,962,400 美元出资（占注册资本的 1.3844%）、4,240,450 美元出资以及 3,154,000 美元出资转让予香港韦尔；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	Seagull（B1）	Seagull Investments	28,256,200	2.1777	41,285,133.82 美元	1.46 美元
2	Seagull（B2）		15,740,100	1.2131	22,997,860.11 美元	1.46 美元
3	Seagull（C3）		15,142,500	1.1671	22,124,706.75 美元	1.46 美元
4	Seagull（C3-Int'l）		5,465,469	0.4212	7,985,596.76 美元	1.46 美元
小计			**64,604,269**	**4.9791**	**94,393,297.44 美元**	—
5	清控华科	元禾华创	30,562,814	2.3555	329,772,174 元	10.79 元
6	西藏长乐		24,681,423	1.9022	266,312,079 元	10.79 元
小计			**55,244,237**	**4.2577**	**596,084,253 元**	—
7	Seagull（A1）	香港韦尔	17,962,400	1.3844	28,843,437.74 美元	1.61 美元
8	Seagull（C1-Int'l）		4,240,450	0.3268	6,195,721.50 美元	1.46 美元

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
9	Seagull（C1）		3,154,000	0.2431	4,608,309.40 美元	1.46 美元
小计			**25,356,850**	**1.9543**	**39,647,468.64 美元**	—

2018 年 6 月 28 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 7 月 20 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 8 月 2 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201801011）。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	Seagull Investments	64,604,269.00	4.9791
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	元禾华创	55,244,237.00	4.2577
11	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
12	北京集电	45,899,998.00	3.5376
13	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	上海清恩	25,560,575.00	1.9700
17	香港韦尔	25,356,850.00	1.9543
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133
19	金信华通	12,225,126.00	0.9422
20	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
21	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
22	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
23	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
24	Seagull（A1）	5,198,500.00	0.4006
25	Seagull（C1-Int'l）	3,638,000.00	0.2804
26	Seagull（C1）	2,825,000.00	0.2177
27	德威资本	1,528,141.00	0.1178
28	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
29	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

9、2018 年 8 月，股权转让

2018 年 8 月 6 日，上海清恩与韦尔股份签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资以 277,768,098 元（每 1 美元注册资本的转让价格为 10.87 元）的价格转让予韦尔股份。

2018 年 8 月 7 日，北京豪威董事会作出决议，同意上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资转让予韦尔股份；同意相应修改《公司章程》和《合营合同》。

2018 年 8 月 21 日，北京豪威全体股东签署反映本次股权转让事项的《公司章程修正案》和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 9 月 25 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 10 月 17 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201801304）。

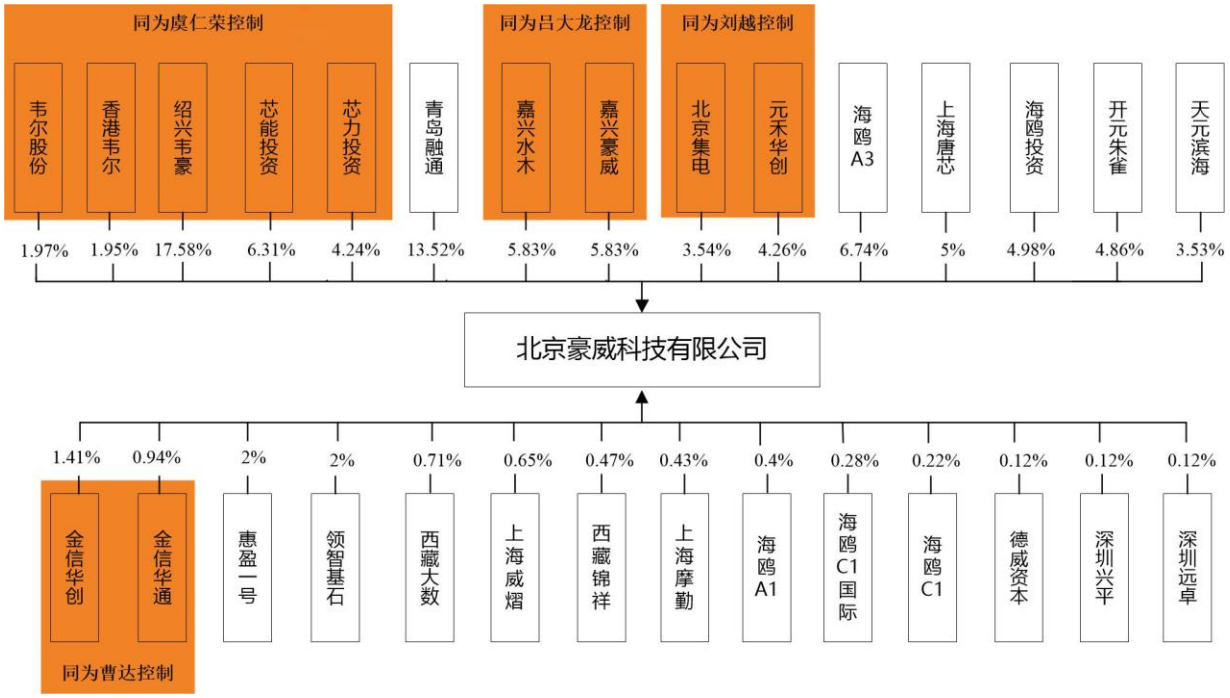
本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	Seagull Investments	64,604,269.00	4.9791
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
10	元禾华创	55,244,237.00	4.2577
11	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
12	北京集电	45,899,998.00	3.5376
13	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	韦尔股份	25,560,575.00	1.9700
17	香港韦尔	25,356,850.00	1.9543
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133
19	金信华通	12,225,126.00	0.9422
20	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
21	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
22	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
23	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290
24	Seagull（A1）	5,198,500.00	0.4006
25	Seagull（C1-Int’l）	3,638,000.00	0.2804
26	Seagull（C1）	2,825,000.00	0.2177
27	德威资本	1,528,141.00	0.1178
28	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
29	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

（四）北京豪威股权结构及控制关系情况

1、股权结构及控制关系



截至本报告书签署日，虞仁荣控制的韦尔股份、香港韦尔、绍兴韦豪以及芯能投资和芯力投资合计持有北京豪威 32.05%股权，为控制北京豪威股权最多的主体。北京豪威作为中外合资企业，其权力机构为董事会，由 9 名董事组成。

2018 年 4 月，虞仁荣控制的绍兴韦豪和上海清恩受让北京豪威股权后，绍兴韦豪和上海清恩即各有权委派一名董事。虞仁荣同时还与享有董事委派权的 Seagull（A3）、Seagull（C3）、北京集电分别签订协议，约定 Seagull（A3）、Seagull（C3）向北京豪威委派的董事人选要经过虞仁荣同意，北京集电有权委派的两名董事中的一名董事人选要经过虞仁荣同意。

2018 年 7 月，Seagull（C3）将持有的北京豪威股权转让给 Seagull Investments 后，Seagull（C3）向北京豪威委派董事的权力由 Seagull Investments 承继，虞仁荣与 Seagull Investments 签订协议，约定 Seagull Investments 向北京豪威委派的董事人选要经过虞仁荣同意。

2018 年 9 月，上海清恩将持有的北京豪威股权转让给韦尔股份后，上海清恩委派董事的权力由韦尔股份承继。

2019 年 1 月 15 日，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下，北京豪威原由芯能投资和芯力投资委派的董事张勋华变更为由韦尔股份委派的董事纪刚。

综上，2018 年 4 月起，虞仁荣能够控制北京豪威董事会 9 名成员中 5 名董事人选的产生，为北京豪威实际控制人。目前，虞仁荣能够控制的北京豪威董事席位已增加到 6 名。

2、董事会构成情况

截至本报告书签署日，北京豪威董事会共有 9 名成员，具体情况如下：

序号	姓名	职位	委派方	备注
1	虞仁荣	董事	韦尔股份	2017 年 9 月由上海清恩委派，2018 年 9 月韦尔股份受让上海清恩股权
2	贾　渊	董事	绍兴韦豪	-
3	纪　刚	董事	韦尔股份	-
4	陈大同	董事	Seagull（A3）	委派的人选需经虞仁荣同意
5	杨洪利	董事	Seagull Investments	委派的人选需经虞仁荣同意
6	吕大龙	董事长	北京集电	委派的两名人选中有一名需经虞仁荣同意
7	刘　越	董事	北京集电	
8	韩　冰	董事	青岛融通	-
9	潘建岳	董事	上海唐芯	-

3、北京豪威公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

根据《北京豪威科技有限公司章程》，其 7 条“合资公司股权转让”规定：

“7.1 一般规定

除非本章程另有约定，在合格上市之前，任何一方不得转让其在合资公司的任何股权，除非（a）拟转让股权的一方（‘转让方’）就该转让获得其他各方的事先书面同意，以及（b）相关拟受让方必须书面同意接受转让方在本章程下的所有责任和义务。各方同意任何不遵照本章程规定的转让均视为无效并不获得承认。

7.2 优先购买权

（a）受制于第 7.1 条、7.3 条和第 7.5 条的规定，如果转让方拟议向任何非关联的第三方（“拟议非关联受让方”）转让其在合资公司的全部或部分股权（“拟议非关联受让方”），则其他各方有权选择以相同的条件和条款受让拟转让股权

（“优先购买权”）。

转让方应在与拟议非关联受让方的相关转让协议正式签署前三十（30）个工作日向其他各方发出行权的书面通知（“行权通知”），要求其他各方在收到行权通知后的十（10）个工作日内（“行权期”）以书面形式确认是否行使优先购买权。行权通知应包括转让方与拟议非关联受让方达成的主要条件和条款（包括拟转让股权的数量、转让价格和其他重要的条件和条款，“拟议主要条款”）及拟议非关联受让方的身份。

（b）各方应在行权期内根据合资合同第 21.5 条的规定书面通知转让方确认其是否行使优先购买权（“行权确认通知”）。任何一方如果未能在行权期内向转让方送达其是否行使优先购买权的书面通知，则该一方应被视为同意放弃行使优先购买权。

为明确起见，任何一方发出的行权确认通知均对其具有法律约束力，除非经其他相关方同意，否则该一方不得撤回、终止或解除该行权确认通知。

（c）任何一方（“优先购买方”）在行权期内书面通知转让方要求行使优先购买权的，则该优先购买方应当同意按照拟议主要条款购买转让方的全部（而非部分）拟转让股权；如果有多个优先购买方的，则各优先购买方可购买的股权的数量如下：（i）如果拟议非关联受让方为合资公司的现有股东，则各优先购买方和该拟议非关联受让方（统称为“股权购买方”）按照各自相对持股比例购买拟转让股权，具体计算公示如下：任一股权购买方可购买的拟转让股权数量=该股权购买方在合资公司的实缴出资额÷所有股权购买方在合资公司的实缴出资额×全部拟转让股权数量。（ii）如果拟议非关联受让方不是合资公司的现有股东，则优先购买方按照各自相对持股比例购买拟转让股权，具体计算公示如下：任一优先购买方可购买的拟转让股权数量=该优先购买方在合资公司的实缴出资额÷所有优先购买方在合资公司的实缴出资额×全部拟转让股权数量。

（d）任何优先购买方应在行权期结束后尽快（受相关监管审批的限制）完成对其拟购买的拟转让股权的收购并支付相关对价。

（e）各方进一步保证：在遵守第 7.2 条约定的前提下，各方应当尽各自最大努力、采取所有必要的措施以完成与拟转让股权转让相关的事宜，包括但不限

于促使其委派的董事（如适用）在董事会上就转股事宜投赞成票、签署相关转股文件以及商务主管部门和工商局等政府机关要求的其他为办理转股交易所需的申请文件等。

（f）本第 7.2 条的规定不适用于任何根据本章程第 15.1 条进行的转让。

7.3 限制转让

尽管本章程有其他约定，未经其他各方事先针对竞争关系的特别共同书面同意，转让方不得将其股权转让给合资公司的任何竞争对手。

7.4 特殊权利继承

受制于相关适用法律的强制性规定，除非本章程另有明确规定或获得所有各方书面同意，任一方转让股权的受让方不得自动获得转让方在本章程中规定的任何特殊权利（包括董事委派权），但是优先购买权和优先认购权不受限制。

7.5 向关联方受让方的股权转让

尽管本章程有任何相反规定，在满足下述条件的前提下，任何一方均可将其持有的合资公司的部分或全部股权转让给一个或多个其关联受让方而不受此第 7 条其他条款的约定或限制：

（i）每一关联受让方承诺并保证全面履行转让方在合资合同和本章程项下的所有责任和义务；

（ii）转让方承诺并同意，如果任何关联受让方未能履行合资合同和本章程项下的义务，转让方应与该关联受让方就此承担连带责任；和

（iii）每一关联受让方和转让方共同同意，若该关联受让方在本项转让后的任何时候不再是转让方的关联方，应其他各方要求，该关联受让方应迅速将该股权转让给转让方或者采取其他各方同意的其他适当的解决措施。

7.6 在股权上设置权利负担

未经其他各方事先书面同意，任何一方不得对其拥有的合资公司的全部或部分股权设立任何质押或其他权利负担。”

2018 年 8 月 14 日，北京豪威全体交易对方签署了《发行股份购买资产协议》，

该协议约定：“乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权”，即北京豪威全体交易对方已放弃其他股东向韦尔股份转让北京豪威股权的优先购买权。

除上述内容外，北京豪威公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容，北京豪威不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

3、是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，北京豪威不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

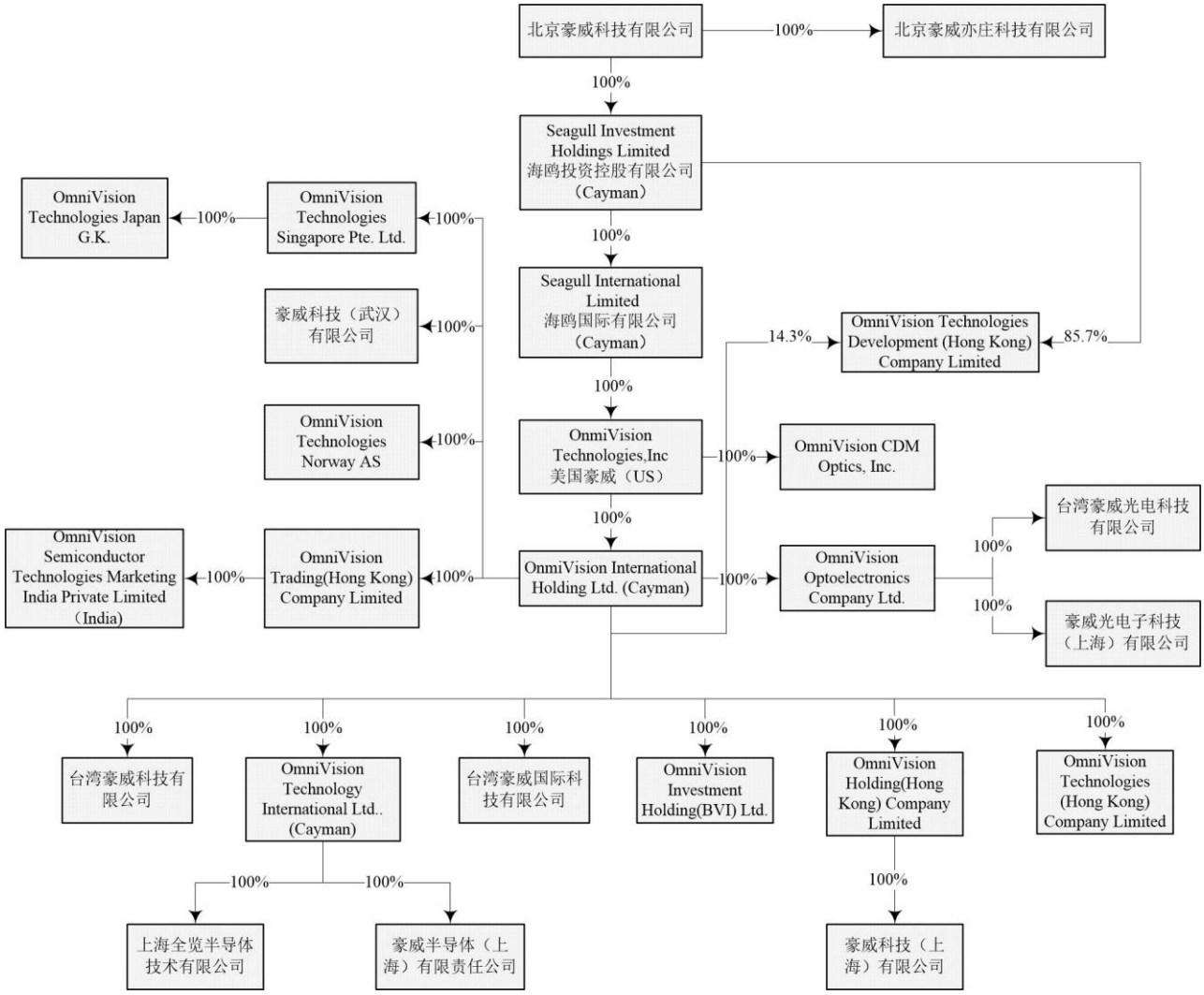
4、原高级管理人员的安排

本次重组后，北京豪威的总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员将由改组后的董事会继续聘用。

（五）北京豪威主要下属公司情况

1、下属子公司基本情况

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威主要下属公司合计 25 家，具体如下：



标的公司北京豪威为最终母公司，其成立目的为在收购原纳斯达克上市主体所有公众股东股份后，获取 100%美国豪威的控制权。由于美国豪威私有化收购为杠杆收购，私有化财团将从中国境外获得贷款，因此在北京豪威与美国豪威之间设置了两层主体。第一层为北京豪威全资子公司 Seagull Investment Holdings，其成立目的为从北京豪威获得私有化财团的出资。第二层为 Seagull Investment Holdings 的全资子公司 Seagull International，其成立目的为获取中国银行澳门分行及招商银行纽约分行的私有化并购贷款。

双层中间架构的设计亦为私有化之后美国豪威未来的业务提供了灵活性。目前，美国豪威的非美国业务均由豪威国际控股运营，该实体为美国豪威全资子公司，同时也是在开曼群岛注册的一家控股公司。未来若有需要，豪威国际控股.可以将业务从美国豪威转移到 Seagull Investment Holdings，由北京豪威直接管理非美国业务，以从而降低部分美国的税费负担。

上述安排是综合考虑投资者引进、控制权架构、融资、税务筹划等商业安排后形成的架构，均为合理的商业安排，具有合理性和必要性。

（1）北京豪威亦庄科技有限公司

公司全称	北京豪威亦庄科技有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2018 年 5 月 14 日
注册资本	10 万元
法定代表人	虞仁荣
注册地址	北京市北京经济技术开发区科谷一街 10 号院 6 号楼 5 层 501-1 室
统一社会信用代码	91110302MA01C4776U
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；集成电路设计；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、机械设备、电子产品；货物进出口；技术进出口；代理进出口；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	北京豪威持有 100%股权

（2）Seagull Investment Holdings Limited.

公司全称	Seagull Investment Holdings Limited
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2015 年 4 月 24 日
已发行股本	62,893,082 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	IT-299011
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	北京豪威持有 100%股权
现任董事	虞仁荣及 Hongli Yang

① Seagull Investment Holdings 历史沿革

Seagull Investment Holdings 于 2015 年 4 月 24 日成立，注册号为 IT-299011，注册地址为 Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands，公司类型为受豁免的股份有限公司。

2015 年 4 月 24 日，Walkers Nominees Limited 以 1 美元的对价认购了 Seagull Investment Holdings 1 股普通股，认购完成后 Walkers Nominees Limited 持有 100%的股权；2015 年 4 月 24 日，Walkers Nominees Limited 将其持有的 1 股普通股转

让给中信资本 MB，转让完成后中信资本 MB 持有 Seagull Investment Holdings 100%的股权；2016 年 1 月 21 日，中信资本 MB 将其持有的 Seagull Investment Holdings 1 股普通股转让给北京豪威，转让价格为 3 美元，转让完成后北京豪威持有 Seagull Investment Holdings 100%的股权；2016 年 1 月 21 日，Seagull Investment Holdings 向北京豪威增发 62,893,081 股普通股，认购价款为 1,100,000,003 美元，北京豪威已完成该认购价款支付。目前，Seagull Investment Holdings 的授权股本总额为 10,000 万美元，已发行股本为 62,893,082 美元，已发行股份数量为 62,893,082 股普通股，北京豪威持有 Seagull Investment Holdings 100%的股权。

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，Seagull Investment Holdings 近三年未发生过股权转让，已发行股份数量未发生变化。

② Seagull Investment Holdings 的产权或控制关系等情况

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，截至目前，北京豪威持有 Seagull Investment Holdings 100%的股权，Seagull Investment Holdings 公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整 Seagull Investment Holdings 高级管理人员的安排。

（3）Seagull International Limited.

公司全称	Seagull International Limited
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2015 年 4 月 24 日
已发行股本	101 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	IT-299012
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	Seagull Investment Holdings Limited 持有 100%股权
现任董事	虞仁荣及 Hongli Yang

① Seagull International 历史沿革

A. 设立

Seagull International 于 2015 年 4 月 24 日在开曼群岛设立。设立时发行的股

份数量为 1 股，股本总额为 1 美元，Walkers Nominees Limited 持有 Seagull International100%的股份。

B. 股份转让

2015 年 4 月 24 日，Walkers Nominees Limited 将其持有的 1 股 Seagull International 股份转让给 Seagull Investment Holdings。股份转让完成后 Seagull Investment Holdings 持有 Seagull International100%的股份。

C. 增发新股

2016 年 1 月 21 日，Seagull International 向 Seagull Investment Holdings 增发 100 股普通股股份。本次增发完成后 Seagull International 的股份总数变更为 101 股，Seagull Investment Holdings 持有 Seagull International 100%的股份。

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，Seagull International 近三年未发生过股权转让，已发行股份数量未发生变化。

② Seagull International 的产权或控制关系等情况

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，截至目前，Seagull Investment Holdings 持有 Seagull International 100%的股权，Seagull International 公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整 Seagull International 高级管理人员的安排。

（4）OmniVision Technologies, Inc.

公司全称	OmniVision Technologies, Inc.
公司类型	注册于美国特拉华州的有限公司
成立日期	1995 年 5 月 8 日（2000 年 3 月 27 日在美国特拉华州重新注册）
已发行股本	1 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	1209 Orange Street, Wilmington, New Castle County, Delaware 19801
注册号	3183597
主营业务	图像传感芯片的研发、制造、销售等
股权结构	Seagull International Ltd.持有 100%股权
现任董事	虞仁荣及 Hongli Yang

根据境外法律意见，美国豪威董事为虞仁荣及 Hongli Yang（杨洪利）。

序号	姓名	职位	委派方
1	Renrong Yu 虞仁荣	董事	Seagull International
2	Hongli Yang （杨洪利）	董事	Seagull International

虞仁荣先生，现任美国豪威董事、首席执行官。兼任北京豪威董事、总经理兼首席执行官，北京豪威亦庄科技有限公司执行董事，韦尔股份董事长，北京京鸿志执行董事，深圳京鸿志执行董事，香港华清董事长，北京泰合志恒董事长，无锡中普微董事长，武汉果核科技有限公司董事，上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，武汉韦尔半导体有限公司董事长，山东新恒汇电子科技有限公司董事，青岛清恩资产管理有限公司监事。

Hongli Yang 先生，清华大学电子工程学博士，现任北京豪威董事、美国豪威董事、总裁兼首席运营官。1996 年加入美国豪威，曾任工程总监；2007 年起担任美国豪威工程副总裁；2012 年 2 月至今担任美国豪威首席运营官。

美国豪威核心技术人员简历如下：

姓名	职务和教育背景	在职情况	
		2017 年	2018 年
Grant, Lindsay Alexander	现任工艺工程副总裁，圣安德鲁斯大学物理本科学位	是	是
Tai, Dyson Hsin-Chih	现任工艺整合副总裁，台湾交通大学材料工程与科学硕士学位	是	是
Lin, Peng	现任算法及软件副总裁，北京大学数学硕士学位以及华盛顿大学数学博士学位	是	是
Dai, Tiejun,	现任设计工程副总裁，清华大学硕士学位	是	是
Huang, Wei-Feng	现任设计工程副总裁，台湾逢甲大学工程学士学位	是	是
Shan, Qingwei	现任工程副总裁，清华大学工程硕士学位	是	是
Manabe, Sohei	现任像素设计高级总监，日本大阪大学电子工程硕士学位	是	是
Solhusvik, Johannes	现任欧洲设计中心总经理，电子工程硕士学位以及 CCD/CMOS 传感器设计博士学位	是	是
Mabuchi, Keiji	现任像素设计技术总监，东京大学应用物理本科学位以及名古屋大学物理硕士学位	是	是

Mao, Duli	现任工程整合高级总监，普林斯顿大学电子工程硕士及博士学位	是	是
Funatsu, Eiichi	现任首席技术官办公室高级总监，东京大学电子工程博士学位	是	是
Fowler, Boyd	现任首席技术官，美国斯坦福大学电子工程硕士及博士学位	是	是

美国豪威成立于1995年5月8日，注册号为3183597，注册地址为1209 Orange Street, Wilmington, New Castle County, Delaware 19801，公司类型为私人有限公司，授权股本总额为100美元，已发行股本为1美元，主营业务为设计、生产及销售高性能、高集成及高性价比半导体图像传感器设备。

美国豪威系北京豪威的主要经营实体，其原系美国纳斯达克上市公司，2016年被中资财团完成私有化收购后，从纳斯达克退市。美国豪威主要历史股权演变如下：

①1995年5月，设立

1995年5月8日，美国豪威在美国加利福尼亚州设立。美国豪威共向其创始股东Shaw Hong、Raymond Wu、Tai-Ching Shyu及Datong Chen发行了普通股1,200,000股，每股发行价格为0.06美元。各股东认购的股份数及认购对价如下：

股东姓名	股份类型	持股数量（股）	每股价格（美元）	股本金额（美元）	持股比例（%）
Shaw Hong	普通股	400,000	0.06	24,000.00	33.33
Raymond Wu	普通股	300,000	0.06	18,000.00	25.00
Tai-Ching Shyu	普通股	300,000	0.06	18,000.00	25.00
Datong Chen	普通股	200,000	0.06	12,000.00	16.67

②优先股融资

1996年6月，美国豪威发行了4,300,001股A轮优先股，每股价格为0.6美元；1998年4月，美国豪威发行了3,671,668股B轮优先股，每股价格为1.5美元；1998年6月，美国豪威发行了4,333,332股C轮优先股，每股价格为3美元。

在美国豪威首次公开发行普通股股票并上市时，全部届时已发行的优先股股票均自动兑换为美国豪威的普通股股票。

③首次公开发行股票并上市前的股权激励计划

1995 年 5 月，美国豪威董事会及股东会审议通过了 1995 年股票期权计划，美国豪威授权留存 2,600,000 股普通股股票用于 1995 年股票期权计划项下的股票发行。1998 年 5 月，美国豪威董事会授权 1995 年股票期权计划项下留存用于发行的普通股股票数量从 2,600,000 股增至 3,600,000 股。2000 年 2 月，美国豪威董事会终止根据 1995 年股票期权计划授予期权。

美国豪威于 2000 年 2 月召开董事会、2000 年 3 月召开股东会，审议通过 2000 年股票期权计划。美国豪威在该计划项下留存了 3,000,000 股普通股股票用于发行，并自 2002 年 5 月 1 日起每个会计年度的第一日增加留存的普通股股票数量，增加的数量等于以下数额中的较小值：（x）1,500,000 股；（y）美国豪威上一会计年度最后一日已发行股票数量的 6%；或者（z）美国豪威董事会决定的更小数额。

美国豪威于 2000 年 2 月召开董事会、2000 年 3 月召开股东会，审议通过了 2000 年员工持股计划。2000 年员工持股计划于公司首次公开发行股票交割之日生效。美国豪威留存了 1,500,000 股普通股股票用于该计划的发行，并且自 2002 年 5 月 1 日起，每个会计年度的第一日增加留存用于发行的股票数量，增加的数量等于以下数额中的较小值：（x）1,000,000 股；（y） 美国豪威上一会计年度最后一日已发行股票数量的 4%；或者（z）美国豪威董事会决定的数额。2000 年员工持股计划于 2010 年 2 月终止。

美国豪威于 2000 年 2 月召开董事会、2000 年 3 月召开股东会，审议通过了 2000 年董事期权计划。2000 年董事期权计划于首次公开发行股票交割之日生效。美国豪威留存了 250,000 股普通股股票用于该计划的发行，并从 2002 年 5 月 1 日起的每个会计年度的第一日增加留存用于发行的股票数量，增加的数量等于以下较小值：（x）75,000 股；（y）上一会计年度最后一日美国豪威已发行股票数量的 0.25%；或者（z）美国豪威董事会决定的数额。2000 年董事期权计划于 2007 年 11 月终止。

在美国豪威首次公开发行股票并上市前，截至 2000 年 4 月 30 日，美国豪威共有已发行的普通股股票 3,885,550 股，分别由 37 位股东持有。

④2000 年 3 月，重新注册

2000 年 3 月 6 日，注册在加利福尼亚州的美国豪威（以下简称“美国豪威-加州”）与一家 2000 年 2 月 28 日新成立的特拉华州公司（名称为 OmniVision Technologies, Inc.，以下简称“美国豪威-特拉华州”）签署合并协议及计划，约定美国豪威-加州并入美国豪威-特拉华州，并且不再作为独立主体存续，美国豪威-特拉华州作为合并后存续的主体同意继承并持有美国豪威-加州的全部资产、权利和债务。2000 年 3 月 27 日，美国豪威-特拉华州向特拉华州政府部门提交了合并协议及计划，并于当日重新作为特拉华州公司进行注册。

⑤ 2000 年 7 月，首次公开发行股票并上市

2000 年 3 月 1 日，美国豪威董事会批准美国豪威公开发行普通股股票。2000 年 3 月 8 日，美国豪威向美国证监会提交了 S-1 登记声明表格（文件编号 333-31926）（以下简称“S-1 登记”）。此后，美国豪威分别于 2000 年 4 月 14 日、2000 年 5 月 5 日、2000 年 6 月 9 日及 2000 年 7 月 5 日向美国证监会提交了第一、第二、第三及第四 S-1 登记修正案。美国豪威于 2000 年 7 月 13 日成功发行总计 5,000,000 股的美国豪威普通股股票，每股价格为 13 美元。自 2000 年 7 月 14 日起，美国豪威正式在纳斯达克证券交易市场挂牌交易，代码为“OVTI”。同日，美国豪威向美国证监会提交了依据 1933 年证券法案第 424（b）条之规定完成并修订的最终版招股说明书。截至 2000 年 7 月 31 日，美国豪威在首次公开发行后的普通股股票数量为 21,190,551 股。2000 年 8 月，美国豪威首次公开发行的承销商行使了其享有的超额配售选择权，以每股 13 美元的价格额外购买了美国豪威 750,000 股普通股股票。

⑥2003 年，增发股票

2003 年 6 月 12 日，美国豪威向美国证监会提交 S-3 登记声明表格（文件编号 333-106078）（以下简称“S-3 登记”）。此后，美国豪威分别于 2003 年 6 月 27 日、2003 年 7 月 11 日及 2003 年 7 月 16 日向美国证监会提交了第一、第二、第三 S-3 登记声明修正案。美国豪威本次共计增发 3,093,226 股普通股股票，每股价格为 38.75 美元。2003 年 7 月 17 日，美国豪威向美国证监会提交了依据 1933 年美国证券法案第 424（b）条完成并修订的最终版招股说明书。

⑦2004 年，股票拆分

2004 年 1 月 20 日，美国豪威董事会批准了每 1 股拆分为 2 股的美国豪威普通股股票拆分，并通过向在 2004 年 1 月 30 日登记在册的美国豪威股东进行股票分红的方式完成，每位在 2004 年 1 月 30 日登记在册的美国豪威股东根据其各自持有的股票数量每股有权取得额外的一股。此次股票拆分在 2004 年 2 月 17 日股市闭市后生效，并于 2004 年 2 月 18 日分配给了各股东。

⑧2005 年，发行股份及支付现金收购美国豪威 CDM

2005 年 4 月，美国豪威完成了对美国豪威 CDM100%股权的收购，收购对价包括 1,000 万美元现金及约 515,000 股的美国豪威普通股股票，该等股票按每股 19.42 美元的评估价计算约折合现金 1,000 万美元，其中 147,000 股股票由美国豪威留作卖方提供一定补偿的担保。在 2007 会计年度内，美国豪威向美国豪威 CDM 原股东发行了 147,000 股受托管普通股股票，该等受托管的普通股股票能够以一定的溢价被美国豪威回购，美国豪威后续以总计 280 万美元的价格回购了其中 145,000 股普通股股票。

⑨首次公开发行股票完成后的股权激励

2001 年 11 月，美国豪威发出要约，以 2000 年股票期权计划下发行的新期权置换适格员工持有的根据 2000 年股票期权计划和 1995 年股票期权计划已发行的全部期权。共有 12 名员工选择参加该置换计划。该等 12 名员工以 49,400 份期权置换了美国豪威授予的新期权。

2007 年 9 月，美国豪威股东会审议通过 2007 年权益激励计划。2007 年权益激励计划取代了 2000 年股票期权计划。美国豪威留存了 6,000,000 股普通股股票用于 2007 年权益激励计划项下的股票发行。

2009 年 9 月，美国豪威股东会审议通过 2009 年员工持股计划。2009 年员工持股计划替代了 2000 年员工持股计划。美国豪威留存了 2,500,000 股普通股股票用于 2009 年员工持股计划项下的股票发行。

⑩股票回购

2005 年 6 月，美国豪威董事会授权管理层使用不超过 1 亿美元的可用资金回购其普通股股票，授权的回购期限为 12 个月，2006 年 6 月 21 日到期。截至

2006 年 6 月 21 日回购期限届满之时，美国豪威累计回购了 5,870,000 股普通股股票，使用资金总额约为 7,960 万美元。

2007 年 2 月，美国豪威董事会批准了另一项回购股票计划，授权美国豪威回购金额不超过 1 亿美元的美国豪威普通股股票。2008 会计年度内，美国豪威在此项计划下回购了 5,093,500 股普通股股票，使用资金总额约为 8,620 万美元；2009 会计年度内，美国豪威在此项计划下回购了另外 1,577,500 股普通股股票，使用资金总额约为 1,290 万美元。2009 年 11 月，美国豪威董事会终止了本次股票回购计划。

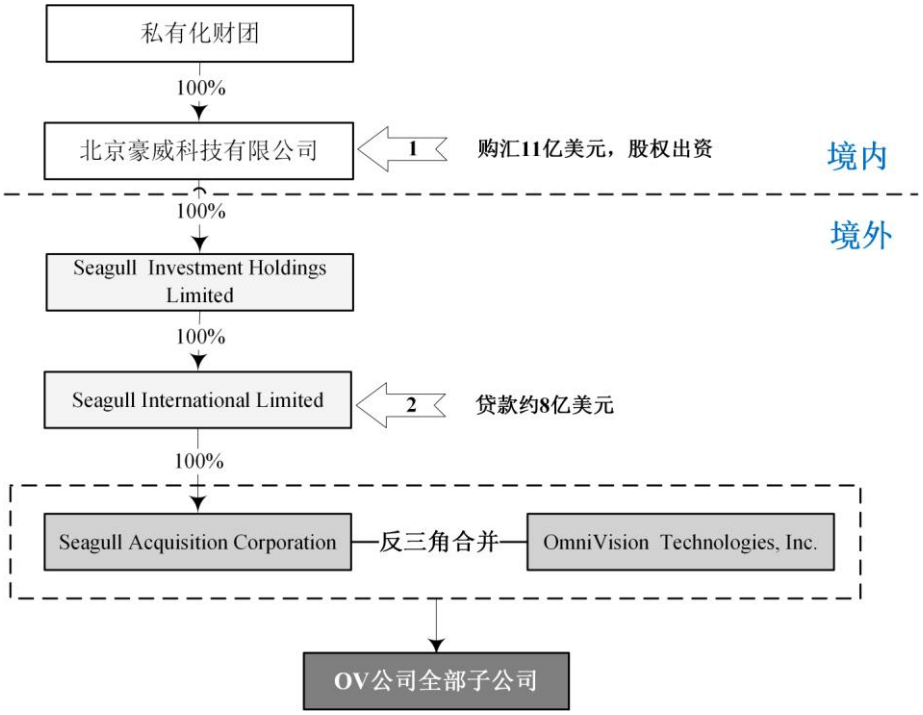
2011 年 11 月，美国豪威董事会批准了一项新的股票回购计划，授权美国豪威回购金额不超过 1 亿美元的美国豪威普通股股票。美国豪威在此项计划下共回购了 8,058,187 股普通股股票，合计回购金额约为 1 亿美元。

在私有化完成前，美国豪威共有 60,076,682 股已发行的普通股股票。截至 2015 年 12 月 31 日，持有美国豪威 5%及以上股份的股东如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）
1	Arrowgrass Capital Partners （US） LP&Arrowgrass Capital Services （US） Inc.	6,062,167	10.10
2	Dimensional Fund Advisors LP	4,639,292	7.79
3	The Vanguard Group	4,022,842	6.75
4	BlackRock, Inc.	3,142,602	5.20

⑪私有化

美国豪威私有化示意图如下：



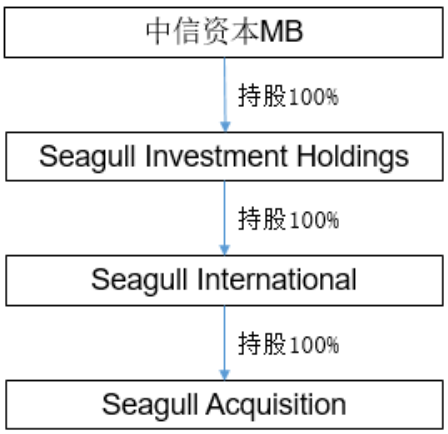
A.私有化发起人发出私有化要约

根据美国豪威 2014 年 8 月 14 日在美国证监会网站的公告，2014 年 8 月 12 日，美国豪威收到来自华创投资的有关收购美国豪威股份的非约束性报价函。

B.私有化发起人搭建私有化实施主体

为进行对美国豪威的私有化，私有化发起人在境外设立了以下相关主体：

2015 年 4 月 23 日，Seagull Acquisition 成立；2015 年 4 月 24 日，Seagull International 和 Seagull Investment Holdings 成立。具体结构如下：



C.签署财团协议

a.签署财团协议

2015 年 4 月 30 日，华创投资、中信资本 MB 和金石 NC 签署《财团协议》（CONSORTIUM AGREEMENT），约定私有化财团拟通过在境内设立的一家投资实体（即北京豪威）用于在未来适当时机收购中信资本 MB 所持 Seagull Investment Holdings 的全部股权，以最终实现对美国豪威进行私有化收购。

b. 参与美国豪威私有化的财团组成、变更情况及资金来源

根据交易对方提供的资料及独立财务顾问和律师核查，参与美国豪威私有化的财团成员包括华创投资、中信资本 MB 和金石 NC。

金石 NC 并非专为私有化美国豪威设立，其目前仍然有效存续，主营业务为作为境外投资平台进行境外投资；中信资本 MB 并非专为私有化美国豪威设立，其目前仍然有效存续，主营业务为作为中信资本控股有限公司的境外投资平台进行境外投资。

北京豪威的私有化实施主体包括北京集电、开元朱雀、奥视嘉创、海鸥开曼、海鸥香港，其中北京集电系华创投资发起设立的境内私募基金；私有化美国豪威时金石投资有限公司系金石 NC 的母公司，开元朱雀系金石投资有限公司发起设立的境内私募基金；奥视嘉创系中信资本控股有限公司发起设立的境内私募基金，中信资本控股有限公司系中信资本 MB 的母公司，私有化时中信资本 MB 持有海鸥开曼 100%的股权，海鸥开曼持有海鸥香港 100%的股权。

2015 年 4 月 30 日，华创投资、中信资本 MB 和金石 NC 签署《财团协议》（CONSORTIUM AGREEMENT），约定私有化财团拟通过在境内设立的一家投资实体（即北京豪威）用于在未来适当时机收购中信资本 MB 所持 Seagull Investment Holdings 的全部股权，以最终实现对美国豪威进行私有化收购。

根据华创投资于 2014 年 8 月 12 日向美国豪威发出的有关收购美国豪威股份的非约束性报价函，私有化美国豪威的资金来源包括股权融资和债权融资，其中股权融资的意向合作方包括上海浦东科技投资有限公司。根据华创投资的说明，在华创投资、中信资本 MB 和金石 NC 签署最终的《财团协议》之前，包括上海浦东科技投资有限公司在内的多家投资机构与华创投资进行过接洽，华创投资与部分投资机构签署了合作意向书，但各方并未签署具有法律约束力的财团协议，

直至财团成员最终确定为华创投资、中信资本 MB 和金石 NC，并于 2015 年 4 月 30 日签署了《财团协议》。

根据交易对方提供的资料及独立财务顾问和律师核查，华创投资、中信资本 MB 和金石 NC 系通过由其自身或其关联公司发起设立私募投资基金的方式进行本次私有化美国豪威的资金筹集或利用其关联公司的自有资金进行投资。

D.取得私有化贷款承诺

2015 年 4 月 30 日，中国银行澳门分行和招商银行纽约分行组成的借款银团向 Seagull International 出具贷款承诺函（Debt Commitment Letter），借款银团将向 Seagull International 提供美国豪威私有化借款 8 亿美元。

E.合并协议签署

2015 年 4 月 29 日，美国豪威董事会批准私有化合并相关事项。2015 年 4 月 30 日，美国豪威、Seagull International 和 Seagull Acquisition 签署《合并协议》（Agreement and Plan of Merger）。根据《合并协议》，美国豪威股东所持的普通股股票将以每股 29.75 美元现金的价格（该对价应根据协议签订之后生效之前美国豪威的权益分派事项作相应调整）被收购注销，具体合并过程将由 Seagull Acquisition 与美国豪威之间通过反三角合并方式完成。合并完成后，Seagull Acquisition 被注销，美国豪威成为 Seagull International 的子公司。

F.私有化实施

2015 年 7 月 23 日，美国豪威召开股东大会，审议通过《合并协议》及相关议案。

2016 年 1 月 21 日，中信资本 MB 向北京豪威转让其所持有的 Seagull Investment Holdings 100%股权。2016 年 1 月 28 日，特拉华州政府出具证明，Seagull Acquisition 被美国豪威吸收合并，完成注销，美国豪威作为合并后的存续主体取得了新的注册证书。

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷及担保协议》（Credit and Guarantee Agreement），借款银团共向 Seagull International 提供借款 8 亿美元。

2016 年 1 月 28 日，美国豪威的普通股暂停在纳斯达克交易，并且美国豪威向美国证监会报备 Form25，申请终止美国豪威作为纳斯达克上市公司向美国证监会提交报告的义务。2016 年 2 月 8 日，美国豪威向美国证监会报备 Form 15 及《登记终止通知》（Notice of Termination of Registration），美国豪威退市。

根据境外律师出具的法律意见，美国豪威私有化的全部合并对价已支付完毕；私有化过程截至目前已不存在纠纷。

私有化完成后，Seagull International 持有美国豪威 100%股权，截至目前未发生过变化。

在私有化过程中，Seagull International 向 Seagull Acquisition 提供 14 亿美元的内部贷款，其中 8 亿美元来源于银团贷款，6 亿美元来源于股东出资。私有化完成后，Seagull Acquisition 被美国豪威吸收合并，上述内部贷款的债务人变更为美国豪威。截至 2017 年 1 月 1 日，美国豪威向 Seagull International 偿还了 200,544,293 美元，剩余 1,199,455,707 美元的贷款尚未偿还。Seagull International 向银行偿还 2 亿美元银团贷款，剩余 6 亿美元的银团贷款尚未偿还。2017 年 2 月，Seagull International 将其对银行的 6 亿美元债务转让给美国豪威，并由美国豪威与银行重新签署了贷款协议，因此 Seagull International 对美国豪威的债权变更为 599,455,707 美元。2017 年 3 月，Seagull International 与美国豪威签署出资协议，Seagull International 将上述对美国豪威的债权本金及利息转为对美国豪威的出资。

美国豪威私有化时支付的现金对价共计约为 18.68 亿美元，具体支付流程如下：

2016 年 1 月，北京豪威增资完成后，各股东对北京豪威的出资金额为 11 亿美元，2016 年 1 月 20 日，北京豪威向 Seagull Investment Holdings 支付资金 8.883 亿美元，北京豪威剩余资金 2.117 亿美元。除了北京豪威的出资外，Seagull Investment Holdings 另向招商银行纽约分行申请临时贷款 1.2 亿美元，此时，Seagull Investment Holdings 共有资金约 10.083 亿美元。2016 年 1 月 27 日，Seagull Investment Holdings 向 Seagull International 支付资金 10.08 亿美元，Seagull International 另向招商银行纽约分行和中国银行澳门分行申请银团贷款 8 亿美元，

扣除相关手续费用后，Seagull International 共有资金约 17.91 亿美元。2016 年 1 月 28 日，Seagull International 向 Seagull Acquisition 支付 17.87 亿美元，由 Seagull Acquisition 向美国豪威普通股股东支付，其中 14 亿美元系作为内部贷款，其余系作为股东出资，由 Seagull Acquisition（即合并完成后的美国豪威）向 Seagull International 发行了 1 股普通股，股东出资系作为该普通股的对价；私有化对价中另外约 0.81 亿美元先由美国豪威垫付，在北京豪威剩余资金出境后，最终支付给了美国豪威，并偿还了 1.2 亿美元临时贷款。

G.私有化的有关政府审批

2014 年 9 月 30 日，国家发改委出具《境外收购或竞标项目信息报告确认函》（发改外资境外确字[2014]102 号），对华创投资等主体联合收购美国豪威全部股权项目予以确认，并于 2015 年 4 月 7 日出具《关于延长北京清芯华创投资管理有限公司等联合收购美国 OmniVison Technologies, Inc.全部股权项目信息报告确认函有效期的复函》（发改外资境外确字[2015]108 号），将确认函有效期延长至 2015 年 6 月 30 日。

2015 年 5 月 26 日，美国联邦贸易委员会和司法部根据经修订的《1976 年哈特-斯科特-罗迪诺反垄断改进法》签发有关通知，批准提前终止 HSR 项下的等待期。

2015 年 9 月 30 日，商务部反垄断局向中信资本控股有限公司、金石投资有限公司和华创投资签发《不实施进一步审查通知》（商反垄初审函[2015]第 246 号），对收购美国豪威的交易不实施进一步的审查。

2015 年 10 月 5 日，美国豪威收到 CFIUS 通知，说明其已经完成审查且确认 Seagull Investment Holdings 收购美国豪威的交易不存在未决的国家安全问题。

2015 年 10 月 26 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717620 号，针对陆 00768 号申请），批准台湾豪威光电申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

2015 年 10 月 27 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717660 号，针对陆 00769、陆 00770 号申请），批准台湾豪威国际和台湾豪威科技申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

2015 年 12 月 22 日，国家外汇管理局北京外汇管理部（通过其授权银行招商银行股份有限公司北京大运村支行）向北京豪威出具了业务类型为 ODI 中方股东对外义务出资的业务登记凭证（业务编号 35110000201512214193）。

2015 年 12 月 23 日，北京市商委出具《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1100201501446 号），批准北京豪威收购美国豪威的 100%股权，其中投资的第一层境外企业为 Seagull Investment Holdings，本项目投资总额 19 亿美元。

2015 年 12 月 29 日，国家发改委出具《项目备案通知书》（发改办外资备[2015]476 号），同意对于北京豪威通过其境外全资子公司收购美国豪威全部股权项目予以备案，本项目投资总额 19 亿美元，中方投资额为 19 亿美元，其中 11 亿美元由北京豪威股东增资后以自有资金对外出资，其余 8 亿美元由北京豪威境外子公司申请境外贷款解决。

自 2016 年 1 月私有化完成后，美国豪威未发生过股权转让，已发行股份数量未发生变化。

⑫产权控制关系

截至本重组报告书签署日，Seagull International 持有美国豪威 100%的股权，美国豪威公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整美国豪威高级管理人员的安排。

⑬北京豪威通过境外全资子公司收购美国豪威全部股权的交易对价支付情况

根据北京豪威的说明及相关境外律师出具的法律意见，美国豪威私有化对价的交易对方、交易作价及支付方式等情况具体如下：

A.截至私有化完成日（即 2016 年 1 月 28 日），美国豪威共有 60,076,682 股已发行的普通股股票，私有化完成后，持有上述股份的股东的股票被注销，并按照 29.75 美元/股的价格获得现金对价，该部分现金对价共计为 17.87 亿美元，由 Seagull Acquisition 以现金方式向持有美国豪威普通股股票的股东支付完毕。

B.对于私有化完成日前美国豪威原股票期权的持有者，美国豪威员工持有的

在《合并协议》生效之前尚不可行权期权及可行权的价外（“Out-of-the-Money”）股票期权，将根据《合并协议》的约定被转换为相应的 Seagull Investment Holdings 的股票期权；美国豪威员工持有的在《合并协议》生效之前的可行权的价内（“In-the-Money”）期权将被买断并注销，该等员工将获得现金对价。美国豪威员工在《合并协议》签署当日及之后获授的且在《合并协议》生效之前仍发行在外的限制性股票单位将根据《合并协议》的约定被转换为相应的 Seagull Investment Holdings 的限制性股票单位；美国豪威员工持有的在《合并协议》签署日之前获授的且在《合并协议》生效之前仍发行在外的限制性股票单位将被买断并注销，该等员工将获得现金对价。

上述为收购美国豪威员工股票期权及限制性股票单位支付的现金对价共计约为 8,054.43 万美元，上述为收购美国豪威普通股股票及美国豪威员工股票期权及限制性股票单位共计支付的现金对价约为 18.68 亿美元。

北京豪威将上述为收购美国豪威员工股票期权及限制性股票单位支付的现金对价以及上述美国豪威员工获授的 Seagull Investment Holdings 的股票期权及限制性股票单位分为私有化完成前和完成后服务两部分进行分摊，并将分摊到私有化完成前服务的部分作为私有化美国豪威的对价。其中作为私有化对价部分的现金对价金额约为 7,327.38 万美元，股份对价金额约为 2,016.29 万美元，总计约为 9,343.67 万美元。

2016 年 11 月，上述 Seagull Investment Holdings 的股票期权或限制性股票单位被 Seagull Investment Holdings 收回并注销，Seagull Investment Holdings 向持有上述股票期权或限制性股票的员工支付了现金对价。

（5）OmniVision CDM Optics, Inc.

公司全称	OmniVision CDM Optics, Inc.
公司类型	注册于美国特拉华州的有限公司
成立日期	2003 年 1 月 31 日
已发行股本	1,000 股普通股（每股面值 0.001 美元）
注册地址	2711 Centerville Road, Suite 400, Wilmington, Delaware
注册号	3620731
主营业务	仅作为持有部分不可转让的证书的主体，无实际业务
股权结构	美国豪威持有 100%股权

（6）OmniVision International Holding Ltd.

公司全称	OmniVision International Holding Ltd.
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2000 年 11 月 10 日
已发行股本	100,000 股普通股（每股面值 0.01 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CR-105680
主营业务	控股型公司，无实质经营性业务
股权结构	美国豪威持有 100%股权
现任董事	Hongli Yang

①豪威国际控股历史沿革

A. 设立

豪威国际控股于 2000 年 11 月 10 日在开曼群岛设立。设立时发行的股份数量为 1 股，每股面值为 0.01 美元，CARD Corporate Services Ltd.（现已更名为 Collas Crill Corporate Services Limited）持有豪威国际控股 100%的股份。

B. 股份转让及第一次增发新股

2000 年 11 月 15 日，CARD Corporate Services Ltd.将其持有的 1 股豪威国际控股股份转让给美国豪威。股份转让完成后美国豪威持有豪威国际控股 100%股份。

同日，豪威国际控股向美国豪威增发 99,999 股普通股股份，本次增发完成后豪威国际控股的股份总数变更为 100,000 股，美国豪威持有豪威国际控股 100%股份。

C. 第二次增发新股

2001 年 5 月 21 日，豪威国际控股向美国豪威增发 4,000,000 股普通股股份。本次增发完成后豪威国际控股的股份总数变更为 4,100,000 股，美国豪威持有豪威国际控股 100%股份。

D. 股份回购

2001 年 8 月 28 日，豪威国际控股向美国豪威回购其持有的豪威国际控股 4,000,000 股普通股股份。回购完成后，豪威国际控股的股份总数变更为 100,000

股，美国豪威持有豪威国际控股 100%股份。

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，豪威国际控股近三年未发生过股权转让，已发行股份数量未发生变化。

②豪威国际控股的产权控制关系等情况

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见，截至目前，美国豪威持有豪威国际控股 100%的股权，豪威国际控股公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整豪威国际控股高级管理人员的安排。

（7）OmniVision Technologies Development （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Technologies Development （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2018 年 4 月 12 日
已发行股本	186,666,668.67 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	2679630
主营业务	无实质经营性业务
股权结构	Seagull Investment Holdings Limited 持有 85.7%的股权，豪威国际控股持有 14.3%的股权。
现任董事	Hongli Yang 及 Hoi-Fung Anson Chan

① 香港豪威发展的历史沿革

A、设立

香港豪威发展于 2018 年 4 月 12 日在香港设立，设立时，Seagull Investment Holdings 和豪威国际控股各向香港豪威发展出资 1 美元，各持有香港豪威发展 50%的股权。

B、第一次增资

2018 年 4 月 30 日，Seagull Investment Holdings 向香港豪威发展增出资 4,000 万美元，持有其 60%的股权；豪威国际控股向香港豪威发展增出资 26,666,6668.67 美元，增资完成后香港豪威发展的出资总额变更为 66,666,668.67 美元，Seagull

Investment Holdings 持有香港豪威发展其 640%的股权，豪威国际控股持有香港豪威发展 40%的股权。

C、第二次增资

2018 年 11 月，香港豪威发展股东 Seagull Investment Holdings 对香港豪威发展增资 12,000 万美元，增资完成后香港豪威发展的出资总额变更为 186,666,668.67 美元，Seagull Investment Holdings 持有香港豪威发展 85.7%的股权，豪威国际控股持有香港豪威发展 14.3%的股权。

根据北京豪威说明，香港豪威发展近三年发生过两次增资，本次增资的原因为香港豪威发展经营发展的需要，增资方均为香港豪威发展的原股东之一。本次增资完成后，北京豪威仍间接持有香港豪威发展 100%股权。上述本次增资均已经香港豪威发展董事会决议批准，符合香港豪威发展公司章程的规定。除上述情况外，香港豪威发展自设立以来未发生过其他股权转让或增减资的情况。

②香港豪威发展的产权结构、控制关系等情况

根据北京豪威提供的资料，截至目前，Seagull Investment Holdings 持有香港豪威发展 85.7%的股权，豪威国际控股持有香港豪威发展 14.3%的股权。香港豪威发展公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整香港豪威发展高级管理人员的安排。

（8）OmniVision Technology International Ltd.

公司全称	OmniVision Technology International Ltd.
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2000 年 11 月 10 日
已发行股本	4,000,000 股普通股（每股面值 0.001 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, P.O. Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CR-105679
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（9）上海全览半导体技术有限公司

公司全称	上海全览半导体技术有限公司

公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2008 年 10 月 17 日
注册资本	1,350 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号一幢三楼
统一社会信用代码	9131000067935869XK
经营范围	从事半导体集成电路的研究开发、生产制造、封装装配、加工测试及相关服务,从事半导体集成电路的商业性检测和加工,销售自产产品,提供相关的技术服务,并提供仓储及相关配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Technology International Ltd.持有 100%股权

（10）豪威半导体（上海）有限责任公司

公司全称	豪威半导体（上海）有限责任公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2001 年 1 月 19 日
注册资本	3,000 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号
统一社会信用代码	91310000607426059H
经营范围	研究开发、生产 CMOS 图像传感器、图像感应集成芯片及相关零部件和模具,硅基液晶产品及相关零部件,销售公司自产产品,并提供上述产品的商业性检测、仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Technology International Ltd.持有 100%股权

（11）OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2007 年 5 月 3 日
已发行股本	24,760,500 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	1129156
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（12）豪威科技（上海）有限公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
成立日期	2002 年 3 月 8 日
注册资本	2,700 万美元

法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市张江高科技园区上科路 88 号
统一社会信用代码	913101157362321 46T
经营范围	影像传感器和相关的集成电路的设计、开发；计算机软件的设计、开发、制作；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术,汽车导航技术的研发及相关技术服务；在上科路 88 号内从事自有生产用房出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited 持有 100%股权

（13）OmniVision Optoelectronics Company Limited

公司全称	OmniVision Optoelectronics Company Limited
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2011 年 4 月 11 日
已发行股本	10,000,000 美元
经营地址	Willow House, Cricket Square,P.O.Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CD-254892
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision International Holding Limited 持有 100%股权

（14）豪威光电子科技（上海）有限公司

公司全称	豪威光电子科技（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2011 年 4 月 22 日
注册资本	3,250 万美元
法定代表人	吴志辉
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号 1 幢 2 层
统一社会信用代码	913100005726784231
经营范围	硅基液晶产品、图像感应集成芯片、影像传感器集成电路的设计、开发、生产及加工测试,销售自产产品,并提供相关的技术服务、仓储及售后其他配套服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Optoelectronics Company Ltd.持有 100%股权

（15）台湾豪威光电科技股份有限公司

公司全称	台湾豪威光电科技股份有限公司
公司类型	注册于台湾的股份有限公司
成立日期	2011 年 7 月 14 日
资本总额	新台币 1,000,000,000 元
实收资本额	新台币 500,000 元

注册地址	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼之 1
公司统一编号	28113151
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	OmniVision Optoelectronics Company Limited 持有 100%股权

（16）豪威科技（武汉）有限公司

公司全称	豪威科技（武汉）有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2013 年 7 月 18 日
注册资本	350 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	武汉东湖新技术开发区光谷大道 77 号金融港后台服务中心一期 A1 栋 18 楼 A 区
统一社会信用代码	9142010007053098XK
主营业务	计算机软件开发；系统及应用程序开发；计算机相关技术开发及许可；半导体集成电路制造技术支持和技术服务；半导体集成电路设计；相关技术产品销售和技术咨询、技术服务及其他配套服务。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定期限内经营）
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（17）OmniVision Investment Holding（BVI）Ltd.

公司全称	OmniVision Investment Holding（BVI）Ltd.
公司类型	注册于英属维尔京群岛的有限公司
成立日期	2008 年 5 月 20 日
注册地址	P.O.Box 71, Craigmuir Chambers Road Town, Tortola, British Virgin Islands
注册号	1482731
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（18）台湾豪威科技有限公司

公司全称	台湾豪威科技有限公司
公司类型	注册于台湾的有限公司
成立日期	2007 年 1 月 23 日
资本总额	新台币 29,500,000 元
注册地址	台北市新竹市公道五路二段 101 号 12 楼之 1
公司统一编号	28566098
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（19）台湾豪威国际科技有限公司

公司全称	台湾豪威国际科技有限公司
公司类型	注册于台湾的有限公司
成立日期	2007 年 8 月 8 日
资本总额	新台币 500,000 元
注册地址	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼之 1
公司统一编号	28700692
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（20）OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited.
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2003 年 4 月 9 日
已发行股本	100,000 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	0845181
主营业务	无实质业务
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（21）OmniVision Trading （Hong Kong） Company Ltd.

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2003 年 10 月 13 日
已发行股本	100,000 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	0865806
主营业务	销售支持
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（22）OmniVision Technologies Norway AS

公司全称	OmniVision Technologies Norway AS
公司类型	注册于挪威的私人有限责任公司
成立日期	2011 年 10 月 24 日
已发行股本	10.00 万挪威克朗
注册地址	Gaustadall én 21, 0349 Oslo, Norway
注册号	997523695
主营业务	研发

股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

（23）OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.

公司全称	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.
公司类型	注册于新加坡的有限公司
成立日期	2012 年 3 月 30 日
已发行股本	500,000 股（每股 1 美元）
注册地址	3A International Business Park,#06-07 ICON@IBP,Singapore 609935
注册号	201207875E
主营业务	提供海外销售渠道
股权结构	豪威国际控股持有 100%股权

①历史沿革

A.设立

新加坡豪威于 2012 年 3 月 30 日在新加坡设立。设立时发行的股份数量为 1 股，股本总额为 1 新加坡元，Eddie Teoh Siah Hai 持有新加坡豪威 100%的股份。

B.第一次股份转让

2012 年 7 月 25 日，Eddie Teoh Siah Hai 将其持有的 1 股新加坡豪威股份以 1 新加坡元的价格转让给 Willie Png Teck Tian。股份转让完成后 Willie Png Teck Tian 持有新加坡豪威 100%的股份。

C.第一次增发新股

2012 年 7 月 27 日，经股东会批准，新加坡豪威向豪威国际控股增发 99,999 股普通股股份，每股价格 1 美元。本次增发完成后新加坡豪威的股份总数变更为 100,000 股，Willie Png Teck Tian 持有新加坡豪威 1 股股份，持股比例为 0.001%；豪威国际控股持有新加坡豪威 99,999 股股份，持股比例为 99.999%。

D.第二次增发新股

2014 年 4 月 1 日，经股东会批准，新加坡豪威向豪威国际控股增发 400,000 股普通股股份，每股价格 1 美元。本次增发完成后新加坡豪威的股份总数变更为 500,000 股，Willie Png Teck Tian 持有新加坡豪威 1 股股份，持股比例为 0.0002%；豪威国际控股持有新加坡豪威 499,999 股股份，持股比例为 99.9998%。

根据豪威国际控股与 Willie Png Teck Tian 签署的信托协议（Trust Deed），

Willie Png Teck Tian 是基于信托关系为豪威国际控股之利益持有该 1 股普通股。因此，新加坡豪威 100%的股权受益人为豪威国际控股。存在上述信托持股的原因为，在新加坡豪威设立时，当时的公司秘书要求新加坡豪威发行的股份中有 1 股必须由当地股东持有。

根据北京豪威提供的资料、相关境外律师出具的法律意见及独立财务顾问、律师核查，新加坡豪威近三年未发生过增减资及股权转让。

②产权控制关系

截至本重组报告书签署日，豪威国际控股持有新加坡豪威 100%的股权，新加坡豪威公司章程中不存在可能对本次交易产生重大影响的内容，不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。根据韦尔股份的确认，本次交易完成后，韦尔股份暂时不存在调整新加坡豪威高级管理人员的安排。

（24）OmniVision Technologies Japan G.K.

公司全称	OmniVision Technologies Japan G.K.
公司类型	注册于日本的私人公司
成立日期	2016 年 7 月 13 日
已发行股本	1,000.00 万日元
注册地址	18F Attend on Tower, 2-8-12 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi Kanagawa
注册号	0200-03-011575
主营业务	研发
股权结构	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.持有 100%股权

（25）OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited

公司全称	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited
公司类型	注册于印度的私人有限公司
成立日期	2011 年 9 月 28 日
已发行股本	170.00 万 INR
注册地址	Global Technology Park, Block C, Marathahalli Outer, Ring Road, Devarabeesanahalli Village, Bellandur, Bengaluru-560103, Karnataka, India
注册号	U73100KA2011PTC060620
主营业务	销售支持
股权结构	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 持有 100%股权

2、主要下属分公司/分支机构基本情况

截至本报告书签署日，北京豪威主要境内下属分公司合计 3 家、境外分支机构 4 家，具体情况如下：

（1）豪威科技（上海）有限公司北京分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司北京分公司
公司类型	分公司
成立日期	2006 年 7 月 6 日
公司所在地	北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号 9 层 912 单元
统一社会信用代码	91110105790651368B
经营范围	从事总公司经营范围内的业务咨询及联络服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

（2）豪威科技（上海）有限公司西安分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司西安分公司
公司类型	外商投资企业分公司
成立日期	2017 年 1 月 14 日
公司所在地	西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗第 1 幢 1 单元 27 层 12703 号
统一社会信用代码	91610113MA6U195FXC
经营范围	一般经营项目：影像传感器和相关的集成电路的设计、开发；计算机软件的设计、开发、制作；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术,汽车导航技术的研发及相关技术服务。

（3）豪威科技（上海）有限公司深圳分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司深圳分公司
公司类型	港、澳、台投资独资企业分支机构
成立日期	2008 年 6 月 20 日
公司所在地	深圳市南山区粤海街道科技园南区高新南七道 1 号粤美特大厦 2401 单元
统一社会信用代码	91440300676652789N
经营范围	影像传感器和相关集成电路及其相关产品的设计开发；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术、汽车导航技术的研发及相关技术服务。（以上不含限制项目）

（4）OmniVision Trading （Hong Kong） UK Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） UK Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2006 年 1 月 26 日
经营地址	Centaur House, Ancells Road, Fleet, Hampshire GU51 2UJ, United Kingdom

注册号	BR7429
主营业务	销售支持

（5）OmniVision Trading （Hong Kong） Korea Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Korea Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2004 年 2 月 16 日
经营地址	2F 53, Seochojungang-ro, Seocho-gu, Seoul, Korea 137-953
注册号	110181-0037925
主营业务	销售支持

（6）OmniVision Trading （Hong Kong） Japan Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Japan Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2004 年 2 月 23 日
经营地址	18F Attend on Tower Building 2-8-12 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi Kanagawa, 222-0033 Japan
注册号	0200-03-006994.
主营业务	营销服务、促销服务、半导体维护服务

（7）OmniVision Trading（Hong Kong）German Permanent Establishment

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） German permanent establishment
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2007 年 1 月 15 日
经营地址	Isartalstr. 44A, 80469 Munich, Germany
注册号	143/250/62577
主营业务	销售支持

（六）北京豪威主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

北京豪威的主要资产为间接持有的美国豪威 100%股权。截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威合并报表总资产 1,468,812.70 万元，其中流动资产 652,655.83 万元，非流动资产 816,156.86 万元。主要资产情况如下：

（1）固定资产

北京豪威合并范围内固定资产主要由美国豪威及下属企业持有，主要包括土地、房屋及建筑物、机器设备、办公设备及其他等，截至 2018 年 12 月 31 日，

账面主要固定资产如下：

单位：万元

序号	资产名称	原值	账面价值	成新率
1	拥有所有权的土地	23,780.99	23,780.99	-
2	房屋及建筑物	61,573.15	57,490.61	93.37%
3	运输工具	116.51	65.12	55.90%
4	计算机及电子设备	3,221.15	1,240.14	38.50%
5	机器设备	45,568.40	20,497.94	44.98%
6	办公设备	1,169.95	176.33	15.07%
合计		135,430.14	103,251.14	76.24%

（2）房屋所有权及使用权

①已取得房屋所有权证的房产

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威子公司已取得所有权证的房屋情况如下：

序号	权利人	产权证号	地址	面积	用途	他项权利
1	美国豪威	Grant Deed No 19351305	4275-4295 Burton Drive Santa Clara, CA.	207,000ft^2	商业	抵押
2	美国豪威		2240/2250, 2270 Agnew Road, Santa Clara, CA		商业	抵押
3	豪威科技（上海）	沪房地浦字（2012）第 008927	上科路 88 号	51,641.01m^2	工业	—

②租赁房产

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其子公司、分公司正在履行的房屋租赁合同共涉及 28 处，具体情况详见本报告书附件二。

（3）土地所有权及使用权

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威子公司已取得的土地所有权及使用权情况如下：

序号	所有权人/使用权人	权证号	房地坐落	土地使用权面积	使用期限	用途	他项权利
1	上海全览半导体技术有限公司	沪房地松字（2011）第 028907 号	松江工业区松开 III-89 号地块	10,514.6m^2	2011.8.19-2061.8.18	工业	—

2	豪威科技（上海）	沪房地浦字（2012）第008927号	上科路88号	29,965.0m^2	2006.12.31-2056.12.30	工业	—
3	美国豪威	Grant Deed No. 19351305	2240, 2250, 2270 Agnew Road, Santa Clara, CA, USA、4275-4295 Burton Drive Santa Clara, CA，USA	约10英亩	—	商业	抵押

（4）不动产权

截至2018年12月31日，北京豪威子公司已取得的不动产权情况如下：

不动产权证书编号	权利人	权利类型	坐落
沪（2016）松字不动产权第010656号	豪威半导体	国有建设用地使用权/房屋所有权	松江区茸华路211号
权利性质	**面积**	**使用期限**	**用途**
土地权利性质：出让	宗地面积：41,564.00 ㎡；建筑面积：39,596.79 ㎡	国有建设用地使用权使用期限：2001-03-06至2051-03-05	土地用途：出让；房屋用途：厂房

（5）商标

截至2018年12月31日，北京豪威及其子公司拥有的现行有有效的注册商标共计79项。其中，在中国境内注册的商标共27项，在境外注册的商标共52项，具体情况如下：

①国内注册的商标

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
1	美国豪威	OMNIVISION	9类	1594357	2021.6.27
2	美国豪威	OMNIVISION	9类	G910267	2026.12.19
3	美国豪威	OmniVision	9类	G1038931	2020.5.5
4	美国豪威	OVT	9类	6482947	2020.8.27
5	美国豪威	OMNIHDR	9类	G1222359	2024.7.7
6	美国豪威		9类	13469502	2025.2.6
7	美国豪威	OMNI-ISP	9类	G1249991	2025.4.3
8	美国豪威	OVCHAT	9类	13469519A	2025.5.27
9	美国豪威	PURECEL	9类	13528542A	2025.6.6
10	美国豪威		9类	13469574A	2025.8.13
11	美国豪威	OVCHAT	38类	16167147	2026.4.6

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
12	美国豪威		9 类	13469574	2026.5.27
13	豪威科技（上海）	Walkie Viewkie	9 类	10634204	2023.5.13
14	豪威科技（上海）	Walkie Viewkie	9 类	10639384	2023.6.20
15	豪威科技（上海）	ViV	9 类	12063804	2024.7.6
16	豪威科技（上海）	ViV	38 类	12063859	2024.7.6
17	豪威科技（上海）	ViV	42 类	12063896	2024.7.6
18	豪威国际控股	OceanBlue	9 类	5247891	2019.4.20
19	豪威国际控股	捷顶微	9 类	5247887	2019.4.20
20	豪威国际控股	ACCELSEMI	9 类	5247890	2019.4.20
21	豪威国际控股	捷顶	9 类	5247886	2019.4.20
22	豪威国际控股	ACCEL	9 类	5247889	2019.4.20
23	豪威国际控股	捷顶微	42 类	5247894	2019.7.13
24	豪威国际控股	ACCELSEMI	42 类	5247901	2019.7.13
25	豪威国际控股		42 类	5247895	2019.7.13
26	豪威国际控股	捷顶	42 类	5247893	2019.7.13
27	豪威国际控股		9 类	5247888	2020.5.27

②国外注册商标

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
1	美国豪威	OMNIVISION	美国	9 类	2429766	2021.2.20
2	美国豪威	OMNIPIXEL	美国	9 类	3118183	2026.7.18
3	美国豪威	OMNIVISION	美国	9 类	3229932	2027.4.17
4	美国豪威		美国	9 类	3772351	2020.4.6
5	美国豪威	VIV	美国	9 类	4534434	2020.5.20
6	美国豪威	PURECEL	美国	9 类	4668562	2021.1.6
7	美国豪威	OVCHAT	美国	9 类	4679718	2021.1.27
8	美国豪威	OVCHAT and Logo	美国	9 类	4679719	2021.1.27
9	美国豪威	OMNIHDR	美国	9 类	4814239	2021.9.15
10	美国豪威	OMNI-ISP	美国	9 类	4933381	2022.4.5

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
11	美国豪威	OMNIVISION	加拿大	9 类	TMA765731	2020.5.4
12	美国豪威	OmniVision	加拿大	9 类	TMA765736	2020.5.4
13	美国豪威	OmniVision	加拿大	9 类	TMA832499	2022.9.20
14	美国豪威	OMNIVISION and Design	欧盟	9 类	1717669	2020.6.8
15	美国豪威	OMNIVISION	欧盟	9 类	1669860	2020.5.16
16	美国豪威	OMNIVISION	欧盟	9 类	910267	2026.12.19
17	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	欧盟	9 类	1038931	2020.5.5
18	美国豪威	OMNIHDR	欧盟	9 类	1222359	2024.7.7
19	美国豪威	PURECEL	欧盟	9 类	1224275	2024.7.30
20	美国豪威	OMNIVISION	印度	9 类	1520894	2026.12.29
21	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	印度	9 类	1962318	2020.5.7
22	美国豪威	OVCHAT	印度	9 类	2616024	2023.10.22
23	美国豪威		印度	9 类	2616025	2023.10.22
24	美国豪威	OMNIVISION	以色列	9 类	196334	2026.12.21
25	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	以色列	9 类	229633	2020.5.9
26	美国豪威	OMNI-ISP	以色列	9 类	275206	2025.4.3
27	美国豪威	OMNIVISION	日本	9 类	4533703	2022.1.11
28	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	日本	9 类	1038931	2020.5.5
29	美国豪威	OMNIHDR	日本	9 类	1222359	2024.7.7
30	美国豪威	PURECEL	日本	9 类	1224275	2024.7.30
31	美国豪威	OMNIVISION	韩国	9 类	910267	2026.12.19
32	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	韩国	9 类	1038931	2020.5.5
33	美国豪威	OMNIVISION	马来西亚	9 类	06023761	2026.6.29
34	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	马来西亚	9 类	2010008383	2020.5.12
35	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	墨西哥	9 类	1207757	2021.3.22
36	美国豪威	OMNIVISION	新西兰	9 类	761234	2026.6.29
37	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	新西兰	9 类	823843	2020.5.7
38	美国豪威	OMNIVISION	菲律宾	9 类	4-2010-005166	2021.2.24
39	美国豪威	OMNIVISION	新加坡	9 类	T0702349C	2026.12.19
40	美国豪威	OMNIVISION and Design （New Logo）	新加坡	9 类	T1007072C	2020.5.5
41	美国豪威	OMNIVISION	台湾	9 类	00965413	2021.10.15

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
42	美国豪威	OMNIVISION	台湾	9 类	1285227	2027.10.31
43	美国豪威	OMNIPIXEL2	台湾	9 类	1255923	2027.3.31
44	美国豪威	CAMERACUBE	台湾	9 类	1426810	2020.8.31
45	美国豪威	OMNIVISION and Design （NewLogo）	台湾	9 类	1448820	2021.1.15
46	美国豪威	OMNIVISION	泰国	9 类	Kor.284432	2026.12.25
47	美国豪威	VIV	印度	9 类	2626473	2023.7.17
48	美国豪威	OMNIVISION FUTURE IN SIGHT	美国	9 类、10 类	5638454	2028.12.25
49	美国豪威	OVMed	美国	9 类、10 类、42 类	5566928	2028.9.18
50	美国豪威	OVMed	德国	9 类、10 类、42 类	1397063	2028.1.9
51	美国豪威	OVMed	日本	9 类、10 类、42 类	1397063	2028.1.9
52	美国豪威	Nyxel	欧盟	9 类	1409892	2028.4.10

（6）专利

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其子公司总计拥有专利权 3,440 项，具体情况详见本报告书附件三。

（7）集成电路布图设计

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其子公司拥有的集成电路布图设计证书共计 9 项，具体情况如下：

序号	权利人	布图设计登记号	布图设计名称	登记证书号	申请日	布图设计颁证日
1	豪威科技（上海）	BS.12500252.1	OVC3860	第 5800 号	2012.2.1	2012.4.9
2	豪威科技（上海）	BS.12500253.X	OVC3660	第 5801 号	2012.2.1	2012.4.9
3	豪威科技（上海）	BS.13501011.X	OV490_MIPI_Rx	第 8192 号	2013.8.19	2013.9.26
4	豪威科技（上海）	BS.13501005.5	OV490_MIPI_TX	第 8186 号	2013.8.19	2013.9.26
5	豪威科技（上海）	BS.13501006.3	OV640_MIPI_Rx	第 8187 号	2013.8.19	2013.9.26
6	豪威科技（上海）	BS.13501007.1	OV660_MIPI_Rx	第 8188 号	2013.8.19	2013.9.26
7	豪威科技（上海）	BS.13501008.X	OV660_MIPI_Tx	第 8189 号	2013.8.19	2013.9.26

序号	权利人	布图设计登记号	布图设计名称	登记证书号	申请日	布图设计颁证日
8	豪威科技（上海）	BS.13501009.8	OV640_MIPI_Tx	第 8190 号	2013.8.19	2013.9.26
9	豪威科技（上海）	BS.13501010.1	OV580_MIPI	第 8191 号	2013.8.19	2013.9.26

注：根据《集成电路布图设计保护条例》第十二条规定，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受该条例保护。

2、主要负债及或有负债情况

（1）主要负债情况

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威合并口径负债总额 496,694.84 万元，其中流动负债 187,440.79 万元，非流动负债 309,254.05 万元，具体如下表：

单位：万元

项目	2018.12.31
应付票据及应付账款	108,079.59
预收款项	20,582.71
应付职工薪酬	13,506.27
应交税费	10,828.72
其他应付款	33,771.63
其他流动负债	671.87
流动负债合计	187,440.79
长期借款	224,832.94
预计负债	78,557.04
递延收益	707.12
递延所得税负债	4,529.09
其他非流动负债	627.86
非流动负债合计	309,254.05
负债合计	496,694.84

（2）预计负债情况

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威预计负债余额为 78,557.04 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额
不确定税项	78,557.04
亏损合同	671.87
减：计入其他流动负债的一年内到期的亏损合同拨备	671.87

项目	金额
余额	78,557.04

①不确定税项

A.美国豪威在美国联邦和加州报税过程中向美国联邦政府和加州政府申领研发税务抵扣。在研发税务抵扣的计算中，美国豪威已按照合理的方法确定各个研发项目薪资及费用，但美国联邦和加州税务机构仍然可能会对美国豪威所采取的研发项目薪资及费用的确认方式提出质疑和调整，美国豪威已经对税务优惠申领可能产生的税务风险进行了最佳估计。

B.美国豪威的子公司豪威国际控股于2006年至2009年期间在注册地之外从事经营活动，从事经营活动所在地的当地政府有可能会质疑该公司在当地的营业活动已构成常驻机构，从而要求该公司向当地政府缴纳所得税，美国豪威已经对上述可能产生的税务风险进行了最佳估计。

C.美国豪威向豪威国际控股分摊了部分管理服务费用，美国豪威对关联企业之间业务往来是否符合独立交易原则进行审核评估，并向美国联邦政府和当地政府申报了所得税。但是美国联邦和当地的税务机构仍然可能会对美国豪威的转让定价提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

D.美国豪威向豪威国际控股转让了一部分无形资产的使用权。美国豪威对被转让的无形资产的使用权进行了价格评估。豪威国际控股根据市场价格向美国豪威支付特许权使用费。但是美国联邦税务机构仍然可能会对豪威国际控股是否向美国豪威支付了足够的特许权使用费提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

E.Seagull International Limited 为美国豪威提供贷款。根据双方协议，贷款本金和部分应付利息将转为美国豪威的股东权益。因此美国豪威并没有对该部分应付利息代扣代缴预提所得税。但是美国联邦税务机构仍然可能会对美国豪威是否应代扣代缴该预提所得税提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

F.根据美国豪威重组整体计划，一旦获得新加坡政府批准，豪威国际控股即

将其所控的子公司新加坡豪威转让给香港豪威发展。从美国税法角度，美国联邦税务机构可能会认定新加坡豪威的转让已发生。由于新加坡豪威为非独立实体，转让新加坡豪威视同转让其所拥有的资产与负债。美国联邦税务机构可能会对新加坡豪威的资产分类与估值提出质疑，认定新加坡豪威拥有会计报表外的无形资产，如客户关系类无形资产和商誉，由于转让客户关系类无形资产会涉及受控外国企业规则 subpart F，相关资本利得需要缴税。美国豪威已经按照合理的方法确定重组事项的税务影响。美国联邦税务机构仍然可能会对转让新加坡豪威客户关系类无形资产的税务影响提出调整。美国豪威已经对税务重组可能产生的税务风险进行了最佳估计。

②亏损合同

美国豪威与部分晶圆代工厂签订了不可撤销的采购合同，因预计最终产品的可变现净值下降，导致履行该合同的预计成本超过预计收入而产生预计亏损。于 **2018 年 12 月 31 日，**美国豪威已就尚未履行完毕的采购合同，计提了相关存货跌价准备，并且按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入预计负债，对其中一年内到期的亏损合同拨备，计入其他流动负债。

（3）或有负债情况

2019 年 2 月 13 日，原告 North Plate 在密歇根东区地区法院提起了专利侵权诉讼。该案起诉状，标题为 North Plate Semiconductor, LLC 诉美国豪威案（案号 2：19-cv-10439-NGE-DRG），声称美国豪威侵犯了 7 项美国专利，包括美国 6,211,509 号专利、6,150,676 号专利、6,521,926 号专利、7,928,483 号专利、8,854,521 号专利、RE46123 号专利和 8,178,913 号专利。

North Plate 并不实际营运 CMOS 图像传感器业务，北京豪威管理层认为上述控诉缺乏事实依据，并会坚决予以辩护。根据北京豪威聘请的律师出具的法律意见书和本案件的进展情况，现阶段北京豪威管理层认为不能根据该诉讼现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失。2018 年 12 月 31 日，北京豪威未对该诉讼计提预计负债。

3、资产抵押、质押、担保情况

（1）抵押、质押、担保情况概述

根据 Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行于 2016 年 1 月 28 日签署的《信贷及担保协议》（“《信贷及担保协议》”）及其相关的附属协议以及 Seagull Investment Holdings、Seagull International 及美国豪威与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行于 2017 年 2 月 3 日签署的《经修订及重述的信贷及担保协议》（“《经修订及重述的信贷及担保协议》”）及其相关的附属协议，中国银行澳门分行及招商银行纽约分行向美国豪威提供 6 亿美元的银团贷款（“银团贷款”），北京豪威及其下属子公司的下述资产因为上述贷款提供担保存在权利受到限制的情况，具体情况如下：

①北京豪威

2017 年 3 月 3 日，北京豪威签署《同意作为担保人协议》（Guarantor Joinder Agreement）向中国银行澳门分行（作为银团贷款的代理银行）承诺作为美国豪威的母公司担保人为银团贷款提供担保。同日，北京豪威与中国银行澳门分行分别签署了《保证协议》及《股权质押协议》。根据《保证协议》，北京豪威作为银团贷款的保证人，保证每一银团贷款下的担保人和借款人准时履行其各自承诺的担保及支付义务，并且在任一担保人或借款人不履行其到期的担保或支付义务时，北京豪威应在收到中国银行澳门分行的履行要求时，承担上述担保或支付义务。根据《股权质押协议》，北京豪威将其持有的 Seagull Investment Holdings 100%的股权质押给中国银行澳门分行。2017 年 3 月 3 日，Seagull Investment Holdings 就其 100%股权的质押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记；2017 年 5 月 18 日，北京豪威就上述担保向国家外汇管理局北京外汇管理部办理了内保外贷登记手续。

②Seagull Investment Holdings Limited

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings 与中国银行澳门分行分别签署了《担保协议（Debenture）》和《股权质押协议》。根据《担保协议》，Seagull Investment Holdings 在其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产之上设置了浮动抵押，抵押权人为中国银行澳门分行。根据《股权质押协议》，Seagull Investment Holdings 将其持有的 Seagull International 100%股权质押给中国银行澳门分行。2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings 就上述浮

动抵押及Seagull International的股权质押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。

2017年2月3日，在签署《经修订及重述的信贷及担保协议》当日，Seagull Investment Holdings又与中国银行澳门分行分别签署关于浮动抵押及股权质押的《担保确认书（Deed of Confirmation）》，确认上述浮动抵押和股权质押继续有效。

③Seagull International Limited

2016年1月28日，Seagull International与中国银行澳门分行分别签署了《担保协议（Debenture）》及《股权质押协议》。根据《担保协议》，Seagull International在其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产之上设置了浮动抵押，抵押权人为中国银行澳门分行。根据《股权质押协议》，Seagull International 将其持有的美国豪威 100%的股权质押给中国银行澳门分行。同日，Seagull International就上述浮动抵押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记，并就上述股权质押情况向华盛顿特区登记部门进行了 UCC 融资申报（UCC Financing Statement）。

2017年2月3日，在签署《经修订及重述的信贷及担保协议》当日，Seagull International又与中国银行澳门分行签署《担保确认书（Deed of Confirmation）》，确认上述浮动抵押继续有效。同日，Seagull International向华盛顿特区登记部门进行了UCC融资修正申报，确认对美国豪威股权的质押根据《经修订及重述的信贷及担保协议》继续有效。

④美国豪威

2016年1月28日，美国豪威作为《信贷及担保协议》的担保方，与中国银行澳门分行签署《质押及担保协议（Pledge and Security Agreement）》，约定以其大部分资产和所持有的股权为《信贷及担保协议》项下贷款提供担保。设置担保的资产和股权具体包括：账户、动产文书、合同（包括但不限于租赁协议和并购协议）、储蓄账户、文件、设备、添附物，一般无形资产，产品、工具（Instruments）、存货、对外投资资产、信用证权利、现金、应收账款、商业上侵权之债的债权、担保权利账户及其中的资产、现金债权、保险受益权及对孳

息的债权、与担保权利物有关的账簿和记录，及任一及全部上述资产和股权的孳息、辅助义务和产出，及任何人就上述资产和股权给予美国豪威的担保物权和保证权利。2016 年 1 月 28 日，美国豪威就上述担保向特拉华州登记部门进行了 UCC 融资申报。2017 年 2 月 3 日，美国豪威作为借款人与 Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行签署《经修订及重述的信贷及担保协议》，并在协议中确认了以上述资产对银团贷款提供担保。

2016 年 1 月 28 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《股权质押协议》，约定美国豪威将其持有的豪威国际控股 100%的股权及美国豪威 CDM100%的股权质押给中国银行澳门分行。2016 年 1 月 28 日，美国豪威就美国豪威 CDM100%的股权担保向特拉华州登记部门进行了 UCC 融资申报。截至境外律师法律意见出具之日，美国豪威 CDM100%的股权仍然处于质押状态。2016 年 1 月 28 日，豪威国际控股就豪威国际控股 100%股权的质押向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。2017 年 2 月 3 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《担保确认、修订及部分解除美国豪威 2016 年 1 月 28 日设置在其持有的豪威国际控股的股权质押之协议》，解除美国豪威持有的豪威国际控股 35%股权的质押，中国银行澳门分行对剩余 65%的股权仍保有质押权。2017 年 2 月 3 日，豪威国际控股就上述股权质押部分解除情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。

2016 年 4 月 22 日，美国豪威就其所拥有的不动产与 Fidelity Nation Title Company 签署了《不动产信托、担保及添附物申报协议》，其中 Fidelity Nation Title Company 为受托人，中国银行澳门分行为受益人。美国豪威为担保《信贷及担保协议》项下各项义务而授予受托人 Fidelity Nation Title Company 为受益人中国银行澳门分行之利益而对上述不动产行使进入、占有和出售的权利（“信托权利”）。2016 年 4 月 26 日，美国豪威向加利福尼亚州圣克拉拉郡不动产登记部门备案了《不动产信托、担保及添附物申报协议》。2017 年 2 月 3 日，美国豪威与 Fidelity Nation Title Company 签署就前述不动产信托签署《修订协议》，重新确认了 Fidelity Nation Title Company 对前述不动产的信托权利。美国豪威于 2017 年 3 月 24 日向加利福尼亚州圣克拉拉郡不动产登记部门备案了《修订协议》。

2017 年 2 月 3 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《存款质押合同》，同意将其在中国银行澳门分行于 2017 年 2 月 2 日开立的特定账户及其中存款及其不时产生的所有利息以第一优先顺位担保的形式质押给中国银行澳门分行。

根据《经修订及重述的信贷及担保协议》，北京豪威、Seagull Investment Holdings、Seagull International 及美国豪威抵押或质押的上述各项资产中，不包括下列资产（“非担保资产”）：

A.市场公允价值在 500 万美元以下的任何享有永续所有权（fee-owned）的不动产及所有仅享有租赁权的不动产，但设置浮动抵押的情形不受此限制；

B.根据产权证书及信用证权利确认的价值 500 万美元以下的资产及标的额在 500 万美元以下的商业上侵权之债的债权，但设置浮动抵押的情形不受此限制；

C.根据适用的法律、法规、规章或因与任何政府部门签署的合同项下的义务而禁止设置权利负担的，在全国范围的证券交易市场交易的股份（Margin Stock）及其他质押权和担保权利；

D.受限子公司（指香港豪威贸易、新加坡豪威、豪威国际控股及其他没有被美国豪威确认为非受限子公司的子公司）之外的全资子公司的组织文件或合资协议中禁止设置权利负担或设置权利负担将导致控制权变更或触发公司回购义务的股权；

E.任何设置权利负担将导致违约、无效或将导致任何（贷款方之外的）其他主体行使解除权的租赁、许可或其他协议、或设有购买价金担保权利（purchase money security interest）或类似权利的资产；

F.贷款代理人和美国豪威书面合理同意的设置担保权利或获得优先权保护的成本超过贷款方依据该等担保所获得的收益的资产；

G.可适用的法律、法规或规章或任何在《信贷及担保协议》签署之日（或在子公司成立之日或取得该等资产之日，如果二者晚于《信贷及担保协议》签署之日）即已存在的合同义务禁止设置权利负担的子公司资产，或设置权利负担需要政府批准的子公司资产（全资子公司的股权除外），但已取得政府批准设置权利

负担的资产除外；

H.非美国子公司拥有的或位于美国领土之外的，根据担保及保证原则不得作为担保资产的任何资产；

I.任何美国子公司的知识产权（包括任何在美国专利和商标局或美国版权局申请和注册的知识产权）；

J.任何被排除的境外子公司（被排除的境外子公司是指美国豪威境外子公司、除持有境外子公司股权外不拥有任何重大资产的上述境外子公司的股东及美国豪威境外子公司直接或间接持有的子公司）发行的任一类普通股或债券中超过 65%的部分，任何美国豪威境外子公司的任何资产，和除持有境外子公司股权外不拥有任何重大资产的上述境外子公司的股东持有的美国豪威境外子公司的任何股权或债权权益。

下述内容不应包括在非担保资产中：a.为使资产成为非担保资产而设立的合约义务；b.以 Seagull International 和其关联方为全部合同主体的合约义务。每一借款方应当采取商业上的合理努力取得任何第三方同意、批准、许可或授权或第 G 项所述的政府批准。

（2）贷款协议的主要条款

①2016 年 1 月的贷款协议的主要条款及存在的限制性条款

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International、中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷及担保协议》，其主要条款（包括关于标的资产股权转让、控制权变更等方面的限制性条款）如下：

A.贷款金额

中国银行澳门分行向 Seagull International 提供 3.75 亿美元定期贷款 A 和 2.25 亿美元过桥定期贷款。招商银行纽约分行向 Seagull International 提供 1.25 亿美元定期贷款 A 和 0.75 亿美元过桥定期贷款。贷款金额合计为 8 亿美元。

B.还款期限

定期贷款 A 的到期日为自《信贷及担保协议》生效日起第 6 周年的对应日，如果该对应日不是工作日，则为该对应日之后的第一个工作日。

过桥定期贷款的到期日为自《信贷及担保协议》生效日起满一周年的对应日，如果该对应日不是工作日，则为该对应日之后的第一个工作日。

C.利率

定期贷款 A 的年利率等于伦敦银行间拆借利率（LIBOR）加上在 3.75%到 4.25%间浮动的年度边际利率，具体根据总体净杠杆比率的数据进行调整。过桥定期贷款的年利率等于伦敦银行间拆借利率（LIBOR）加上在 3.55%到 4.05%间浮动的年度边际利率，具体根据总体净负债杠杆比率的数据进行调整。

D.担保

Seagull Investment Holdings 及 Seagull International 的每位受限子公司担保人（指分别与被担保方签署了《担保加入协议》的子公司，包括美国豪威、豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威）分别连带的作为主债务人向每位被担保人及其各自的继承人和经许可的受让人作出担保，担保所有银团贷款的本金和利息及其他 Seagull International 对被担保人的负债在到期时及时完整的得到清偿。

E.控制权变更限制条款

当发生控制权变更事件时：（i）贷款协议项下约定的全部债务及其他 Seagull International 和其他担保人对银团贷款人负有的全部债务即刻到期并应予以清偿；（ii）剩余的放款承诺，如有，应当即刻终止。其中，控制权变更是指“（a）在合格的公开发行发生前，任何发起人将其持有的 Seagull Investment Holdings 或其控股公司的股权转让给第三方（第三方不包括任何其他发起人（指中信资本 MB、北京集电和金石投资及其关联方，但是不含其旗下的被投资企业）或其股东、有限合伙人、关联方，不包括发起人或管理层股东的员工根据私有化文件进行的转让，前提是每位发起人及其关联方应当持续作为该等被转让股权直接或间接的受益人且合计享有不低于 15%的 Seagull Investment Holdings 的投票权）；（b）在合格的公开发行之后，发起人及其关联方持有的具有 Seagull Investment Holdings 或其控股股东投票权的股权小于 50%；（c）Seagull Investment Holdings 不再持有 Seagull International 100%的股份；或（d）Seagull International 不再直接或间接持有美国豪威 100%的股份。”

②2017 年 2 月修订的贷款协议的主要条款及存在的限制性条款

在 Seagull International 向银行偿还了 2 亿美元贷款本金及利息后，2017 年 2 月 3 日，美国豪威、Seagull Investment Holdings、 Seagull International、中国银行澳门分行、招商银行纽约分行等主体共同签署了《经修订并重述的信贷及担保协议》。根据《经修订并重述的信贷及担保协议》，美国豪威作为新的借款人，受让原《信贷及担保协议》项下借款人 Seagull International 的一切负债及义务，Seagull International 在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下不再作为借款人而是担保人履行相应义务。《经修订并重述的信贷及担保协议》主要条款（包括关于标的资产股权转让、控制权变更等方面的限制性条款）如下：

A.贷款金额

美国豪威将受让并被视为向银团贷款总计 6 亿美元。其中中国银行澳门分行提供 3 亿美元定期贷款、1 亿美元循环贷款，招商银行纽约分行提供 1 亿美元定期贷款、1 亿美元循环贷款。该等定期贷款和循环贷款应当被视为延续自原《信贷及担保协议》并且尚未被清偿。

B.还款期限

对于 4 亿美元的定期贷款，美国豪威在《经修订并重述的信贷及担保协议》生效之日即应偿还 2 亿美元（该金额将全部计入中国银行澳门分行的贷款本金中），并在 2020 年 2 月的到期日偿还剩余全部未清偿的贷款本金及利息；对于循环贷款，尚未清偿的贷款本金及利息应于 2020 年 2 月的到期日清偿。

C.利率

定期贷款和循环贷款的年利率等于伦敦银行间拆借利率（LIBOR）加上 1.6%到 2.0%的年度边际利率，具体根据《经修订并重述的信贷及担保协议》生效后经过的时间长度确定。

D.担保

《经修订并重述的信贷及担保协议》对担保人及担保资产的范围进行了变更，变更后的担保人及担保资产范围已在本重组报告书“第四节 交易标的基本情况/一、交易标的北京豪威/（六）北京豪威主要资产的权属、对外担保情况及主要负债、或有负债情况/3、资产抵押、质押、担保情况”中披露。

E.控制权变更限制条款

当发生控制权变更事件时：（i）贷款协议项下约定的全部债务及其他 Seagull International 和其他担保人对银团贷款人负有的全部债务即刻到期并应予以清偿；（ii）剩余的放款承诺，如有，应当即刻终止。其中，控制权变更是指“（a）在合格的公开发行发生前，任何发起人（指中信资本 MB、北京集电和金石投资及其关联方，但是不含其旗下的被投资企业）将其持有的 Seagull Investment Holdings 或其控股子公司的股权转让给第三方（第三方不包括任何其他发起人或其股东、有限合伙人、关联方，不包括发起人或管理层股东的员工根据私有化文件进行的转让，前提是每位发起人及其关联方应当持续作为该等被转让股权直接或间接的受益人且合计享有不低于 15%的 Seagull Investment Holdings 的投票权）；（b）在合格的公开发行之后，发起人及其关联方持有的具有 Seagull Investment Holdings 或其控股股东投票权的股权小于 50%；（c）Seagull Investment Holdings 不再持有 Seagull International 100%的股份；或（d）Seagull International 不再直接或间接持有美国豪威 100%的股份。”

③对限制性条款的应对措施

为本次交易之目的，美国豪威于 2018 年 7 月 31 日向中国银行澳门分行发出书面通知，请求银团贷款人豁免因本次交易可能产生的贷款提前到期的义务。中国银行澳门分行已书面回复，依据全体贷款人之指示，同意豁免因本次交易而可能产生的贷款提前到期的义务。

④贷款及担保协议的主要内容

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International、中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷及担保协议》，由 Seagull International 向中国银行澳门分行、招商银行纽约分行贷款 8 亿美元。

在私有化过程中，Seagull International 向 Seagull Acquisition 提供 14 亿美元的内部贷款，其中 8 亿美元来源于上述银团贷款，私有化完成后，Seagull Acquisition 被美国豪威吸收合并，上述内部贷款的债务人变更为美国豪威。截至 2017 年 1 月 1 日，美国豪威向 Seagull International 偿还了 200,544,293 美元。Seagull International 以上述还款向银行偿还了 2 亿美元银团贷款，剩余 6 亿美元的银团

贷款尚未偿还。2017 年 2 月，Seagull International 将其对银行的 6 亿美元债务转让给美国豪威，2017 年 2 月 3 日，美国豪威、Seagull Investment Holdings、Seagull International、中国银行澳门分行、招商银行纽约分行等主体共同签署了《经修订并重述的信贷及担保协议》。《经修订并重述的信贷及担保协议》替代了《信贷及担保协议》，各方的权利义务以《经修订并重述的信贷及担保协议》为准，原合同终止。

上述贷款及担保协议的主要内容如下：

A、贷款协议的主要内容

合同名称	借款人	贷款人	签订日期	借款金额	借款期限
信贷及担保协议	Seagull International	中国银行澳门分行与招商银行纽约分行组成的银团	2016.1.28	8 亿美元	贷款共分为定期贷款 A 和过桥定期贷款。定期贷款 A 的还款期限为本协议生效日起第 6 周年的对应日。如果该对应日不是工作日，则为该对应日之后的第一个工作日；过桥定期贷款的还款期限为本协议生效日起满一周年的对应日，如果该对应日不是工作日，则为该对应日之后的第一个工作日。
经修订并重述的信贷及担保协议	美国豪威	中国银行澳门分行与招商银行纽约分行组成的银团	2017.2.3	6 亿美元	贷款共分为定期贷款和循环贷款。定期贷款中的 2 亿美元在本协议生效之日应当清偿，并在 2020 年 2 月的到期日清偿剩余部分本金及利息；循环贷款尚未清偿的贷款本金及利息应于 2020 年 2 月的到期日清偿

B、担保协议的主要内容

合同名称	担保人	被担保人	签订日期	担保描述	备注
担保协议	Seagull Investment Holdings	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	Seagull Investment Holdings 以其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产提供浮动抵押担保	根据双方于 2017 年 2 月 3 日签署的《担保确认书》，在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，该浮动抵押继续有效
股权质押协议	Seagull Investment Holdings	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	Seagull Investment Holdings 持有的 Seagull International 100%股权提供质押担保	根据双方于 2017 年 2 月 3 日签署的《担保确认书》，在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，该股权质押继续有效
担保协议	Seagull International	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	Seagull International 以其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产提供浮动抵押担保	根据双方于 2017 年 2 月 3 日签署的《担保确认书》，在《经修订并重述的信贷及担保协

					议》项下，该浮动抵押继续有效
股权质押协议	Seagull International	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	Seagull International 以其持有的美国豪威 100%的股权提供质押担保	在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，上述股权质押继续有效
存款质押合同	Seagull International	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	Seagull International 以其持有的中国银行澳门分行开立的外汇储蓄账户（账户号：21-88-149805）内所有存款及其不时产生的所有利息提供质押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，对 Seagull International 外汇储蓄账户的质押已经解除
质押及担保协议	美国豪威	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	美国豪威以其拥有的账户、动产文书、合同（包括但不限于租赁协议和并购协议）、储蓄账户、文件、设备、添附物、一般无形资产、产品、工具（Instruments）、存货、对外投资资产、信用证权利、现金、应收账款、商业上侵权之债的债权、担保权利账户及其中的资产、现金债权、保险受益权及对孳息的债权、与担保权利物有关的账簿和记录，及任一及全部上述资产和股权的孳息、辅助义务和产出，及任何人就上述资产和股权给予美国豪威的担保物权和保证权利提供担保。 本协议所述担保资产不包括下列资产： A.市场公允价值在 500 万美元以下的任何享有永续所有权（fee-owned）的不动产及所有仅享有租赁权的不动产，但设置浮动抵押的情形不受此限制； B.根据产权证书及信用证权利确认的价值 500 万美元以下的资产及标的额在 500 万美元以下的商业上侵权之债的债权，但设置浮动抵押的情形不受此限制； C.根据适用的法律、法规、规章或因与任何政府部门签署的合同项下的义务而禁止设置权利负担的，在全国范围的证券交易市场交易的股份（Margin Stock）及其他质押权和担保权利； D.受限子公司（指香港豪威贸易、新加坡豪威、豪威国际控股及其他没有被美国豪威确认为非受限子公司的子公司）之外的全资子公司的组织文件或合资协议中禁止设置权利负担或设置权利负担将导致控制权变更或触发公司回购义务的股权； E.任何设置权利负担将导致违约、无效或将导致任何（贷款方之外的）其他主体行使解除权的租赁、许可或其他协议、或设有	在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，上述担保继续有效

				购买价金担保权利（purchase money security interest）或类似权利的资产； F.贷款代理人和美国豪威书面合理同意的设置担保权利或获得优先权保护的成本超过贷款方依据该等担保所获得的收益的资产； G.可适用的法律、法规或规章或任何在《信贷及担保协议》签署之日（或在子公司成立之日或取得该等资产之日，如果二者晚于《信贷及担保协议》签署之日）即已存在的合同义务禁止设置权利负担的子公司资产，或设置权利负担需要政府批准的子公司资产（全资子公司的股权除外），但已取得政府批准设置权利负担的资产除外； H.非美国子公司拥有的或位于美国领土之外的，根据担保及保证原则不得作为担保资产的任何资产； I.任何美国子公司的知识产权（包括任何在美国专利和商标局或美国版权局申请和注册的知识产权）； J.任何被排除的境外子公司（被排除的境外子公司是指美国豪威境外子公司、除持有境外子公司股权外不拥有任何重大资产的上述境外子公司的股东及美国豪威境外子公司直接或间接持有的子公司）发行的任一类普通股或债券中超过 65%的部分，任何美国豪威境外子公司的任何资产，和美国豪威的任何境外子公司（且该子公司必须是由除持有境外子公司股权外不拥有任何重大资产的股东持有的境外子公司）的任何股权或债权权益。 K.但是，下述内容不应包括在非担保资产中：（1）为使资产成为非担保资产而设立的合约义务，和(2)以 Seagull International 和其关联方为全部合同主体的合约义务。每一借款方应当采取商业上的合理努力取得任何第三方同意、批准、许可或授权或第 G 项所述的政府批准。	
股权质押协议	美国豪威	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.1.28	美国豪威以其持有的豪威国际控股 100%的股权提供质押担保	根据 2017 年 2 月 3 日美国豪威与中国银行澳门分行签署的《担保确认、修订及部分解除美国豪威 2016 年 1 月 28 日设置在其持有的豪威国际控股的股权质押之协议》，在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，35%的豪威国际

					控股股权质押被解除，剩余 65%的股权仍处于质押状态
不动产信托、担保及添附物申报协议	美国豪威	中国银行澳门分行（作为受益人）	2016.4.22	美国豪威授予受托人 Fidelity Nation Title Company 为受益人中国银行澳门分行之利益而对上述不动产行使进入、占有和出售的权利（“信托权利”）	根据 2017 年 2 月 3 日美国豪威与 Fidelity Nation Title Company 签署的《修订协议》，在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下，上述信托权利继续有效
担保协议	豪威国际控股	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.3.25	豪威国际控股以其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产提供浮动抵押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，豪威国际控股设置的浮动抵押担保已经解除
股权质押协议	豪威国际控股	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.3.25	豪威国际控股以其持有的香港豪威贸易 100%的股权提供质押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，香港豪威贸易 100%股权质押担保已经解除
股权质押协议	豪威国际控股	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.3.25	豪威国际控股以其持有的新加坡豪威 100%的股权提供质押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，新加坡豪威 100%的股权质押已经解除
担保协议	新加坡豪威	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.3.26	新加坡豪威以其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产提供浮动抵押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，新加坡豪威设置的浮动抵押担保已经解除
担保协议	香港豪威贸易	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2016.4.12	香港豪威贸易以其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产提供浮动抵押担保	根据 2017 年 2 月 3 日豪威国际控股、香港豪威贸易、新加坡豪威、及 Seagull International 与中国银行澳门分行签署的《解除协议》，香港豪威贸易设置的浮动抵押担保已经解除
存款质押合同	美国豪威	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2017.2.3	美国豪威以其在中国银行澳门分行开立的外汇储蓄账户（账户号：21-88-150431）内之所有存款及其不时产生的所有利息提供质押担保	本项为《经修订并重述的信贷及担保协议》项下新增之担保
股权质押	北京豪威	中国银行澳门分行（作为担保	2017.3.3	北京豪威以其持有的 Seagull Investment Holdings 100%的股权	本项为《经修订并重述的信贷及担保协议》项

协议		代理行）		提供质押担保	下新增之担保
保证协议	北京豪威	中国银行澳门分行（作为担保代理行）	2017.3.3	北京豪威保证借款方中的每位成员均准时履行对本次交易相关各项融资协议的债务的付款义务；如任何借款方未能及时履行上述义务，北京豪威应当在收到中国银行澳门分行的支付请求时立即偿还借款协议项下的本金和利息	本项为《经修订并重述的信贷及担保协议》项下新增之担保

⑤循环贷款的变化情况

自 2017 年 2 月 3 日签署《经修订并重述的信贷及担保协议》，至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威长期借款偿还和新借情况如下：

单位：万美元

时间	相关内容	借款金额	还款金额	借款余额
2017.2.3	《经修订并重述的信贷及担保协议》签署日	—	—	40,000.00
2018.5.21	偿还循环借款	—	4,000.00	36,000.00
2018.5.31	偿还循环借款	—	7,000.00	29,000.00
2018.8.20	偿还循环借款	—	4,000.00	25,000.00
2018.9.5	偿还循环借款	—	5,000.00	20,000.00
2018.12.27	借入循环借款	13,500.00	—	33,500.00
2018.12.31	—	—	—	33,500.00

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威长期借款余额为 33,500.00 万美元，其中循环借款余额为 13,500.00 万美元，中国银行澳门分行和招商银行纽约分行借款分别均为 6,750.00 万美元。由于中国银行澳门分行为本次银团贷款的代理人，因此北京豪威银团贷款协议项目下的借款和还款均通过中国银行澳门分行进行，再由各银团贷款行内部自行分配。

（3）仅向中国银行澳门分行提供质押的原因

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷及担保协议》。根据该协议的约定，中国银行澳门分行为本次银团贷款的贷款代理人（Administrative Agent）及担保代理人（Collateral Agent）。每位被担保人分别授权并指示担保代理人为贷款人及其他被担保人之利益签署各项担保协议或担保信托安排的协议。除该协议另有约定外，上述贷款人同意受担保代理人所签署的上述各项担保协议的约束。担保代理人有权为全体贷款人之利益，在任何违约事件发生前不时采取任何行动使担保协议项下的担保权利维持完整状态，且担保代理人无需通知任何

贷款人或取得其同意。同日，中国银行澳门分行与初始借款人 Seagull Investment Holdings 及 Seagull International 签署《担保信托协议》（Security Trust Deed，下称“《担保信托协议》”），约定中国银行澳门分行将根据《担保信托协议》项下条款，基于信托关系，为被担保人之利益持有各项担保协议项下设立的或约定将要设立的担保权利。

综上所述，根据《信贷及担保协议》及《担保信托协议》的约定，由中国银行澳门分行作为本次银团贷款的贷款代理人、担保代理人，为贷款人及其他被担保人之利益签署各项担保协议并享有担保权利等，因此，美国豪威及其下属子公司的股权在上述贷款协议项下仅向中国银行澳门分行提供质押。

（4）美国豪威 100%股权被质押不会导致北京豪威资产权属不清

Seagull International 将其持有的美国豪威股权质押给中国银行澳门分行，用于担保中国银行澳门分行及招商银行纽约分行对美国豪威的银团贷款，截至 2018 年 12 月 31 日，上述银团贷款项下余额共计为 3.35 亿美元。上述股权质押系为美国豪威自身的债务提供担保；根据北京豪威确认，美国豪威经营状况良好，现金流充足，有能力按时偿付上述银行贷款，上述股权质押不会导致北京豪威间接持有的美国豪威的股权权属存在争议、纠纷。因此，上述股权质押不会导致北京豪威资产权属不清。

（5）美国豪威及其主要下属公司股权被质押，不会对公司生产经营、对外融资、获取商业机会等产生重大不利影响

根据《经修订并重述的信贷及担保协议》，在所有贷款本金及利息清偿完毕前，未经贷款人允许，美国豪威及其下属子公司不得发生超过 3,000 万美元的融资性债务（《经修订并重述的信贷及担保协议》项下发生的贷款除外）。

根据美国豪威与中国银行澳门分行签署的关于豪威国际控股股权质押的相关协议，在豪威国际控股股权质押期间，豪威国际控股不得增加注册资本，除非该等增资是《经修订并重述的信贷及担保协议》所允许的且该等增资对被担保方有利。

尽管前述约定对美国豪威及其下属子公司的对外融资存在一定限制，但根据北京豪威确认，《经修订并重述的信贷及担保协议》项下的循环贷款额度可以

循环使用，除在《经修订并重述的信贷及担保协议》项下向中国银行澳门分行、招商银行纽约分行借款外，美国豪威及其下属公司暂时不存在其他超过 3,000 万美元的融资需求，自签署《经修订并重述的信贷及担保协议》以来，美国豪威未向其他金融机构借款超过 3,000 万美元，美国豪威及其下属公司股权被质押对该等公司生产经营不会产生重大不利影响。

根据《经修订并重述的信贷及担保协议》及相关股权质押协议的约定，除非发生违约事件，在美国豪威及下属公司股权被质押期间，其股东可正常行使相应的分红权、表决权等。根据北京豪威确认，美国豪威及其下属公司股权被质押后，美国豪威及其下属公司均可正常开展生产经营，获取商业机会的能力未受到重大不利影响。

综上所述，美国豪威及其主要下属公司股权被质押，不会对公司生产经营、获取商业机会等产生重大不利影响；虽然股权质押对美国豪威及其下属公司对外融资存在一定限制，但该等对外融资限制对其生产经营不会产生重大不利影响。

（6）上述质押安排符合行业惯例

根据对近年可比交易的检索，存在如下可比重组交易中标的公司将其主要子公司股权质押的案例：

交易名称	交易完成时间	股权质押情况
蓝帆医疗股份有限公司发行股份及支付现金收购 CB Cardio Holdings II Limited（“CBCH II”）62.61%股份和 CB Cardio Holdings V Limited 100%股份	2018 年 9 月	为私有化收购 Biosensors International Group, Ltd.（“柏盛国际”），CBCH II 的境外子公司 CB Medical Holdings Limited（“Bidco”，收购完成后与柏盛国际合并）向中国银行股份有限公司新加坡分行和中国银行股份有限公司澳门分行借款 5.8 亿美元，柏盛国际以及 Biosensors Investment Limited、Biosensors International Technologies Pte. Ltd 等柏盛国际下属子公司的股权被质押给中国银行股份有限公司新加坡分行以提供质押担保
江苏长电科技股份有限公司（“长电科技”)发行股份购买国家集成电路产业投资基金股份有限公司持有的苏州长电新科投资有限公司 29.41%股权、苏州长电新朋投资有限公司 22.73%股权以及芯电半导体（上海）有限公司持	2017 年 6 月	在长电科技私有化收购新加坡上市公司 STATS ChipPAC Pte. Ltd（“SCL”）过程中，长电科技在境外为本次收购设立的特殊目的主体 JCET-SC 向中国银行新加坡分公司及中国进出口银行借款 1.2 亿美元，私有化完成后，JCET-SC 将其持有的 SCL 股权质押给了中国银行新加坡分公司

有的苏州长电新科投资有限公司 19.61%股权		
上海锦江国际酒店发展股份有限公司现金购买 Prototal Enterprises Limited 等 13 名交易对方合计持有 Keystone Lodging Holdings Limited（“Keystone”）81.0034%股权	2016 年 2 月	Keystone 的主要经营实体 Plateno Group Limited 向 Cathay United Bank Co., Ltd 借款 3 亿美元，Plateno Group Limited 以及 Plateno Investment Limited、7 Days Inn Group （HK）Limited 等 Plateno Group Limited 下属子公司的股权被质押给 Cathay United Bank Co., Ltd 以提供质押担保

经查询，在收购境外资产的交易中，经常存在将境外运营实体及其子公司股权质押用于融资的情况，因此美国豪威及其主要下属公司股权被质押符合行业惯例。

美国豪威及其下属子公司的股权质押系为美国豪威自身的债务提供担保，根据北京豪威的确认，美国豪威经营状况良好，现金流充足，有能力按时偿付上述银行贷款，在美国豪威按照贷款合同约定还本付息后，上述股权质押将被解除，因此上述美国豪威及其下属子公司股权被质押的情况不会对本次交易构成实质性法律障碍。韦尔股份本次重组系收购美国豪威母公司北京豪威 85.53%的股权，根据北京豪威各交易对方的确认，各交易对方持有的北京豪威股权权属清晰，资产过户或者转移至韦尔股份名下不存在法律障碍。

4、是否存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况的说明

（1）北京豪威及其子公司未决诉讼最新进展

截至本重组报告书签署日，北京豪威及其子公司的未决诉讼最新进展如下：

序号	案件名称	原告	被告	案件描述	最新进展
1	美国豪威与专利复审委及第三人思特威的发明专利权无效行政纠纷	美国豪威	专利复审委、思特威	2018 年 6 月 19 日，专利复审委作出《无效宣告请求审查决定书》（第 36245 号），就无效宣告请求人思特威提出的宣告美国豪威 ZL200680019122.9 号发明专利无效的申请，经审查后决定宣告美国豪威上述专利权全部无效。2018 年 9 月 12 日，美国豪威的代理人签署《行政起诉状》，将专利复审委作为被告，思特威作为第三人诉至北京知识产权法院，	2018 年 12 月 14 日，北京知识产权法院对该案件予以立案，截至本重组报告书签署日，该案尚未开庭审理

序号	案件名称	原告	被告	案件描述	最新进展
				请求依法撤销专利复审委针对美国豪威 ZL200680019122.9 号发明专利作出的上述《无效宣告请求审查决定书》，并请求专利复审委重新对涉案专利作出审查决定	
2	美国豪威与 Zhang Lisheng 的劳动诉讼	Zhang Lisheng	美国豪威	2018 年 7 月 13 日，美国豪威的前员工 Zhang Lisheng 向加利福尼亚州圣克拉拉郡高级法院提起诉讼，诉称美国豪威终止与其的劳动关系的行为存在对年龄和残疾人的歧视。2018 年 11 月 6 日，该案起诉状送达美国豪威	美国豪威已于 2018 年 12 月 6 日提交答辩状，否认 Zhang Lisheng 的所有诉讼请求，截至本重组报告书签署日，该案尚未开庭审理
3	美国豪威与 North Plate Semiconductor ,LLC（“North Plate”）的专利权诉讼	North Plate	美国豪威	2019 年 2 月 13 日，原告 North Plate 在密歇根东区地区法院提起专利权诉讼，诉称美国豪威侵犯了其在美国拥有的 7 项专利，包括 6,211,509、6,150,676 、 6,521,926 、 7,928,483 、 8,854,521 、 RE46123、8,178,913 号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额	美国豪威将于 2019 年 4 月 8 日前提交答辩状，截至本重组报告书签署日，该案尚未开庭审理

（2）会计处理情况及依据

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：1、该义务是企业承担的现时义务；2、该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；3、该义务的金额能够可靠地计量。

上述第 1 项未决诉讼，以美国豪威作为原告进行诉讼，北京豪威管理层认为不能根据该诉讼现状合理可靠地预测其结果可能造成的赔偿收益，因此截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威未做任何会计处理。

上述第 2 项未决诉讼，截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威管理层认为不能根据该现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失，发生经济利益流出的金额难以计量，因此暂未计提预计负债。

上述第 3 项未决诉讼为发生在资产负债表日后的非调整事项，且北京豪威

管理层认为不能根据该现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失，发生的经济利益流出的金额难以计量，因此暂未计提预计负债。

（3）北京豪威及其子公司涉及败诉、赔偿等，相关责任的承担主体，会计处理及对本次交易的影响

上表中第 1 项诉讼美国豪威为原告，即便美国豪威最终败诉，也不涉及赔偿的问题，除诉讼费用外，美国豪威不需要承担其他责任，美国豪威应将诉讼的相关支出计入当期损益，本项诉讼不会对本次交易构成实质性影响。

上表中第 2 项诉讼美国豪威为被告，如果美国豪威最终败诉，则需要承担相关的诉讼费用、赔偿责任等，美国豪威应将相关支出、赔偿、费用等计入当期损益，根据境外律师出具的法律意见，美国豪威有实质性抗辩理由应对该项诉讼，并且即使对方胜诉，对其造成的损失有限，因此本项诉讼不会对本次交易构成实质性影响。

上表中第 3 项诉讼美国豪威为被告，如果美国豪威最终败诉，则需要承担相关的诉讼费用、赔偿责任等，美国豪威应将相关支出、赔偿、费用等计入当期损益，根据境外律师出具的法律意见，美国豪威有实质性抗辩理由应对该项诉讼，并且即使对方胜诉，对其造成的损失有限，因此本项诉讼不会对本次交易构成实质性影响。

（4）争议专利权所涉具体产品、报告期内销售金额和净利润

根据北京豪威说明及通过公开渠道查询，IP Bridge 未实际从事经营业务，其主要业务是以自己拥有或获得授权的专利权对其他公司提起专利权诉讼，不具备 CMOS 图像传感器业务运营能力，亦从未向任何客户销售过 CMOS 图像传感器产品。因此，美国豪威与该公司不存在市场竞争的情形。

思特威的图像传感器主要应用于安防监控摄像头市场。一直以来，安防监控 CMOS 图像传感器被索尼、美国豪威等设计厂商占据主要份额。日本调查公司 TSR（Techno Systems Research Co., Ltd.）市场分析报告预计 2018 年安防 CMOS 图像传感器的市场规模约为 533.8 百万美元。根据北京豪威 2018 年安防领域 CMOS 图像传感器的收入 146,319.01 万元测算，北京豪威在安防领域市场占有率在 40%左右。

目前，美国豪威和思特威、IP Bridge 存在争议的专利不涉及美国豪威任何已生产或投放市场的特定图像传感器产品。

（5）美国豪威历史上涉及专利的已决诉讼情况

北京豪威及其下属子公司近三年发生的专利权争议相关的已决诉讼及处理结果如下：

序号	案件名称	原告	被告	案件描述	处理结果
1	美国豪威、豪威科技（上海）与思特威的专利权诉讼	美国豪威	思特威	2018 年 3 月，美国豪威、豪威科技（上海）签署《民事起诉状》，诉称思特威制造和许诺销售的 SC2235、SC2135、SC2035、SC2238 型号 CMOS 图像传感器芯片落入涉案专利保护范围，侵害了美国豪威 ZL200510078777.0 号专利的专利权，美国豪威、豪威科技（上海）遂将思特威诉至上海知识产权法院，要求：①判令思特威立即停止侵犯 ZL200510078777.0 号专利的行为，包括立即停止制造、销售、许诺销售落入专利保护范围的产品；②判令思特威赔偿美国豪威、豪威科技（上海）人民币 600 万元	由于争议专利 ZL200510078777.0 号专利权被国家知识产权局宣告无效，美国豪威已于 2019 年 1 月申请撤销对思特威的诉讼请求
2	美国豪威与 Collabo Innovations, Inc.的专利权诉讼	Collabo Innovations, Inc.	美国豪威	2016 年 3 月 29 日，Collabo Innovations, Inc. 向美国特拉华地区联邦初级法院提起专利侵权诉讼（案号为 No. 1:16-cv-00197-SLR），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的一系列专利，包括 7,411,180、8,592,880、7,944,493、7,728,895 以及 8,004,026 号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额	2018 年 12 月，美国豪威与 Collabo Innovations, Inc. 达成和解协议，美国豪威向 Collabo Innovations, Inc. 支付和解金额 990,000.00 美元，Collabo 撤销了对美国豪威的诉讼

序号	案件名称	原告	被告	案件描述	处理结果
3	美国豪威与IP Bridge的专利权诉讼之一	IP Bridge	美国豪威	2016年4月22日，IP Bridge向美国特拉华地区联邦初级法院提起专利侵权诉讼（案号为No. 1:16-cv-00290-MN），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的一系列专利，包括6,538,324、6,794,677、6,709,950、7,126,174、8,084,796、8,106,431、8,378,401、7,279,727、7,709,900以及41,867号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额	2018年12月，美国豪威与IP Bridge达成和解协议，并向IP Bridge支付和解金额2,100,000.00美元，IP Bridge在此之后已撤销对美国豪威的起诉
4	美国豪威与IP Bridge的专利权诉讼之二	IP Bridge	美国豪威	2016年10月20日，IP Bridge向美国特拉华地区地方法院提起第二起专利侵权诉讼（案号为No.1:16-cv-00975-UNA），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的7,164,113号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额	
5	美国豪威与Ziptronix, Inc专利权诉讼	Ziptronix, Inc	美国豪威	2010年12月6日，Ziptronix, Inc.（“Ziptronix”）在加利福尼亚北部地区联邦初级法院提起专利侵权诉讼（案号为CV10-05525），Ziptronix诉称美国豪威制造、使用、出售且/或进口至美国的图像传感器侵犯了其持有的7,387,944、7,335,572、7,553,744、7,037,755、6,864,585、7,807,549号专利，请求法院判决美国豪威赔偿经济损失、惩罚性赔偿金、利息、费用、支出、成本并要求美国豪威停止侵权，但未明确具体金额	2017年2月3日，美国豪威与Ziptronix, Inc签署和解协议，美国豪威向Ziptronix, Inc支付了250万美元，作为使用专利的许可使用费，并同意持续支付专利版税

5、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，北京豪威及其下属企业不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

集成电路的行业主管部门是工信部。工信部负责制定行业产业政策、产业规划，组织制定行业技术政策、技术体制和技术标准，并对行业发展方向进行宏观调控。

中国半导体行业协会是中国集成电路行业自律管理机构，主要负责产业及市场研究，对会员企业提供行业引导、咨询服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出发展建议和意见等。

工信部和中国半导体行业协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规和政策

集成电路行业作为关系国家经济发展和国防安全的支柱行业，国家给予了高度重视和大力支持。2010 年以来中国集成电路行业主要政策措施如下表所示：

时间	部门	法律法规与政策	相关内容
2010.10	国务院	《关于加快培育和发展战略新兴产业的决定》	着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。
2011.1	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	软件产业和集成电路产业是国家战略性新兴产业，是国民经济和社会信息化的重要基础，分别从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策七个方面鼓励软件和集成电路发展，并明确提出将继续实施软件增值税优惠政策。
2012.4	财政部、国家税务总局	《关于进一步鼓励软件企业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	颁布了一系列集成电路企业所得税优惠政策。
2013.2	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路测试装备列入战略性新兴产业重点产品目录。
2014.6	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	设立国家产业投资基金。主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。基金实行市场化运作，重点支持集成电路制造领域，兼顾设计、封装测试、装备、材料环节，推

时间	部门	法律法规与政策	相关内容
			动企业提升产能水平和实行兼并重组，规范企业治理，形成良性自我发展能力。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域。
2016.5	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	为做好《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）规定的企业所得税优惠政策落实工作，界定了软件企业与集成电路产业发展企业认定标准。
2016.5	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；攻克集成电路装备等方面的关键核心技术。
2016.7	国务院	《国家信息化发展战略纲要》	购建先进技术体系。打造国际先进、安全可控的核心技术体系、带动集成电路、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
2016.7	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台，推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平。
2016.11	国务院	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。
2016.12	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片研发部署。
2016.12	发改委、工信部	《信息产业发展指南》	着力提升集成电路设计水平；建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系；重点发展 12 英寸集成电路成套生产线设备。
2017.4	科技部	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》	优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。

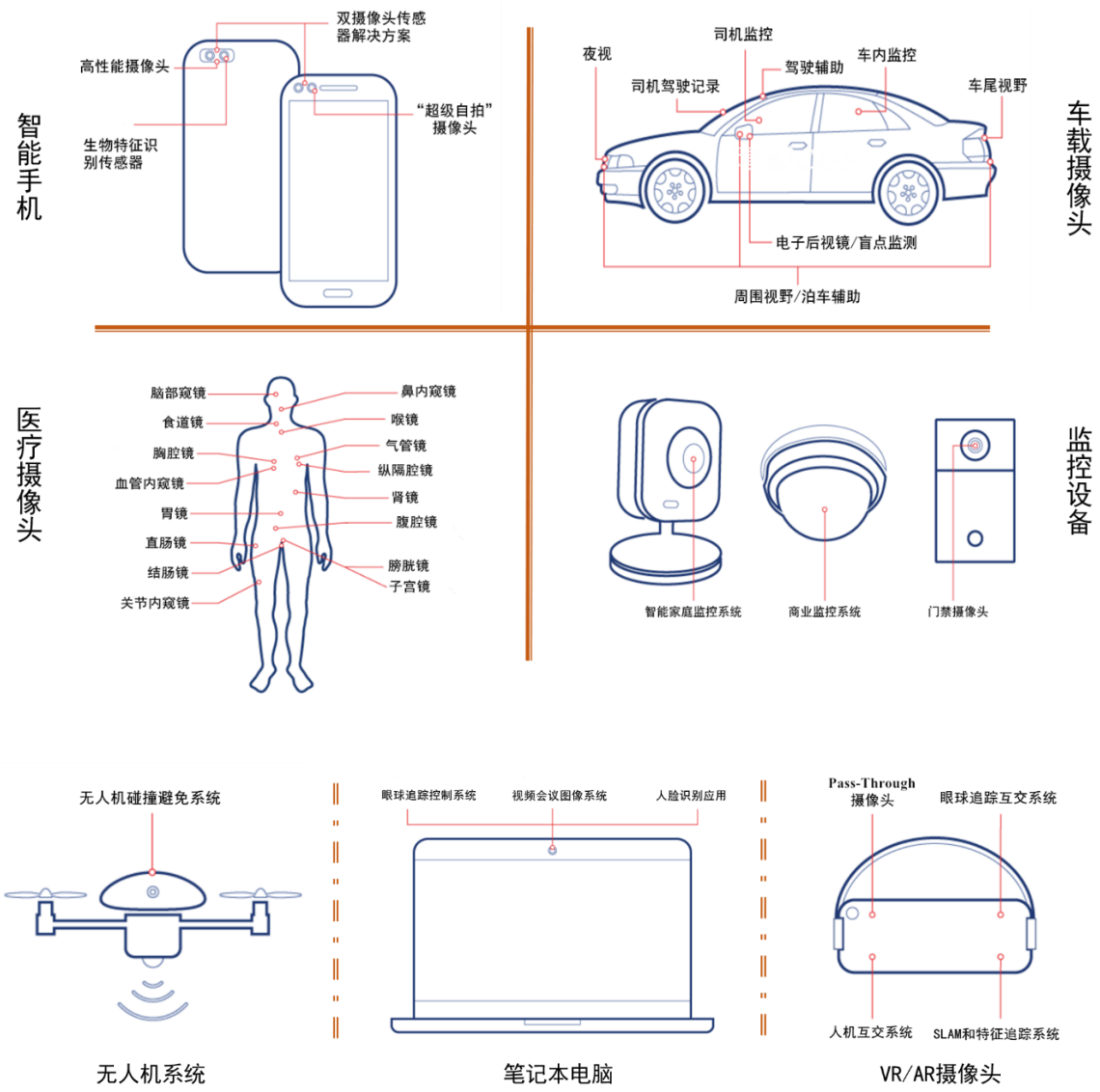
（八）北京豪威主营业务情况

1、主营业务

北京豪威的主要经营实体为其下属公司美国豪威及下属企业。美国豪威于 1995 年 5 月 8 日在美国注册成立，与日本索尼、韩国三星并称为全球领先的三大主要图像传感器供应商，主要产品包括 CMOS 图像传感器（CMOS image sensor）、特定用途集成电路产品（ASIC）、微型影像模组封装技术（CameraCubeChip）和硅基液晶投影显示芯片（LCOS），并广泛应用于消费电

子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。2018 年 2 月，美国豪威 OS05A20 图像传感器及其“Nyxel™”技术因在低光/无光环境下的优异辨识效果，获得 2018 年度“3D InCites”年度最佳器件奖。2019 年 3 月，美国豪威凭借可用于人脸识别视频监控设备的 OS02C10 芯片，获得 2019 年度“3D InCites”年度最佳器件和最佳器件供应商两项大奖。

美国豪威主要产品应用领域如下：



美国豪威产品的应用领域主要涉及智能手机、车载摄像头、医疗摄像头、监控设备、无人机、VR/AR 摄像头等方面。

（1）智能手机领域

近年来，随着智能手机摄像头成像质量和拍摄功能的进一步增强，智能手机正逐步取代普通数码相机成为消费者日常影像记录的首选。在这种情况下，数字成像解决方案的优劣已成为各品牌智能手机的主要性能指标和核心竞争力；手机摄像头数量也从最初的单一背式摄像头，演变为前后三摄像头。未来几年，智能手机行业对 CMOS 图像传感器的需求仍将保持较为稳健的增长。

（2）车载摄像头

车载摄像头目前基本在中高端车型上成为标配，主要应用于倒车影像系统中。未来随着高级驾驶辅助系统（ADAS）的需要，智能汽车如果需要实现自动紧急刹车（AEB）、自适应巡航（ACC）、疲劳监测、车道偏离辅助、360 度环视等功能，则需要在车辆上配置 6-8 个摄像头。

ADAS（Advanced Driver Assistance Systems，高级驾驶辅助系统）是利用安装在车上的各式各样传感器，在汽车行驶过程中随时来感应周围的环境，收集数据，进行静态、动态物体的辨识、侦测与追踪，并结合导航仪地图数据，进行系统的运算与分析，从而预先让驾驶者察觉到可能发生的危险，有效增加汽车驾驶的舒适性和安全性。

鉴于 ADAS 在保证行车安全、防止交通事故上起到突出的作用，汽车厂商越来越多的引入 ADAS 功能；消费者在购车时也越来越多的考虑车辆是否具备 ADAS 功能。与此同时，各国政府也意识到了 ADAS 系统对减少道路事故、提高车辆安全性的重要，不断将其纳入法律法规或相关标准。

欧盟新车安全评鉴协会（E-NCAP）从 2013 年起便在评分规则中增加了更多 ADAS 内容，计划在未来几年内速度辅助系统（SAS）、自动紧急制动（AEB）、车道偏离预警/车道偏离辅助（LDW/LKD）的加分要求为系统装机量达到 100%。美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）和高速公路安全保险协会（IIHS）也提出 2022 年将自动紧急制动（AEB）等 ADAS 功能纳入技术标准。

国内关于 ADAS 的政策要求也开始加速，2017 年强制实施的 GB7258《机动车运行安全技术条件》要求车长大于 11m 的客车应装备车道偏离报警系统（LDW）以及前车碰撞预警系统（FCW），2018 版中国新车评价规程（C-NCAP）中主动安全的评分权重占到了 15%，并增加了关于自动紧急制动系统（AEB）与

车身稳定系统（ESC）的评分项目。

ADAS 视觉系统使用摄像头采集图像信息，通过算法分析出图像中的道路环境。因此，摄像头及其 CMOS 图像传感器是 ADAS 的核心组成部分。随着 ADAS 系统汽车搭载率的上市，车载摄像头领域未来将成为 CMOS 图像传感器主要市场之一。

（3）医疗摄像头

医疗摄像头主要应用于内窥镜领域。内窥镜是一种可经人体天然孔道或者手术小切口进入人体，使病变部位情况得以用肉眼观察到，从而帮助医生诊断和治疗疾病的一种医疗设备。按照用途，内窥镜可分为诊断内窥镜和治疗内窥镜。诊断功能主要是临床医生通过内窥镜获得实时动态的内部图像，并且通过合适的器械取得组织进行体外检测；而治疗功能则需要配备专业的微创手术器具，进行特定的手术治疗。随着技术的发展，内窥镜的使用范围逐渐扩大，与治疗更加紧密结合，在临床诊疗中的使用频率越来越高。根据 Rearch and Markets 的预测，未来十年内全球内窥镜市场将以 6.9%的年复合增长率持续增长，到 2025 年预计将达到 476 亿美元的市场规模。

（4）监控设备

由于物联网（IoT）的出现，监控摄像机不再局限于机场，火车站，银行和办公楼等企业应用。根据市场调研机构 Strategy Analytics 发布的《智能家居监控摄像机市场分析与预测》，低于 200 美元价格点的配备全套软件和服务功能的摄像机将推动智能家居监控摄像机市场的增长。该报告预测，到 2023 年，全球市场消费者在智能家居监控摄像机上支出将超过 97 亿美元。CMOS 图像传感器作为监控摄像头的核心组件，将受益于多元化消费级监控设备的普及，以及智能家居监控摄像机市场规模的增长。

（5）无人机、VR/AR 摄像头

虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、无人机领域是由教育、娱乐、游戏行业所推动的 CMOS 图像传感器新兴市场。HTC Vive、Oculus Rift 和 PS VR 等产品推动了消费级 VR 设备的普及；HoloLens、Vuzix Blade 以及 Epson Moverio 等 AR 设备的接连推出，预示着 AR 设备市场将进入消费级应用阶段。此类新兴领

域将是 CMOS 图像传感器未来发展的着眼点和增长点。

2、主要产品及用途

美国豪威自成立日起，一直主要从事图像传感器的设计、生产和销售，主要产品包括主要产品包括 CMOS 图像传感器（CMOS image sensor）、特定用途集成电路产品（ASIC）、微型影像模组封装（CameraCubeChip）和硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）。

（1）CMOS 图像传感器产品

美国豪威生产的 CMOS 图像传感器处于行业内领先水平，是其先进图像系统解决方案的核心电子元器件，产品型号覆盖 100 万像素以下至 1,300 万像素以上各种规格，形成了较为完善的产品体系。针对不同应用领域的各类应用设备，美国豪威可根据不同设备的尺寸大小、光敏度、封装类型以及芯片内嵌式图像信号处理等方面的区别，提供特色化的产品解决方案。

美国豪威的 CMOS 图像传感器主要产品如下：

① 高于 1,300 万像素

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV16860	4608×3456	1/2.39"	1.31 μm	45 fps	COB RW	手机
OV16880	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16885	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16885-4C	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16B10	4672×3504	1/2.76"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV20880	5184×3888	1/2.76"	1.01 μm	30 fps	COB	手机
OV20880-4C	5184×3888	1/2.76"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV24A10	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机
OV24A1B	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机
OV24A1Q	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机

② 800 万像素至 1,300 万像素

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OS08A10	3840×2160	1/2"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OS08A20	3840×2160	1/2"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV10823	4320×2432	1/2.6"	1.4 μm	30 fps	CSP	安防
OV12890	4096×3072	1/2.3"	1.55 μm	30 fps	COB RW	手机
OV12895	4096×3072	1/2.3"	1.55 μm	30 fps	COB RW/GLGA	安防
OV12A10	4112×3088	1/2.8"	1.25 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13855	4256×3168	1/3.06"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13A10	4224×3136	1/3.4"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13A1Q	4224×3136	1/3.4"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV8856	3264×2448	1/4"	1.12 μm	30 fps	COB	手机
OV8858	3264×2448	1/4"	1.12 μm	30 fps	COB	手机
OV8865	3264×2448	1/3.2"	1.4 μm	30 fps	COB RW	手机

③200 万像素至 500 万像素

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OS02A1Q	1080p	1/2"	4.0 μm	60 fps	CSP	安防
OS05A10	5MP	1/2.7"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OS05A20	5MP	1/2.7"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV2281	1080p	1/7.5"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV2311	2MP	1/2.9"	3.0 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV2680	2MP	1/5"	1.75 μm	30 fps	CSP	手机
OV2685	2MP	1/5"	1.75 μm	30 fps	CSP	手机
OV2686	2MP	1/5"	1.75 μm	15 fps	CSP	手机
OV2710-1E	1080p	1/2.7"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV2715-1E	1080p	1/2.7"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV2718	1080p	1/2.9"	2.8 μm	30 fps	CSP	安防
OV2732	1080p	1/4"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV2735	1080p	1/2.7"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV2736	1080p	1/4"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV2740	1080p	1/6"	1.4 μm	60 fps	CSP	安防
OV2744	1080p	1/6"	1.4 μm	60 fps	COB	安防
OV2770	1080p	1/2.9"	2.8 μm	30 fps	CSP	安防
OV2775	1080p	1/2.9"	2.8 μm	30 fps	a-CSP™	汽车
OV4682	4MP	1/3"	2.0 μm	90 fps	COB	安防
OV4685	4MP	1/3"	2.0 μm	90 fps	CSP	安防
OV4686	4MP	1/3"	2.0 μm	90 fps	CSP	安防
OV4688	4MP	1/3"	2.0 μm	90 fps	CSP	手机

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV4689	4MP	1/3"	2.0 μm	90 fps	CSP	安防
OV5645	5MP	1/4"	1.4 μm	15 fps	CSP COB RW	手机
OV5648	5MP	1/4"	1.4 μm	15 fps	COB CSP	手机
OV5658	5MP	1/3.2"	1.75 μm	30 fps	COB CSP	手机
OV5675	5MP	1/5"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV5680	5MP	1/3.2"	1.75 μm	30 fps	COB RW	手机
OV5695	5MP	1/4"	1.4 μm	30 fps	COB RW	手机
OX02A10	1.7MP	1/2.09"	4.2 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OX03A10	2.46MP	1/2.44"	3.2 μm	50 fps	a-CSP™ a-BGA™	汽车

④100 万像素及以下

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV01A10	1MP	1/11"	1.116 μm	60 fps	COB	笔记本
OV01A1B	1MP	1/11"	1.116 μm	60 fps	COB	笔记本
OV01A1S	1MP	1/11"	1.116 μm	60 fps	COB	笔记本
OV10625	WVGA	WVGA: 1/3.2"、VGA: 1/3.7"	6.0 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10626	WVGA NTSC	WVGA: 1/3.2" VGA and NTSC: 1/3.7"	6.0 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10633	720P	1/3"	4.2 μm	30 fps	CLGA	汽车
OV10635	720P	1/2.7"	4.2 μm	30 fps	a-CSP™	汽车
OV10640	1.3MP	1/2.56"	4.2 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10642	1.3MP	1/2.56"	4.2 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10650	1.7MP	1/2.09"	4.2 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV6211	400 x 400	1/10.5"	3.0 μm	120 fps	CSP	AR/VR
OV6922	320 x 240	1/18"	2.5 μm	60 fps	CSP	医疗
OV6930	400 x 400	1/10.6"	3.0 μm	30 fps	CSP	医疗
OV6946	400 x 400	1/18"	1.75 μm	30 fps	CSP	医疗
OV6948	200 x 200	1/36"	1.75 μm	30 fps	CSP	医疗
OV7221	VGA	1/4"	6.0 μm	60 fps	CSP	安防

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV7251	VGA	1/7.5"	3.0 μm	120 fps	CSP COB	AR/VR
OV7261	VGA	1/7.5"	3.0 μm	100 fps	a-CSP™	汽车
OV7676	VGA	1/7.5"	3.0 μm	30 fps	CSP	手机
OV7695	VGA	1/13"	1.75 μm	30 fps	CSP	手机
OV7725	VGA	1/4"	6.0 μm	60 fps	CSP COB	安防
OV7735	VGA	1/7.5"	3.0 μm	60 fps	CSP COB	安防
OV7740	VGA	1/5"	4.2 μm	30 fps	CSP	安防
OV7850	WVGA	WVGA: 1/3.2" VGA and NTSC: 1/3.7"	6.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV7955	NTSC	1/3.6"	6.0 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV7960	NTSC	1/3.6"	6.0 μm	60 fps	CSP	安防
	PAL	1/3"	6.0 μm	50 fps	CSP	安防
OV7962	VGA	VGA: 1/4" 752x480: 1/3.2"	6.0 μm	30 fps	CSP	安防
	PAL NTSC VGA	PAL: 1/3" NTSC: 1/3.6" 752x480: 1/3.2"	6.0 μm	50fps/30fps/60fps	a-CSP™	汽车
OV9281	1MP	1/4"	3.0 μm	120 fps	CSP	AR/VR
OV9282	1MP	1/4"	3.0 μm	120 fps	RW	AR/VR
OV9623	1MP	1/2.7"	4.2 μm	30 fps	CSP	安防
OV9674	1.3MP	1/2.56"	4.2 μm	30 fps	CSP	安防
OV9712-1D	720P	1/4"	3.0 μm	30 fps	CSP COB	安防/笔记本
OV9714	720P	1/4"	3.0 μm	60fps	CSP	笔记本
OV9715	720P	1/4"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV9716	1.4MP	1/3.8"	2.8 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV9718	720p	1/4"	3.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV9724	720P	1/9"	1.4 μm	30 fps	CSP COB	笔记本
OV9728	720P	1/6.5"	1.75 μm	30 fps	CSP	笔记本
OV9732	720p	1/4"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV9733	720p	1/4"	3.0 μm	30 fps	CSP	安防
OV9734	720p	1/9"	1.4 μm	30 fps	CSP	笔记本
OV9738	720p	1/9"	1.4 μm	30 fps	COB	笔记本

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV9740	720P	1/6.9"	1.75 μm	30 fps	CSP COB	笔记本
OV9750	720p	1/3"	3.75 μm	60 fps	CSP	安防
OV9752	1MP	1/3"	3.75 μm	60 fps	CSP	安防
OV9755	720p	1/3"	3.75 μm	60 fps	CSP	安防
OV9756	720p	1/3"	3.75 μm	60 fps	CSP	安防
OV9756	720p	1/3"	3.75 μm	60 fps	CSP	安防
OV9760	960p	1/5"	1.75 μm	30 fps	COB	笔记本
OV9762	1.3MP	1/5.7"	1.87 μm	30 fps	COB	笔记本
OV9770	720P	1/6.5"	1.75 μm	30 fps	COB	笔记本
OX01A10	1.3MP	1/2.56"	4.2 μm	60 fps	a-CSP™	汽车
OX01B40	1392 x 976	1/4”	2.8 μm	NTSC: 60fps, MIPI 30 fps	SiP	汽车

（2）微型影像模组封装（CameraCubeChip）

美国豪威的 CameraCubeChip™产品是一种采用先进的芯片级封装技术整合集成晶圆级光学器件和 CMOS 图像传感器创新的解决方案。美国豪威专有的堆叠技术可以通过一个步骤完成晶圆级光学器件与硅片的结合。CameraCubeChip 可以提供图像传感、处理和单芯片输出的全部功能。以美国豪威 OVM6946 和 OVM6948 产品为例：两个产品的 CMOS 图像传感器仅为 0.9mm×0.9mm 和 0.5mm×0.5mm 大小，而通过 CameraCubeChip™技术生产的摄像头大小仅为 1mm×1mm 和 0.6mm×0.6mm。





OVM6948 摄像头在仅有 0.6mm×0.6mm×1.1mm 大小的同时，还可提供 1000 mV/lux-sec 的低光敏感度，是目前医疗内窥镜领域技术最先进的摄像头之一。

美国豪威主要 CameraCubeChip 产品如下：

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application area
OVM9724	720p	1/9"	1.4 μm	30 fps	Black Coating	医疗
OVM7251	QVGA/VGA	1/7.5"	3.0 μm	120 /80 fps	Black Coating	AR/VR 眼球追踪
OVM7690	QVGA/VGA	1/13"	1.75 μm	60/30fps	Black Coating/Metal Can	手机/医疗
OVM7692	VGA	1/13"	1.75 μm	30 fps	Black Coating/Metal Can	手机/物联网
OVM7695	VGA	1/13"	1.75 μm	30 fps	Black Coating/Metal Can	手机/物联网
OVM9724	720P	1/9"	1.4 μm	30 fps	Black Coating	物联网
OVM6211	400 x 400	1/10.5"	3.0 μm	120 fps	Black Coating	AR/VR 眼球追踪
OVM6946	400 x 400	1/18"	1.75 μm	30 fps	Black Coating	医疗
OVM6948	200x200	1/36"	1.75μm	30 fps	CSP	医疗

（3）硅基液晶投影显示（LCOS）芯片

LCOS（Liquid Crystal on Silicon），即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置。此投影技术采用涂有液晶硅的 CMOS 集成电路芯片作为反射式 LCD 的基片，用先进工艺磨平后镀上铝当作反射镜，形成 CMOS 基板，然后将 CMOS 基板与含有透明电极之上的玻璃基板相贴合，再注入液晶封装而成。LCOS 将控制电路放置于显示装置的后面，可以提高透光率，从而达到更大的光输出和更高的分辨率。

美国豪威的硅基液晶（LCOS）芯片组为微型投影系统提供了一个高解析度（HD）、外形紧凑、低功耗和低成本的微型显示器解决方案。凭借可提供先进图像处理和主机附加功能的同伴芯片支持，该单板 LCOS 芯片可提供 720p 的高清视频。与此同时，该同伴芯片简化了系统设计，节省了空间并有效降低了能耗，且采用全数字技术制作出清晰、稳定的图像。上述特征使得该 LCOS 芯片为下一代投影系统提供了一个极具吸引力的解决方案，能广泛应用于可穿戴电子设备、移动显示器，微型投影、汽车和医疗机械等领域。

产品名称	OP02220	OVP2200
分辨率 Resolution	1080p	720p

活动区域 Active Area	0.39"	0.26"
帧频 Frame Rate	60/120 fps	60 fps
像素大小 Pixel Size	4.5 μm	4.5 μm
色场频 Color Field Rate	360 Hz	300 Hz
面板尺寸 Panel Dimensions	23.4 x 9.0 x 3.33 mm	17.5 x 6.6 x 3.2 mm
功耗 Power Consumption	300 mW	200 mW
产品简介 Product Introduction	体积小、像素高、高集成	亮度高、低功耗、高集成
应用领域 Application Area	AR/VR，微投影	AR/VR，微投影

（4）特定用途集成电路产品（ASIC）

ASIC 设备主要用于支持美国豪威公司 CMOS 图像传感器，在摄像头和主机之间起到桥梁功能的作用，提供 USB、并行、串行接口解决方案以及压缩引擎和低功耗图像信号处理给等功能。

①汽车同伴芯片（Automotive Companion Chip）

美国豪威生产的汽车同伴芯片配合高性能的图像传感器，支持高动态范围、多路环视影像处理，同时支持鱼眼矫正、画中画、图像叠加等高级图像功能的实现，提供完美的汽车影像解决方案。目前，汽车同伴芯片主要包括以下产品：

型号 Part ID	传感器分辨率 Sensor Resolution	最高帧速率 Highest Frame Rate	输出格式 Output Format	封装 Package
OV480	最高至 1MP	30 fps	YUV BT656/601	BGA
OV490	最高至 1.4MP	60 fps	BT656/601 YUV RAW RGB	BGA
OV491	最高至 2MP	60 fps	BT656/601/1120 YUV RAW RGB	BGA
OV493	最高至 1.4MP	60 fps	RAW BT656/601/1120 YUV RGB	BGA
OV495	最高至 2.0MP	45 fps	RAW BT656/601/1120 YUV RGB	BGA

②传感器桥（Sensor Bridge）

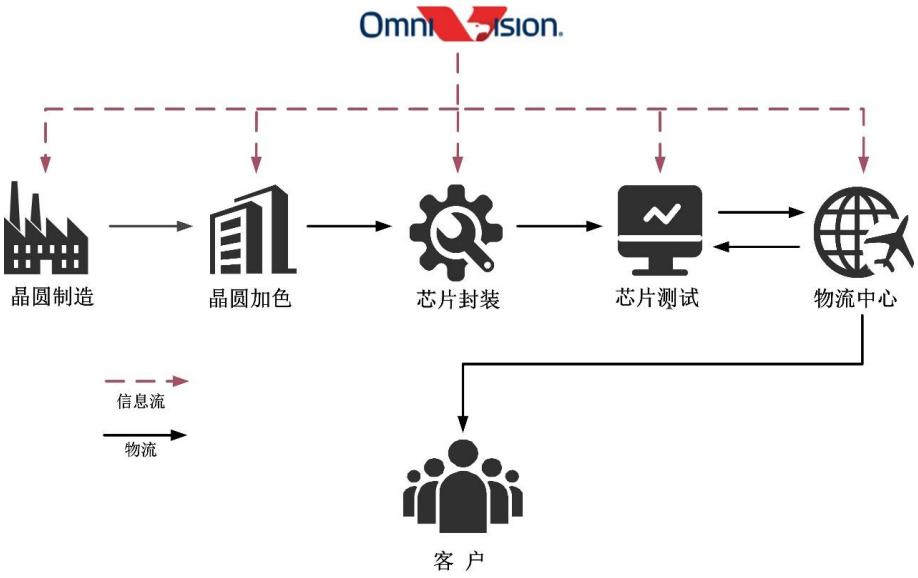
美国豪威的传感器桥产品可在医疗设备和 AR/VR 产品中进行多路摄像头的拓展，并且支持多幅图像的拼接处理，目前市面上同类竞争产品较少。

③物联网处理器（IoT processor）

IOT 芯片主要用于跟美国豪威生产的其他类别芯片搭配，起到通过 WIFI 来传输影像的功能，并具有超低功耗和快速开机等特点，目前主要应用于监控和智慧门铃领域。

3、主营业务整体流程

美国豪威主要采用 Fabless 模式，专注于 CMOS 图像传感器的研发、设计和销售。业务流程主要包括：将研发成果即集成电路产品布图交付给专业的晶圆代工厂进行晶圆生产、将晶圆厂生产的晶圆产品交由其他代工厂进行晶圆加色、而后由封装厂进行芯片封装，手机用 CMOS 图像传感器由封装厂代为测试，其他应用领域的 CMOS 图像传感器由北京豪威下属公司负责测试，测试合格的产品统一向客户发货，其业务流程示意图如下：



4、主营业务经营模式

（1）采购模式

美国豪威所采购的原材料主要分为五类，分别为：晶圆、直接物料（玻璃、液晶、各种胶等）、间接物料（盘、保护膜等）、支持性物料（厂务办公用品、电脑、耗材等）以及生产设备，采购模式主要有以下两种方式。

晶圆采购：美国豪威结合自身对市场的判断和客户的需求拟定采购计划，向晶圆厂下订单，并将集成电路产品布图发于晶圆制造厂商，晶圆制造企业接到订

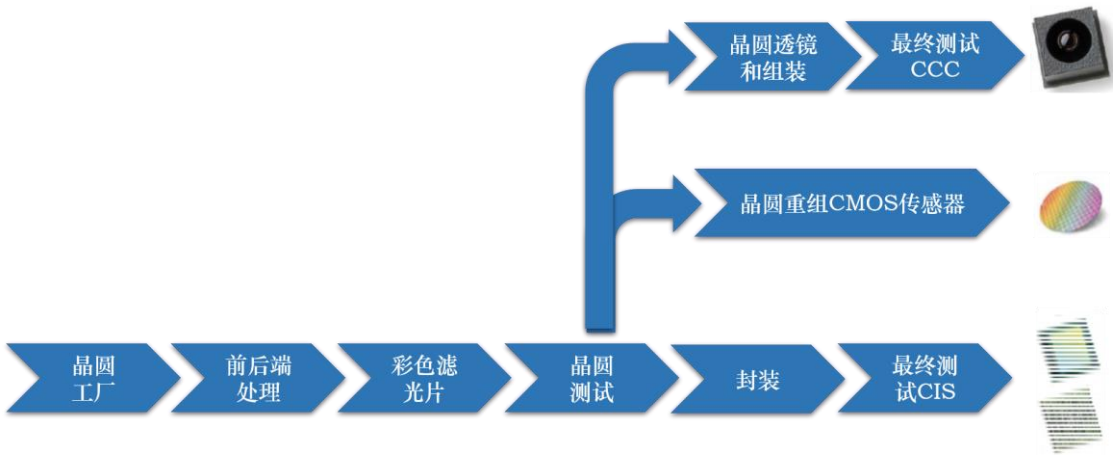
单后排期并安排生产。

其他类别采购：由采购部门负责，根据拟定的采购计划，向合作供应商下订单购买相关产品。

（2）生产模式

美国豪威的生产经营模式为 Fabless 模式，即主要进行产品的设计工作，将晶圆生产、晶圆加色、晶圆重组、芯片封装、测试业务委托给代工厂完成（部分产品由美国豪威下属公司负责进行芯片的测试）。美国豪威成立时间较长，且在 CMOS 图像传感器领域具有较高的市场份额和品牌知名度，因此与主要晶圆厂、封测厂均建立了长期稳定的合作关系，为产品稳定供货提供了较为坚实的保障。

美国豪威主要产品 CMOS 图像传感器的生产/供应链模式如下：



（3）销售模式

美国豪威的主要产品为 CMOS 图像传感器，该产品主要应用市场包括手机市场、安防市场、汽车市场以及电脑、娱乐等其他市场。目前，美国豪威的销售模式以直销为主、代销为辅。美国豪威根据产品成本、同种产品市场价格、客户认可程度、客户采购数量等因素采取较为灵活的市场化定价方式。通常来说，新型号产品定价相对较高，随着竞争对手逐步推出同类型产品，美国豪威会根据竞争对手产品价格情况随行就市，紧跟市场变化调整售价。

① 直接销售

报告期内，美国豪威采用直销模式的客户主要为下游主要摄像头模组厂商及其下属企业，直销模式可提高美国豪威产品和技术服务效率，增强美国豪威对终

端用户需求的响应速度，通过模组厂商的反馈信息及时对公司产品线进行调整。

② 间接代销

报告期内，除直接销售以外，美国豪威产品还通过知名跨国大型电子元器件经销商进行代销。通过代销模式，美国豪威可有效降低大量中小规模终端客户对销售管理的人力资源和成本压力，消除了小微客户的应收账款回收风险。同时，经销商的客户资源和营销网络为美国豪威开拓新客户提供了便利，增强了美国豪威产品在利基市场的覆盖率，减少了美国豪威的客户开发成本。

（4）盈利模式

美国豪威主要采用 Fabless 模式，专注于 CMOS 图像传感器的研发、设计和销售，利润主要来自于 CMOS 图像传感器芯片产品的销售。美国豪威根据市场供需情况、市场竞品价格水平、客户订单数量、产品生产成本、企业运营相关费用及合理利润空间确定产品市场价格，通过向模组厂或经销商销售实物产品获得售后利润。

（5）结算模式

①采购结算模式：

美国豪威对供应商的付款的账期通常控制在发货后 45 天左右，主要采取银行电汇的方式进行结算。

②销售结算模式：

在直销模式下，美国豪威同模组厂商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天-60 天左右；在代销模式下，美国豪威同经销商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天。

5、报告期内业务经营情况

（1）主营业务收入分类

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
直销	522,122.31	60.10	508,317.70	56.27
代销	346,624.19	39.90	395,039.70	43.73

合计	**868,746.50**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**

（2）主营业务收入按应用领域划分

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
手机	502,183.08	57.81	566,515.91	62.71
安防	146,319.01	16.84	154,622.29	17.12
汽车	117,898.77	13.57	96,553.45	10.69
电脑	56,906.89	6.55	38,502.54	4.26
娱乐	27,655.36	3.18	31,926.54	3.53
其他	17,783.38	2.05	15,236.67	1.69
合计	**868,746.50**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**

（3）主营业务收入按季度划分

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
第一季度	210,548.14	24.24	222,875.65	24.67
第二季度	222,068.80	25.56	210,872.29	23.34
第三季度	228,141.63	26.26	231,285.95	25.60
第四季度	207,987.93	23.94	238,323.51	26.38
合计	868,746.50	100.00	903,357.40	100.00

（4）主要产品的客户及销售价格的变动情况

北京豪威的客户根据直接销售与间接销售模式的不同，主要分为模组厂和代理经销商两种类型，不同的销售模式与销售渠道在销售价格上会存在一定差异。整体平均来看，北京豪威报告期内主要产品的出厂销售单价区间如下：

主要产品类别	主要客户群体	销售单价区间（元/颗）	
		2018 年	2017 年
CMOS 图像传感器产品	模组厂、经销商	0.36-193.08	0.34-197.27
特定用途集成电路产品（ASIC）	模组厂、经销商	7.58-122.65	6.97-146.37
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	模组厂、经销商	148.94-328.89	159.90-276.47
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	模组厂、经销商	10.24-172.06	9.93-193.83

北京豪威大部分的营收来源于 CMOS 图像传感器的销售。就 CMOS 图像传感器而言，在通常情况下：光学格式越大，传感器的尺寸则越大；传感器尺寸越大，售价越高。但另一方面，为拓展新的市场与应用（例如汽车与医疗的应用领域），北京豪威亦会在传感器中构建额外的功能，这类产品销售价格比一般的传感器高。因此，北京豪威主要产品销售单价区间波动加大。

（5）报告期内主要产品的产销情况

①报告期内主要产品的产量和销量

项目	2018 年		2017 年	
	产量（万颗）	销量（万颗）	产量（万颗）	销量（万颗）
CMOS 图像传感器产品	90,103.33	79,534.00	71,419.32	83,706.34
特定用途集成电路产品（ASIC）	1,977.44	1,715.00	1,274.20	1,326.00
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	133.81	19.00	3.97	2.99
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	581.99	162.00	159.34	91.80
合计	**92,796.57**	**81,430.00**	**72,856.84**	**85,127.12**

②报告期内主要产品期初及期末库存

项目	2018 年		2017 年	
	期初（万颗）	期末（万颗）	期初（万颗）	期末（万颗）
CMOS 图像传感器产品	36,560.99	47,130.32	48,848.01	36,560.99
特定用途集成电路产品（ASIC）	1,100.59	1,363.04	1,152.39	1,100.59
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	20.30	135.11	19.32	20.30
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	687.14	1,107.13	619.60	687.14
合计	**38,369.03**	**49,735.60**	**50,639.32**	**38,369.03**

（6）报告期内主要客户销售情况

报告期内，北京豪威产品分领域主要终端用户情况如下：

细分应用市场	主要终端用户名称
手机	华为、小米、OPPO、VIVO、HTC、华硕、Motorola、LG、松下、Micro-Max（印度）、Reliance（印度）
安防	海康、大华等
汽车	奔驰、宝马、大众、特斯拉、长城、比亚迪、长安、Toyota、Honda、吉利等
娱乐、电脑及其他	Sony、惠普、三菱、JVC、Ambu、Verathon、Ankon 等



最近两年，北京豪威前五大客户销售情况如下：

①2018 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比例（%）	是否为关联方
1	A1	214,560.35	24.70	否
2	B1	157,948.49	18.18	否
3	C1	94,873.02	10.92	否
4	E1	55,864.45	6.43	否
5	D1	52,867.53	6.09	否
合　计		**576,113.84**	**66.32**	—

②2017 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比例（%）	是否为关联方
1	A1	250,520.13	27.73	否
2	B1	106,366.12	11.77	否
3	C1	105,177.59	11.64	否
4	D2	55,239.87	6.11	否
5	E1	46,723.00	5.17	否
合　计		**564,026.71**	**62.44**	—

报告期内，北京豪威前五大销售客户不存在单个客户的销售比例超过 50%的情况。北京豪威董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有北京豪威 5%以上股份的股东在前五名客户中未占有权益。

6、主要原材料、能源的采购及供应情况

北京豪威采用 Fabless 经营模式，即无晶圆生产线集成电路设计经营模式，不从事具体生产。在此经营模式下，北京豪威通过委托代工方式将晶圆生产、封装和测试工序委托第三方晶圆代工厂、封装厂和测试厂，自身专注于 CMOS 图像传感器的设计。

（1）北京豪威主要原材料和采购的服务

报告期内，北京豪威晶圆代工、彩色滤光片及封装、测试服务采购金额以及占各期主营业务成本的比例如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
晶圆	487,640.85	75.12	509,892.04	73.31
彩色滤光片等	51,920.82	8.00	60,436.79	8.69
封装、测试费	108,638.32	16.74	124,346.97	17.88
其他	952.38	0.15	896.38	0.13
合计	**649,152.37**	**100.00**	**695,572.18**	**100.00**

（2）北京豪威能源供应情况

北京豪威不直接从事生产活动，不采购生产所需要的能源。

（3）报告期内向前五名供应商的采购情况

①前五大供应商采购情况

报告期内，北京豪威前五大供应商采购情况如下：

A.2018 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期主营业务成本（%）	是否为关联方
1	SA1-1	268,237.70	41.32	否
	SA1-2	33,091.40	5.10	否
	SA1-3	27,007.10	4.16	否
2	SB1	162,101.20	24.97	否
3	SC1	56,184.50	8.66	否
4	SD1	28,297.10	4.36	否
5	SE1	21,177.40	3.26	否
合 计		**596,096.40**	**91.83**	**-**

B.2017 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期主营业务成本（%）	是否为关联方
1	SA1-1	269,182.26	38.70	否
	SA1-2	36,493.92	5.25	否
	SA1-3	24,021.59	3.45	否
2	SB1	138,310.87	19.88	否
3	SC1	46,124.90	6.63	否
4	SD1	30,428.02	4.37	否
5	SE1	27,409.88	3.94	否
合 计		**571,971.43**	**82.23**	**-**

SA1-1、SA1-2 和 SA1-3 均受 SA1 控制，因此合并计算并列为第一大供应商。报告期内，北京豪威不存在同单一供应商采购金额占主营业务成本的比例超过 50%的情形。北京豪威董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有北京豪威 5%以上股份的股东在前五名供应商中未占有权益。

②供应商集中度高的原因

北京豪威采用 Fabless 经营模式，通过委托代工方式将晶圆生产、封装和测试工序委托第三方晶圆代工厂、封装厂和测试厂，自身专注于 CMOS 图像传感器的设计。北京豪威主要采购的产品为晶圆，2017 年及 2018 年北京豪威采购的晶圆合计金额占当期主营业务成本的比例分别为 73.31%和 75.12%。

根据拓墣产业研究院及 IC insights 报告统计，2016 年及 2017 年全球晶圆厂市场占有率如下：

序号	企业名称	2017 年市占率（%）	企业名称	2016 年市占率（%）
1	台积电	55.90	台积电	59.00
2	格罗方德	9.40	格罗方德	11.00
3	联电	8.50	联电	9.00
4	三星	7.70	中芯	6.00
5	中芯	5.40	力晶	3.00
前五大合计数		86.90	-	88.00

注：1、台积电即台湾积体电路制造股份有限公司；格罗方德即格罗方德半导体股份有限公司（Global Foundries）；联电即联华电子股份有限公司；三星即三星半导体有限公司 Samsung Semiconductor；中芯即中芯国际集成电路制造有限公司；力晶即力晶科技股份有限公司。2、截至本重组报告书签署日，2018 年全球晶圆厂市场占有率尚无公开数据。

由于晶圆加工对晶圆厂自身技术及资金规模的要求较高，北京豪威可选择

的晶圆厂数量有限，产业集聚效应明显。从上述数据可以得出，2016 年及 2017 年全球晶圆厂前五名市占率合计数分别达到 88.00%和 86.90%，其中行业龙头台积电年度市占率均超过了 55%，晶圆厂供应商处于高度集中化状态。同时，由于制造图像传感器有特定的技术要求，能满足北京豪威相关要求的晶圆代工厂在市场上为数不多，致使供应商集中度较高。

③同行业主要上市公司供应商采购金额占比

根据北京豪威同行业主要上市公司的公开信息，2016 年及 2017 年前五大供应商采购金额占比如下：

序号	证券代码	证券简称	2017 年（%）	2016（%）
1	300613.SZ	富瀚微	81.17	90.02
2	300661.SZ	圣邦股份	99.59	99.81
3	300672.SZ	国科微	77.19	73.04
4	603160.SH	汇顶科技	84.58	90.07
5	603986.SH	兆易创新	76.01	67.76
平均值			83.71	84.14

注：截至本重组报告书签署日，部分上市公司尚未披露 2018 年年报，2018 年前五大供应商采购金额占比数据不列入统计。

北京豪威同行业主要上市公司 2016 年及 2017 年前五大供应商采购金额占比平均为 84.14%、83.71%。北京豪威 2017 年和 2018 年前五大供应商采购金额占比为 82.23%和 91.83%。经与同行业主要上市公司对比，北京豪威前五大供应商集中度处于合理水平。

④对供应商集中度高的应对措施

北京豪威未来将进一步巩固与原有供应商的合作关系，并在本次重组后，结合上市公司与另一标的公司思比科的本土化优势，努力寻求与新供应商的合作机会，同时计划在中国大陆建立新的供应链体系。

A.巩固与原有供应商合作关系

由于集成电路设计行业属于技术密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，晶圆代工厂与下游 CMOS 图像传感器设计厂商的合作存在较高的壁垒，包括技术、产业整合、人才、资金规模、客户等方面，双方需要长时间的合作才能达成稳定的合作状态。北京豪威无论在行业地位、采购规模、技术能力等方面均有较大的优势，在激烈的市场竞争中通过诚信服务、优秀的产品质量逐步

积累起公司的品牌和声誉，并且已经与供应商形成了长期、互信的合作。报告期内北京豪威供应商未发生变化，在合同发生期间双方未发生纠纷。未来几年，北京豪威与主要供应商将继续遵循市场化定价原则，保持密切的联系，进一步发展更高水平的合作。

B.寻求与新供应商的合作机会

目前台积电、中芯国际、通富微电、日月光等全球主要晶圆制造企业、封装测试企业纷纷在中国建立、扩充生产线，国内原有的晶圆代工制造企业的工艺水平也得到显著提升，为采用Fabless 模式的国内集成电路设计企业提供了产能上的保障。根据国际半导体产业协会（SEMI）发布的报告，预计将于2017-2020年间投产的半导体晶圆厂有62座，其中26座设于中国。

本次重组完成后，北京豪威将结合自身业务与技术的优势，充分发挥上市公司及思比科本土化的优势，整合相关资源，努力扩大北京豪威在中国市场的品牌影响力，在保证产品质量的前提下，寻求与更多本土晶圆厂的合作。

⑤对北京豪威议价能力的影响

北京豪威与供应商的合作历史悠久，稳定性强，相关订单的产品价格均按照市场价格定价。同时随着上述应对措施的实施，将有助于提升北京豪威的议价能力。此外，北京豪威与韦尔股份的客户均主要集中于移动通信、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次重组完成后，北京豪威可以借助上市公司拓宽中国市场销售渠道，提升产品市场占有率。随着销售能力的提升，采购规模的扩大，北京豪威的议价能力将得到进一步增强。

7、境外业务情况

北京豪威的主要经营实体是美国豪威，新加坡豪威是美国豪威的采购、销售中心，美国豪威和新加坡豪威的主要经营情况如下：

（1）美国豪威

①简要资产负债表

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产合计	134,126.85	9,030.63

非流动资产合计	1,455,252.30	1,377,726.46
资产总计	1,589,379.16	1,386,757.09
流动负债合计	34,131.41	184,521.71
非流动负债合计	308,939.90	259,257.13
负债合计	343,071.31	443,778.84
所有者权益合计	1,246,307.85	942,978.25

②简要利润表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	115,004.88	37,815.55
营业成本	20,245.95	18,050.63
营业利润	242,883.72	9,305.75
利润总额	242,879.24	9,123.14
净利润	244,512.93	284,062.13

（2）新加坡豪威

①简要资产负债表

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产合计	423,099.42	388,540.82
非流动资产合计	2,580.48	4,148.05
资产总计	425,679.90	392,688.87
流动负债合计	356,311.48	311,782.65
非流动负债合计	23.24	-
负债合计	356,334.72	311,782.65
所有者权益合计	69,345.18	80,906.22

②简要利润表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	697,867.37	882,617.20
营业成本	641,715.44	688,222.38
营业利润	19,900.40	7,362.09
利润总额	19,901.01	7,379.21
净利润	18,129.60	5,759.56

（3）境外经营真实性核查情况

①核查范围

独立财务顾问和普华永道针对北京豪威境外经营真实性的核查范围主要包括：北京豪威及其子公司基本情况、经营场所；主要客户、供应商；北京豪威董事、监事和高级管理人员关联关系；银行账户及资金流水；存货；收入确认政策及执行情况；报告期主要客户销售回款情况等。

②核查手段

A.北京豪威及其子公司基本情况、经营场所核查

对北京豪威境外子公司的工商登记信息进行了查询，并对境外律师出具的法律意见书进行了复核。查阅主要子公司美国豪威在纳斯达克证券交易所公开披露的相关信息，实地走访了主要子公司所在地经营场所，确认境外经营的真实性。

B.主要客户核查

通过现场走访、函证，检查与销售相关的原始单据（如销售合同、销售回款单据等），访谈北京豪威管理层等核查手段，对北京豪威报告期内主要客户进行了核查。

a.对北京豪威各年度前五大客户进行了走访

对北京豪威 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月前五大客户分别进行了实地现场走访，前五大客户销售收入分别占 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月主营业务收入的 61.97%、62.44%和 67.74%。现场走访问题主要包括：客户股权结构、董监高姓名、是否同北京豪威存在关联关系、报告期各年采购北京豪威产品种类、金额、数量、信用政策、付款结算方式、退换货情况、质量问题、双方合作开始时间和机缘等；如果主要客户是经销商，还重点了解了经销商的日常管理方式、定价策略、是否专营北京豪威产品、是否同时经销北京豪威关联方的产品、下游客户构成等。

2019 年 3 月，对北京豪威 2018 年全年前五大客户进行了邮件、电话访谈，主要对前期走访的 2018 年销售、财务数据和相关情况进行了更新。

b.对报告期内各资产负债表日应收账款余额实施函证

2017 年 12 月 31 日，北京豪威应收账款发函金额 113,504.05 万元，回函金

额 44,294.56 万元，回函率 39.02%。北京豪威应收账款境外发函金额 87,167,65 万元，境外回函金额 24,745.21 万元，回函率 28.39%。

2018 年 12 月 31 日，北京豪威应收账款发函金额 108,525,36 万元，回函金额 77,375.68 万元，回函率 71.30%。北京豪威应收账款境外发函金额 95,811.74 万元，境外回函金额 71,003.45 万元，回函率 74.11%。

c.基于审计抽样执行实质性测试，包括并不限于查阅销售合同、订单、发票、发货单及运输单等；检查凭证流与物流，检查原始凭证（包括出库单、运单、签收单或验收报告、报关单等）是否齐全、真实、与合同规定一致，核对实际交易的品名、规格、数量等与订单规定是否相符。

d.结合营业收入确认，检查应收账款发生情况；结合银行存款核对，检查应收账款回款记录及期后收款情况，并进行了期后回款测试；结合对货币资金科目的核查，收集银行对账单，银行日记账，重点检查货款是否来自该客户、银行存款日记账和进账单是否有相关记录。关注大额回款是否存在近期同等金额汇出情况。

e.通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开渠道查询报告期内主要客户的关联方，客户为境内外上市公司的，查询其年度报告及公开信息披露资料，分析与北京豪威是否存在关联关系。

经核查，北京豪威销售情况真实，与主要客户不存在关联关系。

C.主要供应商核查

通过现场走访、函证，检查与采购相关的原始单据（如采购合同、订单、采购验收单、付款单据等），访谈北京豪威管理层等核查手段，对北京豪威报告期内主要供应商进行了核查。

a.对北京豪威各年度前五大供应商进行了现场走访

对北京豪威 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月前五大供应商分别进行了实地现场走访（由于各年排名第一的供应商包括同一控制下的三家主体，因此实际走访供应商数量为 8 家）。2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，北京豪威前五大供应商采购金额分别占各期主营业务成本的比例分别为 99.94%、82.23%和

83.22%。现场走访问题主要包括：供应商股权结构、董监高姓名、是否同北京豪威存在关联关系、报告期各年北京豪威所采购的产品种类、金额、数量、付款结算方式、信用政策、退换货情况等。

2019 年 3 月，对北京豪威 2018 年全年前五大供应商进行了邮件、电话访谈，主要对前期走访的 2018 年采购、财务数据和相关情况进行了更新。

b.对报告期内各资产负债表日应付账款余额实施函证

2017 年 12 月 31 日，北京豪威应付账款发函金额 8,862 万元，回函金额 9,369 万元，回函率 100%。

2018 年 12 月 31 日，北京豪威应付账款发函金额 15,222 万元，回函金额 15,979 万元，回函率 100%。

c.检查主要供应商的采购合同、订单、付款凭证、运单等；检查原始凭证（入库单、签收单等）是否齐全，实际交易的原材料品名、规格、数量与订单是否相符等。

d.核查了北京豪威与采购相关的管理制度，包括北京豪威供应商评估表、打分表、供应商基本情况调查表、样品评价报告等。

e.通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开渠道查询报告期内主要供应商的关联方，供应商为境内外上市公司的，查询其年度报告及公开信息披露资料，分析与北京豪威是否存在关联关系。

f.结合银行日记账，检查采购付款情况等。

经核查，北京豪威采购情况真实，与主要供应商不存在关联关系。

D.北京豪威董事、监事和高级管理人员关联关系核查

查阅了北京豪威工商底档，要求北京豪威董事、监事和高级管理人员填写了基本情况及关联方调查表，了解其任职经历、对外兼职及投资情况，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等网络查询工具对北京豪威董事、监事和高级管理人员的对外投资、兼职情况进行了对比复核。

通过走访、公开资料查询北京豪威主要客户、供应商的股东及董事、监

事、高级管理人员等关联关系，与北京豪威的主要关联关系进行交叉比对，确认北京豪威与主要客户、供应商不存在关联关系。

E.银行账户及资金流水核查

取得了北京豪威及子公司2016-2018年的银行账户流水，抽查大额资金流水与原始凭证是否相符，核对实际收付款方名称与客户或供应商名称是否相符。取得了所有银行账户至 2018 年 12 月 31 日的对账单，对主要银行账户发函询证，取得主要的经营收付款账户的银行回函。

通过对银行账户及资金流水的核查，北京豪威采购、销售真实。

F.存货核查

普华永道在对北京豪威 2016 年度、2017 年度的年审过程中执行了监盘程序。独立财务顾问和普华永道实地前往北京豪威及其经销商、代工厂在上海、深圳、台湾、香港、武汉等地的仓库对 2018 年末在产品、产成品存货进行监盘，实地抽盘大额存货，核查存货真实性，具体如下：

a.了解存货特点及制定监盘计划

获取了北京豪威存货管理制度，充分了解北京豪威存货所有的存放地点，获取北京豪威期末存货明细表。共同制定盘点方案及监盘计划，结合北京豪威业务管理实际进行盘点工作。监盘前，明确了人员分工、监盘范围、抽盘范围、选样标准及理由、监盘过程中的注意事项等。

b.实地监盘抽盘

获取了盘点表单。直接通过仓库明细打印盘点表单，标明仓库地点、库位。

观察盘点现场。现场监盘完成后，获取关于盘点程序执行情况的评价记录，复核记录是否与实际相符。

参与盘点过程。覆盖监盘计划所选取的样本，现场清点存货数量并观察状态，将实盘数填入盘点表单中，标记是否存在残次冷背情况。对于成箱/盒包装、已标记数量的货物，通过透明晶圆盒抽查数量等方式抽查。获取监盘范围的盘点表单，根据程序的实际履行情况逐页签字确认。监盘现场确认存在差异

的存货，询问了状态，取得了发货清单。

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威存货余额为 47,496.14 万美元，实地抽盘大额存货及监盘金额合计 42,416.19 万美元，覆盖率 89.30%。实地抽盘境外的大额存货及监盘金额合计 28,660.02 万美元，覆盖率 60.34%。

此外，独立财务顾问和普华永道关注了北京豪威报告期末存货跌价准备的计提是否充分，就期末存货余额较大的原因与管理层进行了访谈，结合北京豪威业务模式、存货周转情况、市场竞争情况和行业发展趋势等因素进行了分析。

经核查，北京豪威存货真实，存货余额变动符合业务模式、市场竞争情况和行业发展趋势。

G.收入确认政策及执行情况核查

与北京豪威财务人员访谈，了解北京豪威具体业务的收入确认会计政策及收入确认时点，确认是否符合企业会计准则的规定并保持前后各期一致，针对报告期的销售流程和内控情况执行了穿行测试。

北京豪威的境内外收入的金额均按照其在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。当与交易相关的经济利益能够流入企业，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

a.销售商品

销售商品主要为图像传感器业务收入。北京豪威在已将产品和商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该产品和商品实施继续管理和控制，相关的收入和成本能够可靠计量时，确认销售收入的实现。

（a）直销模式

在直销模式下，北京豪威收入确认的时点根据相关贸易条款分为：发货时确认和收到客户签收订单时确认。

对货交承运人（FCA）的贸易条款，收入确认时点为发货时确认，在该贸易

条款下，承运人发货时货物毁损灭失的风险已转移，在该时点价格是可确定的，货物所有权转移给买方客户，此时点后不存在重大后续义务，应收货款有很大可能可以收回。

对未完税交货（DDU）以及目的地交货（DAP）的贸易条款，收入确认时点为客户签收订单的时点，此时价格是固定的或可确定的、所有权和毁损损失的风险已经转移给客户、应收账款的收回能得到合理保证。

（b）代销模式

在代销模式下，北京豪威以经销商发货给终端客户的时点作为收入确认的时点。经销商按与北京豪威约定的价格向最终客户销售北京豪威的产品，北京豪威根据经销商代销的销售额向经销商支付销售佣金。经销商未销售至最终客户的存货对应的收入不予确认，成本不予结转。每月经销商将销售明细以书面形式通知豪威，豪威根据销售明细上的发货日期确认收入。此时价格是固定的或可确定的，存货的毁损灭失等损失的风险已经转移给客户，应收账款的收回能得到合理保证，产品退货能得到合理预测，因此将该时点作为风险报酬转移时点。

b.提供劳务

北京豪威提供集成电路设计服务，相关收入于服务已提供且取得收取服务款的权利时确认。

经核查，北京豪威收入确认政策符合企业会计准则的规定。

H.报告期主要客户销售回款情况

2017 年末和 2018 年末，北京豪威应收账款前五大客户的回款情况如下：

单位：万元

2018.12.31				
序号	**客户名称**	**期末余额**	**截至 2019 年 3 月 25 日回款金额**	**回款比例**
1	B1	16,771.69	16,771.69	100.00%
2	A1	10,010.53	10,010.53	100.00%
3	C1	9,248.54	9,248.54	100.00%
4	F1	8.769.23	8.769.23	100.00%
5	D1	6,556.53	6,556.53	100.00%

合计		51,356.52	51,356.52	100.00%
2017.12.31				
序号	客户名称	期末余额	截至 2018 年 12 月 31 日回款金额	回款比例
1	B1	30,417.16	30,417.16	100.00%
2	C1	21,371.69	21,371.69	100.00%
3	D1	7,343.78	7,343.78	100.00%
4	G1	6,646.41	6,646.41	100.00%
5	D2	6,227.51	6,227.51	100.00%
合计		72,006.55	72,006.55	100.00%

经核查，2017-2018 年，北京豪威主要客户销售真实，回款情况好。

8、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

北京豪威主要从事集成电路的设计，不涉及生产环节，相关生产环节通过委托加工的方式进行。

（2）环保情况

北京豪威经营不会产生废水、废气、废渣和噪声等，对环境不会产生污染。

9、质量控制情况

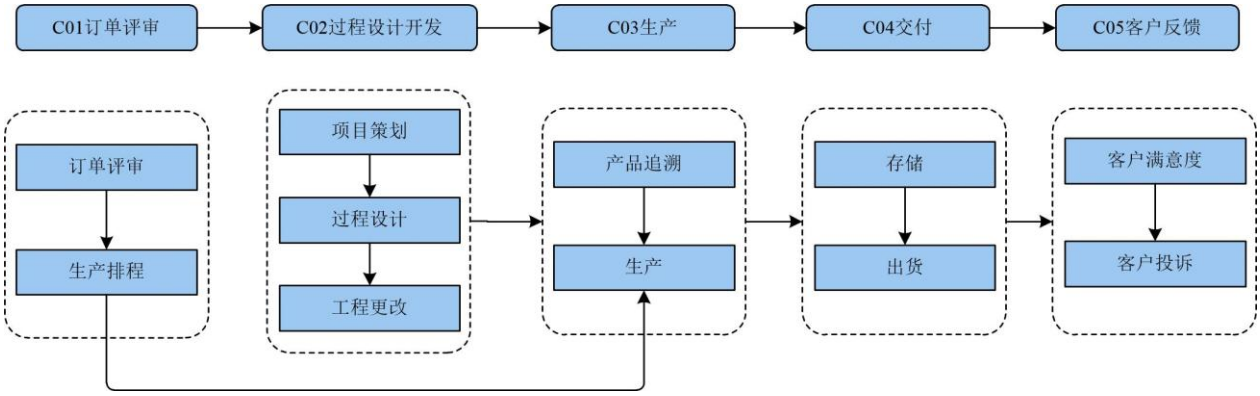
（1）质量控制体系

美国豪威坚持从严把控产品质量，以良品率为核心，追求优良的客户口碑，公司设立专门的质量管理部门，建立了包括产品研发、晶圆代工、封装代工、测试代工、品质验证、及售后服务各环节在内的全过程质量管理体系，并根据 ISO 9001:2015 的标准开发了符合其经营特点的质量管理系统。

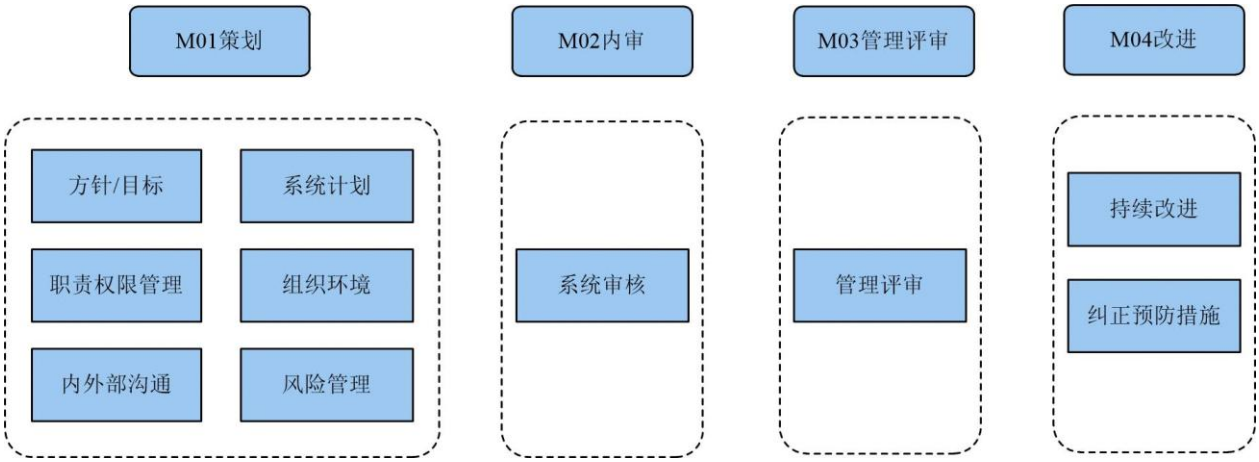
（2）质量管理系统及构成

美国豪威将质量系统所需过程分为：客户导向过程、管理过程和支持过程三个类别。

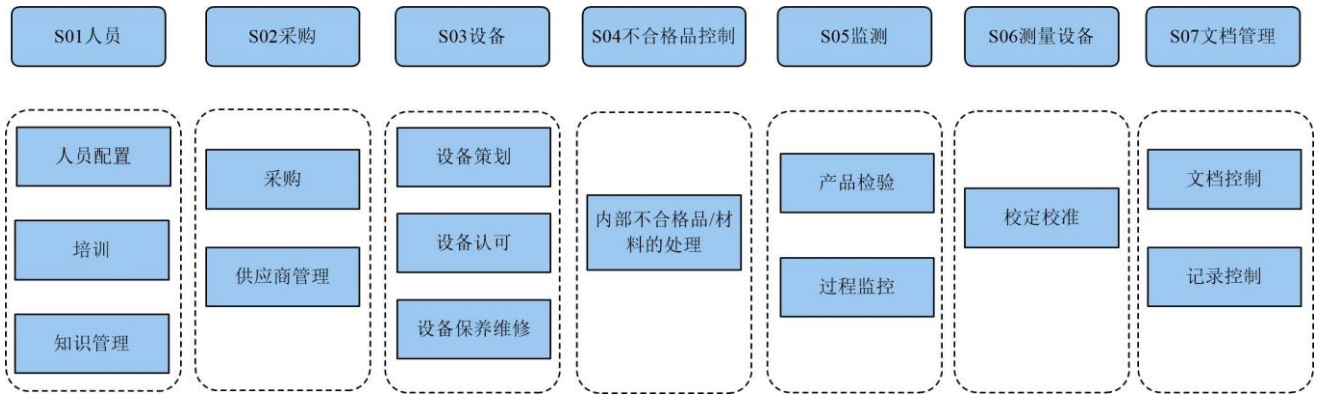
①客户导向过程



②管理过程



③支持过程



（3）质量控制说明

为确保芯片的品质，北京豪威检验流程分成两个阶段：第一，晶圆阶段进行功能测试和可靠性测试等；第二，封装以后阶段进行最终测试，包括可靠性测试和产品功能、外观检验等。

为确保产品的质量、部门的规范性和质量管理系统的有效性，北京豪威制定

了一系列加强质量管理系统的控制措施，同时建立了 ISO9001 和 IATF16949 质量管理体系，并对芯片可靠性认定完成持续改进。

产品品质管理是北京豪威质量管理的核心。在产品终端客户发现问题时，北京豪威收到反馈后立即进行测试分析。同时为了判断问题来自芯片还是模组，客户质量工程师会前往现场进行检测。若检测发现问题在于芯片端，则问题芯片将交由品质部门负责处理，北京豪威归集问题并寻找相关责任人进行定责，对问题产生根本原因将进行有效的追溯和整改，将问题举一反三进行有效的管理，另外将对供应商索取相应赔偿并加之惩罚措施。与此同时，北京豪威的供应商管控将介入，以确保未来产品及时交付。

在供应商品质管理方面，北京豪威采用有效的供应链管理管理模式，确保所有的供应商均拥有 ISO900 质量管理体系证书，利用 PPAP（生产件批准程序）、FMEA（潜在失效模式及后果分析）、Control Plan（控制计划）、Six Sigma（六西格玛）、CCB（Change Control Board 变更管理 ）等多项措施来有效管控供应环节：PPAP 体系确保从晶圆厂商、封装厂商及测试工厂都正确理解北京豪威设计和规范的所有要求；FMEA 体系确保在芯片设计阶段和过程设计阶段预先避开失效模式发生， 以提高产品的质量和可靠性； Control Plan 体系有效的控制了芯片研发设计中的特殊特性、关键特性和普通特性。Six Sigma 体系追求芯片零缺陷生产，降低产品成本；CCB 体系强调和确保芯片产品从设计到生产过程中的工程变更完全满足客户需求及国际、国家和行业的法律法规要求。

在新产品设计开发的品质管理方面，北京豪威重视客户期望和需求，及时将客户最新的需求反馈给研发人员，同时注重积累专有技术经验，采用内部案例分享的形式提升员工的能力。

10、产品的技术水平及研发情况

（1）主要产品所采用的技术情况

图像传感器的主要作用是将光学图像转换成电子信号，是数字摄像头的重要组成部分。目前，市场上的图像传感器主要分为 CCD 图像传感器和 CMOS 图像传感器两大类，美国豪威的核心产品是 CMOS 图像传感器。

美国豪威经过多年的自主研发和技术演进，在 CMOS 图像传感器电路设计、

封装、数字图像处理和配套软件领域积累了较为显著的技术优势，公司主要核心技术如下：

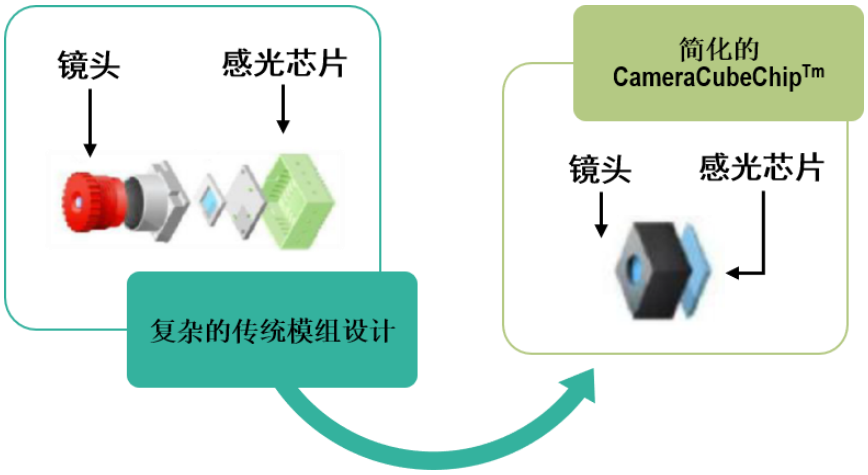
① 像素技术

美国豪威是 CMOS 图像传感器行业内最先将 BSI 技术商业化的公司之一，并于 2013 年将 PureCel™ 和 PureCel™Plus 技术付诸于量产产品。截至 2018 年 12 月 31 日，美国豪威处于领先地位像素技术具体如下：

核心技术名称	核心技术特点	核心技术来源	核心技术所处的阶段
FSI	110 纳米；200 毫米晶圆；特色产品；大批量供货；	自主研发	批量投产
OmniBSI™	90 纳米；200 毫米晶圆；优良的性能；更具成本竞争力；	自主研发	批量投产
OmniBSI-2™	65 纳米；300 毫米晶圆；最佳的性能；像素降至 1.1 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™	55 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 1.12 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™Plus	45 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 1.00 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™Plus	28 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 0.8 微米；	自主研发	试投产

②CameraCubeChip™ 图像传感器集成芯片技术

CameraCubeChip™ 图像传感器集成芯片技术是美国豪威在 CMOS 图像传感器行业特有先进技术之一，该技术特点为：提供业界最小的相机模组解决方案；使用半导体工艺制造镜头；可过回流焊，无需底座或人工插接模组；整机零件封装，降低人力成本；简化供应链，缩短产品上市周期。



（2）报告期内美国豪威的研发投入情况

美国豪威作为 CMOS 图像传感器行业领先企业，多年以来通过自主研发，已经形成了系统化的研发体系，培养并储备了一批具有较强技术能力和创新精神的研发人员。作为注重产品设计的 Fabless 模式半导体企业，美国豪威研发机构设置完善和研发人员配备健全，历年研发投入占营业收入比重较为合理。

① 研发人员

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威核心技术人员、研发人员占员工总数的比例如下：

项目	人数	占员工总数比例
核心技术人员	12	0.78%
研发人员	870	56.75%

A.北京豪威与研发人员签订劳动合同的情况

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威共拥有核心技术人员 12 人，均在北京豪威的境外子公司任职，均与所任职公司签署了未明确约定劳动期限的《雇佣、保密及发明转让协议》（Employment,Confidential Information and Invention Assignment Agreement）。

根据北京豪威的确认，截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威共拥有研发人员 870 人，其中 419 人为中国境内员工，北京豪威及其下属子公司已依据中国的法律法规与上述 419 人签署了约定了劳动合同。其余的研发人员均为中国境外员工，分布于美国、挪威、新加坡、日本、中国台湾等国家和地区，均与所任职公司签署了劳动合同或《雇佣、保密及发明转让协议》。

B.《雇佣、保密及发明转让协议》相关条款

北京豪威的核心技术人员和经营管理团队均在北京豪威的境外子公司任职，均与所任职公司签署了《雇佣、保密及发明转让协议》。该协议规定，员工任职期间的所有发明创作的所有权均归属于公司，员工离职前应将所有技术文件或机密文件归还公司；在任职期间，员工不得从事任何与公司目前经营的业务或即将经营的业务存在竞争的其他工作、任职、咨询或其他商业行为；如果违反该协议给公司造成损失的，公司有权向员工索赔，并可向法院申请行为禁令。该协议未约定服务期限。

C.其他防范核心技术人员和经营管理团队外流风险的具体措施

a.提供具有市场竞争力的薪酬待遇

北京豪威制定并实施了较为完善的薪酬体系制度，为核心技术人员和经营管理团队提供具有市场竞争力的薪酬待遇，其薪酬水平与同区域/城市其他同行业公司相比，具有较强的竞争力。根据企业发展、员工绩效以及同行业公司相关情况，北京豪威会适时调整核心技术人员和经营管理团队的薪酬待遇。北京豪威的薪酬体系能够较为充分地调动核心技术人员和经营管理团队的工作积极性，从而有效保障相关人员的稳定性。私有化以来，美国豪威核心经营管理团队和核心技术人员均保持稳定，核心经营管理团队除创始人洪筱英离职外均未发生变化，核心技术人员 14 人中除 1 人离职、1 人去世外均未发生变化。创始人洪筱英先生离职的主要原因为，洪筱英先生年龄已逾 80 岁，自主退休。

b.核心技术人员和经营管理团队持股

核心技术人员和经营管理团队中，虞仁荣为韦尔股份及北京豪威的实际控制人，通过其控制的绍兴韦豪、韦尔股份及其下属子公司合计持有北京豪威32.05%股权，其他核心技术人员和经营管理团队亦均通过员工持股平台 Seagull（A3）、Seagull Investments、Seagull（A1）等间接持有北京豪威的股权，通过上述员工持股，使北京豪威核心技术人员和经营管理团队的个人利益同公司利益保持一致，进一步增强了核心团队的稳定性。

c.业绩承诺及股份锁定安排

本次交易完成后，绍兴韦豪以及员工持股平台持有的北京豪威股权将置换为韦尔股份的股份。根据本次交易的发行股份购买资产协议及利润补偿协议，本次交易完成后，虞仁荣、绍兴韦豪以及员工持股平台将就北京豪威在 2019 年-2021 年实现的净利润向韦尔股份进行利润承诺，并承担业绩补偿义务。绍兴韦豪持有的韦尔股份的股份自本次交易发行的股份上市之日起 36 个月内不得转让，并在到期后视业绩承诺的实现情况进行解锁；员工持股平台持有的韦尔股份的股份将根据业绩承诺的实现情况分批进行解锁。上述业绩承诺及补偿义务的履行有利于核心技术人员和经营管理团队在一段时间内保持稳定。

d.服务期限及竞业限制

根据北京豪威与上市公司签订的《发行股份购买资产协议（北京豪威）》，北京豪威在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持公司及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。该措施可以防范标的公司经营管理团队及核心技术人员流失并保证相关关键管理人员履行竞业禁止义务。

e.加强企业文化建设

本次交易完成后，上市公司与北京豪威将进一步加强企业文化建设工作，努力培养北京豪威核心技术人员和管理团队的归属感，增强相关人员对公司未来发展战略的认同感和参与感。

②研发投入情况

报告期内，北京豪威研发投入占营业收入比重情况如下：

项目	2018 年	2017 年
研发投入金额（万元）	119,079.55	122,232.90
占营业收入比重（%）	13.67	13.51

（九）北京豪威最近两年主要财务数据及非经常性损益的构成情况

根据普华永道出具的审计报告，北京豪威最近两年主要财务数据如下表所示：

1、北京豪威主要财务数据

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产合计	652,655.83	619,178.40
非流动资产合计	816,156.86	814,271.78
资产总计	1,468,812.70	1,433,450.18
流动负债合计	187,440.79	185,112.90
非流动负债合计	309,254.05	343,980.85
负债合计	496,694.84	529,093.75
所有者权益合计	972,117.86	904,356.44
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业收入	871,022.61	905,038.73
营业成本	649,327.88	695,732.19
营业利润	30,184.51	2,772.55
利润总额	28,172.12	2,650.44
净利润	26,472.44	274,531.62

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	29,117.97	275,819.87

2、北京豪威主要财务指标

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率（%）	33.82	36.91
流动比率	3.48	3.34
速动比率	1.94	1.96
息税折旧摊销前利润（万元）	80,811.39	51,928.44
利息保障倍数	2.97	0.72
项目	**2018 年**	**2017 年**
总资产周转率（次/年）	0.60	0.55
应收账款周转率（次/年）	11.16	14.35
存货周转率（次/年）	2.16	2.17

注：资产负债率=总负债/总资产

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用+折旧+摊销

利息保障倍数=（利润总额+财务费用）/利息支出

应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款账面余额+期末应收账款账面余额）

存货周转率=2*营业成本/（期初存货账面余额+期末存货账面余额）

总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）

3、北京豪威非经常性损益情况

北京豪威最近两年经审计的合并报表的非经常损益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
非流动资产处置损失	71.76	179.96
处置可供出售金融资产、长期股权投资、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债等的投资损失	1,147.61	1,284.45
股权奖励回购	-	-
计入当期损益的政府补助	-500.03	-346.79
贷款利息收入	-64.23	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,980.68	-52.52
减：所得税影响额	9.75	223.16
归属于所有者的非经常性损失	2,645.53	**1,288.25**

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

北京豪威会计年度为公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（2）记账本位币

北京豪威记账本位币为美元，北京豪威下属子公司、合营企业及联营企业，根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币，编制合并报表时折算为人民币列报。

（3）外币折算

①外币交易

外币交易按交易发生日的即期汇率的近似汇率将外币金额折算为记账本位币入账。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为记账本位币。汇兑差额直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额在现金流量表中单独列示。

②财务报表的折算

北京豪威的记账本币为美元，将美元财务报表折算为以人民币列示时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入与费用项目，采用交易发生当期平均汇率折算。上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。现金流量项目，采用现金流量发生当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（4）收入成本的确认原则和计量方法

收入的金额按照北京豪威在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。与交易相关的经济利益能够流入北京豪威，相关的收入能够可靠计量

且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

①销售商品

销售商品主要为图像传感器业务收入。北京豪威已将产品和商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该产品和商品实施继续管理和控制，相关的收入和成本能够可靠计量时，确认销售收入的实现。

对以代销模式通过经销商销售的产品，北京豪威在经销商将产品销售给最终客户时确认收入的实现，同时结转成本。在代销模式下，经销商按与北京豪威约定的价格对最终客户销售产品，北京豪威向经销商支付销售佣金。

②提供劳务

北京豪威提供集成电路设计服务，于服务已提供且取得收取服务款的权利时确认。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，北京豪威所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。北京豪威的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础

北京豪威的财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，根据财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则—基本准则》及各项具体会计准则及相关规定、以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定编制。

此外，北京豪威管理层根据《重组管理办法》及《26 号准则》等相关法规中对于交易标的财务报告的要求，在编制财务报表时按与韦尔股份相同的会计制度和会计政策（包括会计估计）进行处理。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	Seagull Investment Holdings Limited	开曼群岛	直接持股 100%
2	Seagull International Limited	开曼群岛	间接持股 100%
3	OmniVision Technologies, Inc.	美国	间接持股 100%
4	OmniVision International Holding Ltd	开曼群岛	间接持股 100%
5	OmniVision Technology International Ltd	开曼群岛	间接持股 100%
6	OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
7	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Ltd.	中国香港	间接持股 100%
8	OmniVision Technologies Development（Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
9	豪威半导体（上海）有限责任公司	中国	间接持股 100%
10	豪威科技（上海）有限公司	中国	间接持股 100%
11	台湾豪威科技有限公司	中国台湾	间接持股 100%
12	台湾豪威国际科技有限公司	中国台湾	间接持股 100%
13	北京豪威亦庄科技有限公司	中国	直接持股 100%
14	上海全览半导体技术有限公司	中国	间接持股 100%
15	OmniVision Optoelectronics Company Limited	开曼群岛	间接持股 100%
16	豪威光电子科技（上海）有限公司	中国	间接持股 100%
17	台湾豪威光电科技股份有限公司	中国台湾	间接持股 100%
18	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited	印度	间接持股 100%
19	OmniVision Technologies Norway AS	挪威	间接持股 100%
20	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	新加坡	间接持股 100%
21	豪威科技（武汉）有限公司	中国	间接持股 100%
22	OmniVision Technologies Japan G.K	日本	间接持股 100%
23	OmniVision CDM Optics, Inc.	美国	间接持股 100%
24	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
25	OmniVision Investment Holding （BVI） Ltd.	英属维尔京群岛	间接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

北京豪威的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于北京豪威被韦尔股份收购的意向，对于北京豪威与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其下属公司拥有的资质证书如下：

序号	单位名称	许可证名称	许可证号	发证日	到期日
1	豪威半导体	高新技术企业证书	GF201531000272	2015.8.19	2018.8.18 注
2	豪威科技（上海）	高新技术企业证书	GR201631001897	2016.11.24	2019.11.23
3	豪威科技（武汉）有限公司	技术先进型服务企业（批复）	武科[2016]24	2016.5.13	2018.12.31 注
4	豪威科技（上海）	技术先进型服务企业	JF20143101150040	2015.1.14	2018.12.31 注

注：豪威半导体已重新申请高新技术企业认定并获通过，截至本报告书签署日，尚未取得新证书；豪威科技（武汉）有限公司、豪威科技（上海）的技术先进型服务企业证书于 2018 年 12 月 31 日到期，需要进行重新认定。

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易标的资产为北京豪威 85.53%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

截至本报告书签署日，本次交易募集配套资金建设项目“晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）”和“硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）”均已获得上海市外商投资项目备案证明，并已取得环评批复。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，北京豪威不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易的标的资产为北京豪威 85.53%的股权，为标的公司控股股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

截至本报告书签署日，北京豪威现行有效的公司章程存在股权转让设置前置条件。北京豪威公司章程的股权转让前置条件详见本节“一、（四）北京豪威股权结构及控制关系情况 2、北京豪威公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议”。

（十四）北京豪威最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 9 月第一次股权转让	北京集电	12 名股东	1 美元/1 美元注册资本	否
		开元朱雀	5 名股东	1 美元/1 美元注册资本	否
		海鸥香港	创意传奇	1 美元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	润信豪泰、泰康集团	1 美元/1 美元注册资本	否
2	2016 年 11 月第二次股权转让	首誉光控	天元滨海	1 美元/1 美元注册资本	否
		珠海融锋	深圳测度	1 美元/1 美元注册资本	否
3	2017 年 9 月第三次股权转让	金石暴风	芯能投资	1 美元/1 美元注册资本	否
		泰康集团	泰康人寿	0	否
4	2017 年 12 月第四次股权转让	深圳测度	青岛融通	11.18 元/1 美元注册资本	否
		珠海融锋	青岛融通	11.18 元/1 美元注册资本	否
5	2018 年 4 月第五次股权转让	海鸥香港	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		海鸥开曼	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		创意传奇	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		润信豪泰	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		泰康人寿	上海清恩	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	上海唐芯	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	领智基石	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	上海摩勤	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	上海清恩	10.79 元/1 美元注册资本	否
6	2018 年 7 月第六次股权转让	西藏长乐	元禾华创	10.79 元/1 美元注册资本	否
		清控华科	元禾华创	10.79 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（A1）	香港韦尔	1.61 美元/1 美元注册资本	否

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
		Seagull（C1）	香港韦尔	1.46美元/1美元注册资本	否
		Seagull（C1-Int'l）	香港韦尔	1.46美元/1美元注册资本	否
		Seagull（B1）	Seagull Investments	1.46美元/1美元注册资本	否
		Seagull（B2）	Seagull Investments	1.46美元/1美元注册资本	否
		Seagull（C3）	Seagull Investments	1.46美元/1美元注册资本	否
		Seagull（C3-Int'l）	Seagull Investments	1.46美元/1美元注册资本	否
7	2018 年 8 月第七次股权转让	上海清恩	韦尔股份	10.87 元/1 美元注册资本	是

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 1 月，增加注册资本至 110,000 万美元

2015 年 9 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京豪威投资总额由 14 万美元增加至 190,000 万美元，注册资本由 10 万美元增加至 110,000 万美元，其中北京集电以折合 34,995 万美元的人民币现金增加出资；开元朱雀以折合 40,000 万美元的人民币现金出资；海鸥香港以 21,165 万美元现汇出资；奥视嘉创以折合 13,830 万美元的人民币现金出资。

本次增资系投资人为完成对美国豪威私有化而进行的出资，按照各投资人的实际出资相应增加北京豪威的注册资本，增资价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（2）2016 年 9 月，股权转让

2016 年 8 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京集电、开元朱雀、海鸥香港以及奥视嘉创将其所持北京豪威股权转让予相关受让方；同意各方就上述股权转让事宜签署股权转让协议；同意修改北京豪威的合资合同和章程。

同日，前述转让方、受让方与北京豪威及其原股东分别就股权转让事宜签署《股权转让协议》。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	北京集电	嘉兴水木	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
2		嘉兴豪威	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
3		首誉光控	45,844,221	4.1677	300,000,000 元	6.54 元
4		清控华科	30,562,814	2.7784	200,000,000 元	6.54 元
5		惠盈一号	25,978,392	2.3617	170,000,000 元	6.54 元
6		金信华创	18,337,689	1.6671	120,000,000 元	6.54 元
7		金信华通	12,225,126	1.1114	80,000,000 元	6.54 元
8		西藏大数	9,168,844	0.8335	60,000,000 元	6.54 元
9		西藏锦祥	6,112,563	0.5557	40,000,000 元	6.54 元
10		德威资本	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
11		深圳远卓	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
12		深圳兴平	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
小计			**304,100,002**	**27.6454**	**1,990,000,000 元**	—
1	开元朱雀	珠海融锋	175,430,737	15.9482	1,148,001,201 元	6.54 元
2		芯能投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
3		芯力投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
4		金石暴风	26,839,155	2.4399	175,632,742 元	6.54 元
5		西藏长乐	24,681,423	2.2438	161,512,766 元	6.54 元
小计			**336,951,315**	**30.6319**	**2,204,975,709 元**	—
1	海鸥香港	创意传奇	75,000,000	6.8182	75,000,000 美元	1.00 美元
小计			**75,000,000**	**6.8182**	**75,000,000 美元**	—
1	奥视嘉创	润信豪泰	16,348,150	1.4862	107,127,494 元	6.55 元
2		泰康保险	15,000,000	1.3636	98,293,227 元	6.55 元
小计			**31,348,150**	**2.8498**	**205,420,721 元**	—

本次股权转让原因为私有化出资方进行股权架构调整，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（3）2016 年 11 月，股权转让及增加注册资本至 129,750 万美元

2016 年 10 月 13 日，首誉光控与天元滨海及其普通合伙人北京天元海华投资管理有限公司签署《北京豪威科技有限公司股权转让协议》，约定首誉光控将其所持北京豪威 45,844,221 美元出资以 3 亿元人民币对价转让予天元滨海。

同日，珠海融锋与深圳测度签署《股权转让协议》，约定珠海融锋将其所持北京豪威 22,493,773 美元出资以 22,493,773 美元等值人民币对价转让予深圳测度。

2016 年 11 月 4 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让；同意增资扩股，吸收新投资人加入，投资总额将从 19 亿美元增加至 20.975 亿美元，注册资本将从 11 亿美元增加至 12.975 亿美元。

首誉光控本次股权转让的原因为：首誉光控代表资管计划持有北京豪威股权，该资管计划投资人及实际控制人与天元滨海具有关联关系。经资管计划全体委托人、托管人及管理人首誉光控协商一致，通过股权转让的方式，实现资管计划的投资收益及计划终止，实现资管计划投资人直接持有北京豪威股权，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

珠海融锋本次股权转让的原因为：珠海融锋为降低投资风险而做出的决策，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（4）2017 年 9 月，股权转让

2017 年 5 月 19 日，金石暴风与芯能投资签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定金石暴风将其所持北京豪威 26,839,155 美元出资以 176,172,952.82 元对价（每 1 美元注册资本 6.56 元）转让予芯能投资。

泰康保险与其全资子公司泰康人寿签署《转让协议》，约定泰康保险将其所持北京豪威 15,000,000 美元出资无偿转让予泰康人寿。

金石暴风本次股权转让的原因为：本次股权转让时，金石暴风和芯能投资均为中信证券股份有限公司之全资子公司金石投资持有 100%股权的有限责任公司，本次转让系其内部投资结构调整所致，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

泰康集团本次股权转让的原因为：经中国保险监督管理委员会《关于更名设立泰康保险集团股份有限公司并进行集团化改组的批复》（保监许可[2016]816 号）批准，泰康人寿保险股份有限公司进行集团化改组，于 2016 年 8 月 25 日更名为泰康保险集团股份有限公司，并独家发起设立泰康人寿保险有限责任公司（以下简称“泰康人寿”），泰康保险集团股份有限公司所属保险业务及相关资产、负债转移至泰康人寿。此次转让为集团内部因改组进行的转让，故转让价格为 0。

（5）2017 年 12 月，股权转让

2017 年 11 月 24 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意珠海融锋、深

圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资转让予青岛融通。

珠海融锋本次股权转让价格为 11.18 元/1 美元注册资本，其股权转让的原因为：珠海融锋主要出资方拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司拟退出对北京豪威投资，珠海融锋原普通合伙人珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）新成立青岛融通承接原珠海融锋所持北京豪威股权。

深圳测度本次股权转让价格为 11.18 元/1 美元注册资本，其股权转让原因为：深圳测度认为北京豪威后续资本运作时间较长，退出窗口期不明朗，出于投资风险考虑将所持股权转让。

（6）2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意海鸥香港等股东将其所持北京豪威出资转让予绍兴韦豪等受让方；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署相关股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价（元）	每 1 美元出资转让价格（元）
1	海鸥香港	绍兴韦豪	136,650,000	10.5318	2,284,238,921.00	10.79
	创意传奇		75,000,000	5.7803		
	海鸥开曼		50,000	0.0039		
	润信豪泰		16,348,150	1.2600	176,396,223.51	10.79
2	泰康人寿	上海清恩	15,000,000	1.1561	161,849,711	10.79
3	奥视嘉创	上海唐芯	64,875,000	5.0000	700,000,000	10.79
		领智基石	25,950,000	2.0000	280,000,000	10.79
		上海清恩	10,560,575	0.8139	113,948,400.77	10.79
		上海摩勤	5,566,275	0.4290	60,060,000	10.79
合计			**350,000,000**	**26.975**	**3,776,493,256.28**	**—**

海鸥香港、海鸥开曼、创意传奇、润信豪泰、泰康人寿、奥视嘉创股权转让的原因为：上述财务投资者入股北京豪威时间较长，有较为迫切的投资回报要求，若上述股东通过北京豪威重大资产重组实现二级市场退出，其后续流程和股份锁定期较长。出于投资风险和短期收益考虑，上述股东转让所持北京豪威股权。

（7）2018 年 7 月，股权转让

2018 年 6 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（B1）、Seagull（B2）、Seagull（C3）以及 Seagull（C3-Int'l）分别将所持北京豪威 28,256,200 美元出资、15,740,100 美元出资、15,142,500 美元出资以及 5,465,469 美元出资转让予 Seagull Investments；同意清控华科、西藏长乐分别将其所持北京豪威 30,562,814 美元出资、24,681,423 美元出资转让予元禾华创。

2018 年 6 月 27 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）以及 Seagull（C1）分别将其所持北京豪威 17,962,400 美元出资（占注册资本的 1.3844%）、4,240,450 美元出资以及 3,154,000 美元出资转让予香港韦尔。

根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	Seagull（B1）	Seagull Investments	28,256,200	2.1777	41,285,133.82 美元	1.46 美元
2	Seagull（B2）		15,740,100	1.2131	22,997,860.11 美元	1.46 美元
3	Seagull（C3）		15,142,500	1.1671	22,124,706.75 美元	1.46 美元
4	Seagull（C3-Int'l）		5,465,469	0.4212	7,985,596.76 美元	1.46 美元
小计			**64,604,269**	**4.9791**	**94,393,297.44 美元**	—
5	清控华科	元禾华创	30,562,814	2.3555	329,772,174 元	10.79 元
6	西藏长乐		24,681,423	1.9022	266,312,079 元	10.79 元
小计			**55,244,237**	**4.2577**	**596,084,253 元**	—
7	Seagull（A1）	香港韦尔	17,962,400	1.3844	28,843,437.74 美元	1.61 美元
8	Seagull（C1-Int'l）		4,240,450	0.3268	6,195,721.50 美元	1.46 美元
9	Seagull（C1）		3,154,000	0.2431	4,608,309.40 美元	1.46 美元
小计			**25,356,850**	**1.9543**	**39,647,468.64 美元**	—

清控华科、西藏长乐股权转让的原因为：作为财务投资者，基于资金流动性考虑，其对北京豪威的股权投资有短期内变现需求，因此选择将所持股权转让。

Seagull（A1）、Seagull（C1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（B1）、Seagull（B-2）、Seagull（C3）、Seagull（C3-Int'l）均为美国豪威员工持股平台，本次股权转让是以自愿为原则，部分员工减持股份系基于自身资金流动需求考虑。

（8）2018 年 8 月，股权转让

2018 年 8 月 6 日，上海清恩与韦尔股份就上述股权转让事宜签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资以 277,768,098 元对价（每 1 美元注册资本 10.87 元）转让予韦尔股份。

上海清恩股权转让的原因为：基于资金流动性考虑，其对北京豪威的股权投资有短期内变现需求，因此选择将所持股权转让。

3、最近三年发生的资产评估、改制情况

2018 年 7 月 30 日，上海立信资产评估有限公司对韦尔股份收购上海清恩持有的北京豪威 1.97%股权所涉及的股东全部权益价值进行了评估，并出具了“信资评报字[2018]第 40077 号”《资产评估报告》。

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 466,840.17 万元。

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 1,410,000.00 万元。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本次重大资产重组预案披露前十二个月内，北京豪威不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及标的公司债权债务转移。

（十七）北京豪威因税收规划可能造成的主要经营收益长期留存境外的情形是否符合相关税收、外汇监管要求

1、北京豪威因税收规划可能造成的主要经营收益长期留存境外的情形是否符合相关税收、外汇监管要求

（1）北京豪威经营收益留存境外是中国境内外业务发展的需要

北京豪威的主要经营实体是美国豪威及其子公司，美国豪威及其子公司的生产经营涉及全球多个国家和地区，其采购、销售等日常生产经营均以美元为结算货币。新加坡豪威是美国豪威的采购、销售中心。美国豪威子公司豪威半

导体（上海）有限责任公司和豪威科技（上海）有限公司目前分别从事中国境内的生产和研发业务。

CMOS 图像传感器行业上游晶圆采购周期较长，且晶圆成本在北京豪威主营业务成本中占比达 70%以上，随着业务规模的扩大，未来北京豪威对营运资金规模及周转效率的要求也会大幅提高。报告期内，北京豪威主要供应商如台积电、彩钰科技、精材科技、力晶科技等均为中国大陆以外的厂商，且北京豪威 80%左右的营业收入均源于中国大陆以外国家和地区。北京豪威将主要经营收益留存于海外并用于扩大生产经营规模，有利于提高北京豪威营运资金使用效率，促进北京豪威业务发展。

此外，美国豪威子公司豪威半导体和豪威科技（上海）目前分别从事中国境内的生产和研发业务，其中豪威半导体正在进行晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）及硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）等项目建设，美国豪威可通过增资或借款等方式将境外留存的经营收益用于中国境内外目前及未来的项目建设投资。

未来五年，CMOS 图像传感器行业仍将处于快速发展阶段，根据 Yole Development 预计行业复合增长率将达到 10.5%。目前，根据上市公司的规划，本次交易完成后，北京豪威经营收益将主要用于海外业务的发展和项目投资，中短期之内暂无汇回境内的规划。因此，北京豪威将主要经营收益长期留存境外是出于其在中国境内外业务发展的需要，有利于北京豪威长期可持续发展。

（2）未来主要经营收益汇回境内时上市公司的税收规划考虑

北京豪威主营业务为集成电路设计行业，属于国家鼓励发展的高新技术行业，受国家多项产业政策和税收优惠政策支持。首先，根据《关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定>有关税收问题的通知》，对技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务相关收入免征增值税，北京豪威可以通过内部业务调整，以专利授权使用等方式由境内主体向境外主体收取相关“四技”费用。其次，国内集成电路企业目前可享受 10%的所得税优惠税率以及所得税“两免三减半”的税收优惠政策。第三，根据国家税务总局相关规定，高新技术企业开展研发活动中实际发生的研

发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。

因此，从中长期来看，北京豪威未来主要经营收益如需汇回境内，北京豪威在未来可通过内部架构调整、充分运用境内税收优惠政策、合法转移支付等合理措施促使北京豪威经营收益汇回时产生的税负处于较低水平。

（3）北京豪威因税收规划可能造成的主要经营收益长期留存境外的情形符合相关税收、外汇监管要求

根据《中华人民共和国企业所得税法》第四十五条的规定，由居民企业，或者由居民企业和中国居民控制的设立在实际税负明显低于本法第四条第一款规定税率水平的国家（地区）的企业，并非由于合理的经营需要而对利润不作分配或者减少分配的，上述利润中应归属于该居民企业的部分，应当计入该居民企业的当期收入。

目前，根据上市公司的规划，本次交易完成后，北京豪威经营收益将主要用于海外业务的发展和项目投资，存在合理的经营需要，不违反《中华人民共和国企业所得税法》第四十五条的规定。

除上述对居民企业控制的非居民企业进行利润分配的限制外，我国现行的税收、外汇监管的法律规定不存在其他对居民企业控制的非居民企业进行利润分配的限制性规定。

因此，北京豪威因税收规划可能造成的主要经营收益长期留存境外的情形符合相关税收、外汇监管要求。

2、是否有利于维护上市公司及中小股东利益

（1）北京豪威长期可持续发展将提升上市公司业绩和影响力

如上所述，本次交易完成后，北京豪威经营收益将主要用于海外业务的发展和项目投资，有利于北京豪威长期可持续发展。美国豪威是目前世界三大 CMOS 图像传感器设计企业之一，其规模扩大、盈利水平提高将极大提升上市公司业绩和影响力，使上市公司及中小股东受益。

（2）主要经营收益长期留存境外不会对公司利润分配造成不利影响

上市公司《公司章程》规定“公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的 10%。”

目前，上市公司盈利能力较强，其自身经营收益即可满足《公司章程》中现金分红的相关要求。2018 年，韦尔股份实现的归属于母公司扣除非经常性损益净利润（剔除 2017 年限制性股票股权激励费用摊销的影响）为 3.53 亿元，本次交易后，上市公司营业收入和净利润均将有所增长，利润分配金额将增加，韦尔股份自身实现的收益仍可满足《公司章程》规定的利润分配资金需求。未来，若有资金需要，上市公司与标的公司可通过内部往来款等形式取得充足的营运资金。

因此，本次交易完成后，上市公司利润分配增加，中小股东将受益。北京豪威主要经营收益长期留存境外不会对韦尔股份利润分配造成不利影响，亦不会损害中小股东利益。

（3）北京豪威的税收规划有利于维护上市公司及中小股东利益

目前，北京豪威共有 25 家下属企业，遍布美国、新加坡、中国上海、中国台湾、中国香港等地，北京豪威已根据各国或地区的税收政策做出了合理的税收规划。本次交易完成后，从长期来看，若未来需要将北京豪威经营收益汇回，上市公司将通过内部架构调整、充分运用境内外税收优惠政策、合法转移支付等合理措施促使北京豪威经营收益汇回时产生的税负处于较低水平，维护上市公司及中小股东利益。

综上，本次交易完成后，北京豪威长期可持续发展将提升上市公司业绩和影响力，增加利润可分配金额。北京豪威及上市公司已进行了合理的税收规划安排，有利于维护上市公司及中小股东利益。

二、交易标的之思比科

（一）思比科基本情况

公司名称	北京思比科微电子技术股份有限公司
公司类型	股份有限公司（非上市、外商投资企业投资）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号（昊海大厦二层 201 室）
主要办公地点	北京市海淀区上地五街 7 号（昊海大厦二层 201 室）
法定代表人	陈杰
注册资本	5,250 万元
成立日期	2004 年 9 月 28 日
统一社会信用代码	91110108767533267F

（二）思比科出资及合法存续情况

根据思比科工商登记资料、北京博融、南昌南芯、陈杰、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、刘志碧等 8 名思比科股东出具的承诺并经查验，上述股东所持的思比科股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有思比科股权情形，其对思比科的股权均不存在争议或潜在纠纷。

上述 8 名思比科股东对其所持思比科股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持思比科股份拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持思比科股份对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持思比科股份不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持思比科股份过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍；

5、承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（三）思比科历史沿革

1、2004 年 9 月设立，注册资本 50 万元

2004 年 9 月 18 日，陈杰、金湘亮及刘志碧签署《北京思比科微电子技术有限公司章程》，共同出资设立北京思比科微电子技术有限公司，根据章程约定，各股东各期出资额、认缴出资额及出资比例情况如下：

序号	股东姓名	设立时出资（万元）	2005 年 3 月前出资（万元）	2007 年 9 月前出资（万元）	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈　杰	5.10	10.20	10.20	25.50	51.00
2	金湘亮	3.00	6.00	6.00	15.00	30.00
3	刘志碧	1.90	3.80	3.80	9.50	19.00
合计		**10.00**	**20.00**	**20.00**	**50.00**	**100.00**

根据 2004 年 2 月 15 日起实施的《北京市工商局改革市场准入制度优化经济发展环境若干意见》（京工商发[2004]19 号）第三、（十三）项之规定，投资人以货币形式出资的，应到设有“注册资本（金）入资专户”的银行开立“企业注册资本（金）专用帐户”交存货币注册资本（金），工商行政管理机关根据入资银行出具的《交存入资资金凭证》确认投资人缴付的货币出资数额。

根据中国光大银行北京海淀支行 2004 年 9 月 24 日出具的《投资者入资情况表》，陈杰、金湘亮以及刘志碧分别将 5.10 万元、3.00 万元、1.90 万元存入思比科有限在中国光大银行北京海淀支行的银行账户，各股东对思比科有限的第一期出资到位。

2004 年 9 月 28 日，思比科有限取得北京市工商局核发《企业法人营业执照》（注册号 1101082752209）。

思比科有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈　杰	25.50	51.00
2	金湘亮	15.00	30.00
3	刘志碧	9.50	19.00
合计		**50.00**	**100.00**

2、2004 年 11 月，注册资本缴付到位

2004 年 11 月 15 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意思比科有限未缴的注册资本 40 万元由二期缴付变更为一期缴付，陈杰、金湘亮和刘志碧分别缴付 20.40 万元、12.00 万元和 7.60 万元；同意相应修改公司章程。

根据中国建设银行北京工商大厦支行 2004 年 10 月 28 日出具的《交存入资

资金报告单》，陈杰、金湘亮以及刘志碧分别将 20.40 万元、12.00 万元以及 7.60 万元出资存入思比科有限在中国建设银行北京工商大厦支行的账户。

2004 年 11 月 19 日，思比科有限就本次注册资本实缴办理完毕工商变更登记手续。

3、2004 年 12 月，增加注册资本至 120 万元

2004 年 12 月 5 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意增加新股东刘鸿飞、李泽、张中、陈黎明和吴南健，同意注册资本由 50 万元增加至 120 万元。同日，思比科有限相应修改公司章程。

根据中国建设银行北京工商大厦支行 2004 年 11 月 29 日出具的《交存入资资金报告单》，刘鸿飞将 20 万元出资连同陈杰、李泽、张中、陈黎明以及吴南健各自的 10 万元出资存入思比科有限在中国建设银行北京工商大厦支行的账户。

本次新增出资的认购情况如下：

序号	认缴主体	认购新增出资金额（万元）	每1元注册资本认购价格（元）
1	刘鸿飞	20.00	1.00
2	陈　杰	10.00	1.00
3	李　泽	10.00	1.00
4	张　中	10.00	1.00
5	陈黎明	10.00	1.00
6	吴南健	10.00	1.00
合计		**70.00**	—

2004 年 12 月 6 日，思比科有限就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈　杰	35.50	29.58
2	刘鸿飞	20.00	16.67
3	金湘亮	15.00	12.50
4	李　泽	10.00	8.33
5	张　中	10.00	8.33
6	陈黎明	10.00	8.33
7	吴南健	10.00	8.33

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
8	刘志碧	9.50	7.92
合计		**120.00**	**100.00**

4、2006 年 9 月，增加注册资本至 500 万元

2006 年 8 月 10 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意将注册资本由 120 万元增加至 500 万元，新增 380 万元出资全部由新股东视信源认缴。同日，思比科有限相应修改公司章程。

根据北京天平会计师事务所有限责任公司 2006 年 9 月 4 日出具的《验资报告》（天平验资（2006）第 1572 号）验证，截至 2006 年 9 月 1 日，思比科有限股东的增资款 380 万元已实缴到位。

2006 年 9 月 5 日，思比科有限就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	视信源	380.00	76.00
2	陈　杰	35.50	7.10
3	刘鸿飞	20.00	4.00
4	金湘亮	15.00	3.00
5	李　泽	10.00	2.00
6	张　中	10.00	2.00
7	陈黎明	10.00	2.00
8	吴南健	10.00	2.00
9	刘志碧	9.50	1.90
合计		**500.00**	**100.00**

5、2009 年 12 月，整体变更为股份有限公司

2009 年 9 月 8 日，思比科有限全体股东签署《发起人协议书》，约定以各自所持思比科有限股权对应的截至 2009 年 9 月 30 日的净资产折股共同发起设立股份有限公司。

2009 年 10 月 13 日，思比科有限召开 2009 年第一次临时股东会会议，同意整体变更为股份有限公司，确定 2009 年 9 月 30 日为审计和评估基准日，以不高于基准日思比科有限的净资产折合股份设立股份公司，余额记入资本公积金。

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2009 年 10 月 25 日出具的《审计报告》（京永审字（2009）第 14041 号），思比科有限截至 2009 年 9 月 30 日经审计账面净资产为 705.87 万元。

根据北京中锋资产评估有限责任公司 2009 年 10 月 26 日出具的《资产评估报告书》（中锋评报字（2009）第 055 号），截至评估基准日 2009 年 9 月 30 日，思比科有限纳入评估范围内的净资产账面值为 705.87 万元，经评估的企业股东全部权益价值评估值为 771.46 万元。

2009 年 10 月 27 日，思比科有限召开 2009 年第三次临时股东会会议，审议通过《关于按公司净资产折合股份设立股份有限公司的议案》，同意思比科有限按照 1.4117：1 折为 500 万股，每股面值 1 元，净资产大于股本部分计入资本公积。

2009 年 11 月 13 日，思比科召开创立大会暨第一次股东大会，全体股东一致审议通过《关于设立北京思比科微电子技术股份有限公司的议案》等与股份公司设立相关的议案，通过了股份公司章程并选举了董事、股东代表监事。

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2009 年 11 月 13 日出具的《验资报告》（京永验字（2009）第 21006 号），思比科注册资本 500 万元已缴纳完毕。

2009 年 12 月 1 日，思比科就本次整体变更办理完毕工商变更登记手续。

本次整体变更完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）	出资方式
1	视信源	3,800,000	76.00	净资产折股
2	陈　杰	355,000	7.10	净资产折股
3	刘鸿飞	200,000	4.00	净资产折股
4	金湘亮	150,000	3.00	净资产折股
5	李　泽	100,000	2.00	净资产折股
6	张　中	100,000	2.00	净资产折股
7	陈黎明	100,000	2.00	净资产折股
8	吴南健	100,000	2.00	净资产折股
9	刘志碧	95,000	1.90	净资产折股
合计		**5,000,000**	**100.00**	

6、2011 年 6 月，增加注册资本至 672.043 万元

2011 年 3 月 11 日，思比科召开 2011 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》、《北京思比科微电子技术股份有限公司章程修正案》，同意注册资本由 500 万元增加至 672.04 万元，新增注册资本由新股东中和春生等 8 名新股东认购，并同意根据本次增资情况修改公司章程相应条款。

本次新增 172.04 万元出资的认购情况具体如下：

序号	认购主体	认购新增股份数（股）	认购价款（万元）	每股价格（元/股）
1	中和春生	322,581	1,200.00	37.20
2	鏖鼎合伙	268,817	1,000.00	37.20
3	山西TCL	268,817	1,000.00	37.20
4	中科物联	268,817	1,000.00	37.20
5	周　庆	228,495	850.00	37.20
6	中关村集团	134,409	500.00	37.20
7	中海创业	134,408	500.00	37.20
8	夏信高	94,086	350.00	37.20
合计		**1,720,430**	**6,400.00**	

根据北京润发会计师事务所有限公司 2011 年 5 月 18 日出具的《验资报告》（润发验字[2011]第 2002 号），截至 2011 年 4 月 20 日，思比科变更后的注册资本为 672.04 万元，实收资本为 672.04 万元。

2011 年 6 月 29 日，思比科就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	周　庆	228,495	3.40
8	刘鸿飞	200,000	2.98
9	金湘亮	150,000	2.23
10	中关村集团	134,409	2.00
11	中海创业	134,408	2.00
12	李　泽	100,000	1.49
13	张　中	100,000	1.49

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
14	陈黎明	100,000	1.49
15	吴南健	100,000	1.49
16	刘志碧	95,000	1.41
17	夏信高	94,086	1.40
合计		**6,720,430**	**100.00**

7、2011 年 11 月，股权转让

2011 年 8 月 29 日，陈黎明与中海丰润签署《股份转让协议书》，约定陈黎明将其所持思比科 18,817 股股份以 70 万元（37.20 元/股）转让给中海丰润。

2011 年 9 月 6 日，陈黎明与高健签署《股份转让协议书》，约定陈黎明将其所持思比科 81,183 股股份以 302 万元（37.20 元/股）转让给高健。

同日，金湘亮与高健签署《股份转让协议书》，约定金湘亮将其所持思比科 150,000 股股份以 558 万元（37.20 元/股）转让给高健。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	高　健	231,183	3.44
8	周　庆	228,495	3.40
9	刘鸿飞	200,000	2.98
10	中关村集团	134,409	2.00
11	中海创业	134,408	2.00
12	李　泽	100,000	1.49
13	张　中	100,000	1.49
14	吴南健	100,000	1.49
15	刘志碧	95,000	1.41
16	夏信高	94,086	1.40
17	中海丰润	18,817	0.28
合计		**6,720,430**	**100.00**

8、2012 年 1 月，股权转让

2011 年 12 月 29 日，李泽、张中分别与嘉庆投资签署《股份转让协议书》，约定李泽、张中分别将其所持思比科 100,000 股股份、100,000 股股份以 372 万元、372 万元的价格（37.20 元/股）转让给嘉庆投资。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	高　健	231,183	3.44
8	周　庆	228,495	3.40
9	刘鸿飞	200,000	2.98
10	嘉庆投资	200,000	2.98
11	中关村集团	134,409	2.00
12	中海创业	134,408	2.00
13	吴南健	100,000	1.49
14	刘志碧	95,000	1.41
15	夏信高	94,086	1.40
16	中海丰润	18,817	0.28
合计		**6,720,430**	**100.00**

9、2012 年 7 月，增加注册资本至 5,000 万元

2012 年 1 月 20 日，思比科召开 2012 年第一次临时股东大会，审议通过《关于以资本公积金转增股本的议案》，同意将思比科截至 2011 年 9 月 30 日的资本公积金 6,433.83 万元中的 4,327.96 万元按各股东的持股比例转增注册资本，思比科注册资本由 672.04 万元增加至 5,000.00 万元。

根据北京润发会计师事务所有限公司 2012 年 1 月 20 日出具的《验资报告》（润发验字[2012]第 2001 号），截至 2012 年 1 月 20 日，思比科变更后的注册资本为 5,000.00 万元，实收资本为 5,000.00 万元。

2012 年 7 月 13 日，思比科就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,400,003	4.80
4	鏖鼎合伙	1,999,999	4.00
5	山西 TCL	1,999,999	4.00
6	中科物联	1,999,999	4.00
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	刘鸿飞	1,488,000	2.98
10	嘉庆投资	1,488,000	2.98
11	中关村集团	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

10、2013 年 4 月，股权转让

2012 年 12 月 22 日，刘鸿飞与民生商联签署《股份转让协议书》，约定刘鸿飞将其所持思比科 750,000 股以 375 万元转让给民生商联，转让价格为 5 元/股。

2012 年 12 月 24 日，刘鸿飞分别与龙琨、中和春生签署《股份转让协议书》，约定刘鸿飞将其所持思比科 538,000 股和 200,000 股分别以 269 万元、100 万元的价格转让给龙琨和中和春生，转让价格均为 5 元/股。

2013 年 1 月 14 日，思比科召开 2013 年第一次临时股东大会，审议通过《北京思比科微电子技术股份有限公司章程修正案》，同意根据上述股份转让事项相应修改公司章程。

2013 年 4 月 11 日，思比科就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	鏖鼎合伙	1,999,999	4.00
5	山西 TCL	1,999,999	4.00
6	中科物联	1,999,999	4.00
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	中关村集团	999,999	2.00
11	中海创业	999,999	2.00
12	民生商联	750,000	1.50
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

11、2013 年 5 月，股权转让

2012 年 12 月 28 日，鏖鼎合伙与民生商联签署《关于转让思比科股份之股份转让协议书》,约定鏖鼎合伙将其所持思比科 1,000,000 股股份以 640 万元（6.40 元/股）转让给民生商联。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	山西 TCL	1,999,999	4.00
5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村集团	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

12、2013 年 11 月，股权转让

2013 年 9 月 30 日，中关村管委会出具《关于中关村发展集团对参股企业思比科公司股权处置方案的批复》（中科园发[2013]37 号），同意中关村集团将其所持思比科股份转让给中关村创投。

同日，中关村集团与中关村创投签署《股份转让协议》，约定中关村集团将其所持思比科 999,999 股股份以 750 万元（7.50 元/股）转让给中关村创投。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	山西 TCL	1,999,999	4.00
5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村创投	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

13、2014 年 2 月，股权转让

2013 年 12 月 10 日，陈杰和中和春生签署《股份转让协议书》，约定陈杰

将其所持思比科股份 632,000 股以 568.80 万元（9 元/股）转让给中和春生。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	中和春生	3,232,003	6.46
3	陈　杰	2,009,200	4.02
4	山西 TCL	1,999,999	4.00
5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村创投	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

14、2015 年 6 月，增加注册资本至 5,250 万元

2015 年 3 月 5 日，思比科召开 2015 年第二次临时股东大会，审议通过《修改北京思比科微电子技术股份有限公司章程的议案》，同意思比科注册资本由 5,000 万元增加至 5,250 万元。新增的 250 万元注册资本全部由南昌南芯以 2,250 万元认购（9 元/股），其中 250 万元记入注册资本，2,000 万元记入资本公积。

根据北京顺永会计师事务所（普通合伙）2015 年 5 月 29 日出具的《验资报告》（京顺永验字（2015）第 0035 号），截至 2015 年 4 月 21 日，思比科已收到南昌南芯缴纳的投资款 2,250 万元，其中 250 万元记入注册资本，2,000 万元记入资本公积金，全部为货币出资。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	中和春生	3,232,003	6.16
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	高　健	1,720,001	3.28
9	周　庆	1,700,003	3.24
10	嘉庆投资	1,488,000	2.83
11	鏖鼎合伙	999,999	1.90
12	中关村创投	999,999	1.90
13	中海创业	999,999	1.90
14	吴南健	744,000	1.42
15	刘志碧	706,800	1.35
16	夏信高	700,000	1.33
17	龙　琨	538,000	1.03
18	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

15、2015 年 8 月，在股转系统挂牌

2015 年 4 月 22 日，思比科召开 2015 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并采取协议方式公开转让的议案》等议案。

2015 年 7 月 23 日，思比科取得股转系统关于同意思比科股票挂牌的函，同意思比科股票挂牌，证券简称为“思比科”，证券代码为 833220，转让方式为协议转让。

2015 年 8 月 10 日，思比科正式在股转系统挂牌并公开转让。

16、2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，周庆、嘉庆投资、中和春生分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定周庆将其所持思比科 1,700,003 股股份以 1,942.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定嘉庆投资将其所持 1,488,000 股股份以 1,700.57 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定中和春生将其所持思比科 3,232,003 股份以 3,693.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成

本次股份转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 5 月 26 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 6,420,006 股，占思比科股本的 12.23%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	6,420,006	12.23
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	高　健	1,720,001	3.28
9	鏖鼎合伙	999,999	1.90
10	中关村创投	999,999	1.90
11	中海创业	999,999	1.90
12	吴南健	744,000	1.42
13	刘志碧	706,800	1.35
14	夏信高	700,000	1.33
15	龙　琨	538,000	1.03
16	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

17、2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，龙琨、夏信高、高健分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定龙琨将其所持思比科 538,000 股股份以 614.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定夏信高将其所持思比科 700,000 股股份以 800.00 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定高健将其所持思比科 1,720,001 股股份以 1,965.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 5 月 31 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,958,001 股，占思比科股本的 5.63%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	9,378,007	17.86
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	鏖鼎合伙	999,999	1.90
9	中关村创投	999,999	1.90
10	中海创业	999,999	1.90
11	吴南健	744,000	1.42
12	刘志碧	706,800	1.35
13	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

18、2016 年 6 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，民生商联、鏖鼎合伙分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定民生商联将其所持思比科 1,750,000 股股份以 2,000 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定鏖鼎合伙将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 6 月 3 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,749,999 股，占思比科股本的 5.24%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	12,128,006	23.10
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.90
8	中海创业	999,999	1.90
9	吴南健	744,000	1.42

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
10	刘志碧	706,800	1.35
11	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

19、2016 年 6 月，股权转让

2016 年 6 月 17 日，中海创业、中海丰润分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定中海创业将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）的价格转让给北京博融；约定中海丰润将其所持思比科 139,998 股股份以 160 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 6 月 22 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 1,139,997 股，占思比科股本的 2.17%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	13,268,003	25.27
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.90
8	吴南健	744,000	1.42
9	刘志碧	706,800	1.35
合计		**52,500,000**	**100.00**

20、2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 22 日，中科物联与华清博广签署《股份转让协议》，约定中科物联将其所持思比科 1,999,999 股股份以 2,285.71 万元（11.43 元/股）转让给华清博广；通过股转系统完成本次股权转让的交割。

2018 年 4 月 17 日，中国科学院微电子研究所出具《关于同意江苏中科物联网科技创业投资有限公司转让北京思比科微电子技术股份有限公司 1,999,999 股股份的批复》，同意中科物联通过股转系统以协议转让方式将其所持思比科

1,999,999 股股份转让给华清博广，转让价格为 11.43 元/股。

上述《股权转让协议》执行过程中，中科物联在股转系统申报转出的思比科股份中的 1,000 股被自然人钱祥丰收购。因此，中科物联与华清博广实际成交的思比科股份数量比双方协议约定的转让股份数量少 1,000 股，为 1,998,999 股。

上述股份转让于 2018 年 4 月 20 日通过股转系统完成，合计 1,999,999 股，占思比科股本的 3.81%。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	13,268,003	25.27
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	华清博广	1,998,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.90
8	吴南健	744,000	1.42
9	刘志碧	706,800	1.35
10	钱祥丰	1,000	0.002
合计		**52,500,000**	**100.00**

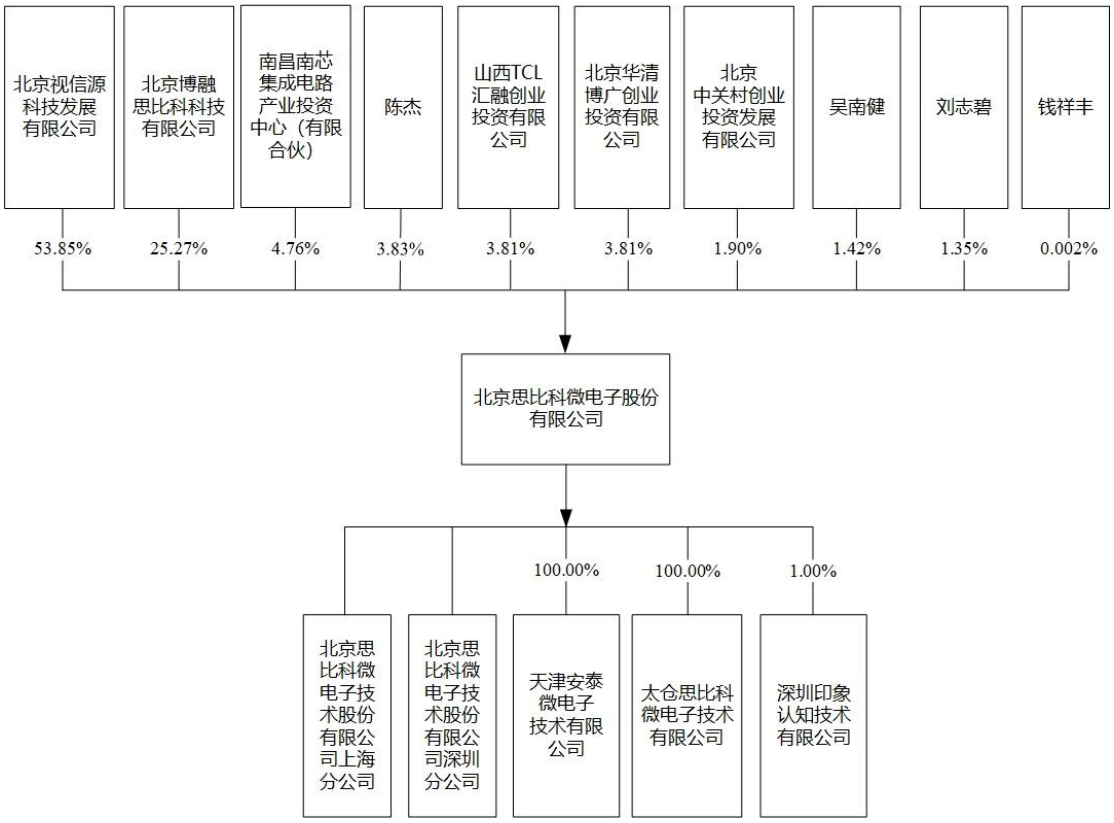
21、2019 年 1 月，思比科终止挂牌

2018 年 8 月 21 日，思比科召开董事会，审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌》等议案。

思比科于 2019 年 1 月 10 日向全国中小企业股份转让系统有限责任公司报送了终止挂牌申请材料。2019 年 1 月 27 日，股转公司出具《关于同意北京思比科微电子技术股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]358 号），同意思比科股票自 2019 年 1 月 30 日起在股权系统终止挂牌。

（四）思比科股权结构及控制关系情况

1、股权结构图及控制关系



思比科控股股东为视信源，视信源持有思比科 53.85%的股份。

视信源基本情况见本节“四、交易标的之视信源/（一）视信源基本情况”。

陈杰直接持有思比科 3.83%股份，持有视信源 45.85%股权，直接或间接合计控制思比科 57.68%股权，为思比科实际控制人。

陈杰基本情况见本报告书“第三节 交易对方基本情况/三、思比科交易对方基本情况/（三）陈杰”。

2、思比科公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

思比科公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议。

3、是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，思比科不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

4、原高级管理人员的安排

本次重组后，思比科的总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员将由改组后的董事会继续聘用。

（五）思比科主要下属公司情况

截至本报告书签署日，思比科主要下属公司共 3 家，具体情况如下：

1、太仓思比科微电子技术有限公司

公司全称	太仓思比科微电子技术有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2012 年 5 月 15 日
注册资本	1,500 万元
法定代表人	陈杰
注册地址	太仓市科教新城健雄路 20 号
统一社会信用代码	913205855956296751
主营业务	微电子技术开发、技术咨询、技术服务；经销电子产品；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	思比科持股 100%

2、天津安泰微电子技术有限公司

公司全称	天津安泰微电子技术有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2013 年 7 月 31 日
注册资本	1,000 万元
法定代表人	陈杰
注册地址	天津空港经济区西四道 168 号融和广场 1-2-502
统一社会信用代码	9112011807314120XR
主营业务	车载传感器芯片开发、销售；电子产品的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机软件及辅助设备、电子产品的批发兼零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	思比科持股 100%

3、深圳印象认知技术有限公司

公司全称	深圳印象认知技术有限公司
公司类型	有限责任公司
成立日期	2013 年 7 月 18 日
注册资本	1,235.0098 万元
法定代表人	王曙光
注册地址	深圳市南山区西丽街道高新技术产业园区北区清华信息港科研楼 8 层 808-1 室
统一社会信用代码	91440300074389020E

股权结构	思比科持股 1%

（六）思比科主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

（1）概况

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科资产总额为 28,266.11 万元，其中流动资产 25,823.59 万元，非流动资产 2,442.52 万元。主要固定资产为太仓思比科的测试设备。

（2）主要固定资产

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科及其子公司无自有房产，生产办公所用房产均为租赁取得，具体如下：

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
1	北京中关村国际孵化器有限公司	思比科	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 201 室	804.52	2018.10.15-2019.4.14
2	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 5F&8 号楼 5F/6F）	1,088	2018.1.1-2018.12.31
3	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 8 号楼 4F）	634	2018.1.1-2018.12.31
4	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 303）	101	2018.1.1-2018.12.31
5	王健秋	太仓思比科	太仓市东仓花园三期 24 幢 306 室	85	2018.2.1-2019.2.1
6	周文忠	太仓思比科	太仓市东仓花园 10 幢 606	—	2018.2.24-2019.2.24
7	钱君智、奚文龙	太仓思比科	太仓市城厢镇惠阳二村 79 幢 404 室	136	2018.3.15-2019.3.14
8	顾建林	太仓思比科	太仓市东仓花园 6 幢 305 室	87	2018.5.4-2019.5.3
9	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 4F）	430	2018.5.15-2018.12.31
10	严翠花	太仓思比科	太仓市利民花园 17 幢 1003	135	2018.9.14-2019.9.13
11	周国球	太仓思比科	太仓市东仓花园 5 幢 501	87.23	2018.9.16-2019.9.15
12	顾寿文	太仓思比科	太仓市群星花园 25#404	—	2018.12.9-2019.12.8

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
13	天津万顺滨海房地产开发有限公司	天津安泰	天津市空港经济区西四道168号融和广场1-2-502	421.58	2018.12.15-2019.12.14

（3）无形资产

截至2018年12月31日，思比科及其子公司无形资产主要包括专利、商标、软件著作权等，具体情况如下：

① 专利

截至2018年12月31日，思比科及其子公司取得的中国境内专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
1	思比科	分段线性的模数转换器	发明专利	ZL200510055259.7	2005.3.17	2009.5.27
2	思比科	低噪声相关双取样电路	发明专利	ZL200510055260.X	2005.3.17	2008.11.12
3	思比科	CMOS图像传感器	发明专利	ZL200510055379.7	2005.3.18	2009.4.15
4	思比科	一种实现动态图像处理的方法和装置	发明专利	ZL200710099328.3	2007.5.16	2010.6.2
5	思比科	一种图像处理的装置及方法	发明专利	ZL200710099401.7	2007.5.18	2011.8.17
6	思比科	CMOS图像传感器电路结构及其制作方法	发明专利	ZL200910083525.5	2009.5.8	2012.5.9
7	思比科	基于深度检测的身体识别控制装置	发明专利	ZL201010033777.X	2010.1.13	2011.12.28
8	思比科	时钟信号检测装置	发明专利	ZL201010199681.0	2010.6.8	2012.5.30
9	思比科	图像传感器及图像传感器的上电自复位方法	发明专利	ZL201010245438.8	2010.8.4	2012.12.26
10	思比科	CMOS图像传感器像素采样方法	发明专利	ZL201010264320.X	2010.8.26	2012.9.12
11	思比科	CMOS图像传感器像素读出电路结构及像素结构	发明专利	ZL201110053326.7	2011.3.4	2013.1.16
12	思比科	CMOS图像传感器像素及其控制时序	发明专利	ZL201110095448.2	2011.4.15	2013.9.11
13	思比科	晶圆测试方法及装置	发明专利	ZL201110189997.6	2011.7.7	2013.4.24
14	思比科	一种CMOS图像传感器及CMOS图像传感器的制造方法	发明专利	ZL201210018146.X	2012.1.19	2014.9.17
15	思比科	具有采样控制功能的图像传感器及采样方法	发明专利	ZL201210043923.6	2012.2.24	2014.4.2

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
16	思比科	具有采样控制功能的图像传感器、多图像传感器系统及工作方法	发明专利	ZL201210044918.7	2012.2.24	2014.6.25
17	思比科	CMOS 图像传感器像素及其控制时序	发明专利	ZL201210047503.5	2012.2.27	2014.9.24
18	思比科	图像传感器镜头的制造方法	发明专利	ZL201210177226.X	2012.5.31	2015.2.25
19	思比科	CMOS 图像传感器列共享像素单元及像素阵列	发明专利	ZL201210359361.6	2012.9.24	2015.9.2
20	思比科	CMOS 图像传感器列共享 2×2 像素单元及像素阵列	发明专利	ZL201210359828.7	2012.9.24	2015.9.16
21	思比科	CMOS 图像传感器的有源像素及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092489.5	2013.3.21	2017.6.6
22	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092493.1	2013.3.21	2015.11.18
23	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092561.4	2013.3.21	2016.1.27
24	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元组及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092571.8	2013.3.21	2015.10.21
25	思比科	具有可变转换增益的图像传感器有源像素及图像传感器	发明专利	ZL201310092576.0	2013.3.21	2016.8.31
26	思比科	一种 CMOS 图像传感器及其制造方法	发明专利	ZL201310104808.X	2013.3.28	2016.5.4
27	思比科	一种 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310182017.9	2013.5.16	2016.4.20
28	思比科	一种高动态范围的图像传感器	发明专利	ZL201310204570.8	2013.5.28	2016.6.29
29	思比科	一种 CMOS 图像传感器的像素结构及该图像传感器	发明专利	ZL201310329255.8	2013.7.31	2016.8.17
30	思比科	一种 CMOS 图像传感器的像素结构及该图像传感器	发明专利	ZL201310329325.X	2013.7.31	2017.2.15
31	思比科	一种改善半导体芯片封装可靠性的结构及其制备方法	发明专利	ZL201310546187.0	2013.11.6	2017.4.5
32	思比科	一种防止图像弥散的图像传感器像素结构及其制造方法	发明专利	ZL201410098644.9	2014.3.17	2017.2.15
33	思比科	一种防止图像弥散的图像传感器像素结构及其制造方法	发明专利	ZL201410098876.4	2014.3.17	2017.1.4

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
34	思比科	高灵敏度 CMOS 图像传感器共享型像素结构	发明专利	ZL201410183461.7	2014.4.30	2017.3.15
35	思比科	漂浮节点具有可变电容的源像像素及图像传感器	发明专利	ZL201410256452.6	2014.6.10	2017.2.8
36	思比科	有源像素及图像传感器及其控制时序	发明专利	ZL201410262327.6	2014.6.12	2018.3.27
37	思比科	图像传感器及其像素及其工作方法	发明专利	ZL201410268562.4	2014.6.16	2017.1.11
38	思比科	一种提高阱容量的图像传感器像素及其制作方法	发明专利	ZL201410403947.7	2014.8.15	2018.3.27
39	思比科	一种 CMOS 图像传感器的制造方法	发明专利	ZL201410404715.3	2014.8.15	2017.11.10
40	思比科	防止图像弥散的图像传感器及其制作方法	发明专利	ZL201410404748.8	2014.8.15	2017.2.15
41	思比科	非线性 CMOS 图像传感器像素及其工作方法	发明专利	ZL201410406689.8	2014.8.18	2017.6.30
42	思比科	一种高灵敏度图像传感器像素结构及制作方法	发明专利	ZL201410406693.4	2014.8.18	2017.6.30
43	思比科	一种改良黑电平校准的图像传感器及其制作方法	发明专利	ZL201410441377.0	2014.9.1	2017.6.9
44	思比科	一种背照式图像传感器像素及其制作方法	发明专利	ZL201410449040.4	2014.9.4	2017.8.8
45	思比科	高饱和容量的图像传感器像素及其工作方法	发明专利	ZL201410478914.9	2014.9.18	2017.2.15
46	思比科	芯片封装结构	发明专利	ZL201410509382.0	2014.9.28	2017.9.29
47	思比科	灵敏度自适应的图像传感器像素结构	发明专利	ZL201410543165.3	2014.10.14	2017.3.22
48	思比科	全局曝光方式的图像传感器像素结构及其工作方法	发明专利	ZL201410554303.8	2014.10.17	2017.5.24
49	思比科	全局曝光方式的图像传感器像素结构及其控制方法	发明专利	ZL201410554896.8	2014.10.17	2017.9.5
50	思比科	光学指纹传感器芯片封装玻璃光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589002.9	2014.10.28	2017.2.15
51	思比科	光学指纹传感器芯片光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589027.9	2014.10.28	2016.8.31
52	思比科	CMOS 图像传感器产品的带图案 CP 测试装置	发明专利	ZL201410589030.0	2014.10.28	2017.8.8

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
53	思比科	光学指纹传感器芯片模组光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589658.0	2014.10.28	2017.4.5
54	思比科	CMOS 图像传感器双通道数据传输结构及方法	发明专利	ZL201410601539.2	2014.10.30	2018.1.2
55	思比科	一种实时改变图像绿色场景效果的方法	发明专利	ZL201410676103.X	2014.11.21	2016.8.17
56	思比科	一种 lens shading 自适应的处理方法	发明专利	ZL201410718357.3	2014.12.1	2016.9.28
57	思比科	一种 Bayer 图像的去噪方法	发明专利	ZL201410718360.5	2014.12.1	2017.2.22
58	思比科	一种快速准确的 OTP 编程控制方法	发明专利	ZL201410720337.X	2014.12.1	2018.4.27
59	思比科	基于 CMOS 图像传感器的图像轮廓锐化方法及系统	发明专利	ZL201410720346.9	2014.12.1	2017.10.27
60	思比科	一种图像传感器像素结构及其操作方法	发明专利	ZL201410765148.4	2014.12.11	2017.5.24
61	思比科	高动态范围图像传感器像素结构及其操作方法	发明专利	ZL201410797654.1	2014.12.18	2017.11.21
62	思比科	有源像素结构及图像传感器	实用新型	ZL201420314334.1	2014.6.12	2014.12.31
63	思比科	一种 CMOS 图像传感器像素	实用新型	ZL201420463441.0	2014.8.15	2015.2.25
64	思比科	一种提高阱容量的图像传感器像素	实用新型	ZL201420464020.X	2014.8.15	2014.12.31
65	思比科	一种图像传感器	实用新型	ZL201420464227.7	2014.8.15	2014.12.10
66	思比科	一种高灵敏度图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420467081.1	2014.8.18	2014.12.10
67	思比科	可变转换增益的图像传感器像素	实用新型	ZL201420482170.3	2014.8.25	2014.12.17
68	思比科	改良黑电平校准的图像传感器	实用新型	ZL201420507179.5	2014.9.3	2015.1.7
69	思比科	一种背照式图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420508898.9	2014.9.4	2015.2.25
70	思比科	一种 CMOS 图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420635775.1	2014.10.29	2015.2.4
71	思比科	CMOS 图像传感器双通道数据传输结构	实用新型	ZL201420642210.6	2014.10.30	2015.2.25
72	思比科	提高饱和容量的背照式图像传感器结构	实用新型	ZL201420709498.4	2014.11.21	2015.2.25
73	思比科	扩展动态范围的三晶体管图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420753014.6	2014.12.3	2015.3.18
74	思比科	高动态范围图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420813868.9	2014.12.18	2015.4.8

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
75	思比科	一种图像传感器微透镜结构	实用新型	ZL201420831425.2	2014.12.23	2015.4.15
76	思比科	无图像拖尾的 CMOS 图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420854026.8	2014.12.29	2015.4.22
77	思比科/中天信安	一种面向终端设备提供安全支付功能的系统	实用新型	ZL201520782952.3	2015.10.10	2015.12.23
78	思比科	一种传输空穴的图像传感器像素结构	实用新型	ZL201620854503.X	2016.8.8	2017.2.8
79	思比科	一种 CMOS 图像传感器封装结构	实用新型	ZL201820527180.2	2018.4.13	2018.11.23
80	太仓思比科	一种 CMOS 图像芯片测试方法	发明专利	ZL201310586530.4	2013.11.20	2016.2.24
81	太仓思比科	一种可视化芯片挑晶机气压检测系统	发明专利	ZL201310589245.8	2013.11.20	2016.1.27
82	太仓思比科	一种可视化芯片挑晶机气压检测方法	发明专利	ZL201310589363.9	2013.11.20	2015.12.9
83	太仓思比科	一种对 CIS 芯片的量产测试方法	发明专利	ZL201310590059.6	2013.11.20	2016.9.7
84	太仓思比科	一种应用于机器人监控模块的远程存储系统	发明专利	ZL201410460862.2	2014.9.11	2018.3.2
85	太仓思比科	一种可视化真空载具	发明专利	ZL201410563963.2	2014.10.21	2016.7.6
86	太仓思比科	可视化自动空跳晶圆挑粒机及其操作方法	发明专利	ZL201510030066.X	2015.1.21	2018.3.2
87	太仓思比科	一种用于数字监控图像传感芯片的无线传输系统	实用新型	ZL201320739859.5	2013.11.20	2014.5.7
88	太仓思比科	一种用于小口径无缝钢管内层表面检测的系统	实用新型	ZL201420012368.5	2014.1.9	2014.9.10
89	太仓思比科	可视化红外光平整检测装置	实用新型	ZL201420453401.8	2014.8.12	2014.12.31
90	太仓思比科	一种带简易型号识别口的芯片托盘	实用新型	ZL201420519442.2	2014.9.11	2015.3.4
91	太仓思比科	一种应用于机器人监控模块的远程存储系	实用新型	ZL201420520548.4	2014.9.11	2015.10.7
92	太仓思比科	一种可视化真空载具	实用新型	ZL201420609574.4	2014.10.21	2015.3.11
93	太仓思比科	手动测试治具	实用新型	ZL201520025561.7	2015.1.14	2015.5.20
94	太仓思比科	可视化自动空跳晶圆挑粒机	实用新型	ZL201520042355.7	2015.1.21	2015.4.29
95	太仓思比科	一种手动单片机芯片测试装置	实用新型	ZL201620158775.6	2016.3.2	2016.7.27
96	太仓思比科	一种带红外对射计数功能的芯片测试工装	实用新型	ZL201721605073.9	2017.11.27	2018.7.13
97	太仓思比科	一种四位可调定位装置	实用新型	ZL201721605808.8	2017.11.27	2018.10.2

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
98	天津安泰	一种有源像素、高动态范围图像传感器及操作有源像素的方法	发明专利	ZL201210479321.5	2012.11.22	2015.8.5
99	天津安泰	高动态图像传感器及其有源像素	发明专利	ZL201310016833.2	2013.1.16	2016.3.30
100	天津安泰	一种修正的 CMOS 图像传感器时序电路	实用新型	ZL201621463569.2	2016.12.29	2017.12.19

注：上表中第 4、5、62 号专利截至 2018 年 12 月 31 日状态为“未缴年费专利权终止，等恢复”,思比科拟放弃前述 3 项专利，不再续费；第 63 至 75 号专利截至 2018 年 12 月 31 日状态为“等年费滞纳金”。

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科取得的境外专利全部为日本专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	授权日
1	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL READOUT CIRCUIT STRUCTURE AND PIXEL STRUCTURE	特许第 5735141 号	2011.3.30	2015.4.24
2	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL AND CONTROLLING SEQUENCE THEREOF	特许第 5650337 号	2011.6.7	2014.11.21
3	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL AND CONTROLLING SEQUENCE THEREOF	特许第 5735169 号	2012.7.31	2015.4.24

② 商标

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科拥有的商标情况如下：

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
1	思比科	SuperPix	12	5822683	2019.9.27
2	思比科	SuperPix	9	5822536	2019.10.13
3	思比科	思比科	12	6481057	2020.5.13
4	思比科	思比科	9	6481058	2020.6.6
5	思比科	思比科	42	7919944	2021.2.20
6	思比科	SuperImage	12	7919918	2021.2.13

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
7	思比科	SuperImage 思比科	12	7919911	2021.5.6
8	思比科	SuperPix 思比科	12	7919905	2021.5.6
9	思比科	SuperPix 思比科	42	7923698	2021.5.20
10	思比科	SuperImage 思比科	9	7919678	2021.7.20
11	思比科	SuperPix 思比科	9	7919610	2021.7.20
12	思比科	SuperImage	42	7919950	2022.11.27
13	思比科	SuperPix 思比科	42	7919953	2022.11.27
14	思比科	SuperPix	42	7919941	2023.3.27

③ 软件著作权

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科及其子公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件著作权名称	登记号	首次发表日
1	思比科图像传感器 FT 测试应用软件 V1.5.1.16	2012SR112807	2012.2.3
2	Image Proc 多功能图像采集分析软件	2018SR215024	2015.4.21
3	客户项目销售技术支持管理软件 V1.0	2017SR120707	2016.3.1
4	SP_CIS_Test 全功能图像 IC 生产测试软件 V1.0	2018SR169461	2016.6.13

④ 布图设计

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科及其子公司拥有的布图设计情况如下：

序号	权利人	布图设计登记号	布图设计名称	登记证书号	申请日	布图设计颁证日
1	天津安泰	BS.165514167	SP2328_pixel	第 13323 号	2016.7.11	2016.10.9
2	天津安泰	BS.165514183	SP2328	第 13325 号	2016.7.11	2016.10.9
3	天津安泰	BS.165514159	SP1409_pixel	第 13322 号	2016.7.11	2016.10.12
4	天津安泰	BS.165514175	SP1409	第 13324 号	2016.7.11	2016.10.12

2、主要负债及或有负债情况

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科负债总额为 17,638.44 万元，其中流动负债 17,577.85 万元，主要包括短期借款、应付账款、预收款项等；非流动负债 60.59 万元。

3、资产抵押、质押、担保情况

截至本报告书签署日，除质押贷款的信用保证金外，思比科及其下属子公司不存在资产抵押、质押、担保的情况。

4、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，思比科及其下属企业不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

思比科行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况 /一、交易标的之北京豪威/（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

（八）思比科主营业务情况

1、主营业务

思比科自成立以来一直从事集成电路设计业务，专注于研发应用于智能手机、平板电脑、可穿戴式设备、安防监控、智能汽车、无人机、机器人视觉、医疗影像、体感互动游戏等移动互联网、物联网、特种装备领域的 CMOS 图像传感器设计以及整体解决方案研发和销售。

2、主要产品及用途

思比科的产品与美国豪威类似，均为 CMOS 图像传感器，产品主要集中于 8 万像素至 800 万像素的高性价比芯片。

思比科现有产品主要应用于智能手机，平板电脑等电子设备，具体情况如下：

型号	分辨率	光学尺寸	像素尺寸	帧速率	封装格式	应用领域
SP0821	8 万像素	1/15Inch	2.5um*2.5um	30fps	TSV	移动电话、平板电脑、笔记本电脑、PC 摄像头、网络摄像头
SP0820	8 万像素	1/15inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	3G 可视电话手机
SP0828	8 万像素	1/15inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	3G 可视电话手机
SP0838	30 万像素	1/8inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	大屏手机电脑网络视频
SP0A09	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV	移动电话；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头；玩具
SP0A19	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	超薄型手机电脑网络视频
SP0A20	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	超薄型手机电脑网络视频
SP0718	30 万像素	1/7inch	3.2um*3.2um	30fps	TSV/COB	平板电脑电脑网络视频
SP0A38	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	智能手机电脑设备
SP140A	90 万像素	1/4inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP	安全监控、行车记录仪、视频会议、交通标志识别、视频监控
SP1409	90 万像素	1/4inch	3.0um*3.0um	30fps	TSV	安全监控、行车记录仪、视频会议、交通标志识别、视频监控
SP2307	200 万像素	1/2.7inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP/PLCC/COB	安全监控、网络摄像头、高清模拟摄像头
SP2307V	200 万像素	1/2.7inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP/PLCC/COB	安全监控、网络摄像头、高清模拟摄像头
SP2508	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频
SP2509	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV	移动电话；平板电脑；PSP；PC 摄像头；网络摄像头
SP2519	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	15fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频
SP2529	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	15fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频
SP2609	200 万像素	1/6.5inch	1.4um*1.4um	30fps	CSP	移动电话；平板电脑；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头
SP9250	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别
SP9260	200 万像素	1/6.5inch	1.4um*1.4um	30fps	COB	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别
SP540A	500 万像素	1/4inch	1.4um*1.4um	20fps	TSV	移动电话；平板电脑；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头
SP5509	500 万像素	1/5inch	1.12um*1.12um	30fps	NeoPAC	移动电话摄像头；数码相机；PC 摄像头；视频会议
SP9550	500 万像素	1/4inch	1.4um*1.4um	25fps	TSV	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别。
SP8407	800 万像素	1/4inch	1.12um*1.12um	30fps	CSP	移动电话摄像头；平板电脑摄像头；PC 摄像头；智能手机摄像头；网络摄像头

型号	分辨率	光学尺寸	像素尺寸	帧速率	封装格式	应用领域
SP8409R	800 万像素	1/4inch	1.12um*1.12um	30fps	CSP	移动电话摄像头；数码相机；PC 摄像头；视频会议

除上述应用领域之外，思比科在指纹识别、虹膜识别、医疗影像、测绘等高附加值特种传感器芯片方面的研发取得了一些创新成果。

（1）与合作伙伴合作，思比科研制成功了高精度光学式指纹识别传感器芯片和超薄型光学式指纹识别模组。该技术可提供更高的分辨率和活体特征，大幅度提高指纹识别的安全性。

（2）虹膜识别图像传感器芯片被合作伙伴用于虹膜识别手机、虹膜识别平板电脑和智能门锁等新产品之中。

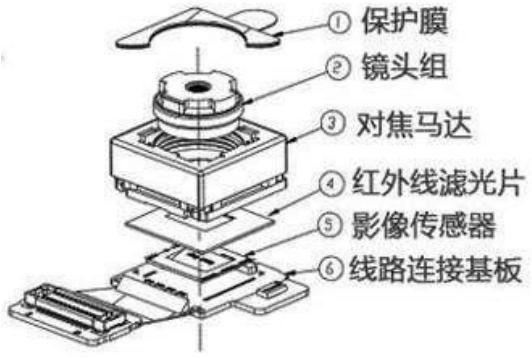
（3）医疗内窥镜 CMOS 图像传感器芯片应用于心血管微创手术和胃镜内窥镜等医疗设备。

（4）观测设备用 CMOS 图像传感器芯片应用于国产观测设备。

（5）机器视觉芯片应用于点读笔、无人机悬停定位、工业测距等领域。

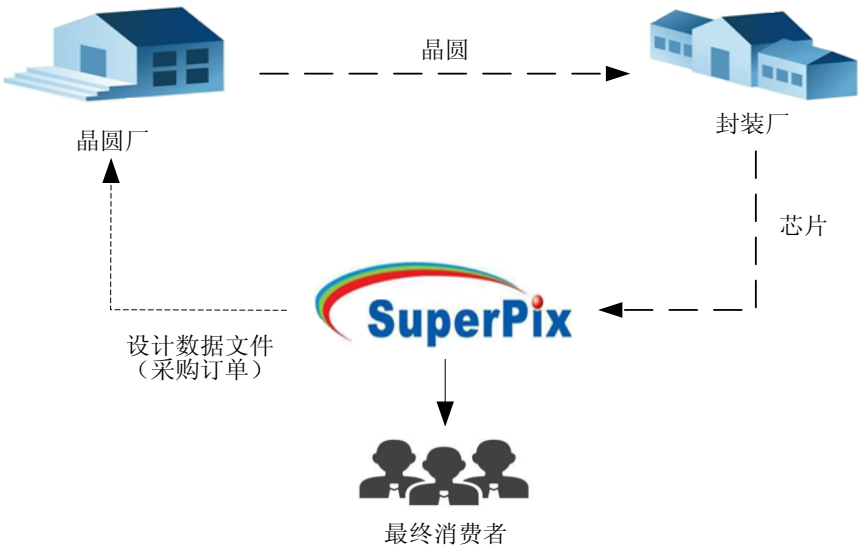
3、主营业务整体流程

思比科采用 Fabless 生产模式。思比科在业务上与传统的 Fabless 模式不同，保留了封装后的产品测试环节，主要是由于图像传感器的测试相比其他电子元器件测试内容相对复杂，且性能指标及参数并不是检验产品合格的唯一标准。思比科在综合考虑成本等因素，保留了测试环节，由太仓思比科负责产品的最终测试。



手机摄像头通常由保护膜、镜头组、对焦马达、红外线滤光片、影像传感器（图像传感器）、线路连接基板组成，因此思比科的产品通常先进入摄像头模组厂商，再由模组厂商根据功能需求及性能差异，进入终端电子产品方案中。

思比科的主营业务流程图如下：



4、主营业务经营模式

（1）采购模式

思比科采购的原材料，主要为晶圆、元器件、包装材料、研发测试设备及材料。晶圆采购全部为直接采购，少量仿真、研发用的元器件向经销商采购。

思比科的采购流程包括采购计划的制定、下发订单、支付款项、入库及测试等步骤，具体如下：

① 框架协议的签订

思比科与主要供应商（主要为封装及 BSI 技术的晶圆采购）签订框架协议，框架协议中不会约定采购数量及价格，仅会对其他条款进行约定。

② 采购计划的制定

思比科根据销售部门对市场行情的预测及客户的 Forecast 制定生产计划，运营部门通过预测制定生产计划，确定未来所需晶圆及封装测试的数量。

③ 下发订单

运营部门根据生产计划以 Purchase Order 的形式下发订单，在采购价格上，会根据市场情况与晶圆厂及封装厂进行议价。

④ 支付款项

在晶圆厂发货前支付全部款项，封装厂一般为月结 30 天。

⑤ 入库及测试

封装完毕后，产品交付测试工厂，测试合格后入库。

（2）生产模式

思比科采取 Fabless 生产模式。外协加工厂商的加工费率主要根据封装厂的封装形式、封装材料等费用决定。同时，思比科与外协厂商还会综合考虑平均加工价格及历史订单的外协费率等因素。

（3）销售模式

由于思比科规模不大，为防范经营风险，提高效率，采取“经销为主、直销为辅”的销售策略。思比科每年与主要经销商签署代理协议，经销模式属于买断式。

5、报告期内业务经营情况

（1）主营业务收入构成

项　目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
电子元器件	60,542.30	99.276	45,744.44	99.43
技术服务开发	440.40	0.722	264.49	0.57
芯片测试服务	1.29	0.002	-	-
合　计	**60,983.99**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**

（2）报告期内主要产品的客户及销售价格的变动情况

思比科主要销售 CMOS 图像传感器，主要客户群体均为经销商及模组厂商，其产品销售单价区间按主要产品类别分类情况如下：

单价：元/颗

主要产品类别	主要客户群体	销售单价区间	
		2018 年	2017 年
手机	经销商、模组厂	0.31-15.22	0.41-9.09
监控		1.88-7.14	2.64-7.23
勘探		12.39-14.91	12.39-12.39

就 CMOS 图像传感器而言，在通常情况下：光学格式越大，传感器的尺寸则越大；传感器尺寸越大，售价越高。思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器

市场竞争激烈，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略。2018 年 8 月，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等，产品价格开始回升。

（3）报告期内主要产品的产销情况

①报告期内主要产品的产量和销量

单位：万颗

项目	2018 年		2017 年	
	产量	销量	产量	销量
手机	41,285.32	43,030.25	28,045.99	25,834.27
监控	1,449.97	1,295.20	223.08	230.06
勘探	6.15	7.39	7.58	7.78
其他	56.99	38.68	25.02	24.98
合计	**42,798.43**	**44,371.52**	**28,301.67**	**26,097.09**

②报告期内主要产品期初及期末库存

单位：万颗

项目	2018 年		2017 年	
	期初	期末	期初	期末
手机	6,753.04	5,008.11	4,541.32	6,753.04
监控	24.78	179.55	31.76	24.78
勘探	1.24	-	1.44	1.24
其他	10.54	28.85	10.50	10.54
合计	**6,789.60**	**5216.51**	**4,585.02**	**6,789.60**

（4）主要客户销售情况

① 报告期思比科主要客户情况

报告期内，思比科前五大客户销售情况如下：

A.2018 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
1	京鸿志物流 北京豪威 香港华清	36,767.08	60.29	潜在关联方

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
2	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （Hong Kong） Limited Join Technology （HK） Limited	8,819.69	14.46	否
3	深圳市宏达薪创商贸有限公司 Moring Star Enterprise Ltd.	3,364.31	5.52	否
4	深圳市芯斐电子有限公司	1,732.30	2.84	否
5	盛华朋睿科技（深圳）有限公司 Full China International（HK）Limited	1,379.39	2.26	否
合 计		**52,062.77**	**85.37**	

B.2017 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
1	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （Hong Kong） Limited	9,636.76	20.95	否
2	河北远东通信系统工程有限公司	8,019.08	17.43	否
3	上海蓝伯科电子科技有限公司 Lampek Enterprises Development（HK）Ltd	7,269.23	15.80	否
4	深圳市力芯科技有限公司 鼎芯科技（亚太）有限公司	7,038.76	15.30	否
5	京鸿志物流	4,738.44	10.30	否
合 计		**36,702.27**	**79.77**	

2018 年，思比科向京鸿志物流、北京豪威、香港华清销售金额合计为 36,767.08 万元，占当期销售金额的比例为 60.29%，主要是由于思比科 2018 年开始与上市公司韦尔股份子公司京鸿志物流合作，通过其强大的分销能力进行客户拓展。报告期内，思比科客户前五名其他客户不存在单个客户销售比例超过 50%的情况。

鉴于本次重组完成后，思比科及北京豪威将成为韦尔股份子公司，思比科将北京豪威、韦尔股份作为潜在关联方披露。

②思比科主要销售客户变化情况及影响

2017-2018 年，思比科前五大客户及销售金额情况如下：

单位：万元

序号	2018 年		2017 年	
	客户名称	销售金额	客户名称	销售金额
1	京鸿志物流新加坡豪威 香港华清电子（集团）有限公司	36,767.08	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （HongKong）Limited	9,636.76

序号	2018 年		2017 年	
	客户名称	销售金额	客户名称	销售金额
2	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology（Hong Kong）Limited Join Technology（HK）Limited	8,819.69	河北远东通信系统工程有限公司	8,019.08
3	深圳市宏达薪创商贸有限公司 Moring Star Enterprise Ltd.	3,364.31	上海蓝伯科电子科技有限公司 Lampek Enterprises Development（HK）Ltd	7,269.23
4	深圳市芯斐电子有限公司	1,732.30	深圳市力芯科技有限公司 鼎芯科技（亚太）有限公司	7,038.76
5	盛华朋睿科技（深圳）有限公司 Full China International（HK） Limited	1,379.39	京鸿志物流	4,738.44
合计		**52,062.77**		**36,702.27**

2017-2018 年，思比科前五大客户除深圳市微高半导体科技有限公司均为经销商。思比科产品最终应用领域主要为手机、安防等消费类电子，下游终端客户大多为摄像头模组厂商，由于近年来智能手机及模组厂商的激烈竞争，思比科为降低经营风险，提升回款效率，主要选择通过经销方式与下游终端客户交易。

2017-2018 年，思比科最终销售均主要通过上述经销商销售给合力泰、成像通、众合群、欧维星等模组厂商及北京豪威等终端客户，主要终端客户均与思比科有长期的合作关系，思比科终端客户结构相对稳定。

2018 年，北京豪威出于成本等因素考虑，向思比科采购 CMOS 图像传感器晶圆。扣除北京豪威的影响，思比科 2017-2018 年向前十大终端客户销售金额分别为 15,336.70 万元和 29,267.56 万元，占营业收入比例分别为 33.33%和 47.99%，整体呈现上升趋势，客户集中度有所上升。

由于思比科最终销售对象主要为摄像头模组厂商，该领域竞争激烈，思比科向上述模组厂商销售金额每年均有一定程度的变化，但对思比科的经营影响不大，主要有以下几个方面：

A.市场需求处于上升趋势，市场竞争者较少

由于中低端 CMOS 图像传感器市场需求处于上升趋势，且目前市场上主要 CMOS 图像传感器供应商主要为思比科、格科微及比亚迪，思比科凭借自身优势，在市场上具有一定的品牌知名度，与下游大部分手机模组厂商均建立了较好的合

作关系，市场占有率较高。

B.模组厂商竞争激烈，行业集中度上升

近年来，随着手机市场的激烈竞争，部分经营不善、技术较弱的手机品牌逐渐失去行业竞争力，逐渐退出手机市场，导致其上游模组厂商的竞争格局发生较大变化，市场逐渐被一些技术能力较强，行业沉淀多年的大型模组厂商所占领。

思比科凭借自身的产品竞争力，积极与综合实力较强的模组厂商如合力泰等建立了较好的合作关系。在下游产业集中度上升的环境下，依旧保持产品出货量的平稳增长。2018 年思比科实现销售收入 6.10 亿元，相比 2017 年增长 32.55%。

C.与韦尔股份、北京豪威合作，实现协同效应

根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对北京豪威及思比科进行业务分工。北京豪威拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

2018 年开始，思比科开始与知名半导体分销公司韦尔股份的子公司京鸿志物流合作，通过京鸿志物流强大的供应链体系，将产品导入至一些知名品牌的手机方案中；同时，北京豪威也通过向思比科采购部分中低端 CMOS 图像传感器，降低其成本。思比科通过与京鸿志物流及北京豪威的合作，大幅提升了自身的品牌竞争力及盈利能力。

综上所述，2017-2018 年，思比科第一大客户变化对思比科经营无重大不利影响。

③北京豪威既是前五大客户又是前五大供应商的具体原因及合理性

A.思比科向北京豪威采购情况

2017-2018 年，思比科直接和通过代理商世平集团合计采购北京豪威 CMOS 图像传感器的金额分别为 5,904.93 万元和 1,870.52 万元。

思比科与北京豪威下游均为手机、安防等领域客户。思比科主要定位于中低

端 CMOS 图像传感器，但终端用户在采购 CMOS 图像传感器时，部分方案存在对高端产品的需求，基于成本和工艺等方面考虑，思比科选择直接向北京豪威采购成品芯片，并向其终端客户销售。

由于思比科向北京豪威的采购额与北京豪威的销售规模相比较小，北京豪威向思比科销售主要通过代理商世平集团销售给思比科，直接销售给思比科的金额较小。思比科向世平集团采购的产品全部来自北京豪威。

B.思比科向北京豪威销售情况

思比科第一大客户中，北京豪威、京鸿志物流及香港华清均为虞仁荣控制的公司，根据《26 号准则》需合并披露销售金额。

扣除思比科向京鸿志物流及香港华清的销售金额，2017-2018 年，思比科向北京豪威销售金额分别为 0 万元和 15,413.01 万元，主要产品为北京豪威向思比科采购的 CMOS 图像传感器晶圆。

思比科报告期内始终致力于产品工艺的研发升级，2018 年已经形成了完善的 BSI 工艺平台，产品性能和稳定性都明显提升。北京豪威为全球主要 CMOS 图像传感器供应商，2018 年进行了部分战略调整，对于中低端 CMOS 图像传感器产品，由于市场竞争相对激烈，出于成本和性价比考虑，转为直接向思比科采购晶圆。

2018 年，思比科也进行了部分战略调整，开始向北京豪威销售自身优势比较明显的中低端 CMOS 图像传感器晶圆。一方面，思比科可以凭借其高性价比的产品借助北京豪威的品牌优势将产品切入部分知名手机品牌方案；另一方面，北京豪威有利于降低成本，保持产品线类别的完整，以满足客户不同层次的需求。

综上所述，北京豪威既是思比科前五大客户又是前五大供应商是在各自终端用户的需求下，双方综合考虑成本和性价比等因素，基于各自优势建立的商业合作关系，具备合理性。

6、主要原材料、能源的采购及供应情况

思比科与北京豪威同为 Fabless 经营模式，在此经营模式下，思比科通过委托代工方式将晶圆生产、封装工序委托第三方晶圆代工厂、封装厂，自身专注于

CMOS 图像传感器的设计及测试。

（1）思比科主要原材料和采购的服务

报告期内，思比科主要原材料及占各期主营业务成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
晶圆	40,362.75	77.34	29,381.11	72.61
封装、测试费	11,428.61	21.90	10,437.92	25.79
其他	501.19	0.76	645.96	1.60
合计	**52,292.55**	**100.00**	**40,464.99**	**100.00**

（2）思比科能源供应情况

思比科不直接从事生产活动，不采购生产所需要的能源。

（3）报告期内向前五名供应商的采购情况

①前五大供应商采购情况

报告期内，思比科前五大供应商采购情况如下：

A.2018 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
1	Dongbu	37,271.13	73.66	否
2	华天科技	6,618.40	13.08	否
3	北京豪威世平集团	1,870.52	3.70	北京豪威为潜在关联方
4	苏州科阳	1,708.03	3.38	否
5	SK Hynix	1,308.04	2.59	否
合 计		**48,776.12**	**96.41**	

B.2017 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
1	Dongbu	25,430.22	54.07	否
2	华天科技	9,302.27	19.78	否
3	北京豪威世平集团	5,904.93	12.56	北京豪威为潜在关联方
4	苏州科阳	1,967.01	4.18	否
5	SK Hynix	1,560.64	3.32	否

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
合　计		44,165.07	93.91	

注：思比科通过世平集团采购的均为北京豪威的 CMOS 图像传感器，因此与北京豪威合并计算采购，但世平集团与思比科、北京豪威均无关联关系。

报告期内，思比科供应商前五名中，Dongbu 占当期采购总额比例分别为 54.07%和 73.66%，作为生产晶圆的主要供应商，DONGBU 在图像传感器芯片的加工工艺方面有近二十年的经验，曾经服务过多家国际著名图像传感器芯片设计公司，工艺品质居于国际先进行列，并且与思比科深度合作。世平集团为世界知名的半导体分销商，思比科通过世平集团采购的均为北京豪威的 CMOS 图像传感器。

除此之外，思比科董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，其他主要关联方或持有思比科 5%以上股份的股东未在上述供应商中持有权益。

②供应商集中度高的原因

思比科的主要产品为 CMOS 图像传感器，生产模式为 Fabless，其供应商主要为晶圆厂、封装厂。在综合考虑成本等因素后自身保留了测试环节，由子公司太仓思比科负责。

2017-2018 年，思比科的晶圆采购金额占当期采购总额的比例分别为 54.07%和 73.82%，其采购的晶圆主要来自 Dongbu，主要原因有：第一，全球晶圆代工厂处于高度集中化状态，可以选择的代工厂数量有限；第二，制造图像传感器有特定的技术要求，芯片设计企业与晶圆代工厂在工艺流程、产品研发等方面需要有较为深度的合作关系，出于产品稳定性等因素考虑，设计企业通常不会轻易更换晶圆厂；第三，思比科与 Dongbu 已有近十年的合作关系，其在技术能力和成本上对思比科来说均具有一定优势。

此外，思比科 2017-2018 年向主要供应商华天科技、苏州科阳采购封装服务占当期采购总额的比例分别为 23.96%和 16.46%，相对集中的原因是可以满足思比科产品封装形式的基本只有四家封装代工企业。

③同行业主要上市公司比较

2016 年、2017 年，思比科同行业主要上市公司前五大供应商采购金额占比

如下：

序号	证券代码	证券简称	2017 年（%）	2016 年（%）
1	300613.SZ	富瀚微	81.17	90.02
2	300661.SZ	圣邦股份	99.59	99.81
3	300672.SZ	国科微	77.19	73.04
4	603160.SH	汇顶科技	84.58	90.07
5	603986.SH	兆易创新	76.01	67.76
平均值			**83.71**	**84.14**

注：截至本重组报告书签署日，因部分上市公司尚未披露 2018 年年报，2018 年前五大供应商采购金额占比数据不列入统计。

思比科同行业主要上市公司 2016 年及 2017 年前五大供应商采购金额占比平均为 84.14%、83.71%。思比科 2017 年及 2018 年前五大供应商采购金额占当期采购总额的比例为 93.91%及 96.40%。与同行业主要上市公司对比，思比科前五大供应商集中度处于合理水平。

④思比科对供应商不存在重大依赖

思比科与主要供应商 Dongbu、苏州科阳以及华天科技拥有长期的合作关系。Dongbu 是国际知名晶圆厂，根据拓璞产业研究院及 IC insights 报告统计，Dongbu 的全球晶圆市场占有率于 2016 年、2017 年分别排在第九位和第十位。因思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，产品毛利较低，思比科在综合考虑了技术能力、采购成本等因素后选择与 Dongbu 合作。

随着中国大陆相关支持政策的实施，部分晶圆厂计划通过在中国大陆扩建厂房、新建生产线等措施以应对中国晶圆市场日益扩大的需求。根据国际半导体产业协会（SEMI）发布的报告，全球预计于 2017-2020 年间投产的半导体晶圆厂有 62 座，其中 26 座设于中国。目前，思比科已与中国大陆晶圆代工厂建立了合作关系，未来不排除转移部分产品线至上述晶圆代工厂的可能。

目前，市场上 CMOS 图像传感器的封装服务提供商主要为中国台湾的精材科技，中国大陆的晶方科技、苏州科阳和华天科技。思比科在综合考虑成本及生产便利性等因素后，选择向苏州科阳及华天科技采购 CMOS 图像传感器的封装服务。

上述晶圆及封装厂商均与思比科有良好的合作关系，若上述供应商出现产品

良率较低或其他不可控因素时候，思比科能够及时作出调整及更换，因此思比科对供应商不存在重大依赖。

⑤对供应商集中度高的应对措施

未来，思比科将进一步巩固与现有供应商的合作关系。本次重组完成后，思比科将成为韦尔股份控股子公司，在产业整合能力及供应商的谈判能力上得到进一步提升，努力寻求与新供应商的合伙机会。

A.巩固与原有供应商合作关系

由于集成电路设计行业属于技术密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，晶圆代工厂与下游集成电路设计公司在技术、工艺、合作研发、知识产权等方面有着较强的合作关系，因此双方的合作关系一但建立，一般都相对稳定。思比科在激烈的市场竞争中通过诚信服务、优秀的产品质量逐步积累起品牌和声誉，已经与供应商形成了长期、互信的合作。报告期内思比科与供应商未发生明显变化，在合同发生期间双方未发生纠纷。思比科与供应商将在原有的合作基础上保持密切的联系，进一步发展更高水平的合作。

B.寻求与新供应商的合作机会

本次重组完成后，思比科将专注于中低端 CMOS 图像传感器的研发，结合北京豪威的产品设计能力及原有供应链体系，借助上市公司完善的销售网络，整合相关资源，提升产品市场占有率，扩大自身的品牌影响力。目前，思比科已与中国大陆晶圆厂建立了合作关系，在保证产品质量的前提下，思比科将寻求与更多国际和本土晶圆厂的合作。

⑥对思比科议价能力的影响

Dongbu、苏州科阳、华天科技作为主要的晶圆代工厂商及封装服务供应商，其具体订单的产品价格均遵循市场规律，与市场价格保持一致。思比科与Dongbu、苏州科阳、华天科技均拥有长期稳定的合作关系，思比科也是上述供应商的主要客户，因此思比科供应商集中度较高，不会对思比科的议价能力产生重大不利影响。

未来，随着思比科市场占有率及盈利能力的进一步提升，思比科将逐步探索

与新供应商的合作机会，思比科的议价能力将进一步得到提升。

7、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

思比科主要从事集成电路的设计，不涉及生产环节，相关生产环节通过委托加工的方式进行。

（2）环保情况

思比科经营不会产生废水、废气、废渣和噪音等，对环境不会产生污染。

8、质量控制情况

因思比科采用 Fabless 的生产模式，主要产品均委托第三方进行代工，思比科对供应商有着较为严格的选取标准，思比科子公司太仓思比科获取了 ISO9001:2015 质量体系认证证书。

在供应商管理方面，思比科制定了严格的《供应商申请与建立流程》、《Wafer 采购作业流程》、《委外生产作业流程》等制度，对供应商进行了严格的管控，保障产品质量及品质。

9、产品的技术水平及研发情况

（1）思比科核心技术情况

思比科的核心技术均来源于自主研发，具体情况如下：

a.低 SF 管噪声像素技术

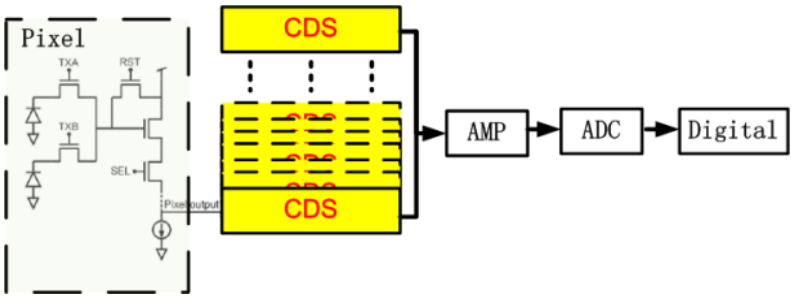
通过调节 SF 管降低像素中 SF 的噪声，减小像素 RTS（电报噪声）。采用低 SF 管噪声像素技术后，RTS noise 大幅度降低。

b.列 ADC（模数转换器）架构

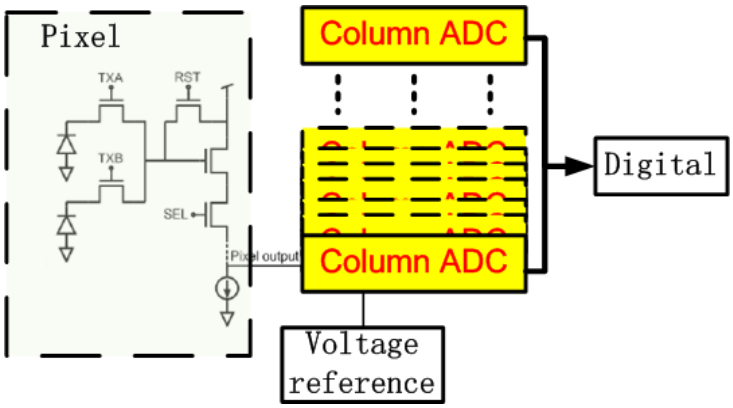
传统架构采用全局 ADC 的方式，对于低分辨率低帧率图像传感器，该结构是低成本低功耗的解决方案。随着分辨率和帧率的提高，全局 ADC 工作速率成倍增加，但 global ADC 的功耗，噪声，面积大幅增加。

全局 ADC 列 ADC 架构采用列并行读出方式，大幅降低了 ADC 工作速率。

随着 ADC 工作速率的降低，ADC 消耗的功耗降低，减小了 ADC 的读出噪声。随着列 ADC 的应用，减小了芯片面积，缩短的模拟信号的路径，进一步减小噪声。



传统架构

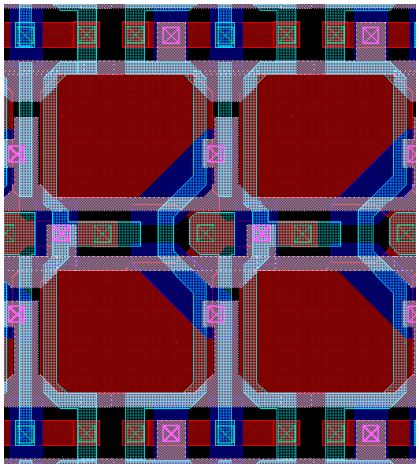


列 ADC 架构

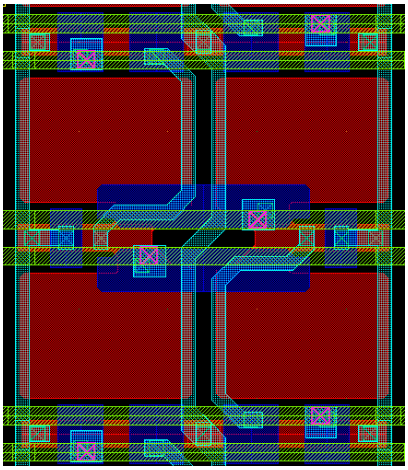
就 1/4 英寸 5M 产品为例，列 ADC1/4 英寸 5M 芯片相对传统芯片模拟电路面积减小 35%，功耗减小 35%，噪声减小 52%。

c.高填充率像素

高填充率像素相对传统结构像素，填充系数可以提高 30%，从而提高像素灵敏度。



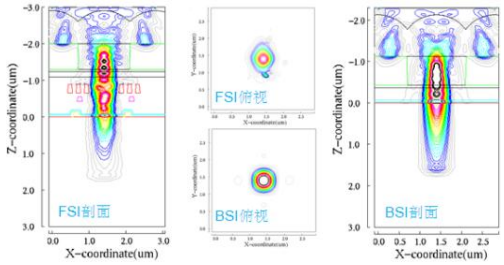
传统结构像素



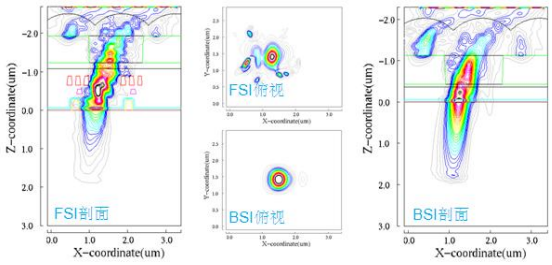
高填充率像素

d.背照式（BSI）图像传感器像素技术

对比 1.4um 像素 BSI 中心区域比 FSI 中心区域灵敏度高 30%，BSI 边缘区域比 FSI 边缘区域高 50%，BSI 像素中心与边缘的灵敏度差异更小，Crosstalk 相对 FSI 提升。



传统结构像素



高填充率像素

e.多核图像处理器 ISP 处理技术

随着图像传感器分辨率和帧率的增加，传统单核图像处理器的时钟频率大幅增加，芯片的功耗也随之增加。为了满足高分辨高帧率的要求，开发多核图像处理器，四核图像处理器相对二核图像处理器功耗降低 30%。

（2）研发投入情况

① 研发人员

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科核心技术人员、研发人员占员工总数的比例如下：

项目	人数	占员工总数比例
核心技术人员	4	1.72%
研发人员	91	39.06%

② 研发投入情况

报告期内，思比科研发投入占营业收入比重情况如下：

项目	2018 年	2017 年
研发投入金额（万元）	2,951.99	2,406.15
占营业收入比重（%）	4.84	5.23

（九）思比科最近两年主要财务数据及非经常性损益的构成情况

1、思比科主要财务数据

根据立信会计师出具的思比科审计报告，思比科最近两年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产合计	25,823.59	21,497.10
非流动资产合计	2,442.52	2,678.18
资产总计	28,266.11	24,175.28
流动负债合计	17,577.85	14,327.08
非流动负债合计	60.59	52.45
负债合计	17,638.44	14,379.53
所有者权益合计	10,627.66	9,795.75
项目	**2018 年**	**2017 年**
营业总收入	60,983.99	46,008.93
营业总成本	61,459.03	47,777.61
营业利润	-74.20	-1,479.74
利润总额	590.16	-1,493.17
净利润	831.92	-1,154.70
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-73.50	-1,420.92

2、思比科主要财务指标

项目	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率（%）	62.40	59.48
流动比率	1.47	1.50
速动比率	0.68	0.40
息税折旧摊销前利润（万元）	1,972.03	-492.35
利息保障倍数	1.99	-4.67
项目	**2018 年**	**2017 年**
总资产周转率（次/年）	2.33	1.93

应收账款周转率（次/年）	10.06	11.44
存货周转率（次/年）	3.05	2.61

注：资产负债率=总负债/总资产
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+利息费用-利息收入）/（利息费用-利息收入）
应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款账面余额+期末应收账款账面余额）
存货周转率=2*营业成本/（期初存货账面余额+期末存货账面余额）
总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）

3、思比科非经常性损益情况

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
非流动资产处置损益	-2.41	9.26
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	400.84	279.67
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	666.76	-13.43
所得税影响额	-159.78	-9.29
合计	**905.42**	**266.22**

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（2）记账本位币

思比科采用人民币为记账本位币。

（3）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：思比科在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：思比科在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计

入当期损益。思比科对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（4）外币业务和外币报表折算

①外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

②外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或：采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（5）收入

①销售商品收入确认的一般原则：

A.思比科已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

B.思比科既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

C.收入的金额能够可靠地计量；

D.相关的经济利益很可能流入本公司；

E.相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②具体原则

A.芯片产品销售及其他商品销售：

公司根据经确认的订单发出货物并取得客户收货通知后，确认与商品所有权相关的主要风险和报酬完全转移给购货方，以此确认收入。涉及出口销售的，在报关手续完成后，根据出口货物报关单确认收入。

B.技术服务：在服务完成，客户确认验收后确认收入。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，思比科所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。思比科的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础及编制方法

思比科以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

本财务报表系提供韦尔股份拟向中国证券监督管理委员会申请向思比科股东以定向发行股份的方式购买股权之目的，所采用的会计政策和会计估计已按照韦尔股份的会计政策和会计估计编制。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	太仓思比科	太仓	直接持股 100%

序号	公司名称	注册地	持股比例
2	天津安泰	天津	直接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

思比科的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于思比科被韦尔股份收购的意向，对于思比科与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

序号	单位名称	许可证名称	许可证号	发证日
1	思比科	高新技术企业证书	GR201711002160	2017.10.25
2	太仓思比科	高新技术企业证书	GR201832007016	2018.11.30
3	太仓思比科	ISO9001:2015 质量体系认证证书	—	2017.5.9
4	天津安泰	高新技术企业证书	GR201712001451	2017.12.4

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易标的为思比科 42.27%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，思比科不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易拟收购视信源 79.93%股权，并收购北京博融等 8 名股东持有的思比科 42.27%的股权。本次交易完成后，韦尔股份将直接持有思比科 42.27%的股权，通过视信源控制思比科 53.85%股权，合计控制思比科 96.12%股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

根据《公司法》及思比科《公司章程》，本次收购无需取得公司其他股东的同意，思比科《公司章程》中也未对股权转让设置任何前置条件。

（十四）思比科最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 5 月第一次股权转让	周庆	北京博融	11.43 元/股	否
		嘉庆投资			
		中和春生			
2	2016 年 5 月第二次股权转让	龙琨	北京博融	11.43 元/股	否
		夏信高			
		高健			
3	2016 年 6 月第一次股权转让	民生商联	北京博融	11.43 元/股	否
		鏖鼎合伙			
4	2016 年 6 月第二次股权转让	中海创业	北京博融	11.43 元/股	否
		中海丰润			
5	2018 年 4 月股权转让	中科物联	华清博广	11.43 元/股	是
6	2018 年 4 月股权转让	中科物联	钱祥丰	11.43 元/股	否

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，周庆、嘉庆投资、中和春生分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定周庆将其所持思比科 1,700,003 股股份以 1,942.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定嘉庆投资将其所持 1,488,000 股股份以 1,700.57 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定中和春生将其所持思比科 3,232,003 股份以 3,693.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股份转让的交割。上述股份转让于 2016 年 5 月 26 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 6,420,006 股，占思比科股本的 12.23%。

（2）2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，龙琨、夏信高、高健分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定龙琨将其所持思比科 538,000 股股份以 614.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定夏信高将其所持思比科 700,000 股股份以 800.00 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定高健将其所持思比科 1,720,001 股股份以 1,965.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让

的交割。上述股份转让于 2016 年 5 月 31 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,958,001 股，占思比科股本的 5.63%。

（3）2016 年 6 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，民生商联、鏖鼎合伙分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定民生商联将其所持思比科 1,750,000 股股份以 2,000 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定鏖鼎合伙将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。上述股份转让于 2016 年 6 月 3 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,749,999 股，占思比科股本的 5.24%。

（4）2016 年 6 月，股权转让

2016 年 6 月 17 日，中海创业、中海丰润分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定中海创业将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）的价格转让给北京博融；约定中海丰润将其所持思比科 139,998 股股份以 160 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。上述股份转让于 2016 年 6 月 22 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 1,139,997 股，占思比科股本的 2.17%。

（5）2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 22 日，中科物联与华清博广签署《股份转让协议》，约定中科物联将其所持思比科 1,999,999 股股份以 2,285.71 万元（11.43 元/股）转让给华清博广；通过股转系统完成本次股权转让的交割。

2018 年 4 月 17 日，中国科学院微电子研究所出具《关于同意江苏中科物联网科技创业投资有限公司转让北京思比科微电子技术股份有限公司 1,999,999 股股份的批复》，同意中科物联通过股转系统以协议转让方式将其所持思比科 1,999,999 股股份转让给华清博广；转让价格参照指定资产评估公司评估的价格以及近期股转系统的上一轮交易价格，每股约 11.43 元，总交易对价为 2,285.71 万元。无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具了《江苏中科物联网科技创业投资有限公司拟股权转让涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（锡中评报字[2018]第 044 号），确认思比科股东全部

权益评估值为 59,095 万元。中科物联就本次股份转让取得了中国科学院微电子研究所出具的备案文件。

上述《股权转让协议》执行过程中，中科物联在股转系统申报转出的思比科股份中的 1,000 股被自然人钱祥丰收购。因此，中科物联与华清博广实际成交的思比科股份数量比双方协议约定的转让股份数量少 1,000 股，为 1,998,999 股。

上述股份转让于 2018 年 4 月 20 日通过股转系统完成，合计 1,999,999 股，占思比科股本的 3.81%。

3、股权变动相关方的关联关系

最近三年，思比科股权变动的股权变动相关方均不存在关联关系。

4、最近三年发生的资产评估、改制情况

2018 年 4 月 26 日，无锡中证悦通资产评估事务所有限公司对江苏中科物联网科技创业投资有限公司拟股权转让涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值出具了《资产评估报告》（锡中评报字[2018]第 044 号）。

经资产基础法评估，在评估基准日 2017 年 12 月 31 日，思比科股东全部权益评估值为 15,386.47 万元；经收益法评估，在评估基准日 2017 年 12 月 31 日，思比科股东全部权益评估值为 59,095 万元。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本次重大资产重组预案披露前十二个月内，思比科不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及思比科债权债务转移的情况。

（十七）未购买思比科全部股权的原因及后续收购安排

1、思比科剩余股权的情况及未购买原因

（1）思比科剩余股权的情况

截至目前，思比科剩余股权情况如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）	未购买的原因

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）	未购买的原因
1	视信源	28,272,000	53.8514	视信源本身为本次交易标的之一
2	陈杰	1,506,900	2.8703	思比科董监高，转让不得超过其所持公司股份总数的 25%
3	刘志碧	530,100	1.0097	
4	钱祥丰	1,000	0.0019	无法取得联系
合计		**30,310,000**	**57.7333**	

（2）未购买全部股权的原因

①未购买视信源股权的原因

视信源为思比科的控股股东，亦为本次交易标的之一。本次交易完成后，视信源将成为韦尔股份的控股子公司，韦尔股份可通过控制视信源，间接持有思比科股份。因此，韦尔股份在本次交易中未购买视信源所持思比科的股份。

②未购买陈杰、刘志碧剩余股权的原因

思比科为股份有限公司，陈杰为思比科董事，刘志碧为思比科董事、总经理。根据《公司法》第 141 条“股份有限公司董事、监事及高级管理人员在职期间每年转让股份不得超过其所持公司股份总数的 25%”，韦尔股份在本次交易中仅购买陈杰、刘志碧各自所持思比科股份总数的 25%，未购买剩余 75%的股份。

③未购买钱祥丰股权的原因

2018 年 3 月 22 日，中科物联与华清博广签署《股份转让协议》，约定中科物联将其所持思比科 1,999,999 股股份以 22,857,131.43 元（11.43 元/股）的价格转让予华清博广；并通过股转系统完成本次股权转让的交割，即双方分别在股转系统开立的账户申报交易意向，并根据股转系统交易规则支付股份转让价款、交付转让的股份。

2018 年 4 月 20 日，中科物联在股转系统申报转出本次拟转让的思比科股份时，其中 1,000 股被自然人钱祥丰收购，钱祥丰开始成为思比科股东。

2018 年 5 月 15 日，韦尔股份及思比科分别在本次重大资产重组事项停牌后积极与思比科全部股东进行沟通。思比科按照中国证券登记结算有限公司北京分公司提供的《证券持有人名册》上记载的联系方式以短信、电话和邮寄文件等方式多次试图与钱祥丰取得联系均未能实现。

2018 年 7 月 6 日，思比科发布《北京思比科微电子技术股份有限公司关于

与中小股东沟通股份转让事宜的公告》，通知钱祥丰尽快通过公告的联系方式与思比科信息披露负责人联系。

2018 年 8 月 21 日，思比科发布《北京思比科微电子技术股份有限公司关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的提示性公告》，思比科除钱祥丰外的股东均已签署《关于同意终止挂牌的声明》，思比科仍未能与钱祥丰取得联系。

2018 年 12 月 28 日，思比科发布《北京思比科微电子技术股份有限公司关于异议股东保护措施的补充承诺公告》，思比科已召开 2018 年第二次临时股东大会审议通过终止挂牌事项，思比科全体股东中仅钱祥丰未参加 2018 年第二次临时股东大会。为充分保护思比科异议股东的权益，思比科实际控制人承诺“如异议股东钱祥丰拟申请回购，钱祥丰需在 2019 年 1 月 15 日前与思比科联系股份转让事宜并提交书面申请，实际控制人或其指定的其他受让方将在思比科终止挂牌之日起 6 个月内回购异议股东钱祥丰申请回购的股份。回购申请材料应当包含异议股东取得该部分股份的交易流水单、股份数量、异议股东的有效联系方式等必要信息。若异议股东钱祥丰在上述期限内未向思比科提交书面申请的，则视为同意继续持有思比科股份，思比科实际控制人将不再承担上述义务”，但钱祥丰未能在上述期限内与思比科取得联系。

综上所述，思比科自停牌以来，通过多种手段均未能与钱祥丰取得联系，因此本次交易未将钱祥丰所持的思比科股份纳入交易范围。

2、上市公司后续收购剩余股权的安排

根据韦尔股份出具的说明，截至本重组报告书签署日，其未与视信源、陈杰、刘志碧、钱祥丰就后续收购其所持思比科剩余股份事项达成任何协议或安排，但韦尔股份不排除后续收购上述股东所持思比科股份的可能性。

3、对上市公司的影响

因思比科为股份公司且公司章程中无对股权转让有其他限制性的条款，其股权自由转让，不受优先受让权约束。

根据韦尔股份出具的说明，韦尔股份未与思比科剩余股权股东就剩余股权的

优先受让权、公司控制权和公司治理达成任何特殊协议或安排。

因此，韦尔股份未收购思比科剩余股权，对韦尔股份不构成重要影响。

（十八）在新三板挂牌以来的信息披露合规情况

2015 年 7 月 23 日，股转公司出具《关于同意北京思比科微电子技术股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]4404 号），同意思比科股票在全国中小企业股份转让系统挂牌。2015 年 8 月 10 日，思比科开始在新三板公开转让。

2019 年 1 月 9 日，海通证券股份有限公司作为思比科的推荐及持续督导主办券商出具了《海通证券股份有限公司关于北京思比科微电子技术股份有限公司申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌之合法合规性意见》，确认截至该意见出具日，思比科申请挂牌及挂牌期间不存在因违法违规被股转公司采取监管措施或纪律处罚的情况，也不存在被中国证监会及派出机构采取监管措施，给予行政处罚或被立案调查的情况。

根据新三板公司信息披露平台（http://www.neeq.com.cn）查询结果，思比科自新三板挂牌以来的信息披露符合《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等规则关于新三板挂牌公司信息披露行为的规定。

（十九）思比科就本次交易披露的财务报表与其在新三板挂牌时披露的财务报表的差异

1、差异事项说明

2017 年，本次交易披露的思比科财务报表与其在新三板挂牌时披露的财务报表的差异具体如下：

项目	本次披露数据	新三板披露数据	差异数据	导致差异的原因
应收票据及应收账款	24,444,312.74	24,785,859.26	-341,546.52	会计科目重分类
预付款项	2,500,996.09	3,022,081.36	-521,085.27	会计科目重分类
其他应收款	2,619,778.14	2,662,519.23	-42,741.09	会计科目重分类
存货	154,540,678.49	151,885,221.96	2,655,456.53	根据上市公司会计政策调整及会计差错

项目	本次披露数据	新三板披露数据	差异数据	导致差异的原因
固定资产	10,227,428.34	5,539,066.93	4,688,361.41	会计科目重分类
无形资产	818,218.90	5,506,580.31	-4,688,361.41	会计科目重分类
递延所得税资产	11,903,566.28	11,245,795.85	657,770.43	根据调整计算
其他非流动资产	521,085.27	—	521,085.27	会计科目重分类
预收款项	35,919,388.03	36,278,910.69	-359,522.66	会计科目重分类
其他应付款	442,986.29	486,574.10	-43,587.81	会计科目重分类
盈余公积	4,667,454.99	4,733,201.22	-65,746.23	根据调整计算
未分配利润	458,298.86	-2,939,497.19	3,397,796.05	根据调整计算
营业收入	460,089,304.98	462,269,457.82	-2,180,152.84	会计科目重分类
营业成本	404,649,924.47	409,447,454.82	-4,797,530.35	根据上市公司会计政策调整及会计差错；会计科目重分类
税金及附加	2,079,269.33	3,089,473.43	-1,010,204.10	会计科目重分类
销售费用	20,759,651.08	20,847,554.63	-87,903.55	会计科目重分类
管理费用	12,236,043.28	12,068,910.41	167,132.87	会计科目重分类
研发费用	24,061,470.43	23,696,018.43	365,452.00	会计科目重分类
资产减值损失	13,761,434.37	13,736,669.42	24,764.95	根据调整计算
其他收益	2,796,728.09	1,134,281.98	1,662,446.11	根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》调整
营业外收入	1,165.05	1,496,478.29	-1,495,313.24	根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30号）调整
所得税费用	-3,384,638.57	-3,374,272.83	-10,365.74	根据调整计算

应收票据及应收账款本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了341,546.52元，其中抵销与预收款项同一明细客户减少应收账款359,522.66元；冲回同一明细客户计提的应收账款坏账准备增加应收账款17,976.14元。

预付款项本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了521,085.27元，其中调整了预付设备款521,085.27元至其他非流动资产。

其他应收款本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了42,741.09元，其中根据韦尔股份坏账准备计提的会计估计，计提了应收出口退税款其他应收款坏账准备减少其他应收款42,741.09元。

存货本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了2,655,456.53元，其中因

为根据韦尔股份的会计政策 CMOS 图像传感器芯片存货发出时按先进先出法计价调整了公司原按加权平均法计价的存货计价方法，调减存货 756,408.61 元；调整原内部交易利润抵销错误直接抵销了存货余额实际应抵销存货的内部毛利调增存货 3,411,865.14 元。

固定资产本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 4,688,361.41 元，其中根据韦尔股份的会计核算 MASK 设备计入固定资产核算，调整了公司原 MASK 设备计入无形资产的核算方法，调增固定资产 4,688,361.41 元。

无形资产本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 4,688,361.41 元，其中根据韦尔股份的会计核算 MASK 设备计入固定资产核算，调整了公司原 MASK 设备计入无形资产的核算方法，调减无形资产 4,688,361.41 元。

递延所得税资产本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 657,770.43 元，其中公司补记了可弥补亏损递延所得税增加递延所得税资产 1,151,041.47 元；补记了坏账准备递延所得税增加递延所得税资产 18,508.73 元；调整内部交易利润减少相应的内部利润递延所得税减少递延所得税资产 511,779.77 元。

其他非流动资产本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 521,085.27 元，其中调整了预付款项中预付设备款 521,085.27 元至其他非流动资产。

预收款项本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 359,522.66 元，其中抵销与应收账款同一明细客户减少预收款项 359,522.66 元。

其他应付款本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 43,587.81 元，其中其他应付款中稳岗补贴 43,587.81 元 2016 年度调整至营业外收入。

盈余公积本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 65,746.23 元，其中因为本次披露数据调整了母公司北京思比科微电子技术股份有限公司的 2016 年度净利润，相应调整所计提的盈余公积。

未分配利润本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 3,397,796.05 元，其中 2016 年度本次披露数据调整，增加未分配利润 62,162.10 元；2017 年度本次披露数据调整，增加未分配利润 3,335,633.95 元。

营业收入本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 2,180,152.84 元，其

中将海外销售补缴增值税冲减营业收入减少 1,010,204.10 元；补充抵销公司委外加工的收入成本减少营业收入 1,169,948.74 元。

营业成本本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 4,797,530.35 元，其中因为根据韦尔股份的会计政策 CMOS 图像传感器芯片存货发出时按先进先出法计价调整了公司原按加权平均法计价的存货计价方法，调增营业成本 61,831.98 元；合并抵销内部交易时调整原抵销营业成本实际应抵销销售费用的测试费支出增加营业成本 87,903.55 元；将营业成本中的研发费用调整计入研发费用减少营业成本 365,452.00 元；补充抵销公司委外加工的收入成本减少营业成本 1,169,948.74 元；调整原内部交易利润抵销错误直接抵销了存货余额实际应抵销存货的内部毛利调减营业成本 3,411,865.14 元。

税金及附加本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 1,010,204.10 元，其中将海外销售补缴增值税冲减营业收入减少税金及附加 1,010,204.10 元。

销售费用本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 87,903.55 元，其中合并抵销内部交易时调整原抵销营业成本实际应抵销销售费用的测试费支出减少销售费用 87,903.55 元。

管理费用本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 167,132.87 元，其中将冲减管理费用的三代手续费调整至其他收益增加管理费用 167,132.87 元。

研发费用本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 365,452.00 元，其中将营业成本中的研发费用调整计入研发费用增加研发费用 365,452.00 元。

资产减值损失本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 24,764.95 元，其中冲回同一明细客户计提的应收账款坏账准备减少资产减值损失 17,976.14 元；计提了应收出口退税款其他应收款坏账准备增加资产减值损失 42,741.09 元。

其他收益本次披露数据比新三板挂牌时披露数据增加了 1,662,446.11 元，其中将冲减管理费用的三代手续费调整至其他收益增加其他收益 167,132.87 元；将与公司日常活动相关的政府补助计入其他收益增加其他收益 1,495,313.24 元。

营业外收入本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 1,495,313.24 元，其中将与公司日常活动相关的政府补助计入其他收益减少营业外收入

1,495,313.24 元。

所得税费用本次披露数据比新三板挂牌时披露数据减少了 10,365.74 元，其中调整本期可弥补亏损相应递延所得税减少所得税费用 511,23.33 元；计算坏账准备递延所得税减少所得税费用 10,922.18 元；调整内部交易利润减少相应的内部利润递延所得税增加所得税费用 511,779.77 元。

综上，思比科就本次交易披露的财务报表与其在新三板挂牌时披露的财务报表存在差异，差异的主要原因为与收购方韦尔股份的会计政策与会计估计调整一致、财政部相关会计政策的变更等，披露差异调整原因合理，未发现内控重大缺陷。

2、思比科管理层对差异事项的说明

思比科管理层认为：本次差异主要系与收购方韦尔股份的会计政策与会计估计调整一致、财政部相关会计政策的变更等，差异事项的调整使思比科实际经营成果和财务状况的反映更为准确、客观，能够体现本次韦尔股份收购思比科股权之目的，不存在损害思比科股东合法权益的情形。因此，本次披露的数据与新三板挂牌时披露数据存在差异具有合理性。

3、内部控制是否健全有效

根据思比科的确认，思比科建立了财务部工作制度、会计制度、资金管理制度等财务制度，思比科在日常经营过程中严格执行公司相关财务会计制度，能够保障公司内部控制的健全并使之得到有效执行。

中介机构核查了思比科的内部控制相关制度及其执行情况，未发现重大内控问题。

三、交易标的之视信源

（一）视信源基本情况

公司名称	北京视信源科技发展有限公司
公司类型	有限责任公司（中外合资）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室
主要办公地点	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室
法定代表人	陈杰

注册资本	美元 200 万元
成立日期	2005 年 4 月 6 日
统一社会信用代码	91110108772552227N

（二）视信源出资及合法存续情况

根据视信源工商登记资料及陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健等 9 名视信源股东出具的承诺并经查验，上述股东所持的视信源股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有视信源股权情形，其对视信源的股权均不存在争议或潜在纠纷。

上述 9 名视信源股东对其所持视信源股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持视信源股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持视信源股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持视信源股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持视信源股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍；

5、承诺方最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（三）视信源历史沿革

1、2005 年 4 月设立，注册资本 50 万美元

2005 年，视之源签署《北京视信源科技发展有限公司章程》，成立北京视信源科技发展有限公司。2005 年 3 月 29 日，中关村科技园区海淀园管理委员会出具《关于外资企业“北京视信源科技发展有限公司”可行性研究报告、章程的批

复》（海园发[2005]696 号），批准视信源章程生效；批准视信源投资总额为 70 万美元，注册资本 50 万美元，全部以美元现金出资。

2005 年 4 月 1 日，北京市人民政府核发《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2005 年 4 月 6 日，视信源取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（企独京总字第 024548 号）。

视信源设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	视之源	50.00	100.00
合计		**50.00**	**100.00**

2、2005 年 7 月，注册资本实缴到位

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2005 年 6 月 15 日出具的《验资报告》（京永外验字[2005]第 015 号），截至 2005 年 6 月 2 日，视信源已收到视之源缴纳的注册资本合计 50 万美元，均为货币出资。

2005 年 7 月 14 日，视信源就本次注册资本实缴办理完毕工商变更登记手续。

3、2006 年 6 月，增加注册资本至 200 万美元

2006 年 4 月 22 日，视信源召开董事会并作出决议，同意视信源注册资本由 50 万美元增加至 200 万美元，全部由视之源以美元出资；同意相应修改视信源公司章程。

2006 年 4 月 29 日，中关村科技园区海淀园管理委员会出具《关于外资企业“北京视信源科技发展有限公司”增资、变更董事会组成及注册地址的批复》（海园发[2006]857 号），同意上述事项。

2006 年 5 月 15 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

根据北京天平会计师事务所有限责任公司 2006 年 6 月 9 日出具的《验资报告》（天平验资（2006）第 3034 号），截至 2006 年 6 月 6 日，视信源已收到视之源缴纳的增资款共计 150 万美元，全部为货币资金。

2006 年 6 月 12 日，视信源就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	视之源	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

4、2011 年 12 月，股权转让

2011 年 7 月 11 日，视信源召开董事会并作出决议，同意视之源将其所持视信源全部出资转让给陈杰等 16 名受让方，转让对价均为 1 元。同日，视之源与陈杰等 16 名受让方签署了《股权转让协议书》，并共同签署了公司章程和合资合同。

2011 年 11 月 10 日，北京市商委出具《关于北京视信源科技发展有限公司修改合同章程的批复》（海商审字[2011]967 号），同意上述股权转让事项。

同日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2011 年 12 月 28 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	87.10	43.55
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	龍尚一	11.18	5.59
5	张　中	10.88	5.44
6	DDS 株式会社	10.24	5.12
7	戴伟民	9.18	4.59
8	李　泽	6.88	3.44
9	王瑋麟	6.42	3.21
10	董德福	4.60	2.30
11	陈黎明	3.88	1.94
12	吴南健	2.82	1.41
13	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
14	岡内英树	1.84	0.92
15	三原弘子	1.80	0.90

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
16	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

5、2012 年 4 月，股权转让

2011 年 12 月 1 日，张中、李泽分别与周裕签署《股份转让协议书》，约定张中、李泽分别将其所持视信源 10.88 万美元出资、6.88 万美元出资分别以 162 万元（14.89 元/1 美元注册资本）、103 万元（14.97 元/1 美元注册资本）的对价转让给周裕。

2011 年 12 月 25 日，视信源召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事宜，并同意根据上述股权转让事项相应修改公司章程及合营合同。

2012 年 3 月 12 日，北京市海淀区商务委员会出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2012]196 号），同意上述股权转让事项。

2012 年 3 月 13 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2012 年 4 月 9 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	87.10	43.55
2	刘志碧	26.98	13.49
3	周　裕	17.76	8.88
4	金湘亮	12.12	6.06
5	龍尚一	11.18	5.59
6	DDS 株式会社	10.24	5.12
7	戴伟民	9.18	4.59
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	陈黎明	3.88	1.94
11	吴南健	2.82	1.41
12	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
13	岡内英树	1.84	0.92
14	三原弘子	1.80	0.90

15	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

6、2014 年 8 月，股权转让

2014 年 6 月 29 日，龍尚一与陈杰签署《股份转让协议书》，约定龍尚一将其所持视信源 4.60 万美元出资以 130 万元（28.26 元/1 美元注册资本）转让给陈杰。

同日，视信源召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事宜，并修改公司章程及合营合同。

2014 年 7 月 11 日，北京市商委出具《关于视信源股权转让的批复》（海商审字[2014]487 号），同意上述股权转让事项。

2014 年 7 月 14 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2014 年 8 月 19 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	周　裕	17.76	8.88
4	金湘亮	12.12	6.06
5	DDS 株式会社	10.24	5.12
6	戴伟民	9.18	4.59
7	龍尚一	6.58	3.29
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	陈黎明	3.88	1.94
11	吴南健	2.82	1.41
12	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
13	岡内英树	1.84	0.92
14	三原弘子	1.80	0.90
15	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

7、2016 年 11 月，股权转让

2016 年 10 月 28 日，视信源召开董事会，决议同意周裕分别将其所持视信源 8.84 万美元、4.50 万美元、4.42 万美元出资分别以 313.58 万元、159.63 万元、156.79 万元的对价（35.47 元/1 美元注册资本）转让给旷章曲、程杰、钟萍。同日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议》。

2016 年 11 月 15 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600050），同意上述股权转让事项。

2016 年 11 月 16 日，北京市商委出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2016]817 号）。

2016 年 11 月 16 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	DDS 株式会社	10.24	5.12
5	戴伟民	9.18	4.59
6	旷章曲	8.84	4.42
7	龍尚一	6.58	3.29
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	程　杰	4.50	2.25
11	钟　萍	4.42	2.21
12	陈黎明	3.88	1.94
13	吴南健	2.82	1.41
14	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
15	岡内英树	1.84	0.92
16	三原弘子	1.80	0.90
17	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

8、2016 年 11 月，股权转让

2016 年 11 月 17 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东 IE 株式会社；同意股东 JPE IE 株式会社将其所持有的视信源 2.38 万美元出资以 58.39 万美元（24.53 美元/1 美元注册资本）转让给 IE 株式会社。同日，股权转让双方

签署了《股权转让协议书》。

2016 年 12 月 2 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600141）。

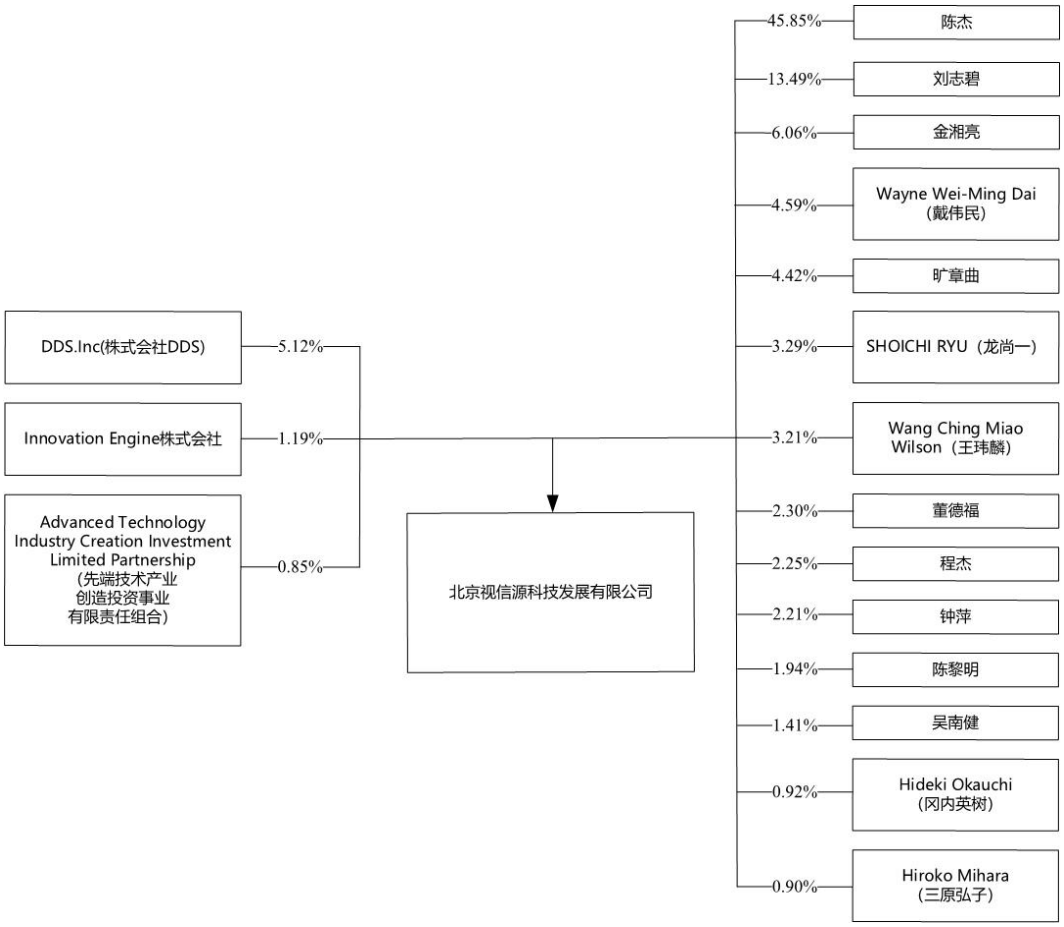
2016 年 11 月 23 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	DDS 株式会社	10.24	5.12
5	戴伟民	9.18	4.59
6	旷章曲	8.84	4.42
7	龍尚一	6.58	3.29
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	程　杰	4.50	2.25
11	钟　萍	4.42	2.21
12	陈黎明	3.88	1.94
13	吴南健	2.82	1.41
14	IE 株式会社	2.38	1.19
15	岡内英树	1.84	0.92
16	三原弘子	1.80	0.90
17	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

（四）视信源股权结构及控制关系情况

1、股权结构图



2、控股股东及实际控制人

视信源控股股东及实际控制人为陈杰，其持有视信源 45.85%的股权。

陈杰基本情况见本报告书“第三节 交易对方基本情况/三、思比科交易对方基本情况/（三）陈杰”。

3、视信源公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

根据视信源公司章程“第十条 合营一方转让其持有的公司全部或部分股份的，须经合营他方同意，并报审批机关批准，向登记机关办理变更登记手续。一方转让时，他方有优先购买权。”

（五）视信源主要下属公司情况

截至本报告书签署日，视信源除持有思比科 53.85%股权外，无其他对外投资。

（六）视信源主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，视信源母公司资产总额为 390.18 万元，其中流动资产 7.23 万元，非流动资产 384.81 万元。

视信源的主要资产为持有的思比科 53.85%股权，无自有房产、土地。

截至 2018 年 12 月 31 日，视信源租赁房产情况如下：

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
1	北京中关村国际孵化器有限公司	视信源	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室	25	2018.4.15-2019.4.14

2、主要负债及或有负债情况

截至 2018 年 12 月 31 日，视信源母公司负债总额为 175.79 万元，均为流动负债。

3、资产抵押、质押、担保情况

截至本报告书签署日，视信源无资产抵押、质押、担保等权利受限情况。

4、是否存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况的说明

截至本报告书签署日，视信源不存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况。

5、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，视信源不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

视信源仅为思比科的持股公司，并不进行生产经营业务。

思比科行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况/一、交易标的之北京豪威/（七）行业主管部门、监管体

制、主要法律法规及政策”。

（八）视信源主营业务具体情况

视信源仅为思比科的持股公司，并不进行生产经营业务。

（九）视信源最近两年财务数据

根据立信会计师出具的《审计报告》，视信源最近两年主要财务数据（母公司）如下：

1、资产负债表

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产合计	5.36	8.29
非流动资产合计	384.81	384.81
资产总计	390.18	393.10
流动负债合计	175.79	163.26
负债合计	175.79	163.26
所有者权益合计	214.38	229.84

2、利润表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	—	—
营业成本	—	—
营业利润	-15.46	-18.16
利润总额	-15.46	-18.16
净利润	-15.46	-18.32

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（2）记账本位币

视信源采用人民币为记账本位币。

（3）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：视信源在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：视信源在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。视信源对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，视信源所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。视信源的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础及编制方法

视信源以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

本财务报表系提供韦尔股份拟向中国证券监督管理委员会申请向视信源股东以定向发行股份的方式购买股权之目的，所采用的会计政策和会计估计已按照韦尔股份的会计政策和会计估计编制。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 12 月 31 日，视信源将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	思比科	北京	直接持股 53.85%
2	太仓思比科	太仓	间接持股 100%
3	天津安泰	天津	间接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

视信源的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于视信源被韦尔股份收购的意向，对于视信源与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

视信源为持股型公司，不进行生产经营业务，不持有相关经营资质。

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易收购视信源 79.93%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，视信源不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易的标的资产为视信源 79.93%的股权，为其控股股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

截至本报告书签署日，视信源其他股东 DDS 株式会社、戴伟民、龍尚一、王瑋麟、IE 株式会社、岡内英树、三原弘子、先端组合八名股东出具《关于同意股权转让及放弃优先购买权的声明》，同意放弃优先购买权。

（十四）视信源最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 11 月第一次股权转让	周裕	旷章曲	35.47 元/1 美元注册资本	否
			程杰		
			钟萍		
2	2016 年 11 月第二次股权转让	JPE IE 株式会社	IE 株式会社	24.53 美元/1 美元注册资本	否

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 11 月，股权转让

2016 年 10 月 28 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东旷章曲、程杰、钟萍；同意股东周裕将其所持有的视信源 8.84 万美元出资转让给旷章曲，4.50 万美元出资转让给程杰，4.42 万美元出资转让给钟萍。

周裕分别与旷章曲、程杰、钟萍签署《股份转让协议书》，约定周裕分别将其所持视信源 4.42%、2.25%、2.21%的出资分别以 313.58 万元、159.63 万元、156.79 万元的对价（35.47 元/1 美元注册资本）转让给旷章曲、程杰、钟萍。

2016 年 11 月 15 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600050）。2016 年 11 月 16 日，北京市商委出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2016]817 号）。2016 年 11 月 16 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

（2）2016 年 11 月，股权转让

2016 年 11 月 17 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东 IE 株式会社；同意股东 JPE IE 株式会社将其所持有的视信源 2.38 万美元出资转让给 IE 株式会社。

同日，JPE IE 株式会社与 IE 株式会社签署《股权转让协议书》，约定 JPE IE 株式会社将其所持视信源 2.38 万美元出资以 58.39 万美元（24.53 美元/1 美元注册资本）转让给 IE 株式会社。

视信源全体股东已签署反映本次股权转让事项的《北京视信源科技发展有限公司章程修正案》。2016 年 12 月 2 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600141）。2016 年 11 月 23 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

3、股权变动相关方的关联关系

最近三年，视信源股权变动的股权变动相关方均不存在关联关系。

4、最近三年发生的资产评估、改制情况

最近三年，视信源未发生资产评估及改制情况。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本次重大资产重组预案披露前十二个月内，视信源不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及视信源债权债务转移的情况。

（十七）未购买视信源全部股权的原因及后续收购安排

1、视信源剩余股权的情况及未购买原因

（1）视信源剩余股权的情况

截至目前，视信源剩余股权情况如下：

序号	股东	所持出资额（万美元）	出资比例（%）	未购买的原因
1	DDS 株式会社	10.24	5.12	外籍自然人或境外设立的机构，交易细节沟通、材料提供、文件签署等方面不够便捷
2	戴伟民	9.18	4.59	
3	龍尚一	6.58	3.29	
4	王瑋麟	6.42	3.21	
5	IE 株式会社	2.38	1.19	
6	岡内英树	1.84	0.92	
7	三原弘子	1.80	0.90	
8	先端组合	1.70	0.85	
合计		**40.14**	**20.07**	

（2）未购买全部股权的原因

韦尔股份本次未购买 DDS 株式会社、戴伟民、龍尚一、王瑋麟、IE 株式会社、岡内英树、三原弘子以及先端组合共计 8 名股东所持视信源 20.07%股权。上述 8 名股东均为外籍自然人或者根据中国境外法律设立的机构，在交易细节沟通、材料提供、文件签署等方面不够便捷，为加快推进本次交易，经上述股东同意，本次交易未将上述 8 名股东所持视信源股权纳入交易范围。

2、上市公司后续收购剩余股权的安排

根据韦尔股份出具的说明，截至本重组报告书签署日，韦尔股份未与 DDS 株式会社、戴伟民、龍尚一、王瑋麟、IE 株式会社、岡内英树、三原弘子、先端组合就后续收购视信源股权事项达成任何协议或安排，但韦尔股份不排除后续收购上述股东所持视信源股权的可能性。

3、对上市公司的影响

视信源其他股东 DDS 株式会社、戴伟民、龍尚一、王瑋麟、IE 株式会社、岡内英树、三原弘子、先端组合八名股东出具《关于同意股权转让及放弃优先购买权的声明》，同意放弃优先购买权。

截至本报告书签署日，思比科董事会结构及股东委派情况如下：

序号	姓名	职位	推荐方
1	陈杰	董事长	视信源
2	刘志碧	董事	视信源
3	程杰	董事	视信源
4	旷章曲	董事	视信源
5	陈智斌	董事	北京博融
6	赵康	董事	南昌南芯
7	杨维康	独立董事	思比科董事会
8	顾文军	独立董事	思比科董事会
9	姚光锋	独立董事	思比科董事会

截至本报告书签署日，视信源董事会结构及股东委派情况如下：

序号	姓名	职位	委派方
1	陈杰	董事长	陈杰及刘志碧共同委派
2	刘志碧	董事	陈杰及刘志碧共同委派
3	吴南健	董事	陈杰及刘志碧共同委派

根据韦尔股份出具的说明，韦尔股份未与视信源剩余股权股东就剩余股权的

优先受让权、公司控制权和公司治理达成任何特殊协议或安排。

因此，韦尔股份未收购视信源剩余股权，对韦尔股份不构成重要影响。

第五节 发行股份情况

一、发行股份购买资产并募集配套资金具体情况

（一）发行股份购买资产

1、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

2、发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、拟发行股份的数量、占发行后总股本的比例

按本次标的交易价格以及本次发行股份购买资产的发行价格，本次交易上市公司向交易对方支付的股份对价金额合计 1,351,206.44 万元，发行数量合计 398,821,245 股。若不考虑配套融资，占发行完成后上市公司总股本的比例为 46.67%。

4、锁定期安排

锁定期安排请参见本报告书“第一节 本次交易概况/三、（一）发行股份购买资产/6、锁定期安排”。

（二）发行股份募集配套资金

1、募集配套资金的金额及占交易总金额的比例

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。

本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施，但本次募集配套资金以发行股份购买资产的生效和实施为前提条件。本次募集资金到位后， 上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股

面值人民币 1.00 元。

4、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

5、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

6、拟发行股份的数量、占发行后总股本的比例

本次募集配套资金的最终发行数量将在中国证监会核准的配套融资方案基础上，由公司股东大会授权董事会与本次交易的独立财务顾问根据发行价格协商确定。本次募集配套资金总额不超过 20 亿元。本次募集配套资金总额不超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，且根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%。

7、锁定期安排

锁定期安排请参见本报告书“第一节 本次交易概况/三、（二）发行股份募集配套资金/8、锁定期安排”。

二、募集配套资金具体情况

（一）募集配套资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。如本次配套资金募集不足或未能实施完成，公司将通过自筹资金的方式解决。本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。总体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

（二）募集配套资金投资项目介绍

1、晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）

（1）项目概况

晶圆测试及晶圆重构生产线项目由北京豪威下属子公司豪威半导体实施。项目实施地点为上海市松江出口加工区茸华路，该项目总投资 183,919.98 万元。本次募集资金到位后，韦尔股份将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入豪威半导体。

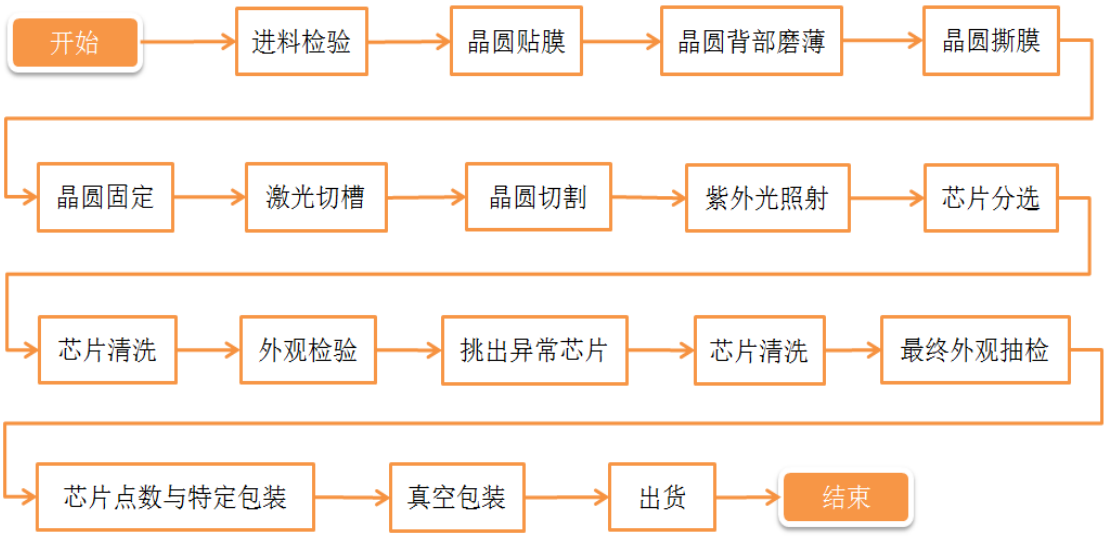
本项目主要针对高像素图像显示芯片的 12 寸晶圆测试及重构封装，高像素图像显示芯片广泛应用于智能手机、安防、汽车、多媒体应用等领域。晶圆测试是半导体制程的其中一环，通过相应探针台与测试机对每张 12 寸晶圆上的单颗晶粒进行探针测试，在测试机的检测头上的探针与每颗晶粒的接触点相接触进行电性能与图像测试。测试后通过良率对照图与晶圆上的良品与不良品一一对应，以便后续制程在封装时淘汰掉不良品，降低制造成本。晶圆重构封装是对经过测试的晶圆进行背部研磨、切割、清洗等工艺，淘汰不良品后将良品重新拼装成一张全良品晶圆交付给客户。

（2）项目相关的技术支持

豪威科技在 CMOS 图像显示芯片领域拥有高端的自主技术，包括芯片的设计开发与测试、销售服务等，拥有 FSI、OmniBSI、OmniBSI-2、PureCel 四种尖端的像素技术，为客户在图像性能和专业传感器方面提供了广泛的选择。豪威半导体与设备供应商合作开发用于图像感应芯片图像测试的测试机，并自主开发测试软件，目前豪威半导体拥有超过 100 台套的 16site 共同测试的测试机，年测试量达到 8~9 亿颗。该项目的晶圆测试是针对高像素感应芯片的晶圆进行探针测试，豪威科技拥有自主研发的测试软件，进行晶圆测试时完全可达到高质量的测

试结果，满足客户的需求。

在目前的图像感应芯片供应链中，经过测试后的晶圆会按照不同的客户端需求分两条后道流程进行。其中一条后道程序为进行晶圆级的封装，经过封装切割后即为目前豪威半导体测试中的图像感应芯片；另一条后道流程为晶圆重构封装，将测试后的晶圆进行打磨、切割、清洗、分选，将所有良品重新拼装成一张全良品的晶圆提供给客户。目前，虽然豪威科技的晶圆重构采取委外加工的方式，但其下属台湾子公司拥有专属工程团队驻厂配合工艺制程技术支持，豪威科技及其子公司完全有能力自主新建晶圆重构生产线。豪威半导体晶圆重构的主要工艺流程如下：



（3）项目投资概算及其依据

本项目预计投资总额 183,919.98 万元，结合项目自身情况，按照晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）建设要求的设备清单等有关技术资料，进行投资估算编制。本项目的投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算			合计	
		T+1	T+2	T+3	金额	占募集资金比例（%）
1	建设投资	44,712.89	76,333.00	53,433.10	174,478.99	94.87
1.1	装修工程费	21,812.99	-	-	21,812.99	11.86
1.2	设备购置及安装费	22,899.90	76,333.00	53,433.10	152,666.00	83.01
2	预备费	1,341.39	2,289.99	1,602.99	5,234.37	2.85
3	铺底流动资金	1,700.28	1,809.76	696.58	4,206.62	2.29

4	**项目总投资**	**47,754.56**	**80,432.75**	**55,732.67**	**183,919.98**	**100.00**

（4）项目实施进度

本项目建设期为 30 个月。

（5）项目预期收益

项目建成投产后，将新增 12 吋晶圆测试量 42 万片/年，12 吋晶圆重构量 36 万片/年，达产后预计项目能实现年均销售收入 74,189.81 万元，年均净利润 20,516.49 万元。

（6）项目涉及的审批情况

本项目需要履行项目备案、环境影响评价手续，项目均在豪威半导体现有土地、房屋上实施。本项目已取得《上海市外商投资项目备案证明》和《上海市松江区环境保护局关于豪威半导体（上海）有限责任公司晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）环境影响报告的审批意见》。

2、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）

（1）项目情况

硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目由北京豪威下属子公司豪威半导体实施。项目实施地点为上海市松江出口加工区茸华路 211 号。通过扩充硅基液晶投影显示芯片重构生产线的年生产量，满足未来几年客户、市场对硅基液晶产品的需求，该项目总投资 21,509.89 万元。本次募集资金到位后，韦尔股份将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入豪威半导体。

（2）项目相关的技术支持

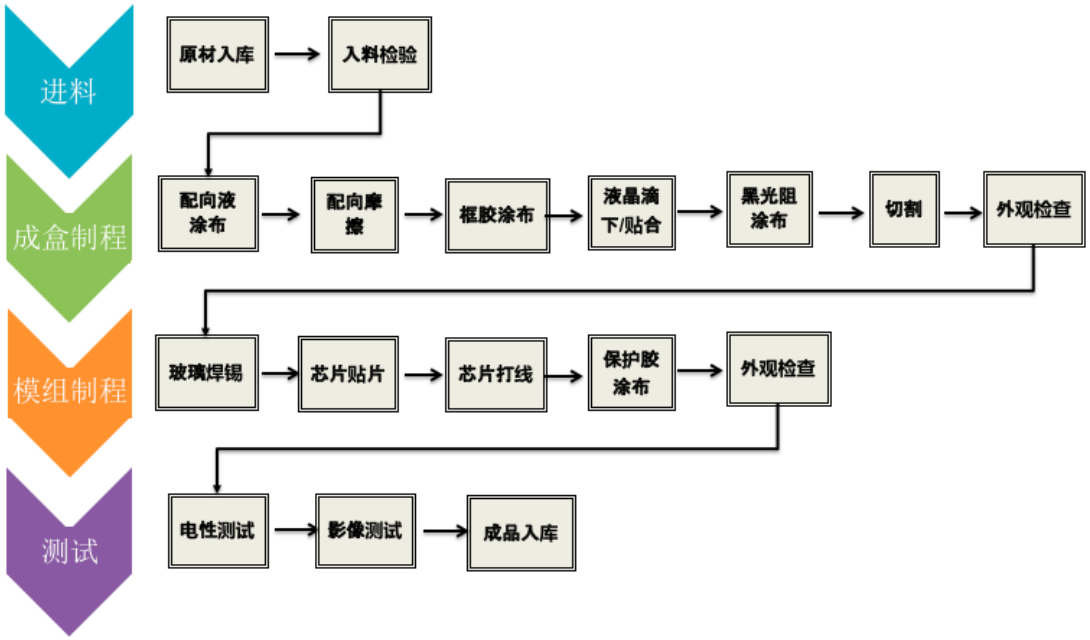
LCOS，即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置。此投影技术采用涂有液晶硅的 CMOS 集成电路芯片作为反射式 LCD 的基片。用先进工艺磨平后镀上铝当作反射镜，形成 CMOS 基板，然后将 CMOS 基板与含有透明电极之上的玻璃基板相贴合，再注入液晶封装而成。LCOS 将控制电路放置于显示装置的后面，可以提高透光率，从而达到更大的光输出和更高的分辨率。

该项目生产的 LCOS 芯片组为微型投影系统提供了一个高解析度（HD）、

外形紧凑、低功耗和低成本的微型显示器解决方案。凭借可提供先进图像处理和主机附加功能的同伴芯片支持，该单板 LCOS 芯片可提供 720p 的高清视频。与此同时，该同伴芯片简化了系统设计，节省了空间并有效降低了能耗，且采用全数字技术制作出清晰、稳定的图像。上述特征使得该 LCOS 芯片为下一代投影系统提供了一个极具吸引力的解决方案，能广泛应用于可穿戴电子设备、移动显示器，微型投影、汽车和医疗机械等领域。

LCOS 芯片的生产可分为前道的半导体 CMOS 集成电路制造及后道的液晶面板贴合封装制造。前道的半导体 CMOS 制造，豪威科技已有成熟的设计、仿真、制作及测试技术，良品率高、成本低；由于液晶面板制造已发展的相当成熟，后道的液晶面板贴合封装制造不存在技术难点。目前，豪威半导体已经建成了全球首条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，可实现年产 LCOS 芯片 60 万颗。

该项目产品的生产流程主要包括进料、成盒制程、模组制成及测试环节，具体过程如下图所示：



（3）项目投资概算及其依据

本项目拟募集资金总额 21,509.89 万元，结合项目自身情况，按照硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）建设要求的设备清单等有关技术资料，进行投资估算编制。本项目的投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算	T+1	T+2	占比（%）
1	**建设投资**	20,275.58	14,155.13	6,120.45	94.26
1.1	装修工程费	8,034.68	8,034.68	-	37.35
1.2	设备购置及安装费	12,240.90	6,120.45	6,120.45	56.91
2	**预备费**	608.27	424.65	183.61	2.83
3	**铺底流动资金**	626.04	-	626.04	2.91
4	**项目总投资**	21,509.89	14,579.78	6,930.11	100.00

（4）项目实施进度

本项目建设期为 18 个月。

（5）项目预期收益

项目建成投产后，将新增 LCOS 芯片产量 220 万颗/年，项目达产后预计项目能实现年均销售收入 34,408.00 万元，年均净利润 4,461.17 万元。

（6）项目涉及的审批情况

本项目需要履行项目备案、环境影响评价手续，项目均在豪威半导体现有土地、房屋上实施。本项目已取得《上海市外商投资项目备案证明》和《上海市松江区环境保护局关于豪威半导体（上海）有限责任公司硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）环境影响报告的审批意见》。

3、北京豪威有足够的专利技术支持和管理经验开展晶圆测试、重构业务

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威在全球拥有的授权专利达到 3,440 项，主要技术涵盖图像传感器的设计与工艺开发环节，技术先进性处于行业前列。

北京豪威子公司豪威半导体于 2018 年投资在上海市松江园区建成一条月产能为 5,000 片 12 吋图像传感器晶圆的晶圆测试产线，并于 2018 年下半年达产。豪威半导体在运营自有新建的晶圆测试产线期间，组建并培养了高效的技术团队，同时建立了较为完善的生产管理与质量控制体系，确保了晶圆测试业务的稳定运行。目前，豪威半导体晶圆测试产线的良率约高于代工厂 0.5 个百分点，生产成本、生产效率均优于代工厂。本次募投项目拟投入的“晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）”项目，其晶圆测试部分系现有晶圆测试业务产能扩充，豪威半导体已具备足够的专利技术支持、较为丰富的管理经验和合格的实施团

队，不存在实施障碍。

晶圆重构业务是针对晶圆测试后的 12 吋晶圆进行半导体制程的研磨、切割、清洗、挑选等相关的工艺。长期以来，北京豪威相关子公司在台湾与代工厂商共同进行相关工艺的调试和改进，积累了较为丰富的制程开发经验，充分掌握了晶圆重构业务的核心技术。此外，豪威半导体已运营 CMOS 图像传感器集成芯片业务多年，其封装工艺实质亦为晶圆研磨、切割、清洗等，与晶圆重构工艺具有很高的重合度。因此，豪威半导体已拥有充足的技术储备和合格的实施团队，具备开展晶圆重构业务的能力，良率高于代工厂约 0.5 个百分点。

晶圆测试与晶圆重构均为 CMOS 图像传感器生产工序重要环节，2018 年以前，北京豪威的晶圆测试与晶圆重构业务主要外包给代工厂商，月需求量为 3 万—4 万片 12 吋晶圆。随着智能手机所搭载摄像头数量的日益增多，以及智能汽车、自动驾驶、VR、AR、无人机、AI 等领域对摄像头需求的提升，预计未来几年北京豪威晶圆测试与晶圆重构需求也将大幅增加。

4、北京豪威在硅基液晶高清投影显示芯片生产项目（二期）项目建成投产后扩大 LCOS 销量的具体措施及可实现性

LCOS（硅基液晶投影显示芯片）主要应用于增强现实（AR）、虚拟现实（VR）眼镜、智能货架、迷你投影仪、通讯等领域，其中 AR 和 VR 市场对 LCOS 的需求量最大。VR 和 AR 技术及产品经过了几年的市场预热和技术沉淀，已创造了较为清晰的消费需求，培养了消费人群。随着消费者对新一代可穿戴浸入式虚拟现实/现实增强设备的渴望以及 5G 网络的广泛应用，预计未来 2、3 年 LCOS 市场需求将呈爆发式增长趋势。

根据全球著名市场研究公司 IDC（International Data Corporation，国际数据公司）发布的《全球增强现实和虚拟现实头显季度追踪报告》的预测，2019 年全球增强现实和虚拟现实（AR / VR）头显出货量预计将达到 890 万台，比上年增长 54.1%。预测全球出货量在 2023 年达到 6,860 万台，预计 2019 - 2023 年复合年增长率为 66.7%，因此预计将继续保持强劲增长。

北京豪威在 LCOS 领域积累了十余年的技术研发经验，并联合国际一流设备厂商合作开发了全世界首条 12 吋硅基液晶高清投影芯片产线，在 LCOS 领域

的技术积累和工艺先进性均居全球同行业之首。

北京豪威 LCOS 产品在 AR 设备领域的主要客户为美国的 M 公司。M 公司成立于 2011 年，专注于 AR（现实增强）产品的研发。M 公司于 2018 年 8 月正式发布第一款 AR 眼镜，该款 AR 眼镜的核心投影芯片使用了北京豪威的 LCOS 产品，同时还搭载了多颗北京豪威的 CMOS 图像传感器。同时北京豪威还正与 M 公司合作设计开发第二代用于 AR 眼镜的 LCOS 投影芯片，预计 2019 年会正式发布并量产。

北京豪威 LCOS 产品在智能货架领域的主要客户是美国连锁超市巨头 K 公司，K 公司年销售额超千亿美元，系美国前三大零售企业。K 公司在 2016 年使用北京豪威的 LCOS 产品建立了世界上第一家智能货架示范超市，同时规划将此智能货架应用到 K 公司旗下几千家超市。该智能货架使用数字化显示屏取代了传统的纸质标签，通过中央控制系统实时更新货品信息，同时还可以循环播放广告和促销信息，大幅减少了人工更换货架标签所需的人力成本。目前，K 公司正与北美某著名软件开发公司云平台合作开展无人值守商店试点，通过智能传感器和该云平台对零售店进行改造。一旦该系统建立完善，K 公司计划将智能货架系统推广至其三千余家超市以及全世界的连锁超市合作伙伴。未来几年，北京豪威相关 LCOS 产品需求将大幅增长。

除同上述国际知名客户展开合作以外，北京豪威也积极推进与国内消费电子终端厂商的合作，共同开发、推进 VR、AR 以及 AI 设备的量产。预计未来 2、3 年内，随着国内相关产品的逐渐成熟和量产，北京豪威 LCOS 产品的市场需求会进一步增加。北京豪威 LCOS 产品销量预测具有可实现性。

根据 IDC 预测的全球 2023 年增强现实和虚拟现实（AR / VR）头显出货量 6,860 万台，每台头显使用 2 颗 LCOS 产品，仅 AR / VR 市场需求就将达到 13,720 万颗。北京豪威 LCOS 显示芯片生产线项目的设计产能 220 万颗/年和产品销量预测是根据下游市场发展趋势和国内外终端厂商未来 2-3 年上市产品的需求做出，具有合理性和可实现性。

5、本次交易业绩承诺中未考虑上述募投项目产生的影响

本次交易业绩承诺中未考虑本次募投项目产生的影响。

（三）募集配套资金的必要性

1、晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）建设的必要性分析

（1）进一步提升在 CMOS 图像传感器芯片领域的竞争优势

豪威科技长期致力于为微电子影像应用设计和提供基于 CMOS 传感器芯片的解决方案，是处于市场领先地位的半导体图像传感器芯片研发制造企业。在目前的图像感应芯片供应链中，经过探针测试后的晶圆会按照不同的客户端需求分两条后道流程进行。其一即进行晶圆级的封装，经过封装切割后即为目前豪威半导体测试中的图像感应芯片；另一条后道流程即为晶圆重构封装，将测试后的晶圆进行打磨、切割、清洗、分选，将所有良品重新拼装成一张全良品的晶圆提供给客户。

目前豪威科技的晶圆测试以及晶圆重构封装业务采用委外加工，而且是单一供应商，因此存在潜在的问题与风险，包括委外加工成本高、物流成本高、交期长、异常反馈与处理周期长以及供应商不稳定风险等。

本项目投产后，豪威科技将自行进行高像素图像显示芯片的晶圆测试与晶圆重构封装，大幅降低加工成本，有效优化成本结构，可以更全面提升产品过程控制能力，优化对产品质量的管控，缩短交期并及时提供有效的产品服务，提升在整个行业内的竞争能力与市场地位。

（2）把握行业发展机遇，提高市场占有率

20 世纪 90 年代末期，随着 CMOS 图像传感器工艺和设计技术的进步，基于 CMOS 工艺研制图像传感器芯片的图像品质不断提高，市场份额不断扩大，近年来的市场份额已经超过 90%，取代 CCD 图像传感器芯片成为图像传感器市场的主流。

行业调研机构 Yole 认为 CMOS 图像传感器产业将保持高速增长趋势。智能手机中的摄像头数量增长将消除智能手机出货量增长缓慢带来的影响。双摄像头和 3D 摄像头将对 CMOS 图像传感器的出货量产生重要影响。与此同时，汽车摄像头市场已经成为 CMOS 图像传感器的一个重要增长领域。先进驾驶辅助系统（ADAS）的发展趋势进一步提高对传感器供应商的压力，以提升其传感器技术能力。图像分析和性能提升也正在生产、安防、医疗和工业市场中起到重要推动

作用。据 2016 年出版的《CMOS 图像传感器产业现状》数据，2015-2021 年，CMOS 图像传感器（CIS）产业的年复合增长率为 10.40%，预计市场规模将由 2015 年的 103 亿美元增长到 2021 年的 188 亿美元。

为快速响应市场，提高市场占有率，豪威科技计划实施晶圆测试及晶圆重构生产线项目，减少委外加工比例，降低供应链风险。通过本项目的顺利实施，提升市场反应效率，有利于把握 CMOS 图像传感器市场机遇，完善豪威科技的产业链，增强盈利能力，加快做大做强，提高市场占有率。

（3）顺应公司战略发展的需要

豪威科技目前采用集成电路设计领域内通常采用的无晶圆厂（Fabless）运营模式，专注于芯片的设计工作，将芯片的制造、封装等工序外包给专业制造企业。Fabless 模式有利于专注于芯片设计核心技术和产品创新能力的提升，减少生产性环节所需要的巨大资金和人员投入，降低产品生产成本，使设计企业能轻装上阵，用较轻的资产实现大量的销售收入。然而，Fabless 模式中芯片设计公司不具备芯片制造能力，芯片的制造和封装等环节必须委托专业晶圆代工厂和封装代工厂。晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，合适的晶圆代工厂商选择范围有限，导致晶圆代工厂较为集中。在芯片生产旺季，可能会存在晶圆和封装代工厂产能饱和，不能保证公司产品及时供应，存在产能不足的风险。晶圆和封装代工厂若遭受突发自然灾害等破坏性事件时，也会影响产品的正常供给和销售。此外，晶圆和封装价格的变动对产品的毛利有可能产生一定影响。

与此同时，技术、资金实力尤为雄厚的国际知名芯片厂商多采纳 IDM 模式，业务范围涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等全业务环节。该模式优点是企业可以整合产业链资源，产生规模效应。全球图像传感器市场前三家供应商中除豪威科技外的另外两家索尼、三星均采用这种模式。未来随着芯片设计及封装测试业务的进一步发展匹配，豪威科技将具备在 Fabless 和 IDM 两种模式优劣势之间取得均衡的能力，从而充分保证盈利能力和市场竞争力。

通过本项目的实施，引进大量的业界知名进口半导体设备，进一步提升豪威科技在半导体封装领域的技术能力，提升晶圆测试系统层面的能力以及积累创新与处理问题的能力，顺应豪威科技战略发展的需要。

2、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）建设的必要性分析

（1）投影显示技术发展趋势的必然要求

高效、节能、环保、便携是未来投影显示电子产品发展的趋势，如何提升投影显示技术的效率是厂商们所关心的问题之一。LCOS 技术是目前世界上最先进的显示技术之一，结合了集成电路技术和液晶显示技术。LCOS 技术较之 LCD、DLP、CRT、DLV 投影技术而言，具有高分辨率、高光效率、高对比度、高色彩饱和度和低成本等优点，而且目前尚未出现垄断状况，业界认为 LCOS 应用的潜在市场规模庞大。欧美、日韩半导体企业在 LCOS 技术决策上的迟疑和放缓正是中国半导体企业发展的机会。

豪威科技作为掌握 LCOS 技术并实现初步产业化的先入企业，更应该抓住机遇，继续大力发展 LCOS 显示技术，扩大产业化规模。本项目主要产品为 LCOS 硅基液晶投影显示芯片，是集成电路技术的延伸，也符合投影显示电子产品高效、节能、环保的发展趋势。

（2）丰富产品种类，优化产品结构

豪威科技是一家专业的围绕图像传感器芯片及其配套产品研究开发、生产的半导体企业，能够根据行业发展趋势和客户的实际业务需求，按具体性能要求，及时提供各种性能卓越的集成电路解决方案。随着智能手机、电脑以及智能家电等下游市场产品的快速普及以及微型投影机、穿戴产品、安防摄像头、医疗相机等相关产品创新活跃，新功能越来越多，对图像传感器芯片的集成度、尺寸、性能、成本和技术融合提出了更高的要求，其必须立足技术优势，不断丰富产品种类、优化产品结构满足下游日益多样化的市场需求。

通过本项目的建设，可充分利用现有的 CMOS 图像传感器芯片技术和生产管理优势，结合国内蓬勃发展的电子信息产品的应用需求，一方面对原有产品系列进行技术升级和功能提升，满足现有市场多样化的需求；另一方面，不断拓展技术、产品融合，开发出一系列具有高清、低耗、微型和低成本且在显示器市场极具竞争力的 LCOS 硅基液晶投影显示芯片产品，丰富产品种类，优化产品结构，

增强产品在集成电路市场整体竞争能力。同时新产品的规模化上市以及新的应用领域的不断拓展，有利于形成新的利润增长点，进而提升豪威科技整体盈利能力。

（3）提高整体盈利能力，提升公司品牌价值和市场地位

目前豪威科技已建立全世界第一条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，实现了小批量生产。本项目为 LCOS 硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目。豪威科技作为全球中高端图像传感器市场的主流供应商，具备较强的质量管理、技术创新和成本控制能力。作为 LCOS 的早期研发、生产企业，在产品高性能、低功耗、高集成度等方面达到业界领先水平，在行业内建立了明显的先发优势。通过本项目的建设，豪威科技持续的技术创新和经验积累以及对技术先进型新产品的逐步开发和量产，未来几年整体盈利能力将不断提高。

另外本项目的建设，对缩小国内硅基液晶产品与世界先进水平的差距可以起到一定的促进作用，对品牌价值和市场地位有全面提升作用，对豪威科技长期发展和市场竞争具有里程碑式的意义。

3、有利于降低财务费用

本次交易，上市公司除支付中介机构费用外的配套募集资金将用于晶圆测试及晶圆重构生产线项目、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目建设，若采用银行贷款方式或其他债权融资方式募集资金，按 5%贷款利率计算，每年新增财务费用约为 9,500 万元，将大幅增加上市公司财务费用，影响利润水平，不利于上市公司的长期发展。

2017 年末和 2018 年 9 月末，上市公司资产负债率与同行业上市公司合并口径资产负债率对比情况如下：

单位：%

序号	证券代码	证券简称	2018.9.30	2017.12.31
1	300373.SZ	扬杰科技	28.44	30.88
2	300613.SZ	富瀚微	11.60	12.15
3	300623.SZ	捷捷微电	11.49	10.33
4	300661.SZ	圣邦股份	19.65	19.13
5	300671.SZ	富满电子	38.83	28.21
6	300672.SZ	国科微	12.61	11.63
7	600171.SH	上海贝岭	8.82	11.89
8	600360.SH	华微电子	47.37	48.34

9	603160.SH	汇顶科技	20.65	21.10
10	603986.SH	兆易创新	32.58	31.74
平均值			**23.20**	**22.54**
中位数			**20.15**	**20.12**
603501.SH		**韦尔股份**	**59.26**	**57.85**

通过上述比较可以看出，上市公司资产负债率显著高于同行业上市公司，进一步通过债券融资的能力相对受限。同时，如进一步通过债权融资，将增加公司的利息负担，不利于业绩提升和保护股东利益。

（四）前次募集资金使用情况

经中国证监会《关于核准上海韦尔半导体股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2017]469 号）核准，韦尔股份首次公开发行人民币普通股（A 股）4,160 万股，发行价格为每股 7.02 元，募集资金总额为 29,203.20 万元，募集资金净额为 24,134.70 万元。上述募集资金于 2017 年 4 月 27 日到位，业经立信会计师审验并出具信会师报字[2017]第 ZA14314 号《验资报告》。公司设立了募集资金专项账户，募集资金到账后，已全部存放于该募集资金专项账户内，并与保荐机构国信证券、存放募集资金的银行签署了募集资金监管协议。

截至 2018 年 12 月 31 日，韦尔股份累计使用募集资金 15,125.80 万元，具体包括以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金、直接投入募投项目建设、暂时补充流动资金等。截至 2018 年 12 月 31 日，募集资金专户余额合计为 4,650.33 万元。

截至本报告书签署日，上市公司前次募集资金正按计划使用。

（五）募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范公司募集资金管理，保护投资者尤其是中小投资者的权益，提高募集资金使用效率，依照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，公司制订了《上海韦尔半导体股份有限公司募集资金管理制度》。其主要内容如下：

1、募集资金的存储

“第八条 公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户（以下简称

“募集资金专户”）集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

第九条 公司应在募集资金到账后一个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订三方监管协议（以下简称“协议”）。协议至少应当包括以下内容：

（一） 公司应当将募集资金集中存放于专户；

（二） 公司一次或十二个月以内累计从专户支取的金额超过 5,000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（下称“募集资金净额”）的 20%的，公司及商业银行应当及时通知保荐人；

（三） 商业银行每月向公司出具银行对账单，并抄送保荐人；

（四） 保荐人可以随时到商业银行查询专户资料；

（五） 公司、商业银行、保荐人的违约责任。

公司应当在上述协议签订后 2 个交易日内及时报上海证券交易所备案并公告协议主要内容。

上述协议在有效期届满前因保荐人或商业银行变更等原因提前终止的，公司应当自协议终止之日起两周内与相关当事人签订新的协议，并在新协议签订后 2 个交易日内报上海证券交易所备案后公告。

第十条 保荐人发现公司、商业银行未按约定履行监管协议的，应当在知悉有关事实后及时向上海证券交易所书面报告。”

2、募集资金的使用

“第十一条 公司应当对募集资金使用的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。

第十二条 公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金。

第十三条 出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上海证券交易所并公告。

第十四条 募投项目出现以下情形的，公司应当对该募投项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目， 并在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因以及调整后的募投项目（如有）：

（一）募投项目涉及的市场环境发生重大变化的；

（二）募投项目搁置时间超过一年的；

（三）超过募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额 50%的；

（四）募投项目出现其他异常情形的。

第十五条 公司募集资金原则上应当用于主营业务。 公司使用募集资金不得有如下行为：

（一） 募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

（二） 通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；

（三） 将募集资金直接或间接提供给控股股东、实际控制人等关联人使用，为关联人利用募投项目获取不正当利益提供便利。

第十六条 公司以自筹资金预先投入募投项目的，可以在募集资金到账后 6 个月内，以募集资金置换自筹资金。置换事项应当经公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第十七条 公司可以将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资的产品须符合以下条件：

（一）安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；

（二）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，公司应当在 2 个交易日内

报上海证券交易所备案并公告。

第十八条 公司使用闲置募集资金投资产品，应当经董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（四）投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性；

（五）独立董事、监事会、保荐人出具的意见。

第十九条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应符合以下要求：

（一）不得变相改变募集资金用途， 不得影响募集资金投资计划的正常进行；

（二） 仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购，或者用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易；

（三）单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；

（四）已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）。

第二十条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金， 应当经公司董事会审议通过， 独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

补充流动资金到期日之前，公司应将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第二十一条 公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（以下简称“超募资金”），可用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，但每 12 个月内

累计使用金额不得超过超募资金总额的 30%，且应当承诺在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助。

第二十二条 公司将超募资金用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，应当经公司董事会、股东大会审议通过，并为股东提供网络投票表决方式，独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额、超募金额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款的必要性和详细计划；

（四）在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助的承诺；

（五）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款对公司的影响；

（六）独立董事、监事会、保荐人出具的意见。

第二十三条 公司将超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等），应当投资于主营业务，并比照适用本制度第二十六条至第二十九条的相关规定，科学、审慎地进行投资项目的可行性分析，及时履行信息披露义务。

第二十四条 单个募投项目完成后，公司将该项目节余募集资金（包括利息收入）用于其他募投项目的，应当经董事会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

节余募投资金（包括利息收入）低于 100 万或低于该项目募集资金承诺投资额 5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在年度报告中披露。

公司单个募投项目节余募集资金（包括利息收入）用于非募投项目（包括补充流动资金）的，应当参照变更募投项目履行相关程序及披露义务。

第二十五条 募投项目全部完成后，节余募集资金（包括利息收入）在募集资金净额 10%以上的，公司应当经董事会和股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用节余募集资金。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

节余募集资金（包括利息收入）低于募集资金净额 10%的，应当经董事会审议通过，且独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用。

公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。节余募集资金（包括利息收入）低于 500 万元或低于募集资金净额 5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在最近一期定期报告中披露。”

3、募集资金投资项目的变更

“第二十六条 公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可变更。

公司仅变更募投项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐人的意见。

第二十七条 变更后的募集项目应投资于主营业务。

公司应当科学、审慎地进行新募投项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

第二十八条 公司拟变更募投项目的，应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告以下内容：

（一）原募投项目基本情况及变更的具体原因；

（二）新募投项目的基本情况、可行性分析和风险提示；

（三）新募投项目的投资计划；

（四）新募投项目已经取得或尚待有关部门审批的说明（如适用）；

（五）独立董事、监事会、保荐人对变更募投项目的意见；

（六）变更募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

（七）上海证券交易所要求的其他内容。

新募投项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当参照相关规则的规定进行披露。

第二十九条 公司变更募投项目用于收购控股股东或实际控制人资产（包括权益）的，应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

第三十条 公司拟将募投项目对外转让或置换的（募投项目在公司实施重大资产重组中已全部对外转让或置换的除外），应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告以下内容：

（一）对外转让或置换募投项目的具体原因；

（二）已使用募集资金投资该项目的金额；

（三）该项目完工程度和实现效益；

（四）换入项目的基本情况、可行性分析和风险提示（如适用）；

（五）转让或置换的定价依据及相关收益；

（六）独立董事、监事会、保荐人对转让或置换募投项目的意见；

（七）转让或置换募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

（八）上海证券交易所要求的其他内容。

公司应充分关注转让价款收取和使用情况、换入资产的权属变更情况及换入资产的持续运行情况，并履行必要的信息披露义务。”

4、募集资金使用管理与监督

“第三十一条 公司应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况。

第三十二条 公司董事会应当每半年度全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》（以下简称“《募集资金专项报告》”）。

如募投项目实际投资进度与投资计划存在差异，公司应当在《募集资金专项

报告》中解释具体原因。如当期存在使用闲置募集资金投资产品情况，公司应当在《募集资金专项报告》中披露本报告期的收益情况以及期末的投资份额、签约方、产品名称、期限等信息。

《募集资金专项报告》应经董事会和监事会审议通过，并应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。年度审计时，公司应当聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告，并于披露年度报告时向上海证券交易所提交，同时在上海证券交易所网站披露。

第三十三条 独立董事、董事会审计委员会及监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。董事会审计委员会、监事会或二分之一以上独立董事可以聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

董事会应当在收到前款规定的鉴证报告后 2 个交易日内向上海证券交易所报告并公告。 如鉴证报告认为公司募集资金的管理和使用存在违规情形的，董事会还应当公告募集资金存放与使用情况存在的违规情形、已经或可能导致的后果及已经或者拟采取的措施。

第三十四条 保荐人至少每半年度对公司募集资金的存放与使用情况进行一次现场调查。

每个会计年度结束后，保荐人应当对上市公司年度募集资金存放与使用情况出具专项核查报告，并于上市公司披露年度报告时向上海证券交易所提交，同时在上海证券交易所网站披露。核查报告应当包括以下内容：

（一）募集资金的存放、使用及专户余额情况；

（二）募集资金项目的进展情况，包括与募集资金投资计划进度的差异；

（三）用募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金情况（如适用）；

（四）闲置募集资金补充流动资金的情况和效果（如适用）；

（五）超募资金的使用情况（如适用）；

（六）募集资金投向变更的情况（如适用）；

（七）公司募集资金存放与使用情况是否合规的结论性意见；

（八）上海证券交易所要求的其他内容。

每个会计年度结束后，公司董事会应在《募集资金专项报告》中披露保荐人专项核查报告和会计师事务所鉴证报告的结论性意见。”

（六）本次募集资金失败的补救措施

1、本次募集配套资金失败的补救措施

如果本次募集配套资金不足或未能实施完成，公司计划采取自有资金积累、债务融资等补救措施，具体如下：

（1）在满足公司现金分红的条件下，增加自身利润积累，从而留存更多的利润增加自身资金；

（2）以银行借款等债务性融资方式解决部分资金需求；

（3）重组完成后利用资本市场的多渠道融资方式募集资金，积极推进公司在本次交易完成后的后续发展。

2、补救措施对上市公司的影响

根据上市公司 2017 年和 2018 年财务报告，韦尔股份 2017 年末和 2018 年末资产负债率分别为 57.85%和 64.25%，2017 年和 2018 年的财务费用为 4,827.42 万元和 5,287.24 万元。若本次交易配套募集资金未能实施，上市公司采用银行借款筹措项目所需资金，将导致上市公司资产负债率进一步升高、财务费用增加，从而对上市公司财务安全及盈利能力造成不利影响。

使用股权融资手段，可降低上市公司的财务负担，但会增加上市公司总股本，造成每股收益的摊薄。

三、上市公司发行股份前后主要财务数据

本次交易前后，上市公司主要财务指标情况如下：

项目	2018.12.31/2018 年		2017.12.31/2017 年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	459,987.23	2,024,057.64	282,490.82	1,914,946.65

项目	2018.12.31/2018 年		2017.12.31/2017 年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
归属于上市公司股东所有者权益（万元）	163,555.60	1,098,716.31	117,976.44	1,063,885.41
营业收入（万元）	396,350.94	1,279,910.56	240,591.63	1,186,078.01
利润总额（万元）	12,278.42	21,502.37	14,538.77	12,872.71
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,880.44	22,565.25	13,715.63	245,391.70
资产负债率（%）	64.25	38.46	57.85	37.13
毛利率（%）	23.41	23.79	20.54	22.26

注：本次交易后的模拟备考合并数据未考虑募集配套资金的影响。

本次交易完成后，上市公司的资产总额、净资产、营业收入及利润总额均大幅增加，本次交易完成后将有利于上市公司盈利能力的提高。

四、本次发行股份前后上市公司的股权结构

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,703,940 股，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.32%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245 股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,525,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.32	279,435,000	32.70
其他股东	176,268,940	38.68	176,268,940	20.63
小计	455,703,940	100.00	455,703,940	53.33
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.98
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,703,940**	**100.00**	**854,525,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

第六节 标的资产的评估情况

本次交易标的资产经具有执行证券期货业务资格的上海立信资产评估有限公司进行评估。立信评估以 2018 年 7 月 31 日为评估基准日，对标的公司北京豪威、思比科和视信源的股东全部权益进行评估，并分别出具了《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京豪威科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第 40136 号）（以下简称《北京豪威评估报告》）、《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第 40074 号）（以下简称《思比科评估报告》）和《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京视信源科技发展有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第 40136-31 号）。

一、标的资产的评估基本情况

本次交易的标的资产为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权。

（一）评估方法的选择

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方

法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

1、北京豪威评估方法的选择

本次评估选用的评估方法为：收益法和资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

北京豪威为持股公司，持有美国豪威100%股权。美国豪威于1995年5月成立于美国加利福尼亚州，成立时间较长，退市前为美国纳斯达克交易所上市公司。美国豪威及其子公司从事设计、开发和销售高性能的半导体图像传感器设备，是全球 CMOS 图像传感器行业的知名企业，近年来业务发展及经营状况良好，有稳定的现金流，且收益和风险可以合理量化，因此可以采用收益法评估。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。北京豪威的资产及负债结构清晰，企业各项资产和负债价值也可以单独评估确认，因此可以采用收益法评估。

综上所述，本次选择收益法和资产基础法进行评估。

2、思比科评估方法的选择

思比科选用的评估方法为：收益法和资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

思比科其子公司从事设计、开发和销售高性能的半导体图像传感器设备，是国内 CMOS 图像传感器行业的知名企业，公司业务发展和经营状况整体稳

定，有稳定的现金流，且收益和风险可以合理量化，因此可以采用收益法评估。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。思比科的资产及负债结构清晰，企业各项资产和负债价值也可以单独评估确认，因此可以采用收益法评估。

综上所述，本次选择收益法和资产基础法进行评估。

3、视信源评估方法的选择

视信源选用的评估方法为资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

本次评估引用立信评估 2018 年 11 月 28 日出具的（信资评报字[2018]第 40074 号）资产评估报告及说明，对被投资单位—思比科采用收益法及资产基础法进行了评估，评估结论采用收益法评估结果，评估值为人民币 5.46 亿元。以思比科股东全部权益评估值乘以视信源持有思比科的股权比例结果作为长期股权投资的评估值，实质上相当于采用了收益法对视信源股权价值进行了评估，因此本项评估不采用收益法。

因此本项评估排除了收益法及市场法而使用资产基础法进行评估。

（二）评估结论

1、北京豪威的评估结论

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40136 号《北京豪威评估报告》，立信评估分别采用收益法和资产基础法两种方法对北京豪威股东全部权益进行评估，最终选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至评估基准日 2018 年 7 月 31 日，北京豪威归属于母公司所有者权益的评估值为 1,413,100.00 万元。

（1）收益法的评估结论

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威合并财务报表归属于母公司所有者权益 957,186.83 万元，评估值 1,413,100.00 万元，评估增值 455,913.17 万元，增值率 47.63%。

（2）资产基础法的评估结论

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威母公司口径净资产账面值 879,149.16 万元，评估值 495,613.07，评估减值 383,536.09 万元，减值率 43.63%。

（3）评估结果分析及最终评估结论

本次评估采用收益法得出的北京豪威股东全部权益价值为 1,413,100.00 万元，比资产基础法得出的股东全部权益价值 495,613.07 万元，高 917,486.93 万元，高 185.12%。两种评估方法差异的原因主要是：

①两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

北京豪威成立于 2015 年 7 月，自成立至今，有着较强的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出标的资产未来的盈利能力。

②收益法在评估过程中不仅考虑了北京豪威申报的资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

③资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

④北京豪威经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

综上所述，本次评估选用收益法评估结果作为本次北京豪威净资产价值参考依据，由此得到北京豪威股东全部权益在基准日时点的价值为 1,413,100.00 万

元。

2、思比科的评估结论

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40074 号《思比科评估报告》，立信评估分别采用收益法和资产基础法两种方法对思比科股东全部权益进行评估，最终选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至评估基准日 2018 年 7 月 31 日，思比科归属于母公司所有者权益的评估值为 54,600.00 万元。

（1）收益法的评估结论

经收益法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 54,600.00 万元。

（2）资产基础法的评估结论

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 14,983.70 万元。

（3）评估结果分析及最终评估结论

本次评估采用收益法得出的思比科股东全部权益价值为 54,600.00 万元，与资产基础法得出的股东全部权益价值 14,983.70 万元，收益法评估值较资产基础法评估值高 39,616.30 万元。两种方法评估结果差异的主要原因有下述几点：

（1）两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

思比科成立于 2004 年 9 月，自成立至今，有着一定的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

（2）收益法在评估过程中不仅考虑了思比科申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

（3）资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

（4）思比科经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

（5）委托方即看中思比科未来的发展前景方有此次经济行为的产生。根据本项评估目的和委估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

经评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 54,600.00 万元。

3、视信源的评估结论

视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的总资产账面价值为 392.05 万元，总负债账面价值为 171.81 万元，净资产账面价值为 220.23 万元。

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 29,243.76 万元。

二、北京豪威股权评估

（一）收益法评估具体情况

1、收益法简介

（1）收益法简介及适用的前提条件

收益法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。

所谓收益现值，是指企业在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益法的适用前提条件为：

①被评估资产必须是能够用货币衡量其未来期望收益的单项或整体资产；

②产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量；

③被评估资产预期收益年限可以预测。

（2）收益法计算公式及各项参数

①收益法的计算公式：

经营性资产是指与北京豪威生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债，其计算公式为：

P=未来收益期内各期收益的现值之和+溢余资产/负债

$$=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+Y$$

P：评估值（折现值）

r：所选取的折现率

n：收益年期

F_i：未来第 i 个收益期的预期收益额

②收益期

企业的收益期限可分为无限期和有限期两种。北京豪威成立于 2015 年 7 月，为有限责任公司（中外合资），营业期限自 2015 年 7 月 15 日至 2045 年 7 月 14 日。北京豪威实际为控股公司，其控股的美国豪威为实质经营主体，美国豪威于 1995 年 5 月 8 日在美国加利福尼亚州成立。2000 年 3 月 27 日，美国豪威在美国特拉华州重新注册。考虑到其所属行业的营业期限无特殊性，因此本次收益期按照无限期计算。当进行无限年期预测时，期末剩余资产价值可忽略不计。

通常预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2018 年 7 月 31 日，根据公司的经营情况及本次评估目的，对 2018 年 8 月至 2025 年采用详细预测，并假定 2025 年以后年度委估公司的经营业绩将基

本稳定在预测期 2025 年的水平。

采取 8 年的详细预测的主要原因系：美国税改后对此前未完税的境外利润需缴纳一次性汇回税。根据美国豪威管理层提供的测算文件，由于美国 2017 年税改，美国豪威需要对税改前未完税的境外利润缴纳税款共计 2,834.95 万美元，分八年缴纳，其中前五年每年缴纳率 8%，第六年缴纳率 15%，第七年缴纳率 20%，第八年缴纳率 25%。

对于除所得税以外的其他损益类科目详细预测至 2023 年，2023 年以后同 2023 年。

③收益法计算模型

本次评估采用收益法通过对企业整体价值的评估，扣减有息负债从而间接获得股东全部权益价值。

本次收益法评估的企业整体价值按下列公式计算：

企业整体价值=营业性资产价值+溢余资产/负债价值+非经营性资产/负债价值

股东权益价值=企业整体价值-有息债务

有息债务：指基准日账面上需要付息的债务

营业性资产价值按以下公式确定：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

P 为营业性资产价值；

r 为折现率；

i 为预测年度；

F_i 为第 i 年净现金流量；

F_n 为第 n 年终值；

n 为预测第末年

④净现金流量的确定

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC），其计算公式为：

$WACC=K_e \times W_e+K_d \times（1-t）\times W_d$

WACC：加权平均资本成本

K_e：公司普通权益资本成本

K_d：公司债务资本成本

W_e：权益资本在资本结构中的百分比

W_d：债务资本在资本结构中的百分比

t：公司所得税税率

其中权益资本成本将采用资产定价模型计算得出

$K_e＝R_g+（R_m-R_g）\times\beta+a$

R_g：无风险报酬率

R_m：资本市场预期收益率

β：目标企业的 β 系数

a：企业个别风险调整系数

⑥溢余资产/负债及非经营性资产/负债价值的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负

债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

（3）收益预测的假设前提

①一般性假设

A.北京豪威所在的行业保持稳定发展态势，所处国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

B.北京豪威以目前的规模或目前资产决定的融资能力可达到的规模，按持续经营原则不考虑新增资本规模带来的收益；

C.北京豪威与国内外合作伙伴关系及其相互利益无重大变化；

D.国家现行的有关银行信贷利率、汇率，以及政策性收费等不发生重大变化；

E.现行税收法律制度不发生重大变化，所执行的税赋基准、税率、税收优惠政策等将保持不变，所有适用的法规都将得到遵循；

F.北京豪威在预测期内所处国家的居民消费和商品零售价格指数等指标与历史期间相比没有重大差别；

G.无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

②针对性假设

A.北京豪威的资产在评估基准日后不改变用途，仍持续使用；

B.北京豪威的现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进公司的发展计划，尽力实现预计的经营态势；

C.北京豪威遵守国家相关法律和法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

D.北京豪威提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致；

E.北京豪威在未来经营期内的资产构成，主营业务、产品的结构，收入与

成本费用的构成以及销售策略、成本费用控制、结算周期等仍保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、产品结构等状况的变化；

F.北京豪威所有的收入和支出均发生于年末；

G.评估范围仅以委托方及北京豪威申报评估的范围为准，不考虑与列入评估范围的资产和负债有关系的其他抵押、质押、担保、或有资产、或有负债等事项在基准日后可能发生的对评估结论的影响；

H.北京豪威各级业务子公司分布在世界各地，不同国家的税率存在较大的差异。本次收益法预测以符合所在国税收政策为前提，原则上各公司所在地实现收益留存当地，未考虑评估基准日后形成的特别税费负担或利润收回成本对评估结论的影响。

2、收益法评估过程

（1）营业收入的预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业收入如下：

单位：万美元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	349,580.00	390,690.00	554,310.00
日月光投资控股	888,153.45	879,079.37	992,437.61
中芯国际	223,641.50	291,418.00	310,117.50
亚德诺	343,509.20	342,140.90	510,750.30
意法半导体	686,600.00	694,400.00	830,800.00
高通	2,528,100.00	2,355,400.00	2,229,100.00

国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率如下：

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
安森美半导体	10.56	11.76	41.88
日月光投资控股	6.54	-1.02	12.90
中芯国际	13.53	30.31	6.42
亚德诺	19.91	-0.40	49.28
意法半导体	-6.39	1.14	19.64

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
高通	-4.55	-6.83	-5.36
平均值	**6.60**	**5.83**	**20.79**

根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015-2017 年营业收入如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	83,389.34	119,016.28	146,950.84
富瀚微	18,160.84	32,169.60	44,921.30
捷捷微电	24,146.27	33,160.86	43,080.69
圣邦股份	39,445.30	45,196.19	53,150.53
富满电子	27,322.92	32,964.28	43,973.44
国科微	36,708.74	48,902.67	41,175.18
上海贝岭	48,921.02	50,909.39	56,187.40
华微电子	130,065.97	139,586.35	163,489.03
汇顶科技	111,960.13	307,933.13	368,159.43
韦尔股份	198,327.12	216,076.95	240,591.63
兆易创新	118,878.02	148,894.82	202,970.88

国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	28.72	42.72	23.47
富瀚微	3.79	77.14	39.64
捷捷微电	6.00	37.33	29.91
圣邦股份	21.03	14.58	17.60
富满电子	6.87	20.65	33.40
国科微	103.00	33.22	-15.80
上海贝岭	4.55	4.06	10.37
华微电子	5.25	7.32	17.12
汇顶科技	31.15	175.04	19.56
韦尔股份	40.89	8.95	11.35
兆易创新	25.57	25.25	36.32
平均值	**25.17**	**40.57**	**20.27**

由上表可知，国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值分别为 6.60%、5.83%和 20.79%，国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值分别为 25.17%、40.57%和 20.27%。国内外同行业上市公司营业收入总体均呈增长趋势，但国内企业增长率较高，其主要原因为：

A.国外上市公司的体量大、起步早，已经进入了比较平稳的发展期，产品营销渠道和客户群体已经稳定，市场占有的份额也已经相对稳定，因此营业收入增长率较为平稳。

B.国内上市公司相对国外上市公司的体量较小、起步较晚，仍处在高速发展的成长期，营业收入绝对值低于国外同行业公司，但增长率较高。

包括中国在内的亚太市场是集成电路行业发展速度最快的区域，也是北京豪威最重要的经销区域和目标市场。北京豪威具有较强的技术研发能力和品牌优势，亚太地区集成电路行业的高速发展有助于该领域优秀企业实现更快的业绩增长。

本次对于北京豪威以后年度的收入预测，主要是依据宏观经济环境、半导体行业现状、CMOS 图像处理行业状况和发展前景、北京豪威现在所处的行业地位及市场份额、历史收入、成本和费用的构成以及企业综合实力、管理水平、竞争优势等因素做出的综合判断。

②营业收入预测

国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值为 11.07%，国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值为 28.67%，北京豪威营业收入未来五年的年复合增长率为 9.75%，低于国内外同行业平均增长水平。结合北京豪威历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶段分析，北京豪威以后年度营业收入预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
图像传感器	51,388.82	136,885.18	149,735.75	162,873.42	178,419.22	191,171.77
其他产品	3,930.12	12,828.05	17,124.79	21,019.29	22,841.63	24,161.53
服务收入	93.39	450.00	825.00	1,425.00	1,875.00	2,550.00
合计	**55,412.32**	**150,163.23**	**167,685.54**	**185,317.71**	**203,135.85**	**217,883.30**

③营业收入预测中其他产品预测 2019-2021 年增速显著高于 2022-2023 年的预测依据及合理性

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威营业收入预测中的其他产品主要为 ASIC、CCC 和 LCOS，具体如下：

单位：万美元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
ASIC	9,334.07	12,181.36	13,816.77	14,176.24	14,496.98
CCC/LCOS	3,493.98	4,943.43	7,202.53	8,665.38	9,664.55

本次评估营业收入预测中，2019-2021 年，ASIC 产品复合年均增长率为 21.67%，2022-2023 年增长率为 2.26%；2019-2021 年，CCC/LCOS 产品复合年均增长率为 43.58%，2022-2023 年增长率为 11.53%。ASIC、CCC、LCOS 产品 2019-2021 年增长率高于 2022-2023 年，主要原因如下：

A.相关产品下游市场为新兴应用领域

ASIC 产品主要用于支持美国豪威 CMOS 图像传感器，在摄像头和主机之间起到桥梁作用，提供 USB、并行、串行接口解决方案以及压缩引擎和低功耗图像信号处理等功能，适用于在人脸识别、HDR、辅助驾驶等方面支持车载摄像头、安防、医疗等领域的 CMOS 图像传感器。

CCC 是一种采用先进的芯片级封装技术整合集成晶圆级光学器件和 CMOS 图像传感器的创新解决方案，美国豪威专有的堆叠技术可以通过一个步骤完成晶圆级光学与硅片的结合，可以提供图像传感、处理和单芯片输出的全部功能，适用于医疗领域。

LCOS 采用涂有液晶硅的 CMOS 集成电路芯片作为反射式 LCD 的基片，用先进工艺磨平后镀上铝当作反射镜，形成 CMOS 基板，然后将 CMOS 基板与含有透明电极之上的玻璃基板相贴合，再注入液晶封装而成。LCOS 能广泛应用于可穿戴电子设备、AR/VR 设备、智能货架、迷你投影仪、通讯等领域。

上述三类产品的主要应用于车载摄像头、安防、医疗和 AR/VR 市场，系 CMOS 图像传感器新兴应用领域，目前市场规模尚小，但已有较为成熟的产品问世，未来三年将进入快速增长期。

B.其他产品历史销售收入增速较快且绝对规模较小

2016-2018 年，北京豪威其他产品营业收入情况如下：

单位：万美元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
ASIC	5,810.15	4,549.33	2,425.59

增长率	27.71%	87.56%	-
CCC/LCOS	1,435.47	518.16	286.72
增长率	177.03%	80.72%	-

鉴于其他产品 2018 年收入基数较小，且 2016-2018 年营业收入增长率较高，随着下游市场需求快速增加，本次评估预测 2019-2021 年其他产品收入仍将保持较快增速。

2021 年后，随着下游市场需求进入稳定期、市场上竞品数量增加以及北京豪威其他产品收入已扩大到一定规模，本次评估预测 2022-2023 年其他产品增长率将大幅下降。

④未来五年 9.75%的年复合增长率的预测依据及合理性分析

A.北京豪威 2016-2018 年营业收入年增长率情况分析

2016 年 1 月 28 日，美国豪威从纳斯达克证券交易所摘牌。鉴于私有化前一年（2015 年）美国豪威执行美国会计准则，且无按中国会计准则及与韦尔股份相同会计政策编制的财务报告。为便于比较，财务状况引用本次重组经普华永道审计的北京豪威 2016-2018 年财务数据。

2016-2018 年，北京豪威营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年	复合增长率
营业收入	871,022.61	905,038.73	795,650.01	4.63%
增长率	-3.76%	13.75%	-	-

北京豪威 2016 年营业收入仅包括 2016 年 1 月 28 日私有化时点至 2016 年 12 月 31 日的营业收入，若考虑 2016 年全年水平，2016-2018 年营业收入基本持平，无明显增长，主要原因是私有化之后北京豪威处于战略调整期，持续在管理和运营上做出了一系列调整，管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比。

北京豪威 2018 年营业收入实现 871,022.61 万元，较 2017 年下降 34,016.13 万元，降幅为 3.76%。主要原因为：

消费电子和集成电路作为国际化分工程度较高，且海外市场依存度较高的行业，受中国和美国之间贸易摩擦影响较大。按照半导体行业一般规律，每年

三、四季度为销售旺季，三、四季度销售收入通常占全年营业收入 60%左右。但自 2018 年下半年起，为了应对中美贸易摩擦可能导致的市场风险，主要消费电子和相关电子元器件企业纷纷下调了未来预期销售量和备货量，并开始积极去库存，销售收入下降较为显著。

北京豪威主要国内同行业上市公司 2017 年、2018 年 3-4 季度收入占全年收入比例对比情况如下：

公司名称	2018 年 3-4 季度收入占比	2017 年 3-4 季度收入占比
上海贝岭	50.78%	56.43%
捷捷微电	51.75%	51.98%
富满电子	50.08%	56.17%
富瀚微	50.38%	56.81%
韦尔股份	52.18%	61.99%
综合	51.68%	59.12%
北京豪威	50.20%	51.98%

注：截至 2019 年 4 月 14 日，部分国内同行业上市公司尚未披露 2018 年度财务数据。

由上表可知，北京豪威主要国内同行业上市公司 3、4 季度收入占比从 2017 年的 59.12%降至 2018 年的 51.68%。受中国和美国贸易摩擦影响，2018 年北京豪威下半年订单量亦有所下滑。在这种情况下，北京豪威积极进行了经营战略和产品结构调整，主动收缩产品线，战略性放弃了部分毛利率较低的产品，并将市场开拓、技术研发、产品设计等方面的资源向智能手机、安防监控、汽车、医疗、AR/VR 五大领域的重点产品集中，导致 2018 年 CMOS 图像传感器出货量和营业收入较 2017 年有所下降。

2019 年一季度，随着中美贸易谈判进展顺利、贸易摩擦开始缓和，此前消费电子和集成电路市场积累的负面预期正在逐渐消解，北京豪威下游市场需求快速回暖，预计 2019 年营业收入实现金额能达到收益法评估预测水平。

B.北京豪威未来五年营业收入增长合理性分析

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年预测营业收入如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	复合增长率
营业收入	1,023,587.67	1,143,028.48	1,263,218.19	1,384,675.51	1,485,201.52	9.75%
增长率	-	11.67%	10.52%	9.61%	7.26%	-

2019-2023 年，北京豪威预测营业收入复合增长率为 9.75%。预测期间，北京豪威营业收入增长率高于 2016-2018 年的营业收入增长率，主要原因有：

在过去较长一段时间内，北京豪威产品型号繁多，产品线基本覆盖了 CMOS 图像传感器下游全部领域。这种经营策略虽然有助于北京豪威增加 CMOS 图像传感器出货量，提高市场占有率，但产品线繁多一方面分散了研发、设计部门的精力，另一方面上游供应链被大量毛利率较低的低端产品占用，影响了盈利能力。自 2017 年下半年起，北京豪威积极进行了经营战略和产品结构调整，主动收缩产品线，战略性放弃了部分毛利率较低的产品，并将市场开拓、技术研发、产品设计等方面的资源向智能手机、安防监控、汽车、医疗、AR/VR 五大领域的重点产品集中。在这种情况下，2018 年北京豪威 CMOS 图像传感器出货量和营业收入较 2017 年有所下降，但毛利率由 2017 年的 23.13%提高至 2018 年的 25.45%。

预测期内，北京豪威营业收入增长率主要基于未来 CMOS 图像传感器行业发展趋势。根据 Yole Development 数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%，未来五年仍将保持 10.5%的复合增长率。随着后置多摄像头智能手机出货量的增加，以及汽车、安防、医疗等多元化下游市场规模的快速成长，北京豪威作为 CMOS 图像传感器行业主导厂商之一，预测期内营业收入持续增长有着较为坚实的基础。

在未来几年 CMOS 图像传感器行业快速增长的情况下，为保障自身营收规模同行业发展速度相适应，进一步扩大市场占有率，北京豪威将：

a、充分发挥产品多元化优势

美国豪威最早专注于 CMOS 图像传感器的设计和研发，拥有较为全面的技术积累和丰富的开发经验。与日本索尼和韩国三星主要生产智能手机 CMOS 图像传感器不同，美国豪威产品覆盖医疗器械、汽车、安防监控、AR/VR 等多个领域，且市场占有率均名列前茅。未来几年，CMOS 图像传感器下游应用多元化趋势明显，汽车、安防监控、医疗、玩具/电玩与工业领域等将成为带动 CMOS 传感器高速发展的新生动力。北京豪威将继续发挥产品多元化优势，保持自身在多个细分应用市场领先优势。

b、继续加强同国内终端厂商的合作

目前中国手机企业已成为全球最主要的手机生产商，根据 IDC 发布的报告，华为、小米、OPPO 和 VIVO 分别位居 2018 年全球智能手机出货量的第三至第六名。且三星和 Apple 2018 年手机出货量分别较 2017 年下降 8.0%和 3.2%，而华为和小米 2018 年手机出货量较 2017 年增加了 33.6%和 33.2%。截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威在全球拥有研发人员 870 人，其中 419 人长期在中国大陆工作，同竞争对手日本索尼和韩国三星相比，北京豪威在中国大陆拥有更为高效、健全的技术支持团队，能为中国终端厂商提供更为迅捷的技术服务。未来，北京豪威将继续加强同国内终端厂商的合作，增强本土化优势。

c、保持研发投入水平

作为半导体设计企业，美国豪威将继续保持与收入规模相适应的研发投入水平，并参考同行业主要竞争者经营策略和市场变动趋势适时调整，确保自身技术在行业内处于先进水平。

综上所述，综合考虑 CMOS 图像传感器行业发展趋势及历史年度营业收入情况，北京豪威未来五年营业收入复合增长率 9.75%与权威机构预测的行业复合增长率相符，具有合理性。

⑤收益法评估所选国内外同行业主要上市公司是否具备可比性

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，北京豪威所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，细分行业属于半导体行业。

A.国外同行业上市公司情况

北京豪威主要竞争对手日本索尼和韩国三星没有对外披露 CMOS 图像传感器业务的财务数据，除上述两家公司以外，国外 CMOS 图像传感器同行业上市公司主要包括安森美、海力士半导体和意法半导体。由于海力士半导体相关财务数据为负值，不具有可比性，在样本数据较少的情况下，评估师在收益法评估中将国外可比公司范围扩大至半导体行业知名上市公司。具体情况如下：

公司名称	所处行业	主营业务模式	主营业务及产品

公司名称	所处行业	主营业务模式	主营业务及产品
安森美	半导体行业	Fabless 模式	安森美半导体产品类别较多，包括 CMOS 图像传感器、触摸传感器、电源管理类半导体产品（AC-DC 控制器、稳压器、驱动器、电源模块等）、模拟/逻辑及时序产品、分立半导体产品（IGBT/IGBA）等。
日月光投资控股	半导体行业	IDM 模式	日月光投资控股股份有限公司为全球领先半导体封装与测试制造服务公司，提供半导体客户包括晶片前段测试及晶圆针测至后段封装、材料及成品测试的一元化服务。在半导体行业产业链中属于北京豪威的上游企业。
中芯国际	半导体行业	IDM 模式	中芯国际是世界领先的集成电路晶圆代工企业之一，提供 0.35 微米到 28 纳米不同技术节点的晶圆代工与技术服务。在半导体行业产业链中属于北京豪威的上游企业。
亚德诺半导体	半导体行业	Fabless 模式	亚德诺半导体是一家在模拟信号、混合信号和数字信号处理的设计领域有较强优势的半导体设计企业，主要产品包括放大器、数模转换器、电源管理芯片、射频和微波产品等。
意法半导体	半导体行业	Fabless 模式	意法半导体是世界领先的提供半导体解决方案的公司，产品类别较多，包括 CMOS 图像传感器产品、SoC（片上系统）产品、定制与半定制电路、微控制器、智能卡 IC、专用存储器等。
高通	半导体行业	IDM+Fabless 模式	高通的主要产品为移动处理器、调制解调器、WiFi 产品等。

B.国内同行业上市公司情况

公司名称	所处行业	主营业务模式	主营业务及产品
扬杰科技	半导体行业	IDM 模式	扬杰科技主要产品包括半导体功率器件、分立器件芯片等。
富瀚微	半导体行业	Fabless 模式	富瀚微长期专注于视频监控多媒体处理芯片及解决方案的设计研发，主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。
捷捷微电	半导体行业	Fabless 模式	捷捷微电主要产品为功率半导体分立器件和功率半导体芯片。
圣邦股份	半导体行业	Fabless 模式	圣邦股份主要产品为电源管理产品及信号链产品。
富满电子	半导体行业	Fabless 模式	富满电子主要产品为 LED 控制及驱动类芯片、MOSFET 类芯片和电源管理类芯片。
国科微	半导体行业	Fabless 模式	国科微主要产品包括固态存储系列芯片、广播电视系列芯片、物联网系列芯片、智能监控芯片等。
上海贝岭	半导体行业	Fabless 模式	上海贝岭主要产品包括单相多功能计量芯片、单相 SoC 芯片、液晶驱动（LCD）芯片、电源管理芯片等。

公司名称	所处行业	主营业务模式	主营业务及产品
华微电子	半导体行业	Fabless 模式	华微电子主要产品为功率半导体元器件。
汇顶科技	半导体行业	Fabless 模式	汇顶科技主要产品为电容触控芯片、固定电话芯片、指纹识别芯片。
韦尔股份	半导体行业	Fabless 模式	韦尔股份主要产品为分立器件、电源管理芯片、射频芯片等。
兆易创新	半导体行业	Fabless 模式	兆易创新主要产品为存储芯片。

评估师本次收益法评估选取的国内外同行业上市公司虽然细分领域和主营产品与北京豪威有所不同，但均为半导体行业企业，且主要为 Fabless 经营模式的半导体设计企业。CMOS 图像传感器芯片设计作为半导体设计行业的重要组成部分，其行业周期、发展规律、技术更新换代速度、行业发展趋势均与半导体设计行业其他领域乃至整个半导体行业拥有较高的重合度和相似性。

综上所述，收益法评估所选国内外同行业主要上市公司与北京豪威具备可比性。

⑥2018 年 8-12 月营业收入完成情况

2018 年 8-12 月，北京豪威营业收入完成情况及与收益法预测值对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月完成数	2018 年 8-12 月预测数	完成数占预测数比例
营业收入	369,460.80	377,718.10	97.81%
净利润	20,809.93	15,394.76	135.18%

注：1、8-12 月完成数为 2018 年全年数据减 1-7 月数据。

2、8-12 月预测数为《北京豪威评估报告》中预测的 8-12 月净利润按基准日汇率 6.8165 折算。

2018 年 8-12 月，北京豪威实现的营业收入达到了预测收入的 97.81%，净利润达到预测净利润的 135.18%。

（2）营业成本预测

①行业内上市公司经营业绩分析

A. 国内外同行业上市公司毛利率概况

根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业成本如下：

单位：万美元

项目	2015 年	2016 年	2017 年

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	230,260.00	261,000.00	350,930.00
日月光投资控股	730,979.51	708,964.26	812,251.44
中芯国际	155,379.50	206,449.90	236,043.10
意法半导体	456,500.00	451,800.00	507,900.00
高通	1,037,800.00	974,900.00	979,200.00

国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	65.87	66.80	63.31
日月光投资控股	82.30	80.65	81.84
中芯国际	69.48	70.84	76.11
意法半导体	66.49	65.06	61.13
高通	41.05	41.39	43.93
平均值	**65.04**	**64.95**	**65.26**

根据同花顺 iFinD，国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	54,507.08	76,937.70	94,672.54
富瀚微	7,998.08	13,846.13	23,538.89
捷捷微电	11,324.07	14,993.40	19,007.28
圣邦股份	23,410.46	27,008.61	30,068.19
富满电子	19,180.88	23,628.71	31,391.92
国科微	19,269.00	24,313.63	24,541.27
上海贝岭	36,662.26	37,726.39	42,626.46
华微电子	101,204.75	112,238.26	129,649.99
汇顶科技	47,185.38	162,759.58	194,688.31
韦尔股份	160,128.95	172,609.12	191,185.28
兆易创新	84,800.27	109,109.04	123,485.22

国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	65.36	64.64	64.42
富瀚微	44.04	43.04	52.40
捷捷微电	46.90	45.21	44.12
圣邦股份	59.35	59.76	56.57
富满电子	70.20	71.68	71.39

国科微	52.49	49.72	59.60
上海贝岭	74.94	74.10	75.86
华微电子	77.81	80.41	79.30
汇顶科技	42.14	52.86	52.88
韦尔股份	80.74	79.88	79.46
兆易创新	71.33	73.28	60.84
平均值	**62.30**	**63.14**	**63.35**

由上表可知，国外主要上市公司2015-2017年营业成本占营业收入的比例平均值分别为65.04%、64.95%和65.26%，毛利率水平在35%左右；国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例平均值分别为 62.30%、63.14%和63.35%，毛利率水平在37%左右。

北京豪威 2016 年、2017 年及 2018 年毛利率分别为 15.75%、23.13%和25.45%。2016 年北京豪威毛利率较低，主要原因为 2016 年 1 月 28 日北京豪威收购美国豪威时，确认了存货的公允价值增值，在销售这批存货时，把较高的公允价值确认为成本，直接影响了 2016 年的毛利率。

2016年北京豪威因收购美国豪威产生的存货影响为46,837.31万元，剔除私有化影响的北京豪威毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2016年审定数	私有化对存货成本的影响	扣除私有化影响后的金额
营业收入	795,650.01	-	795,650.01
营业成本	670,365.34	46,837.31	623,528.03
毛利	125,284.67	-	172,121.98
毛利率	15.75%	-	21.63%

根据上表，剔除因私有化美国豪威产生的存货公允价值增值后的毛利率水平为21.63%。

B. 北京豪威毛利率低于同行业上市公司原因分析

a.北京豪威与同行业主要上市公司业务细分领域、经营模式不同

北京豪威国外、国内主要同行业上市公司业务模式、主营业务及产品情况如下：

国外主要上市公司			
公司名称	所处行业	主营业务模式	主营业务及产品

安森美	半导体行业	Fabless 模式	安森美半导体产品类别较多，包括 CMOS 图像传感器、触摸传感器、电源管理类半导体产品（AC-DC 控制器、稳压器、驱动器、电源模块等）、模拟/逻辑及时序产品、分立半导体产品（IGBT/IGBA）等。在 CMOS 图像传感器领域，安森美半导体的产品主要用于车载摄像产品，此类 CMOS 图像传感器产品毛利率较高。
日月光投资控股	半导体行业	IDM 模式	日月光投资控股股份有限公司为全球领先半导体封装与测试制造服务公司，提供半导体客户包括晶片前段测试及晶圆针测至后段封装、材料及成品测试的一元化服务。因此，日月光投资控股的主营业务为晶圆的封装和测试，在半导体行业产业链中属于北京豪威的上游企业。
中芯国际	半导体行业	IDM 模式	中芯国际是世界领先的集成电路晶圆代工企业之一，提供 0.35 微米到 28 纳米不同技术节点的晶圆代工与技术服务。因此，中芯国际的主营业务为晶圆代工，在半导体行业产业链中属于北京豪威的上游企业。
亚德诺半导体	半导体行业	Fabless 模式	亚德诺半导体是一家在模拟信号、混合信号和数字信号处理的设计领域有较强优势的半导体设计企业，主要产品包括放大器、数模转换器、电源管理芯片、射频和微波产品等。
意法半导体	半导体行业	Fabless 模式	意法半导体是世界领先的提供半导体解决方案的公司，产品类别较多，包括 CMOS 图像传感器产品、SoC（片上系统）产品、定制与半定制电路、微控制器、智能卡 IC、专用存储器等。
高通	半导体行业	IDM+Fabless 模式	高通的主要产品为移动处理器、调制解调器、WiFi 产品等
国内主要上市公司			
公司名称	**所处行业**	**主营业务模式**	**主营业务及产品**
扬杰科技	半导体行业	IDM 模式	扬杰科技主要产品包括半导体功率器件、分立器件芯片等。
富瀚微	半导体行业	Fabless 模式	富瀚微长期专注于视频监控多媒体处理芯片及解决方案的设计研发，拥有视频编解码技术、图像信号处理技术、智能处理技术、SoC 设计技术等多项核心技术，主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。
捷捷微电	半导体行业	Fabless 模式	捷捷微电主要产品为功率半导体分立器件和功率半导体芯片。
圣邦股份	半导体行业	Fabless 模式	圣邦股份主要产品为电源管理产品及信号链产品。
富满电子	半导体行业	Fabless 模式	富满电子主要产品为 LED 控制及驱动类芯片、MOSFET 类芯片和电源管理类芯片。

国科微	半导体行业	Fabless 模式	国科微主要产品包括固态存储系列芯片、广播电视系列芯片、物联网系列芯片、智能监控芯片等。
上海贝岭	半导体行业	Fabless 模式	上海贝岭主要产品包括单相多功能计量芯片、单相 SoC 芯片、液晶驱动（LCD）芯片、电源管理芯片等。
华微电子	半导体行业	Fabless 模式	华微电子主要产品为功率半导体元器件。
汇顶科技	半导体行业	Fabless 模式	汇顶科技主要产品为电容触控芯片、固定电话芯片、指纹识别芯片。
韦尔股份	半导体行业	Fabless 模式	韦尔股份主要产品为分立器件、电源管理芯片、射频芯片等。
兆易创新	半导体行业	Fabless 模式	兆易创新主要产品为存储芯片。

尽管国内外上市公司与北京豪威同属于半导体行业，但相关公司在产业链所处的环节、生产的具体产品、经营模式、产品下游细分领域各不相同，与北京豪威也存在一定的差异。因此，国内外上市公司综合毛利率区间跨度较大，从 20%至 58%不等；且平均毛利率也同北京豪威存在一定差异。

b.CMOS 图像传感器市场逐渐呈现寡头竞争格局

近几年间，全球 CMOS 图像传感器市场增长迎来一个新的高峰，与此同时 CMOS 图像传感器供应商之间的竞争也正在升温，市场份额加速向头部企业集中，并已逐渐呈现寡头竞争格局。全球前三大 CMOS 图像传感器供应商市场份额变化情况如下：

2014 年		**2017 年**	
日本索尼	27%	日本索尼	42%
韩国三星	19%	韩国三星	20%
美国豪威	17%	美国豪威	11%
合计金额	63%	合计金额	73%

数据来源：Yole Development

从上表可知，2014-2017 年，CMOS 图像传感器市场前三大供应商的市场份额从 63%提升至 73%，形成了寡头竞争格局。在这种市场竞争格局下，任何一家主要企业的价格调整都会马上影响其他竞争对手的定价政策，进而导致 CMOS 图像传感器市场呈现整体毛利率水平略低的情况。

c.美国豪威的私有化进程对经营管理造成了一定不利影响

美国豪威 2014 年 8 月正式启动私有化进程，整个私有化过程将近两年，且不可避免的对美国豪威经营管理造成了一定程度的不利影响：一方面，美国豪威

因私有化新增长期借款 8 亿美元，财务压力显著增加；另一方面，私有化期间美国豪威公司无法进行较大投资和业务调整，难以应对瞬息万变的消费电子市场。在这种情况下，美国豪威毛利率出现了较为显著的下降。

私有化结束后，美国豪威各项经营管理活动逐渐恢复正常。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。2017 年，美国豪威连续推出了多款新产品和多项新技术，包括采用了新一代 PureCel®Plus 技术的 1,300 万像素级 OV13A10 和 OV13A1Qc 传感器、1,600 万像素级别的 OV16B10 传感器、业内领先的近红外（NIR）技术夜鹰 Nyxel™、支持生物识别能力的 OV9738RGB-Ir 传感器。2018 年 1 月，美国豪威推出了 OV24A 系列图像传感器，该产品采用了美国豪威新一代 PureCel¬®Plus 技术，分辨率为 2,400 万像素，同时比普通 0.9 微米像素捕获 4 倍多的可见光子，从而可在低光状态下获得更好的图像质量。

经过 2017 年、2018 年的经营调整，美国豪威盈利能力显著提高。2018 年美国豪威综合毛利率为 25.45%，较 2017 年增加 2.33 个百分点。

C.未来几年北京豪威盈利能力有望进一步提高

智能手机的增长是过去 5 年来 CMOS 图像传感器单位出货量增长和技术革新的主要动力。而在未来几年，CMOS 图像传感器下游应用多元化趋势明显，汽车、安防监控、医疗、玩具/电玩与工业领域等将成为带动 CMOS 传感器高速发展的新生动力。

a.安防监控领域

安防监控离不开视觉信息的获取，CMOS 图像传感器是安防监控设备的核心电子元器件。随着整个安防监控行业规模的不断扩大，YOLE 预估到 2020 年该领域 CMOS 图像传感器的市场规模将达到 9.12 亿美元，占到行业市场份额的 6%。

b.车载摄像头领域

车载摄像头是 CMOS 图像传感器长最快的细分市场。近年来 CMOS 图像传感器主要应用于汽车倒车影像和防碰撞系统之中。未来，随着 ADAS（高级驾驶辅助系统）的普及和自动驾驶技术的发展，车载摄像头需求量将快速增加。根据

YOLE 预测，车载 CMOS 图像传感器市场至 2022 年将达到 80 亿美元左右，汽车市场也将成为仅次于手机的第二大 CMOS 传感器应用领域。

c.医疗/科研领域

传统医疗和科研领域主要使用 CCD 图像传感器。随着技术的进步，现今医疗和科研领域则在谋求使用成本更低效果更好的 CMOS 图像传感器来替代大部分老旧产品。YOLE 预测这一领域在未来 5 年的复合增长率将达到 34%，2020 年销售额将超过 9 亿美元。

应用领域	技术需求	北京豪威相关技术和产品
安防、车载	弱光环境下的成像能力	Nyxel™ 近红外技术，能够在所有照明条件下捕捉高清晰度的视频和图像。
安防、车载	LED 闪烁均衡（LFM）	分离光电二极管图像传感器（工作温度区间-40-105 度），代表产品 OX01A 是全世界首个量产的 LFM 传感器。
车载、工业控制	针对果冻效应的高速传感器	全局快门技术，产品包括 OV9285、OG02B1B/OG02B10 和高性价比的 OV9284。
医疗	小型化集成、低功耗	CameraCubeChip™ 图像传感器集成芯片技术.，代表产品 OVM6948 摄像头在仅有 0.6mm×0.6mm×1.1mm 大小的同时，还可提供 1000 mV/lux-sec 的低光敏感度，是目前医疗内窥镜领域技术最先进的摄像头之一。

随着 CMOS 图像传感器下游应用领域的扩展，不同应用领域对 CMOS 图像传感器的性能要求差异化明显。CMOS 图像传感器的技术导向已逐渐从单一手机领域的同质化技术竞赛，向多应用市场的技术适应性和可实现性过渡，例如：汽车领域需要高可靠性和高灵敏度、监控领域需要无光环境清晰度、医疗领域需要小型化和低功耗、工业控制领域需要动态高速传感器、物联网大范围应用需要低成本。

北京豪威长期以来专注 CMOS 图像传感器技术研发，在多行业技术应用方面有着深厚的技术和经验积累。随着 CMOS 图像传感器下游多元化应用需求量的快速增长，未来几年北京豪威盈利能力有望进一步提高。

②营业成本预测

国外主要上市公司 2015-2017 年毛利率水平在 35%左右；国内主要上市公司 2015-2017 年毛利率水平在 37%左右。北京豪威预测期间内平均毛利率为 25.50%，结合北京豪威历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶

段分析，综上，北京豪威以后年度营业务成本预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
图像传感器	38,018.16	106,283.56	115,253.28	125,164.14	135,862.26	145,491.18
其他产品	2,539.62	7,577.05	9,819.83	12,031.30	12,967.44	13,693.73
服务收入	630.70	250.61	428.01	703.90	963.69	1,352.59
合计	**41,188.48**	**114,111.22**	**125,501.11**	**137,899.33**	**149,793.38**	**160,537.50**

（3）其他业务利润预测

北京豪威 2017 年、2018 年其他业务利润如下：

单位：万美元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
其他业务收入	182.66	248.13	182.54
其他业务成本	13.77	23.61	42.60
其他业务利润	168.89	224.52	139.94

北京豪威其他业务主要系下属公司豪威科技（上海）对外出租办公场所的租金收入及相关成本。本次评估已在非经营性资产中对这部分价值加回，故本次评估不对其他业务利润进行预测。

（4）税金及附加预测

本次按照历史年度税金及附加占北京豪威营业收入的比例进行预测，北京豪威以后年度的税金及附加预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
税金及附加	49.09	133.03	148.56	164.18	179.96	193.03
占营业收入比例（%）	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

（5）期间费用预测

截至评估基准日，北京豪威共有付息债务 27,972.34 万美元，其中：一年内到期非流动负债为 9,000.00 万美元、长期借款为 18,972.34 万美元。

经审计报告披露，北京豪威用于支付合并交易的收购对价的借款将于 2020 年 2 月 3 日还完。考虑到企业未来规模扩大，需要保持一定借款来保障企业正常经营，本次财务费用的评估按照基准日的借款规模和基准日的实际借款利率

4.1313%进行预测。

综上，北京豪威以后年度财务费用如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
财务费用	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
占营业收入比例（%）	0.87	0.77	0.69	0.62	0.57	0.53

基于北京豪威历史期间费用数据，以及未来正常生产经营所需必要支出，北京豪威以后年度的期间费用预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售费用	1,718.32	4,533.98	4,850.94	5,046.55	5,429.93	5,820.40
占营业收入的比例（%）	3.10	3.02	2.89	2.72	2.67	2.67
管理费用	1,384.94	3,072.20	3,263.90	3,393.87	3,527.57	3,667.27
占营业收入的比例（%）	2.50	2.05	1.95	1.83	1.74	1.68
研发费用	5,449.09	14,328.98	15,338.31	15,734.71	16,463.67	17,323.11
占营业收入的比例（%）	9.83	9.54	9.15	8.49	8.10	7.95
财务费用	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
占营业收入的比例（%）	0.87	0.77	0.69	0.62	0.57	0.53
金额合计	**9,033.85**	**23,090.77**	**24,608.76**	**25,330.74**	**26,576.78**	**27,966.39**
占比合计	**16.30**	**15.38**	**14.68**	**13.67**	**13.08**	**12.84**

①预测期期间费用低于报告期水平的原因及合理性

2016-2018 年，北京豪威期间费用占同期营业收入比例情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	26,694.84	3.06	29,361.07	3.24	29,766.31	3.74
管理费用	26,727.17	3.07	24,997.93	2.76	138,390.47	17.39
研发费用	99,051.94	11.37	110,169.35	12.17	115,778.99	14.55
财务费用	11,943.95	1.37	9,507.58	1.05	30,451.63	3.83
合计	**164,417.90**	**18.88**	**174,035.93**	**19.23**	**314,387.41**	**39.51**

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，2019-2023 年，北京豪威预测期期间费用占营业收入的比重分别为 15.38%、14.68%、13.67%、13.08%和

12.84%。低于 2016-2018 年期间费用占营业收入比例的主要原因有：

A.2016-2018 年期间费用中包括了美国豪威因私有化产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值摊销的影响

北京豪威2016-2018年的期间费用数据中，包含了美国豪威因私有化产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值摊销的影响，该部分资产摊销年限分别为 1-7 年。2016-2018 年，上述摊销金额分别为 11,884.57 万元、9,699.87 万元和 14,413.14 万元。

2016-2018 年，扣除上述摊销金额后，北京豪威期间费用占当期营业收入的比例如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
期间费用金额	164,417.90	18.88	174,035.93	19.23	314,387.41	39.51
摊销金额	14,413.14	1.65	9,699.87	1.07	11,884.57	1.49
扣除后金额	150,004.76	17.22	164,336.06	18.16	302,502.84	38.02

由于该摊销并不影响现金流量，因此本次收益法评估所预测的未来期间费用，不包括上述摊销金额。

B.2016 年的期间费用中包含了一次性费用

2016 年北京豪威期间费用占营业收入比例较高，主要原因为该年期间费用中包含了“员工奖励计划”所产生的职工薪酬和股份支付费用，因私有化产生的专业服务费，此类费用具有偶发性特点，因此预测期期间费用中不包含此类一次性费用，相关一次性费用具体情况如下。

a.员工奖励计划

2016 年 11 月，北京豪威设立了“员工奖励计划”，并向该计划支付初始资金合计 15,250 万美元（人民币 100,892.48 万元），作为职工薪酬费用计入北京豪威当期管理费用，导致 2016 年管理费用较高。

b.股份支付费用

美国豪威自成立以来，有多个以权益结算的股份支付计划，包括股票期权、受限股票单位、员工股份购买计划等，以换取美国豪威及其子公司的董

事、高级管理人员以及员工提供的服务。

北京豪威在购买（2016 年 1 月 28 日）日评估计算新奖励以及替代的美国豪威原有奖励的公允价值，并进一步根据奖励的等待期将此替代奖励分为企业合并前和合并后服务两部分：对于分摊作为合并前服务的部分，作为收购美国豪威的对价；对于分摊作为合并后服务的部分，在职工剩余的等待期内，以可行权权益工具数量的最佳估计为基础，将股份支付费用计入相关期间的成本和费用。

上述股份支付对 2016 年期间费用的影响如下：

单位：万元

项目	2016 年
销售费用	1,621.67
管理费用	2,450.24
研发费用	5,425.56
当期因股份支付而确认的期间费用	9,497.47

c.专业服务费

2016 年北京豪威管理费用中的专业服务费 14,040.65 万元，其中 10,624.30 万元为同私有化相关的一次性专业服务费，未来年度不会再次发生。

综上所述，2016-2018 年，扣除合并对价摊销金额且扣除 2016 年一次性费用影响后，北京豪威期间费用占当期营业收入的比例如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
期间费用金额	150,004.76	17.22	164,336.06	18.16	181,488.59	22.81

从上表可知，扣除合并摊销影响和一次性费用后，2016-2018 年北京豪威期间费用占当期营业收入的比例分别为 22.81%、18.16%和 17.22%。其中 2016 年和 2017 年期间费用占比略高，主要原因为北京豪威根据会计政策自 2017 年起将符合资本化条件的部分研发费用资本化。本次评估预测期的期间费用不包括研发费用资本化支出，因此占营业收入的比重较 2016 年、2017 年低。

综上，北京豪威预测期期间费用占营业收入比例低于报告期期间费用占营业收入的比例预测具备合理性。

②测期期间费用占营业收入比例逐年下降的原因及合理性

A.CMOS 图像传感器行业快速增长带动北京豪威预测期营业收入快速增长

根据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%，到 2022 年，复合增长率仍将保持 10.5%的增长速度。北京豪威凭借其在全球 CMOS 图像传感器领域的地位和优势，受益于行业市场规模增长，营业收入仍将保持快速增长。

关于 CMOS 图像传感器行业仍将处于快速增长阶段的描述请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善/⑤未来 CMOS 图像传感器应用市场将持续增长”。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年营业收入复合增长率为 9.75%，与权威机构预测的行业复合增长率相符。

B.期间费用中固定成本占比较高

2016-2018 年，北京豪威期间费用中固定成本占比较高。具体情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年 [1]	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	26,694.84	-	29,361.07	-	28,144.64	-
职工薪酬	15,867.09	59.44	17,203.06	58.59	15,883.34	56.43
其他费用	10,827.75	40.56	12,158.01	41.41	12,261.30	43.57
管理费用	26,727.17	-	24,997.93	-	26,524.76	-
职工薪酬	9,745.57	36.46	11,103.49	44.42	10,437.63	39.35
其他费用	16,981.60	63.54	13,894.43	55.58	16,087.13	60.65
研发费用	99,051.94	-	110,169.35	-	110,353.43	-
职工薪酬	56,209.32	56.75	60,940.96	55.32	54,407.85	49.30
折旧和摊销	27,600.80	27.86	26,109.64	23.70	25,184.72	22.82
其他费用	15,241.83	15.39	23,118.75	20.98	30,760.87	27.87
销售费用、管理费用、研发费合计	152,473.95	-	164,528.34	-	165,022.83	-
职工薪酬等 [2]	109,422.78	71.76	115,357.15	70.11	105,913.54	64.18
其他费用	43,051.17	28.24	49,171.19	29.88	59,109.29	35.82

注：1、为了增加可比性，2016 年的期间费用扣除了员工奖励计划、相应的股份支付费用和一次性专业服务费；2、包括研发费用中的折旧和摊销

从上表可知，2016-2018 年，北京豪威销售费用、管理费用和研发费用中的

职工薪酬金额，以及研发费用中的折旧和摊销金额，合计占三项费用总金额的比例分别为 64.18%、70.11%和 71.76%，比例较高；且职工薪酬和折旧摊销费用相对较为固定，并不随营业收入增长而大幅增加。

C.随着私有化贷款逐步偿还，预测期北京豪威财务费用占比下降

长期以来，北京豪威现金流情况较好，一直采取低负债经营模式，长短期借款规模未随营业收入增长而大幅增加。2016-2018 年，北京豪威长短期借款主要为私有化贷款。预测期间，在北京豪威私有化贷款完全偿还后，其长短期借款规模预计将保持在一个稳定水平，并随着营业收入逐年增长而占比下降。

D.北京豪威预测期期间费用持续增长

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年期间费用总额持续增长，从 23,090.77 万美元增长到 27,966.39 万元，复合增长率 4.91%，主要为研发费用的增长，符合 CMOS 图像传感器行业及北京豪威业务增长的趋势。

综上，本次评估预测期内，北京豪威预测期营业收入持续上升符合行业发展趋势，期间费用逐年持续增长，职工薪酬等固定成本在北京豪威期间费用中占比较高，期间费用复合增长率低于营业收入复合增长率，导致期间费用占营业收入比例逐年下降。

③预测期研发费用占营业收入比逐年下降的合理性

A.CMOS 图像传感器行业快速增长带动北京豪威预测期营业收入快速增长

根据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%，到 2022 年，复合增长率仍将保持 10.5%的增长速度。北京豪威凭借其在全球 CMOS 图像传感器领域的地位和优势，受益于行业市场规模增长，营业收入仍将保持快速增长。

关于 CMOS 图像传感器行业仍将处于快速增长阶段的描述请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善/⑤未来 CMOS

图像传感器应用市场将持续增长”。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年营业收入复合增长率为 9.75%，与权威机构预测的行业复合增长率相符。

B.北京豪威研发费用中固定成本占比较高

2016-2018 年，北京豪威研发费用构成如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	56,209.32	56.75	60,940.96	55.32	54,407.85	46.99
折旧和摊销	27,600.80	27.86	26,109.64	23.70	25,184.72	21.75
软件使用费	5,054.07	5.10	5,075.95	4.61	4,380.33	3.78
法务费	3,097.27	3.13	3,078.23	2.79	3,502.25	3.02
技术研发材料费	2,205.55	2.23	9,693.15	8.80	17,889.68	15.45
租赁及物业费	1,198.51	1.21	1,343.46	1.22	1,080.92	0.93
专业服务费	883.27	0.89	899.25	0.82	808.74	0.70
水电费	834.76	0.84	798.49	0.72	672.67	0.58
办公费	616.70	0.62	637.06	0.58	757.84	0.65
交通差旅费	491.27	0.50	422.48	0.38	479.08	0.41
通讯费	486.55	0.49	493.16	0.45	465.99	0.40
业务招待费	12.65	0.01	15.57	0.01	14.57	0.01
股份支付费用	-	0.00	-	0.00	5,425.56	4.69
其他	361.22	0.36	661.96	0.60	708.81	0.61
合计	**99,051.94**	**100.00**	**110,169.35**	**100.00**	**115,778.99**	**100.00**

由上表可知，北京豪威研发费用主要由职工薪酬、折旧和摊销构成，2016-2018 年，上述两项费用合计占研发费用的比例分别为 72.13%（2016 年分母不包含一次性股份支付费用）、79.02%和 84.61%。

职工薪酬、折旧和摊销开支较为固定，并不随营业收入增长而同比大幅增加。根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年研发费用中的职工薪酬复合增长率为 4.62%，低于预测的营业收入复合增长率。

C.北京豪威预测期研发费用持续增长

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威 2019-2023 年研发费用总额持续增长，从 14,328.98 万美元增长到 17,323.11 万美元，复合增长率为

4.86%，符合 CMOS 图像传感器行业及北京豪威业务增长的趋势。

综上，在北京豪威预测期营业收入持续上升符合行业发展趋势，研发费用持续增长，研发费用复合增长率低于营业收入复合增长率导致研发费用营业收入比重逐年下降。

④北京豪威预测期技术研发材料费的预测情况

A.盈利承诺期的技术研发材料费资本化预测情况

根据普华永道出具的北京豪威审计报告（普华永道中天特审字（2019）第 0612 号），北京豪威“无形资产”之“研究与开发”的主要会计政策如下：

内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。

为研究图像传感器的集成电路布局（“IC layout”）之前进行的有计划的调查、评价和选择阶段的支出为研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；最终的图像传感器产品生产之前，针对集成电路布局的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

- 集成电路布局的开发已经技术团队进行充分论证；
- 管理层已批准相关集成电路布局开发的预算；
- 前期市场调研的研究分析说明相关集成电路布局所生产的产品具有市场推广能力；
- 有足够的技术和资金支持，以进行相关集成电路布局的开发活动及后续的大规模生产；
- 相关集成电路布局开发的支出能够可靠地归集。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

北京豪威研发费用中的技术研发材料费主要为流片费用，即芯片设计完成

后先试生产几片或几十片供测试使用。根据立信评估出具的北京豪威评估报告及说明，北京豪威盈利承诺期（2019-2021 年）技术研发材料费资本化预测金额如下：

单位：万美元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	合计
技术研发材料资本化（预测）	989.76	969.97	950.57	2,910.30

上述金额在立信评估出具的北京豪威评估报告中，列示在研发费用科目下均进行了费用化。

B.盈利承诺期的技术研发材料费资本化摊销预测

根据普华永道出具的北京豪威审计报告（普华永道中天特审字（2019）第 0612 号），北京豪威“无形资产”之“研究与开发”的主要会计政策，计入无形资产的开发支出，参考对应产成品的生命周期，按照预计受益期限 3 至 8 年分期平均摊销。

根据立信评估的出具的北京豪威评估报告及说明，计入无形资产的开发支出在未来预测中按照 5 年分期平均摊销。2019-2021 年技术研发材料费摊销预测如下：

单位：万美元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	合计
技术研发材料（摊销）	197.95	391.95	582.06	1,171.96

C.对盈利承诺期的利润影响金额

根据上述分析，技术研发材料费资本化及摊销对北京豪威 2019-2021 年利润的影响金额如下：

单位：万美元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	合计
技术研发材料资本化（预测）	989.76	969.97	950.57	2,910.30
技术研发材料（摊销）	197.95	391.95	582.06	1,171.96
影响利润的金额	791.81	578.02	368.51	1,738.34

因此，2019-2021 年，因北京豪威技术材料研发费用资本化对当期净利润的影响金额分别为 791.81 万美元、578.02 万美元和 368.51 万美元。根据中国外汇管理局公布的评估基准日 2018 年 7 月 31 日人民币兑美元中间价 6.8165:1 进行折

算，2019-2021 年，因北京豪威技术材料研发费用资本化对当期净利润的影响金额分别为 5,397.37 万元、3,940.07 万元和 2,511.95 万元。

评估预测中的上述处理影响预测期净利润，但不影响企业自由现金流及评估结果。

（6）其他收支预测

①资产减值损失的预测

基于北京豪威历史数据，北京豪威以后年度的资产减值损失预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资产减值损失	2,537.07	2,049.61	2,254.19	2,476.88	2,690.52	2,883.50
占营业收入比例（%）	4.58	1.36	1.34	1.33	1.32	1.32

2016-2018 年，北京豪威资产减值准备主要由应收账款坏账准备和存货跌价准备构成，其明细如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
坏账准备：	4,600.13	11.25	5,268.73	21.46	2,071.32	14.44
应收账款坏账准备	4,590.56	11.22	5,257.68	21.42	2,069.97	14.43
其他应收款坏账准备	9.57	0.02	11.04	0.04	1.35	0.01
存货跌价准备	36,298.26	88.75	19,280.76	78.54	12,273.49	85.56
合计	**40,898.38**	**100.00**	**24,549.49**	**100.00**	**14,344.81**	**100.00**

A.应收账款坏账损失的预测

2016-2018 年，北京豪威应收账款坏账计提情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
单项金额重大并单独计提坏账准备	1,076.29	23.45	1,024.70	19.49	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	3,487.73	75.98	4,207.72	80.03	2,043.15	98.70
单项金额不重大并单独计提坏账准备	26.54	0.58	25.26	0.48	26.82	1.30
合计	**4,590.56**	**100.00**	**5,257.68**	**100.00**	**2,069.97**	**100.00**

2016-2018 年，北京豪威应收账款坏账准备主要为按信用风险组合计提的坏

账准备，并无确凿依据表明其为坏账。2016-2018 年，北京豪威应收账款实际核销的坏账和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
实际核销坏账	0.00	0.00	0.00
坏账准备计提	4,590.56	5,257.68	2,069.97
占比	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析溢余资产、非经营性资产（负债）的价值，确定北京豪威的整体价值。由于按会计准则计提的坏账准备的增加或减少不会产生现金流的流出或流入，因此本次收益法评估预测中的资产减值损失为预估的应收账款难以收回而导致的实际坏账损失，而非按会计准则计提的坏账准备。

A 股同行业可比上市公司 2017 年年报中披露的实际坏账损失情况如下：

单位：万元

证券代码	证券名称	坏账核销金额
SZ.300373	扬杰科技	355.17
SZ.300613	富瀚微	无
SZ.300623	捷捷微电	无
SZ.300661	圣邦股份	无
SZ.300671	富满电子	无
SZ.300672	国科微	无
SH.600171	上海贝岭	0.41
SH.600360	华微电子	无
SH.603160	汇顶科技	无
SH.603501	韦尔股份	46.94
SH.603986	兆易创新	无

由上表可知，除扬杰科技外，可比上市公司实际发生坏账损失的概率较小，且金额不大。北京豪威2016-2018年均未发生实际坏账损失，因此预计未来基本不会发生坏账，评估预测合理。

B.存货减值损失的预测

鉴于本次评估预计未来基本不会发生坏账，因此预测期资产减值损失全部由存货跌价损失构成。北京豪威 2018 年 8-12 月存货跌价损失预估金额高于 2019-2021 年，主要原因如下：

北京豪威于 2018 年开始进行产品结构调整，为迎接新产品上线以及对市场的研判，北京豪威采取了加快处理库存的销售方式，在此情况下，预测 2018 年发生存货减值损失金额较大。

2019 年及以后年度北京豪威未有库存处理计划，存货跌价准备的金额预计恢复至 2016-2017 年的水平。因此，评估师以 2016-2017 年度审计报告所披露的存货跌价准备占存货原值比例的平均数，对 2019-2023 年存货减值损失金额进行预测。

2018 年 1-7 月，北京豪威存货跌价损失实际发生金额为 9,754.24 万元；2018 年，北京豪威存货跌价损失实际发生金额为 26,190.84 万元。2018 年 8-12 月，北京豪威存货跌价损失预测金额为 2,537.07 万美元，按评估基准日汇率折算约为 17,293.94 万元。

2018 年 8-12 月，北京豪威存货跌价损失实际发生金额为 16,436.60 万元，与预测金额 17,293.94 万元基本相符。

2016-2018 年，北京豪威存货跌价损失和存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	三年合计
存货跌价损失	26,190.84	27,430.88	10,968.15	64,589.87
存货跌价准备	36,298.26	19,280.76	12,273.49	67,852.51
跌价准备占跌价损失比例	138.59%	70.29%	111.90%	105.05%

由上表可知，2016-2018 年，北京豪威存货跌价准备计提金额占三年存货跌价损失总金额的 105.05%，计提的存货跌价准备可以覆盖存货跌价损失，且金额基本相符，存货跌价准备的计提充分、合理。

因此，本次评估按照北京豪威 2016 年、2017 年存货跌价准备占存货原值比例平均数对 2019-2023 年存货减值损失金额进行预测，具备合理性。

②投资收益、资产处置收益、其他收益和营业外收支的预测

北京豪威历史上的投资收益主要为处置苏州晶方带来的收益，本次评估已在非经营性资产中对这部分价值加回，故本次评估不对投资收益进行预测。

资产处置收益、其他收益存在较大不确定性，本次评估不对其进行预测。

营业外收支存在偶然性，本次评估不对营业外收支进行预测。

（7）所得税预测

北京豪威企业所得税预测分为以下四个部分，分别为：

①计入新加坡豪威的企业所得税；

②计入美国豪威的企业所得税；

③计入合并范围内除美国豪威、新加坡豪威以外其他公司的企业所得税；

④美国税改后对此前未完税的境外利润缴纳的一次性汇回税。

北京豪威以后年度的所得税预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
第一部分	97.75	264.89	295.80	326.90	358.33	384.35	384.35	384.35
第二部分	—	—	—	—	—	—	—	—
第三部分	20.83	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
第四部分	226.80	226.80	226.80	226.80	226.80	425.24	566.99	708.74
所得税合计	**345.38**	**541.68**	**572.59**	**603.70**	**635.13**	**859.59**	**1,001.34**	**1,143.08**

（8）净利润的预测

北京豪威以后年度净利润预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年
利润总额	2,603.83	10,778.60	15,172.92	19,446.58
所得税	345.38	541.68	572.59	603.70
净利润	2,258.45	10,236.92	14,600.33	18,842.89
项目	**2022年**	**2023年**	**2024年**	**2025年**
利润总额	23,895.21	26,302.89	26,302.89	26,302.89
所得税	635.13	859.59	1,001.34	1,143.08
净利润	23,260.09	25,443.30	25,301.55	25,159.81

（9）资本性支出预测

北京豪威以后年度资本性支出预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
资本性支出及资产更新	1,301.06	1,416.90	1,344.75	1,373.98	2,192.44
项目	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年**	**2025 年以后**	—
资本性支出及资产更新	2,192.44	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—

（10）折旧和摊销的预测

根据北京豪威在评估基准日的存量固定资产、长期待摊费用计算得到以后年度折旧和摊销支出预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2023 年以后
折旧和摊销	1,714.06	2,972.93	3,229.12	3,476.74	3,781.66	3,831.13	3,831.13

（11）营运资金追加的预测

营运资本是指企业经营性流动资产与流动负债的差额，反映企业在未来经营活动中是否需要追加额外的现金。如果经营性流动资产大于流动负债，则企业需要额外补充现金，在现金流量预测中表现为现金流出，反之为现金流入。

随着企业经营活动范围或规模的扩大，企业向客户提供的正常商业信用会相应增加，为扩大销售所需增加的存货储备也会占用更多的资金。同时为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

流动资金的追加需考虑应收账款、预付账款、存货、经营性现金、应付账款、预收账款等因素的影响。本次对营运资本的变化预测思路如下：首先分别对未来经营性营运资产、营运负债进行预测，得出营运资本；然后将营运资本与上一年度的营运资本进行比较；如果大于则表现为现金流出，反之为现金流入。

北京豪威以后年度营运资金追加的预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营运资金追加	1,404.95	8,739.32	7,224.23	8,151.02	7,374.88
项目	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年**	**2025 年以后**	—

营运资金追加	7,221.37	—	—	—	—

*2023 年以后营运资金稳定不再追加。

本次评估将预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2018 年 7 月 31 日，根据北京豪威的经营情况及本次评估目的，对 2018 年 8 月至 2023 年采用详细预测。因美国税改需对此前未完税的境外利润缴纳的一次性汇回税分八年缴纳（2018-2025 年），故本次评估对于除所得税以外的其他损益类科目详细预测至 2023 年，因此本次评估假定 2023 年以后年度北京豪威的经营业绩将基本稳定在预测期 2023 年的水平。

在北京豪威经营业绩稳定的情况下，营运资金的追加还受到应收账款、预付账款、存货、应付账款、预收账款等科目的周转率影响。本次评估预计后续期（2023 年以后）各科目周转率维持在 2023 年的水平。

综上，在北京豪威经营业绩稳定，且各科目周转率不变的情况下，营运资金追加的金额为 0 具备合理性。

（12）企业自由现金流量的计算

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

假定 2025 年后北京豪威经营规模以 2025 年为准，不考虑生产经营规模的变化，并且北京豪威按规定提取的固定资产折旧全部用于原有固定资产的维护和更新，并假定此种措施足以并恰好保持北京豪威的经营能力维持不变。北京豪威未来各年度净现金流量预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
净利润	2,258.45	10,236.92	14,600.33	18,842.89	23,260.09
加：利息支出*（1-所得税率）	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
加：资产减值损失加回	2,537.07	2,049.61	2,254.19	2,476.88	2,690.52

加：折旧和摊销	1,714.06	2,972.93	3,229.12	3,476.74	3,781.66
减：资本性支出	1,301.06	1,416.90	1,344.75	1,373.98	2,192.44
减：营运资金追加	1,404.95	8,739.32	7,224.23	8,151.02	7,374.88
企业自由现金流量	**4,285.08**	**6,258.84**	**12,670.27**	**16,427.11**	**21,320.54**
项目	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年**	**2025 年以后**	—
净利润	25,443.30	25,301.55	25,159.81	25,868.54	—
加：利息支出*（1-所得税率）	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	—
加：存货跌价准备加回	2,883.50	2,883.50	2,883.50	2,883.50	—
加：折旧和摊销	3,831.13	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—
减：资本性支出	2,192.44	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—
减：营运资金追加	7,221.37	-	-	-	—
企业自由现金流量	**23,899.73**	**29,340.66**	**29,198.91**	**29,907.65**	—

（13）溢余资产/负债和非经营性资产/负债的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。评估基准日 2018 年 7 月 31 日，北京豪威账面有以下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属于本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）：

①北京豪威评估基准日其他流动资产-处置苏州晶方的股份带来的收益共计人民币 6,430.96 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性资产；

②纳入本次合并范围的子公司豪威科技（上海）用于对外出租的投资性房地产评估价值为人民币 19,622.00 万元，确认该资产属于评估基准日非经营性资产；

③北京豪威评估基准日其他非流动资产-预付给合作方的用于合作项目的投资款项共计人民币 39,217.66 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性资产；

④北京豪威评估基准日其他应付款中有股东溢缴的投资款共计人民币 613.33 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性负债；

⑤北京豪威评估基准日预计负债账面值人民币 77,789.15 万元，系根据美国税务改革，过渡税的计算允许公司抵扣部分以前年度计提的不确定税项，共计人民币 77,789.15 万元；

⑥北京豪威与部分晶圆代工厂签订了不可撤销的采购合同，因预计最终产品的可变现净值下降，导致履行该合同的预计成本超过预计收入而产生预计亏损。对于截至评估基准日尚未履行完毕的采购合同，计提了相关存货跌价准备，并且按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入其他流动负债的一年内到期的亏损合同拨备共计人民币 2,621.11 万元

综上，北京豪威溢余资产合计人民币 65,270.63 万元，溢余负债人民币 81,023.59 万元。

（14）有息负债的确定

北京豪威在评估基准日账面一年内到期非流动负债 61,348.50 万元，长期借款 129,324.99 万元，共计 190,673.49 万元。本次将其作为有息负债扣除。

（15）收益法评估结果

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益的评估值为人民币 1,413,100.00 万元。

（二）资产基础法评估具体情况

1、流动资产评估情况

（1）货币资金评估情况

货币资金账面值 80,532,629.99 美元，系银行存款。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	80,532,629.99	80,532,629.99

（2）应收款项评估情况（预付账款）

预付账款账面值为 16,923.56 美元，仅有明细 1 项，系预付的保险费。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	16,923.56	16,923.56

（3）应收利息评估情况

应收利息账面值为 66,604.83 美元，系应收定期存款利息。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
应收利息	66,604.83	66,604.83

（4）其他流动资产评估情况

其他流动资产账面值 40,739.30 美元，仅有 1 笔明细，系可抵扣的进项税。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
其他流动资产	40,739.30	40,739.30

2、长期股权投资评估情况

本次评估中对该些单位长期投资评估值确定如下：

单位：美元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	Seagull Investment Holdings Limited	647,341,619.98	100.00	647,341,619.98
2	北京豪威亦庄科技有限公司	0.00	100.00	0.00
合计		**647,341,619.98**	**100.00**	**647,341,619.98**

长期股权投资评估值为 647,341,619.98 美元。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
长期股权投资	1,210,000,000.00	647,341,619.98

长期股权投资账面值为 1,210,000,000.00 美元，评估值 647,341,619.98 美元，评估减值 562,658,380.02 美元，减值率 46.50%，长期股权投资减值的主要原因是：资产占有方对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同。

3、负债评估情况

北京豪威的负债包括应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

（1）应付职工薪酬评估情况

应付职工薪酬账面值为 15,917.47 美元，系应付职工的工资、福利费等。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值

递延所得税资产	15,917.47	15,917.47

（2）应交税费评估情况

应交税费账面金额 4,307.07 美元，仅有明细 1 项，系应交的个人所得税。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
应交税费	4,307.07	4,307.07

（3）其他应付款评估情况

其他应付款账面值为 899,774.31 美元，仅有明细 1 项，系北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）股东溢缴投资款 899,774.31 美元。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
其他应付款	899,774.31	899,774.31

4、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 72,707.85 万美元。根据外汇管理局发布的 2018 年 7 月 31 日美元对人民币汇率为 6.8165，折算人民币评估值 495,613.07 万元。

总资产账面值 129,065.69 万美元，评估值 72,799.85 万美元，评估减值 56,265.84 万美元，减值率 43.59%；

总负债账面值 92.00 万美元，评估值 92.00 万美元，无增减变动；

净资产账面值 128,973.69 万美元，评估值 72,707.85 万美元，评估减值 56,265.84 万美元，减值率 43.63%。

单位：万美元

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	8,065.69	8,065.69	-	-
非流动资产	121,000.00	64,734.16	-56,265.84	-46.50
其中：长期股权投资	121,000.00	64,734.16	-56,265.84	-46.50
资产总计	129,065.69	72,799.85	-56,265.84	-43.59
流动负债	92.00	92.00	-	-
负债总计	92.00	92.00	-	-
净资产	128,973.69	72,707.85	-56,265.84	-43.63

本次评估减值 56,265.84 万美元，评估减值原因分析如下：

长期股权投资账面值为 1,210,000,000.00 美元，评估值 647,341,619.98 美元，评估减值 562,658,380.02 美元，减值率 46.50%，长期股权投资减值的主要原因是：资产占有方对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同。

（三）评估结论的分析及采用

1、收益法评估结果

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益的评估值为人民币 1,413,100.00 万元。

2、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 495,613.07 万元。

3、评估结果选取的理由

北京豪威收益法和资产基础法评估结果差异主要有以下几点原因：

（1）资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。北京豪威成立于 2015 年 7 月，自成立至今，有着较强的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

（2）收益法在评估过程中不仅考虑了北京豪威申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

（3）资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

（4）北京豪威经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

（5）根据本项评估目的和委托评估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

（四）其他需说明的情况

1、引用其他机构报告的相关情况

本次评估报告未引用其他机构报告内容。

2、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

韦尔股份董事会在充分了解本次交易的前提下，分别对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项发表如下意见：

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对北京豪威采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

（1）北京豪威所处行业地位

鉴于北京豪威实际为控股公司，其控股的美国豪威为实质经营主体，以下分析主体主要为美国豪威。

美国豪威长期以来致力于 CMOS 图像传感器的研发、生产和销售，在中国及中国香港和中国台湾地区、美国、新加坡、日本、韩国、德国、英国、挪威、印度等国家和地区均设有运营主体，产品销往全球主要国家和地区。2017 年，美国豪威销售的 CMOS 图像传感器超过 80kk，是处于市场领先地位的 CMOS 图像传感器研发、设计企业。

美国豪威以研发创新为基石，客户需求为导向，一直致力于 CMOS 图像传

感器前沿技术的研发，近三年在 CMOS 图像传感器行业的竞争优势进一步提高。美国豪威及其下属企业全球专利数量从 2016 年末的 3,190 项，增加到 2018 年末的 3,440 项。

除上述专利技术外，美国豪威还新研发了以下几项核心技术：

序号	技术名称	技术说明
1	四相像素（QPD）技术	可使手机摄像头实现更高速的自动对焦
2	LED 闪烁均衡技术	提高车载 CMOS 图像传感器性能
3	近红外和超低光技术	提高监控设备在无光和低光环境下的图像捕捉能力，同时可以应用在面部识别领域
4	超小型图像传感器	可以应用于医疗检测设备

上述核心技术覆盖了智能手机、车载摄像头、监控摄像头和医疗设备领域，其中：智能手机是美国豪威产品最主要的应用市场，四相像素（QPD）等新技术的持续研发有助于美国豪威稳固其市场竞争地位；车载摄像头、图像监视器、医疗设备已逐渐成为 CMOS 图像传感器增长速度最快的应用市场，且美国豪威在上述市场有较强的竞争优势，这些新兴应用市场将成为美国豪威未来业绩的增长点。

根据 Yole Development 的公开报告，美国豪威 2017 年在 CMOS 图像传感器市场占有 11%的市场份额，仅次于日本索尼和韩国三星，是全球最主要的三家 CMOS 图像传感器供应商之一。

（2）行业发展趋势

根据全球半导体贸易统计组织数据显示，全球集成电路市场规模 2012 年至 2017 年的年复合增长率为 7.58%，其中 2017 年销售额为 3,432 亿美元，同比增加了 24.03%。2015-2017 年，中国集成电路产业年销售额分别为 3,609.8 亿元、4,335.5 亿元和 5,411.3 亿元，同比增速分别为 19.71%、20.10%和 24.81%，增速呈逐年增加趋势，其中半导体设计业销售额为 2,073.5 亿元，增速为 26.10%。

CMOS 图像传感器市场潜力较大，根据 Yole Development 针对 CMOS 图像传感器产业现状进行的调查，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场规模为 139 亿美元，而 2021 年市场规模有望达到 188 亿美元，CMOS 图像传感器产业将保持高速增长趋势。

智能手机作为图像传感器目前最主要的应用领域，2017 年全球智能手机总出货量为 14.72 亿部，与 2016 年的 14.73 亿部基本持平。根据 TSR 的统计数据，2018 年三摄手机占比预计为 1%，而到 2022 年将达到 14%。随着双摄像头及三摄像头的普及和推广，消费者对智能手机高倍光学变焦、背景虚化、静态画质提升等图像处理能力提升的需求，以及虹膜识别、面容 ID 等新技术的应用推广，越来越多的手机方案采用双摄或三摄模组，CMOS 图像传感器依然具有较大市场空间。

汽车、安防等领域也是 CMOS 图像传感器的市场的另一个增长点，随着人工智能、面容识别、自动驾驶等新兴技术对图像处理的要求越来越高，汽车及安防设备对摄像头的数量也逐渐增加。

（3）行业竞争及经营情况

CMOS 图像传感器行业于知识密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，在技术、产业整合、客户、人才、资金及规模等方面存在较高的进入壁垒。CMOS 图像传感器设计企业需要在电子学、材料学、光学等多种学科具有深厚的技术积累，并与具有较强实力的上游晶圆加工厂和下游模组厂建立长期稳定的合作关系，才能在市场竞争中脱颖而出。因此，CMOS 图像传感器行业市场集中度较高，目前全球 CMOS 图像传感器市场主要由索尼、三星和美国豪威三家公司主导。除上述三家企业以外，安森美（ON Semi）于 2014 年收购了汽车 CMOS 图像传感器领先企业 Aptina 公司，在汽车 CMOS 图像传感器领域有一定市场优势。

（4）报告期及未来财务预测相关情况

①报告期内的财务情况

报告期内，北京豪威主营业务的销售收入、成本、毛利率及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	871,022.61	905,038.73
营业成本	649,327.88	695,732.19
毛利润	221,694.73	209,306.55

综合毛利率	25.45%	23.13%
净利润	26,472.44	274,531.62
净利率	3.04%	30.33%
扣除非经常性损益净利润	29,117.97	275,819.87

如上表所示，北京豪威 2017 年、2018 年营业收入分别为 905,038.73 万元和 871,022.61 万元，2018 年营业收入略有下降。在过去较长一段时间内，北京豪威产品型号繁多，产品线基本覆盖了 CMOS 图像传感器下游全部领域。这种经营策略虽然有助于北京豪威增加 CMOS 图像传感器出货量，提高市场占有率，但产品线过于冗长一方面分散了公司研发、设计部门的精力，另一方面上游供应链被大量毛利率较低的低端产品占用，影响了公司的盈利能力。因此，自 2017 年下半年起，北京豪威积极进行了经营战略和产品结构调整，主动收缩产品线，战略性的放弃了部分毛利率较低的产品，并将市场开拓、技术研发、产品设计等方面的资源向智能手机、安防监控、汽车、医疗、AR/VR 五大领域的重点产品集中。在这种情况下，2018 年北京豪威 CMOS 图像传感器出货量和营业收入较 2017 年有所下降，但毛利率由 2017 年的 23.13%提高至 2018 年的 25.45%。

此外，受私有化相关费用影响（包括 2016 年一次性员工奖励计划、2017 年美国税改、2018 年一次性税务事项等因素的影响），报告期内北京豪威净利润波动较大。扣除上述费用影响后，2017 年、2018 年北京豪威的净利润分别为 19,953.41 万元和 41,341.43 万元，盈利能力及盈利规模增幅明显。

②未来财务预测情况

北京豪威的收益预测综合考虑了以下因素：

A. 主营业务未来发展趋势

北京豪威历史年度及业绩承诺期内的预测收入数据如下：

单位：万元

项目	历史数据		预测数据		
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	905,038.73	871,022.61	1,023,587.67	1,143,028.48	1,263,218.19
增长率	13.75%	-3.76%	17.52%	11.67%	10.52%

注：预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

报告期内，北京豪威营业收入增长较为稳定。2018 年，北京豪威营业收入同比下降，主要原因系受经营策略和产品结构调整影响。业绩承诺期内，随着全球 CMOS 图像传感器应用领域的不断延伸和市场规模的不断扩大，北京豪威 CMOS 图像传感器产品销售规模将进一步增加。此外，北京豪威全资子公司豪威科技已建立全世界第一条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，实现了小批量生产。随着 LCOS 产品量产规模逐步扩大，北京豪威将新增一个收入增长点。

综上所述，预测期内北京豪威营业收入预计将延续增长趋势。与历史数据相比，利润承诺期内北京豪威营业收入增长率未显著偏离历史数据，具有合理性。

B.产品毛利率水平

北京豪威主营产品为 CMOS 图像传感器，属于多种光学摄像头的核心电子元器件，具有较高的附加值，因此毛利率水平较高。报告期内，北京豪威综合毛利率如下表所示：

项目	2018 年	2017 年
综合毛利率（%）	25.45	23.13

报告期内，北京豪威综合毛利率分别为 23.13%和 25.45%，总体保持稳定，且持续提高。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品，毛利率增幅较为显著。

未来几年，随着 CMOS 图像传感器行业市场规模的不断扩大，以及北京豪威产品结构不断优化，北京豪威产品的盈利空间预计将得以提升。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威在业绩承诺期内的综合毛利率水平如下表所示：

项目	2019 年	2020 年	2021 年
综合毛利率（%）	24.01	25.16	25.59

2019 年、2020 年及 2021 年，北京豪威的预测综合毛利率分别为 24.01%、25.16%和 25.59%，与报告期水平相比，整体保持平稳，并有小幅提升。该预测

反映了北京豪威技术更新、产品结构调整以及 CMOS 图像传感器行业快速发展给北京豪威整体毛利率带来的积极影响。与历史数据相比，北京豪威业绩承诺期内毛利率处于正常范围内，具有合理性。

C.期间费用水平

报告期内，北京豪威的期间费用占同期营业收入比例情况如下表所示：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
销售费用	26,694.84	3.06	29,361.07	3.24
管理费用	26,727.17	3.07	24,997.93	2.76
研发费用	99,051.94	11.37	110,169.35	12.17
财务费用	11,943.95	1.37	9,507.58	1.05
合计	**164,417.90**	**18.88**	**174,035.93**	**19.23**

报告期内，北京豪威期间费用较为稳定。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威在业绩承诺期内的期间费用情况如下表所示：

项目	2019 年		2020 年		2021 年	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
销售费用	30,905.91	3.02	33,066.41	2.89	34,399.83	2.72
管理费用	20,941.65	2.05	22,248.40	1.95	23,134.33	1.83
研发费用	97,673.49	9.54	104,553.62	9.15	107,255.62	8.49
财务费用	7,877.20	0.77	7,877.20	0.69	7,877.20	0.62
合计	**157,398.24**	**15.38**	**167,745.63**	**14.68**	**172,666.97**	**13.67**

注：预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

2019 年、2020 年及 2021 年，北京豪威的期间费用率分别为 15.38%、14.68%和 13.67%。期间费用的预测主要参考历史年度发生水平，分析其形成原因，结合北京豪威未来发展规划及经营规模增长情况，考虑合理的增长比率进行确定。业绩承诺期内，北京豪威的期间费用率预测仍保持 14%左右的较高水平，预测相对保守，合理性和可实现性较强。

（5）未来财务预测与报告期财务情况差异原因及合理性分析

北京豪威 2017、2018 年净利润以及预测净利润数据对比如下：

单位：万元

项目	历史数据		预测数据			
	2017 年	2018 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	905,038.73	871,022.61	879,279.91	1,023,587.67	1,143,028.48	1,263,218.19
增长率	13.75%	-3.76%	-	16.41%	11.67%	10.52%
净利润	19,953.41	41,341.43	35,926.26	69,779.97	99,523.15	128,442.56
增长率	849.55%	107.19%	-	94.23%	42.62%	29.06%

注：1、为了增加可比性，历史数据中的净利润为扣除私有化相关费用影响后的净利润（主要包括2016年一次性员工奖励计划、2017年美国税改、2018年一次性税务事项等因素的影响）

2、2018 年预测数为 2018 年 1-7 月历史数据+2018 年 8-12 月预测数据

3、预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

北京豪威2018年营业收入已实现871,022.61万元，占2018年预测营业收入的99.06%；净利润已实现41,341.43万元，占2018年预测净利润的115.07%，财务数据预测较为合理。

综上所述，韦尔股份董事会认为：北京豪威未来各项财务数据的预测均以历史财务数据为基础，结合北京豪威所处行业地位、所处行业的现状与发展前景、北京豪威主营业务发展趋势、产品毛利率、费用水平等因素进行综合分析得出的测算结果。北京豪威未来财务预测具有合理性，不存在未来预测与实际财务状况差异较大的情况。

3、北京豪威后续经营过程中经营方面的变化趋势分析

（1）行业政策环境变化趋势及影响分析

我国作为目前世界电子消费第一大国，市场规模占全球进一半，但集成电路自给率仅为 10%，特别是高端产品方面，部分产品自给率极低。我国政府早已认识到发展集成电路的重要性，发布多项支持文件：2011年，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，提出“进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业”；2014年，工信部、发改委、科技部、财政部等多部门联合发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出“着力发展集成电路设计业，加速发展集成电路制造业，提升先进封装测试业发展水平，突破集成电路关键装备和材料”；2018年，国务院2018年政府工作报告，提出“推动集成电路产业

发展”。

综上所述，国家目前的产业政策及其变化趋势，将持续利好集成电路行业的领先企业。北京豪威作为全球 CMOS 图像传感器行业拥有突出技术优势的和品牌知名度的企业，未来产业政策趋势不会对其估值带来负面影响。

（2）税收优惠的政策及其变化影响分析

北京豪威下属公司美国豪威注册于美国特拉华州，其 2017 年 1 月至 4 月适用的联邦企业所得税税率为 35%；2017 年 5 月至 2018 年 4 月适用的联邦企业所得税税率为加权平均税率 30.36%；2018 年 5 月之后，联邦企业所得税税率变更为 21%。

北京豪威在开曼群岛设立的下属公司，开曼群岛对注册在该国的公司的收入或缴纳资本不征收所得税；对支付股东股利不征收代扣代缴所得税。

2015 年 8 月 19 日，上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务总局和上海市地方税务局向北京豪威下属公司豪威半导体联合颁发《高新技术企业证书》（GF201531000272 号），有效期为三年。经上海市松江区国家税务局第一税务所备案，豪威半导体在 2016 年度、2017 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

2015 年 1 月 14 日，上海市科学技术委员会、上海市商务委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局以及上海市发展和改革委员会联合向北京豪威下属公司豪威科技（上海）颁发《技术先进型服务企业证书》；经上海市浦东新区国家税务局第六税务所备案，豪威科技（上海）在 2016 年度、2017 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据 JLC Advisors LLP 出具的法律意见，经新加坡经济发展局批准，北京豪威下属公司新加坡豪威经认定符合要求的相关收入在报告期内可减按 10%缴纳企业所得税。

如果上述税收政策或税收优惠政策发生变化，或上述相关公司在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对北京豪威的经营业绩产生不利影响。因此，本次重组完成后，北京豪威将继续保持研发创新投入力

度，提高产品技术含量，确保相关公司符合其税收优惠认定标准。

（3）技术的变化影响分析

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其子公司合计持有超过 3,440 项专利技术，在 CMOS 图像传感器领域拥有较强的技术优势。本次重组完成后，北京豪威将持续进行相关业务的研发投入，根据 CMOS 图像传感器行业发展趋势和客户需求研发新技术、新产品，持续将科技创新能力作为企业发展的核心竞争力。

综上所述，韦尔股份董事会认为：北京豪威本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，在可预见的未来发展时期，北京豪威后续经营过程中未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面不存在其他重大不利变化，不会影响本次北京豪威资产估值的准确性。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

根据对北京豪威评估所参考的收益法评估模型，本次评估结果对关键财务指标（营业收入、毛利率、折现率）的敏感性分析如下所示：

（1）预测期内营业收入变动的敏感性分析

营业收入变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	865,100.00	-38.78%
-2%	1,139,100.00	-19.39%
0%	1,413,100.00	-
2%	1,687,100.00	19.39%
4%	1,961,100.00	38.78%

（2）预测期内毛利率变动的敏感性分析

毛利率变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	1,270,000.00	-10.13
-2%	1,341,500.00	-5.07
0%	1,413,100.00	-
2%	1,484,700.00	5.07
4%	1,556,200.00	10.13

（3）预测期内折现率变动的敏感性分析

折现率变化值	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）

1%	1,237,200.00	-12.48%
0.5%	1,321,461.33	-6.52%
0%	1,413,100.00	-
-0.5%	1,515,644.39	7.22%
-1%	1,629,453.13	15.27%

根据上述数据，在其他因素保持不变的情况下：若北京豪威营业收入变动率从-4%至 4%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-38.78%至38.78%；若北京豪威毛利率变动率从-4%至 4%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-10.13%至 10.13%；若北京豪威折现率变动率从-1%至 1%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-12.48%至15.27%。

5、北京豪威与上市公司业务是否存在协同性分析

北京豪威与上市公司业务是否存在协同性分析见本报告书“第一节 本次交易概况/七、本次交易对上市公司的影响/（七）上市公司与标的公司的协同效应。”

6、交易定价的公允性分析

（1）北京豪威交易作价的估值水平

北京豪威 85.53%股权的交易作价为人民币 1,302,310.62 万元，其 100%股权的交易作价为 1,522,636.06 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
北京豪威	交易作价	1,522,636.06
	承诺期第一年承诺净利润	54,541.50
	市盈率	27.92
	承诺期三年平均承诺净利润	83,905.87
	承诺期三年平均市盈率	18.15
	扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响的承诺期三年平均承诺净利润	100,000.00
	扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响的承诺期三年平均市盈率	15.23

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

北京豪威主营业务属于集成电路设计行业。2018 年 7 月 31 日，同行业可比上市公司市盈率、市净率、EV/EBITDA 估值情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率	市净率	EV/EBITDA

			（TTM）		
1	300373.SZ	扬杰科技	47.49	5.34	33.13
2	300613.SZ	富瀚微	61.84	5.74	43.47
3	300623.SZ	捷捷微电	42.12	4.71	27.43
4	300661.SZ	圣邦股份	88.84	10.46	76.33
5	300671.SZ	富满电子	62.26	7.78	54.21
6	300672.SZ	国科微	137.13	6.30	65.48
7	600171.SH	上海贝岭	45.26	3.36	48.60
8	600360.SH	华微电子	50.18	2.38	17.32
9	603160.SH	汇顶科技	45.99	9.13	33.59
10	603501.SH	韦尔股份	73.39	10.67	87.97
11	603986.SH	兆易创新	78.16	17.07	66.42
平均数			**66.61**	**7.54**	**50.36**
中位数			**61.84**	**6.30**	**48.60**
北京豪威			**27.92**	**1.59**	**29.32**
北京豪威（扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响）			**21.75**	**-**	**-**

注：可比上市公司市净率=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司净资产（2018 年 9 月 30 日）；EV/EBITDA=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司息税折旧摊销前利润（2017 年 12 月 31 日）

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，北京豪威的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，北京豪威 100%股权评估值为 1,413,100 万元，北京豪威非业绩承诺方交易作价标准为 1,410,000 万元，北京豪威业绩承诺方交易作价标准为 1,550,000 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性

（1）美国豪威私有化的背景

①美国豪威私有化前业绩增长放缓

过去十年间，CMOS 图像传感器主要应用市场为智能手机领域，美国豪威曾为美国苹果公司（Apple Inc.）主摄像头核心供应商，双方合作在 2010 年达到

顶峰。2010 年美国苹果公司发布了 iPhone 4 手机，该款手机采用了美国豪威生产的 OV5642 背照式传感器。受益于 iPhone 4 手机的全球热销，美国豪威 2011 年净利润超过 1.2 亿美元，业绩达到历史最好水平。但另一方面，随着 iPhone 4 手机销量的快速增长以及上游晶圆代工行业产能紧张，美国豪威 CMOS 图像传感器产量逐渐难以满足美国苹果公司的需求。此时，日本索尼公司作为图像传感器领域老牌 IDM 公司，凭借其在 40nm-65nm 制程阶段充足的晶圆产能，取代美国豪威成为美国苹果公司主摄像头供应商。2011 年美国苹果公司新发布的 iPhone 4S 机型，其主摄像头采用了索尼公司的 MX145 背照式传感器。自此之后，苹果公司各代 iPhone 手机的主摄像头均采用了索尼公司的产品。

失去 iPhone 手机主摄像头供应商地位后，美国豪威经营业绩大幅下滑，净利润从 2011 年时的 1.2 亿美元降至私有化当年（2016 年）的 2,101.35 万人民币（剔除私有化相关费用调整后），纳斯达克市场股票价格也从 2011 年 37.05 美元/股的历史高价跌至私有化时点的 29.38 美元/股。

②私有化财团看好美国豪威的未来发展

自 2000 年起，以中国为代表的发展中国家新兴市场集成电路行业扩张迅速，政府相关部门制定了一系列支持和促进集成电路行业发展的政策，并积极鼓励国内优秀集成电路企业通过产业整合实现集成电路行业的产业升级，提升我国集成电路行业在世界市场的竞争地位。

2013 年北京市成立总规模 300 亿元的集成电路产业发展股权投资基金，旨在培育我国集成电路产业全产业链条，通过资本模式加快资源整合和企业兼并重组，推进集成电路产业整体升级。通过公开遴选，华创投资成为北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）的基金管理公司。

经过一段时间的考察和洽谈，华创投资选定美国豪威作为投资标的。一方面，美国豪威作为全球排名第三的 CMOS 图像传感器设计企业，在研发实力、技术积累、品牌知名度和产业链上下游整合能力等方面具备较强优势；另一方面，中国作为消费电子终端产品生产和消费大国，是美国豪威产品最重要目标市场。引入中资投资者，有助于美国豪威获得中国市场的本土化优势，进一步开发中国市场的潜在客户资源，为经营业绩增长注入新的动力。

以上因素共同促成了美国豪威管理层和华创投资的私有化意向。华创投资作为牵头方，引入了中信资本 MB 和金石 NC 共同组成了私有化财团。

（2）私有化时美国豪威的财务状况及目前财务状况

2016 年 1 月 28 日，美国豪威从纳斯达克证券交易所摘牌。鉴于私有化前一年（2015 年）美国豪威执行美国会计准则，且无按中国会计准则及与韦尔股份相同会计政策编制的财务报告。为便于比较，财务状况引用本次重组经普华永道审计的北京豪威财务数据。

北京豪威私有化当年（2016 年）财务状况与 2018 年财务状况对比如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2016.12.31	变动率（%）
总资产	1,468,812.70	1,869,048.16	-21.41
总负债	496,694.84	1,193,373.46	-58.38
净资产	972,117.86	675,674.70	43.87
项目	**2018 年**	**2016 年**	**变动率（%）**
营业收入	871,022.61	795,650.01	9.47
净利润	41,341.43	2,101.35	1,867.37

注：净利润为剔除私有化相关费用、美国税改影响调整后的北京豪威经营性净利润

截至 2018 年末，北京豪威净资产 972,117.86 万元，较 2016 年末增长 43.87%；2018 年，北京豪威实现经营性净利润 41,341.43 万元，较 2016 年增长 1,867.37%。北京豪威目前财务状况已较私有化时的财务状况明显改善。

（3）私有化所对应市盈率及本次评估市盈率

根据纳斯达克证券交易所网站公布的股价、市盈率、市值信息，美国豪威截至私有化前一日（2016 年 1 月 27 日）收盘股价为 29.38 美元/股，市盈率为 33.77 倍，市值为 17.6 亿美元。

根据经普华永道审计的北京豪威 2018 年净利润，剔除因收购美国豪威产生的可辨认无形资产和其他长期资产增值影响后的 2018 年经营净利润为 4.13 亿元，本次重组北京豪威评估值对应的市盈率为 34.18 倍。

另外，北京豪威部分股东在业绩承诺期（2019-2021 年）剔除因收购美国豪威产生的可辨认无形资产和其他长期资产增值影响后的平均承诺净利润为 10 亿元，本次重组北京豪威评估值对应的市盈率为 14.13 倍。

综上，北京豪威本次交易评估值对应的 2018 年市盈率与私有化时点市盈率

接近，业绩承诺期市盈率均低于私有化时点的市盈率。

（4）私有化后的运营情况明显改善

①私有化后美国豪威技术水平持续提高

美国豪威一直致力于 CMOS 图像传感器前沿技术的研发，私有化后在 CMOS 图像传感器行业的竞争优势进一步提高。美国豪威全球专利数量从 2016 年末的 3,190 项增加到 2018 年末的 3,440 项（不包括正在申请的专利）。

除上述专利技术外，美国豪威还新研发了以下几项核心技术：

序号	技术名称	技术说明
1	四相像素（QPD）技术	可使手机摄像头实现更高速的自动对焦
2	LED 闪烁均衡技术	提高车载 CMOS 图像传感器性能
3	近红外和超低光技术	提高监控设备在无光和低光环境下的图像捕捉能力，同时可以应用在面部识别领域
4	超小型图像传感器	可以应用于医疗检测设备

上述核心技术覆盖了智能手机、车载摄像头、监控摄像头和医疗设备领域，其中：智能手机是美国豪威产品最主要的应用市场，四相像素（QPD）等新技术的持续研发有助于美国豪威稳固其市场竞争地位，车载摄像头、图像监视器、医疗设备已逐渐成为 CMOS 图像传感器增长速度最快的应用市场，且美国豪威在上述市场有较强的竞争优势，这些新兴应用市场将成为美国豪威未来业绩的增长点。

②美国豪威的市场份额持续领先

美国豪威以研发创新为基石，客户需求为导向，为客户提供最优的图像传感器解决方案。报告期内，美国豪威 CMOS 图像传感器产品的市场占有率仅次于索尼、三星，是行业前三的芯片研发与测试企业。美国豪威研发的产品在行业内处于领先地位，具有很高的市场认可度。

③美国豪威经营决策力得到了有效加强

2016 年美国豪威私有化主要由财务投资者主导。一方面，财务投资者缺乏半导体行业企业经营经验，对 CMOS 图像传感器市场变化敏感性较低；另一方面，美国豪威因私有化新增长期借款 8 亿美元，财务压力显著增加，对大规模投资决策偏于保守。在这种情况下，美国豪威新技术研发、新产品开发、产品

结构调整、客户路径重塑等重大经营决策均较为滞后，公司生产经营仅按照历史经验惯性运行，经营决策的有效性和实效性较差，难以适应瞬息万变的图像传感器应用市场，对经营业绩造成了不利影响。

2017 年 9 月 20 日起，韦尔股份董事长虞仁荣担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官、美国豪威首席执行官。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体行业已有近 30 年的从业经验，对 CMOS 图像传感器终端用户需求和市场变化趋势有着深刻的理解。随着虞仁荣先生全面参与到北京豪威的经营管理中，美国豪威的经营决策力得到了有效加强。

④私有化后美国豪威盈利能力显著提高

私有化结束后，美国豪威各项经营管理活动逐渐恢复正常。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、提高运营效率、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。2017 年，美国豪威连续推出了多款新产品和多项新技术，包括采用了新一代 PureCel®Plus 技术的 1,300 万像素级 OV13A10 和 OV13A1Qc 传感器 、1,600 万像素级别的 OV16B10 传感器、业内领先的近红外（NIR）技术夜鹰 Nyxel™、支持生物识别能力的 OV9738RGB-Ir 传感器。2018 年 1 月，美国豪威推出了 OV24A 系列图像传感器，该产品采用了美国豪威新一代 PureCel¬®Plus 技术，分辨率为 2,400 万像素，同时比普通 0.9 微米像素捕获 4 倍多的可见光子，从而可在低光状态下获得更好的图像质量。

经过私有化后管理和运营的一系列调整，美国豪威盈利能力显著提高。2016-2018 年，北京豪威实现的剔除私有化相关费用、美国税改影响调整后的经营性净利润分别为 2,101.35 万元、19,953.41 万元和 41,341.43 万元，2018 年较 2016 年增长 1,867.37%。

⑤未来 CMOS 图像传感器应用市场将持续增长

A.多摄像头手机带动 CMOS 图像传感器市场快速增长

消费级 CMOS 图像传感器下游应用领域主要包括智能手机、消费领域、计算机、汽车、医疗、安防和工业应用等。根据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为

19.90%；其中手机摄像头应用市场规模约 94 亿美元，占比达 67.63%，增长率为 17%。智能手机仍是 CMOS 图像传感器最主要的下游应用市场。

近三年来，智能手机摄像头市场发生了重大变化。一方面，自夏普公司于 2000 年发布全球第一台具有拍照功能的手机起，经过十余年的习惯培养，手机摄像头已基本取代普通数码相机，成为人们日常生活中最主要的影像记录工具，消费者对手机摄像头性能提出了更高的要求；另一方面，全球智能手机市场竞争愈发激烈、市场集中度不断提高。2014-2017 年，主要一线品牌手机厂商（三星、苹果、华为、小米、OPPO、vivo）全球市场份额占比从不足 50%增至 65%。智能手机厂商之间的竞争逐渐从增量“跑马圈地”阶段，向存量差异化博弈阶段过渡。在消费需求和竞争压力双重因素作用下，摄像迅速成为智能手机核心功能，各大手机厂商均把拍摄性能作为产品的关键竞争指标。

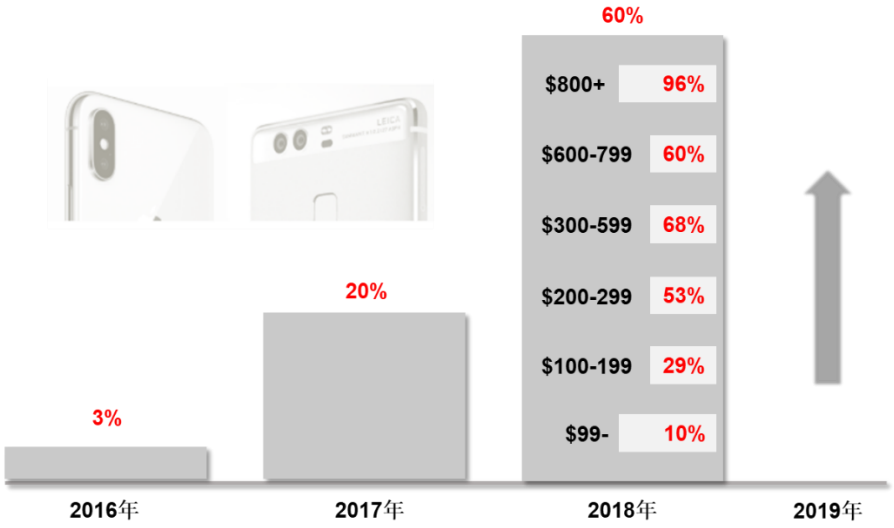
a.后置双摄手机快速普及

2014 年 12 月，华为公司率先发布了后置两颗 8MP 摄像头的荣耀 6 plus 手机。自此至今，智能手机厂商在摄像头性能和数量方面的“军备竞赛”愈演愈烈。在摄像头性能方面，2014 年全球智能手机市场，配备 10MP 以上级别摄像头的智能手机，仅占当年出货量的 20%左右，而 2017 年该比例已升至 70%以上。在摄像头数量方面，重点手机厂商均在大幅扩展后置双摄像头手机出货量，2017 年主要手机厂商后置双摄像头手机占其当年智能手机总出货量情况如下：

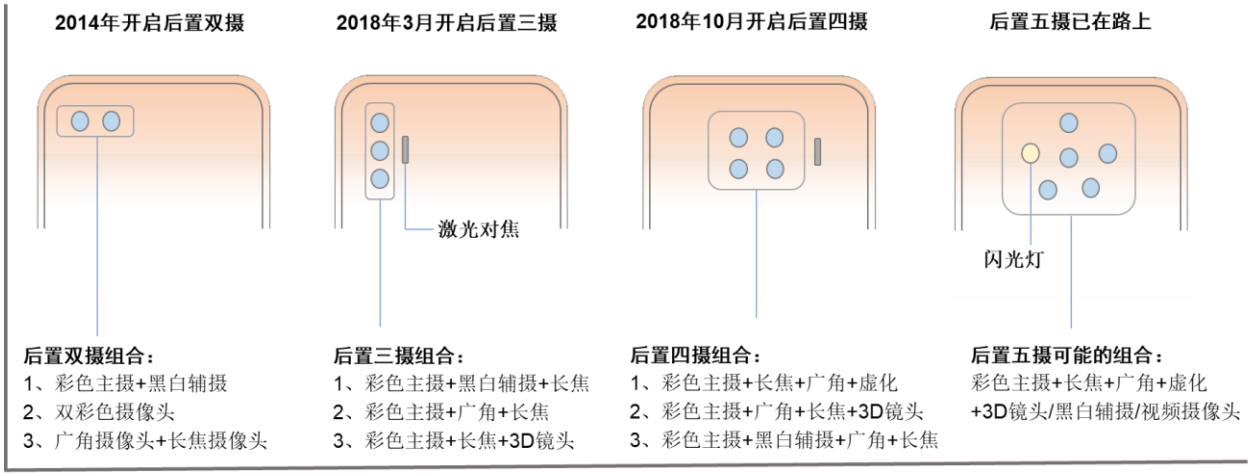
品牌	后置双摄手机出货量占比	说明
华为	52.68%	华为是后置双摄手机的主要推动者，2017 年华为超过 20 款机型搭载后置双摄，价格区间下探至千元机。
vivo	41.89%	2016 年初，vivo 发布了首款后置双摄手机，目前旗舰机型均搭载后置双摄，出货比例仅次于华为。
苹果	35.04%	2016 年 9 月，苹果发布了首款后置双摄手机 iPhone 7 Plus，此后苹果各代机型均采用了后置双摄架构。
OPPO	22.55%	2017 年 6 月，OPPO 发布了首款后置双摄手机 OPPO R11，目前 OPPO 旗舰机型均搭载后置双摄。
小米	16.75%	2016 年 7 月，小米发布了首款后置双摄手机红米 Pro，目前小米旗舰机型均搭载了后置双摄。
LG	13.48%	LG 是韩系厂商中较早采用后置双摄的品牌。
三星	2.62%	三星对双摄架构较为保守，其首款后置双摄手机为 note 8，目前双摄出货量占比较低。

数据来源：旭日大数据

根据市场研究机构 Counterpoint 统计，2016-2018 年，全球后置双摄智能手机出货量占比分别为 3%、20%和 60%，呈爆发式增长。



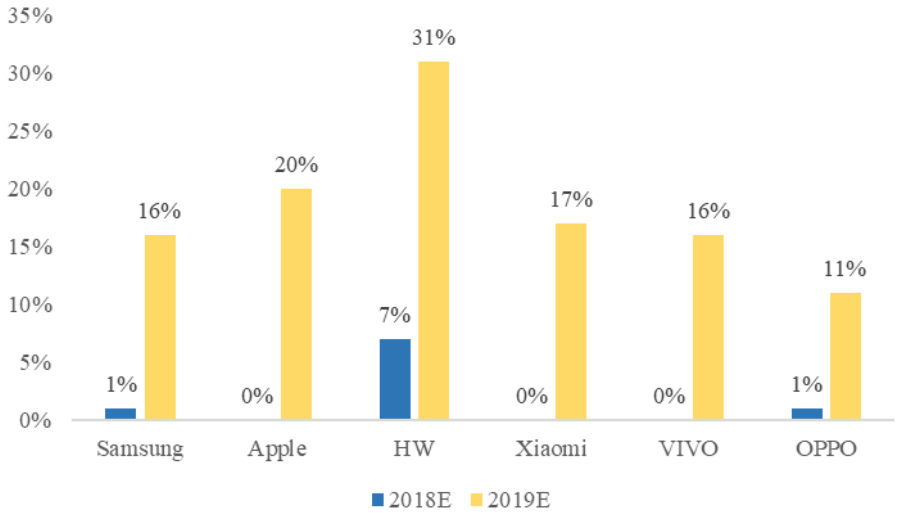
在后置双摄已成为各手机厂商旗舰产品标配后（2018 年单价 800 美元以上的智能手机，后置双摄手机出货量占比达 96%），主要品牌厂商开始进一步提升智能手机的拍摄性能。由于智能手机摄像头尺寸较小，单个 CMOS 图像传感器通光性能有限，为了实现更好的拍摄效果，将原先集成在一个摄像头上的各种功能，分解为多个单一功能摄像头（理想状态为彩色主摄、黑白辅摄、广角、长焦、虚化、视频、3D 互交功能均独立分开），已成为手机摄像头的发展趋势。



b.后置三摄手机潜力巨大

IHS 数据显示，2018 年前三季度，三摄机型的普及率仅有 0.5%。2019 年有望成为三摄手机快速成长的元年，根据 Sigmaintell（群智咨询）的预测，2019 年全球三摄的智能手机出货量预计约为 2.4 亿台，比 2018 年增长 12 倍，华为三

摄机型在其 2019 年出货占比中预计达 31%，其他品牌的渗透率也有望达到 10-20%，市场规模将迎来快速成长。根据 Sigmaintell，Top 6 手机品牌三摄普及率预测如下：



综上，自 2000 年第一部后置单摄像头手机出现，经过 14 年才出现首部后置双摄手机，首部后置三摄手机发布距后置双摄问世约 4 年时间，而首部后置四摄发布距后置三摄出现仅隔了 7 个月，智能手机摄像头数量进入了一个快速增长期。

B、车载摄像头为 CMOS 图像传感器市场增添新助力

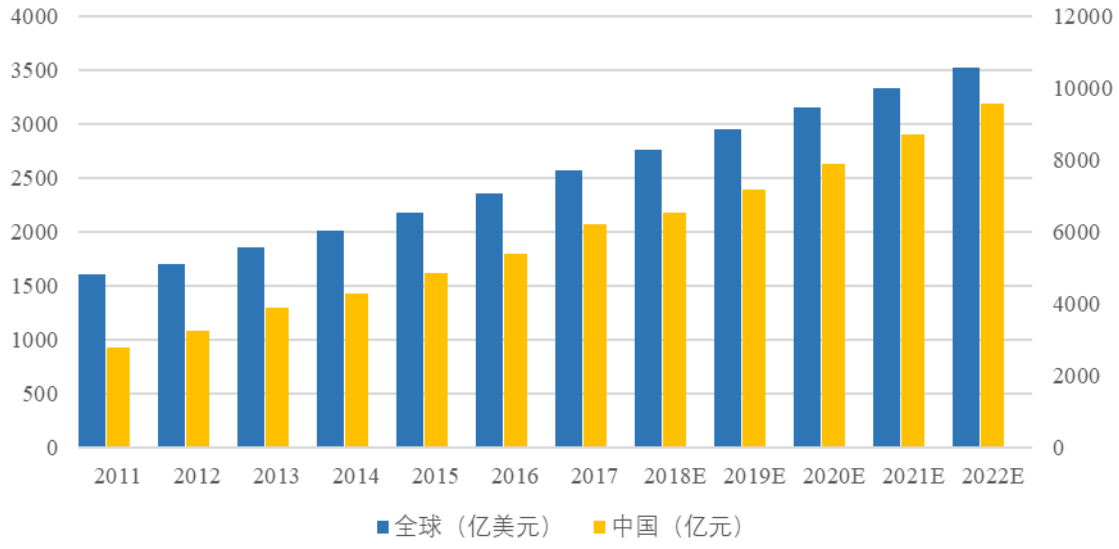
未来几年，车载摄像头市场是 CMOS 图像传感器下游增长最快的应用领域。根据 Yole Development 统计数据，2016 年全球车载 CMOS 图像传感器市场规模约 5.4 亿美元，占比约 4.66%；2017 年全球车载 CMOS 图像传感器市场规模约 6.6 亿美元，较 2016 年增长了 23%。

目前，CMOS 传感器主要应用于车载“高级驾驶辅助系统”（ADAS），包括盲点摄像头、自动防碰撞、道偏离警告、手势识别、疲劳监测等。鉴于 ADAS 在保证行车安全、防止交通事故上起到突出的作用，汽车厂商越来越多的引入 ADAS 功能；消费者在购车时也越来越多的考虑车辆是否具备 ADAS 功能。与此同时，各国政府也意识到了 ADAS 系统对减少道路事故、提高车辆安全性的重要，不断将其纳入法律法规或相关标准。未来三年内，随着 ADAS 系统的逐渐普及，车载 CMOS 图像传感器市场规模将快速扩张。

根据 IC Insights 分析报告，2018-2022 年，全球车载 CMOS 图像传感器复合年均增长率将达到 38.40%，2022 年市场规模或达到 28 亿美元，占全球 CMOS 图像传感器市场份额的 15%。

C.安防监控市场稳步增长带动 CMOS 图像传感器需求持续提升

全球安防市场经过半个多世纪的演变，已经发展成为一个市场规模庞大的成熟行业，应用领域从最早的政治、军事敏感领域拓展到办公楼、医院、学校等商业领域，再发展到居民家庭领域，空间不断扩大。根据前瞻产业研究院和中国安防网的统计，2017 年全球安防市场规模达 2,560 亿美元，中国安防行业总产值达 6,200 亿元。未来随着各国政府对安防问题的持续关注，IT 通讯、生物识别等相关技术的不断进步，来自欧美发达地区的升级换代需求与新兴国家市场的新增需求将促使安防市场不断增长。根据 CPS 中安网，全球及中国安防市场规模如下：



在安防行业总产值中，安防产品约占 32%，而视频监控占安防产品的约 50%。光学摄像头是安防产业链中重要的基础设备，随着安防市场规模的进一步扩大以及安防视频监控产品的高清化、网络化、智能化发展趋势，安防 CMOS 图像传感器的市场规模也将持续提升。

综上所述， 2018 年是多摄像头智能手机元年，后置双摄智能手机的渗透率刚过 60%，仍有较大增长空间；而后置三摄、四摄机型渗透率还在 10%以下。除智能手机以外，汽车、安防等下游市场规模也加速成长。北京豪威在本次重

组评估基准日的盈利能力、业务未来发展预期均优于私有化时期的预期情况。

10、承诺期净利润较报告期净利润大幅增长的依据及合理性

（1）CMOS 图像传感器行业周期性特点及所处阶段

①CMOS 图像传感器行业仍处于快速增长阶段

请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善/⑤未来 CMOS 图像传感器应用市场将持续增长”。

②国家政策支持有利于行业发展

北京豪威主要从事 CMOS 图像传感器的研发、设计，属于集成电路行业。集成电路行业是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80%的销售额，被誉为“工业粮食”，涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业。近年来，国家出台了一系列财政、税收、知识产权保护等政策，支持和鼓励集成电路设计行业的发展。

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，设立国家产业投资基金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。2016 年 5 月，国务院发布《国家创新驱动发展战略纲要》，要求加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；攻克集成电路装备等方面的关键核心技术。2016 年 7 月，国务院发布《“十三五”国家科技创新规划》，支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台，推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平。2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》，要求启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，要求大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片研发部署。2017 年 4 月，科技部发布《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》，提出优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。

综上所述，国家政策对半导体设计行业的支持，有利于 CMOS 图像传感器行业有序、健康发展，为北京豪威利润承诺期内净利润大幅增长提供了政策保障。

（2）CMOS 图像传感器行业技术更新速度及未来发展方向

①CMOS 图像传感器行业技术更新速度

CMOS 图像传感器行业技术更新速度较快，主要技术更新速度在 18 个月左右。以高端 CMOS 图像传感器较具代表性的技术为 3D 堆叠技术为例，其更新速度如下：

发布时间	所采用的堆叠技术	所采用的堆叠技术
2012 年	Oxide bonding + via-last TSVs	像素列阵+影像处理器
2014 年	F2F bonding + W-TSVs	像素列阵+影像处理器
2015 年	Au/SiO2 hybird bonding	像素列阵+影像处理器
2016 年	Hybrid bonding	像素列阵+影像处理器
2017 年	三层堆叠技术	像素列阵+DRAM 存储器+影像处理器

美国豪威作为全球 CMOS 图像传感器领先企业，拥有坚实的技术储备和研发团队。公司新技术、新产品的研发速度基本同 CMOS 图像传感器行业技术更新迭代周期保持同步。

②CMOS 图像传感器行业技术未来发展方向

未来 3 年内，智能手机仍将是 CMOS 图像传感器行业最重要的下游应用市场。目前，在手机摄像头领域已得到应用的背照式技术、全局快门（GS）、滚动快门（RS）、3D 堆叠技术、3D 顺序集成技术等仍将是未来 CMOS 图像传感器重要技术发展方向。此外，随着智能手机后置摄像头数量的增加，不同功能摄像头的专业分工将愈发明显，单独一家 CMOS 图像传感器厂商难以在各项功能上均占据领先优势。

在目前的竞争格局下，尽管日本索尼新产品发布速度较快，但美国豪威和韩国三星同类产品紧追其后，没有一家厂商能在市场上形成完全代差优势。在同一代产品的生命周期内（18 个月左右），多数时间三个厂商产品同质化较高，造成了寡头竞争的市场格局，导致各寡头企业毛利率均难以大幅提高。

预计未来 1-2 年内，日本索尼、韩国三星、美国豪威三家主导企业或将发挥自身技术优势，有所侧重的专注于某几个功能摄像头的研发和设计，在彩色主

摄、黑白辅摄、广角、长焦、虚化、视频、3D 互交功等主要功能中，每家厂商或将在其中 2-3 个领域具备显著技术优势。在这种情况下，各家厂商的优势产品毛利率能得到有效提高。

综上所述，利润承诺期内，北京豪威技术进步和新产品开发进度能满足行业技术更新需求。此外，随着各家企业产品的差异性的增加，利润承诺期内美国豪威差异化产品的毛利率将有所提高。

（3）CMOS 图像传感器行业竞争格局及主要竞争对手情况

①CMOS 图像传感器行业竞争格局

近几年，全球 CMOS 图像传感器市场增长迎来新的增长高峰，与此同时 CMOS 图像传感器主要厂商之间的竞争也正在升温，市场份额加速向头部企业集中，并已逐渐呈现寡头竞争格局。全球前三大 CMOS 图像传感器供应商市场份额变化情况如下：

2014 年		**2017 年**	
日本索尼	27%	日本索尼	42%
韩国三星	19%	韩国三星	20%
美国豪威	17%	美国豪威	11%
合计金额	63%	合计金额	73%

数据来源：Yole Development

从上表可知，日本索尼、美国豪威和韩国三星是 CMOS 图像传感器行业主导厂商，2014 年至 2017 年，前三大厂商的市场份额从 63%提升至 73%，形成了寡头竞争格局。

②主要竞争对手分析

日本索尼和韩国三星是北京豪威最主要的竞争对手：

索尼是日本的一家全球知名的大型综合性跨国企业集团，是世界视听、电子游戏、通讯产品和信息技术等领域的先导者之一。在 CMOS 图像传感器领域，索尼是市场占有率最大的厂商。索尼公司在 2012 年推出堆栈式（Stacked）CMOS 技术，可使整颗组件在同尺寸规格下得到更多的空间来获得更大面积的感光范围。长期以来，索尼在高端 CMOS 图像传感器市场保持较为显著的技术优势。

三星是韩国最大的跨国企业集团，包括众多的下属企业，业务涉及电子、金融、机械、化学等众多领域，同时三星也是 CMOS 图像传感器行业主要研发与生产企业之一。借助三星自有品牌智能手机、平板电脑和其他消费电子设备的市场知名度和占有率，在 CMOS 图像传感器市场，三星是美国豪威的主要竞争对手之一。

从经营模式来看，美国豪威属于 Fabless 厂商，生产环节主要委托业内知名晶圆代工企业；日本索尼和韩国三星均属于 IDM 厂商，拥有晶圆工厂。现阶段，三家厂商在 CMOS 图像传感器技术积累、技术研发和产品生产三个方面的优劣势如下：

项目	技术积累	技术研发	产品生产	综合
美国豪威	★★★	★★	★★	7
日本索尼	★★	★★★	★★★	8
韩国三星	★★	★★	★★★	7

技术积累：三家厂商中，美国豪威最早专注于 CMOS 图像传感器的设计和研发，拥有较为全面的技术积累和丰富的开发经验。与日本索尼和韩国三星主要生产智能手机 CMOS 图像传感器不同，美国豪威产品覆盖医疗器械、汽车、安防监控、AR/VR 等多个领域，且市场占有率均名列前茅。因此，美国豪威产品线最为丰富，有一定的技术积累优势。

技术研发：日本索尼拥有经验丰富的技术研发团队，关键技术的开发速度和新产品迭代速度均处于行业领先地位。

产品生产：日本索尼和韩国三星均为 IDM 企业，生产能力优于美国豪威。但另一方面，日本索尼和韩国三星在晶圆生产加工能力方面有较大差异，具体情况如下：

序号	工厂所有者	位置	工艺制程	开始生产时间
1	三星	韩国，华城	20nm	预计 2020 年
2	三星	美国，奥斯汀	14nm	2011 年
3	三星	韩国，器兴	14nm	2005 年
4	三星	韩国，平泽	14nm	2017 年
5	三星	韩国，牙山	-	-
6	三星	中国，西安	20nm	2014 年
序号	工厂所有者	位置	工艺制程	开始生产时间
1	索尼	日本，大分	40nm 以上	2016 年
2	索尼	日本，长崎	40nm 以上	1987 年
3	索尼	日本，山行	40nm 以上	2014 年

从上表可知，日本索尼的晶圆工厂数量、制程工艺先进性和产能均与韩国三星具有较大差距，尤其缺少 40nm 以下级别晶圆加工能力。近年来，CMOS 图像传感器制程工艺主要集中在 40nm-65nm，日本索尼的晶圆加工短板尚不明显。但随着 CMOS 图像传感器技术的提高，未来行业制程工艺将逐渐向 28nm-45nm 级别过渡。在这种情况下，日本索尼部分 CMOS 图像传感器业务或也将转变为 Fabless 模式。

美国豪威自 1995 年设立以来一直采取 Fabless 模式，公司的发展、成长轨迹与业内主要代工企业的发展、成长史基本重合，双方已保持了 20 余年的合作关系，具备丰富的合作经验和充分的信任基础。

综上所述， CMOS 图像传感器行业已形成寡头竞争格局，北京豪威最主要的竞争对手为日本索尼和韩国三星。与主要竞争对手相比，北京豪威产品线最为完善，产品覆盖 CMOS 图像传感器下游各个领域，拥有较为显著的技术积累优势。利润承诺期内，随着汽车、医疗、VR/AR 等 CMOS 图像传感器下游多元化应用的兴起以及行业制程技术升级导致主要竞争者经营模式从 IDM 向 Fabless 逐渐转型，北京豪威市场占有率或将所有提高，有助于北京豪威净利润大幅增长。

（4）北京豪威未来市场开拓规划、研发投入计划

按 CMOS 图像传感器下游应用市场划分，北京豪威未来市场开拓计划主要分为五个领域：智能手机、安防监控、汽车、医疗和 AR/VR。

①智能手机：北京豪威将继续增强彩色主摄像头技术研发和产品开发力度，预计将于 2019 年二季度量产 0.8um、48M 级别摄像头，持续缩小同行业领头厂商日本索尼的差距。面对未来智能手机后置多摄像头功能分化趋势，北京豪威将发挥自身技术优势，在近红外、视频、黑白辅摄等技术领域增加研发投入，扩大市场份额。

②安防监控：北京豪威在安防监控方面具备较强的技术优势，其夜鹰 Nyxel™近红外技术处于行业领先水平，产品信噪比等指标优于同行业竞争对手。此外，世界安防监控龙头企业海康威视、浙江大华均为中国大陆企业。截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威在全球拥有研发人员 870 人，其中 419 人长期

在中国大陆工作，同竞争对手日本索尼和韩国三星相比，北京豪威在中国大陆拥有更为高效、健全的技术支持团队。未来，北京豪威将继续保持在安防监控领域的技术优势，维持较为合理的研发投入水平，同时凭借区位优势进一步增加市场占有率。

③汽车：2018 年，北京豪威在车载摄像头领域市场占有率全球排名第二，主要竞争对手为安森美半导体。在车载摄像头领域，北京豪威拥有较为显著的技术优势，其 OX01A 芯片是全世界首个量产的具备 LED 闪烁均衡（LFM）技术的车载 CMOS 图像传感器。长期以来，北京豪威车载摄像头主要用于欧美汽车品牌，在奔驰、宝马、奥迪等品牌汽车搭载率居行业首位。未来，北京豪威将大力开发亚太市场，增加产品在日系和中国自主品牌汽车市场的渗透率。

④医疗：北京豪威在医疗用 CMOS 图像传感器领域处于世界领先地位，其代表产品 OVM6948 摄像头在仅有 0.6mm×0.6mm×1.1mm 大小的同时，还可提供 1000 mV/lux-sec 的低光敏感度，是目前医疗内窥镜领域技术最先进的摄像头之一。未来，北京豪威将继续加强与医疗器械公司的合作，加大相关产品在医疗领域的推广力度。

⑤AR/VR：北京豪威在 LCOS 领域积累了十余年的技术研发经验，并联合国际一流设备厂商合作开发了全世界首条 12 吋硅基液晶高清投影芯片产线，在 LCOS 领域的技术积累和工艺先进性均居全球同行业之首。未来，北京豪威将继续加强同下游应用客户的合作开发，扩大 LCOS 产品市场空间。

在研发投入方面，由于 CMOS 图像传感器行业在未来 3-5 年内未预见将发生革命性的技术突破，因此北京豪威未来将继续保持现有研发投入水平，并参考同行业主要竞争者经营策略和市场变动趋势适时调整。

（5）私有化后的运营情况明显改善

请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善”。

11、北京豪威承诺期净利润的可实现性

2016-2018 年，北京豪威扣除私有化相关费用（包括扣除 2016 年一次性员工奖励计划、2017 年美国税改、2018 年一次性税务事项等因素的影响）后的净利润分别为 2,101.35 万元、19,953.41 万元和 41,341.43 万元，复合增长率为 343.55%；2016-2018 年，北京豪威综合毛利率分别为 15.75%、23.13%和 25.45%，复合增长率为 27.12%。

扣除私有化相关费用后，北京豪威 2018 年净利润较 2017 年增加 21,388.02 万元，增幅较大，主要原因如下：

（1）2018 年北京豪威 CMOS 图像传感器毛利增加

北京豪威主营业务收入主要为 CMOS 图像传感器销售收入，2018 年、2017 年 CMOS 图像传感器收入占主营业务收入的比例分别为 94.76%和 96.24%。

北京豪威 2018 年 CMOS 图像传感器收入较 2017 年减少 46,104.00 万元，降幅为 5.30%；与此同时，北京豪威 2018 年 CMOS 图像传感器毛利较 2017 年增加 4,578.56 万元，增幅为 2.32%。北京豪威 2017 年、2018 年 CMOS 图像传感器单位收入和成本变化情况如下：

项目	2018 年	2017 年	变动情况（%）
CMOS 图像传感器销量（万颗）	79,534.00	83,706.34	-4.98%
单位收入（元）	10.35	10.39	-0.38%
单位成本（元）	7.81	8.03	-2.74%

由上表可知，同 2017 年相比，北京豪威 2018 年 CMOS 图像传感器销量下降 4.98%，销售单价略下降 0.38%。但受益于产品结构调整策略，北京豪威主动收缩产品线，战略性放弃了部分毛利率较低的产品，2018 年北京豪威 CMOS 图像传感器产品单位成本较 2017 年减少了 2.74%，整体毛利水平有所提高。

（2）2018 年北京豪威其它产品收入增幅较为明显

北京豪威主营业务收入中的“其他产品”主要为 LCOS 和 ASIC 产品，2018 年北京豪威“其他产品”收入和毛利情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	变动金额
收入	43,703.47	33,349.07	10,354.40
毛利	15,735.15	9,637.11	6,098.05

从上表可知，2018 年北京豪威其他产品毛利较 2017 年增加 6,098.05 万元。

（3）2018 年北京豪威期间费用降幅较大

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	变动金额
销售费用	26,694.84	29,361.07	-2,666.23
管理费用	26,727.17	24,997.93	1,729.24
研发费用	99,051.94	110,169.35	-11,117.41
财务费用	11,943.95	9,507.58	2,436.37
合计	164,417.90	174,035.93	-9,618.03

从上表可知，2018 年北京豪威期间费用降幅较大，期间费用总额较 2017 年减少 9,618.03 万元。

本次交易评估基准日 2018 年 7 月 31 日后，2018 年 8-12 月，北京豪威利润预测的实现如下：

项目	2018 年 8-12 月完成数	2018 年 8-12 月预测数	完成数占预测数比例
净利润（万元）	20,809.93	15,394.76	135.18%

注：1、8-12 月完成数为 2018 年全年净利润减 1-7 月净利润。

2、8-12 月预测数为《北京豪威评估报告》中预测的 8-12 月净利润按评估基准日汇率 6.8165 折算。

2018 年 8-12 月，北京豪威净利润预测数为 15,394.76 万元，净利润完成数为 20,809.93 万元，完成数占预测数的比例为 135.18%。

综上所述，2018 年 8-12 月净利润完成金额超过同期净利润预测金额。北京豪威报告期净利润大幅增长，综合毛利率显著提高，私有化后的运营情况明显改善。

美国豪威 2014 年 8 月正式启动私有化进程，整个私有化过程将近两年，且不可避免的对美国豪威经营管理造成了一定程度的不利影响：一方面，美国豪威因私有化新增长期借款 8 亿美元，财务压力显著增加；另一方面，私有化期间美国豪威无法进行较大投资和业务调整，难以应对瞬息万变的消费电子市场。在这种情况下，美国豪威毛利率出现了较为显著的下降。

三、思比科股权评估

（一）收益法评估具体情况

1、收益法简介

（1）收益法简介及适用的前提条件

因思比科与北京豪威均采用收益法，收益法简介及适用的前提条件见本节“二、北京豪威股权评估/（一）收益法评估具体情况/1、收益法简介/（1）收益法简介及适用的前提条件”。

（2）收益法计算公式及各项参数

①收益法的计算公式：

收益法的计算公式见本节“二、北京豪威股权评估”/（一）收益法评估具体情况/1、收益法简介/（2）收益法简介及适用的前提条件/①收益法的计算公式”。

②收益期

企业的收益期限可分为无限期和有限期两种。理论上说，收益期限的差异只是计算方式的不同，所得到的评估结果应该是相同的。由于企业收益并非等额年金以及资产余值估计数的影响，用有限期计算或无限期计算的结果会略有差异。北京思比科成立于 2004 年 9 月，为股份有限公司（非上市、外商投资企业投资），营业期限自 2004 年 9 月 28 日至长期。考虑到其所属行业的营业期限无特殊性，因此本次收益期按照无限期计算。当进行无限年期预测时，期末剩余资产价值可忽略不计。

一般地，将预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2018 年 7 月 31 日，根据思比科的经营情况及本次评估目的，对 2018 年 8 月至 2023 年采用详细预测，因此我们假定 2023 年以后年度思比科的经营业绩将基本稳定在预测期 2023 年的水平。

③收益法计算模型

本次评估采用收益法通过对企业整体价值的评估，扣减有息负债从而间接获得股东全部权益价值。

本次收益法评估的企业整体价值按下列公式计算。

企业整体价值=营业性资产价值+溢余资产/负债价值+非经营性资产/负债价值

股东权益价值=企业整体价值-有息债务

有息债务：指基准日账面上需要付息的债务。

其中：营业性资产价值按以下公式确定：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

式中：P 为营业性资产价值；

r 为折现率；

i 为预测年度；

F_i 为第 i 年净现金流量；

F_n 为第 n 年终值；

n 为预测第末年。

④净现金流量的确定

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金变动

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。公式如下：

$WACC=K_e\times W_e+K_d\times(1-t)\times W_d$

其中：WACC：加权平均资本成本

K_e：公司普通权益资本成本

K_d：公司债务资本成本

W_e：权益资本在资本结构中的百分比

W_d：债务资本在资本结构中的百分比

t：公司所得税税率

其中权益资本成本将采用资产定价模型计算得出

$K_e = R_g + (R_m - R_g) \times \beta + a$

R_g：无风险报酬率

R_m：资本市场预期收益率

β：目标企业的 β 系数

a：企业个别风险调整系数

⑥溢余资产/负债及非经营性资产/负债价值的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。本次评估通过分析思比科的资产结构确定非经营性资产/负债的价值。

（3）收益预测的基础和假设前提

①数据预测的基准

本次评估预测基准是根据思比科 2016 年至 2018 年 7 月审计报告。在充分考虑思比科现实业务基础和发展潜力的基础上，并在下列各项假设和前提下对思比科未来经营进行了分析预测。预测所依据的原则与国内以及国际上通用的评估原则相一致。一般来说，有以下几个具体原则：

A.参考历史数据，不完全依靠历史数据；

B.根据调查研究的数据对财务数据进行调整；

C.数据统计与定性综合分析相结合，根据已有数据进行合理修正，求出反映企业价值变化的最佳参数来。

②预测的假设前提

A.一般性假设

a.思比科所在的行业保持稳定发展态势，所处国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

b.思比科以目前的规模或目前资产决定的融资能力可达到的规模，按持续经营原则不考虑新增资本规模带来的收益；

c.思比科与国内外合作伙伴关系及其相互利益无重大变化；

d.国家现行的有关银行信贷利率、汇率，以及政策性收费等不发生重大变化；

e.现行税收法律制度不发生重大变化，所执行的税赋基准、税率、税收优惠政策等将保持不变，所有适用的法规都将得到遵循；

f.企业在预测期内所处国家的居民消费和商品零售价格指数等指标与历史期间相比没有重大差别；

g.无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

B.针对性假设

a.思比科的资产在评估基准日后不改变用途，仍持续使用；

b.思比科的现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进思比科的发展计划，尽力实现预计的经营态势；

c.思比科遵守国家相关法律和法规，不会出现影响思比科发展和收益实现的重大违规事项；

d.思比科提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致；

e.思比科在未来经营期内的资产构成，主营业务、产品的结构，收入与成本费用的构成以及销售策略、成本费用控制、结算周期等仍保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略

以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、产品结构等状况的变化；

f.所有的收入和支出均发生于年末；

g.评估范围仅以思比科申报评估的范围为准，不考虑与列入评估范围的资产和负债有关系的其他抵押、质押、担保、或有资产、或有负债等事项在基准日后可能发生的对评估结论的影响；

若将来实际情况与上述评估假设产生差异时，将对评估结论产生影响，评估结论使用者应在使用本结论是充分考虑评估假设对本结论的影响。

2、评估过程

（1）营业收入的预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	83,389.34	119,016.28	146,950.84
富瀚微	18,160.84	32,169.60	44,921.30
捷捷微电	24,146.27	33,160.86	43,080.69
圣邦股份	39,445.30	45,196.19	53,150.53
富满电子	27,322.92	32,964.28	43,973.44
国科微	36,708.74	48,902.67	41,175.18
上海贝岭	48,921.02	50,909.39	56,187.40
华微电子	130,065.97	139,586.35	163,489.03
汇顶科技	111,960.13	307,933.13	368,159.43
韦尔股份	198,327.12	216,076.95	240,591.63
兆易创新	118,878.02	148,894.82	202,970.88

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入年增长率如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	28.72	42.72	23.47
富瀚微	3.79	77.14	39.64
捷捷微电	6.00	37.33	29.91

项目	2015 年	2016 年	2017 年
圣邦股份	21.03	14.58	17.60
富满电子	6.87	20.65	33.40
国科微	103.00	33.22	-15.80
上海贝岭	4.55	4.06	10.37
华微电子	5.25	7.32	17.12
汇顶科技	31.15	175.04	19.56
韦尔股份	40.89	8.95	11.35
兆易创新	25.57	25.25	36.32
平均值	25.17	40.57	20.27

思比科 2017 年营业收入的年增长率为-0.25%，营业收入降低的主要原因系思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场竞争激烈，由于 2017 年各手机厂商纷纷推出双摄像头产品，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略，因此 2017 年思比科营业收入相较 2016 年下降。

本次对于思比科以后年度的收入预测主要依据对以下因素的分析做出综合判断，宏观经济环境、半导体行业现状、CMOS 图像处理行业状况和发展前景、思比科现在所处的行业地位及市场份额、历史收入、成本和费用的构成以及企业综合实力、管理水平、竞争优势等。

②营业收入的预测

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入年增长率平均值为 23.76%，思比科营业收入 2019 年起未来五年的复合增长率为 15.32%，低于国内同行业平均增长水平。结合思比科历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶段来看，本次评估营业收入的预测是相对合理的。

思比科以后年度营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
主营业务收入	23,281.70	53,818.00	65,895.93	79,116.17	94,203.18	109,778.71
增长率（%）	8.37	7.94	22.44	20.06	19.07	16.53

③未来五年 19.51%的年复合增长率的预测依据及合理性

A.未来五年 19.51%的年复合增长率的预测依据

2016-2018 年，思比科营业收入分别为 46,125.42 万元，46,008.93 万元和 60,983.22 万元，思比科产品销售量持续上升，但由于市场竞争激烈，2018 年 8 月以前产品价格持续下降，营业收入没有较大幅度增长。

根据立信评估出具的《思比科评估报告》，思比科 2019-2023 年预计营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	53,818.00	65,895.93	79,116.17	94,203.18	109,778.71

思比科未来五年营业收入复合增长率为 19.51%，主要依据如下：

a. CMOS 图像传感器的行业市场规模持续增长

思比科的主营业务为 CMOS 图像传感器的设计与销售，其所处 CMOS 图像传感器行业情况详见本重组报告书 “第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/10、承诺期净利润较报告期净利润大幅增长的依据及合理性”以及“第六节 标的资产的评估情况/三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/11、思比科承诺期净利润较报告期净利润扭亏为盈的依据、合理性及可实现性/（2）CMOS 图像传感器行业特点”

b.产品价格回升，市场竞争回归理性

2018 年 6 月以来，受上游产能紧张以及下游需求上升的共同影响，市场同类产品出现较为明显的涨价趋势。2018 年 8 月，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%-33%不等。同时，行业主要竞争对手也调整了经营策略，纷纷上调产品价格，不再谋求通过短期的价格竞争来提升各自的市场占有率，转而更加注重通过提升产品的性能来占领市场。同时，下游主要手机品牌市场集中度的上升，也遏制了唯价格竞争的市场乱象。

未来，思比科将继续保持其在手机领域的相对优势，严格控制成本，提高产品性价比，巩固市场占有率。

c.注重产品研发，产品性能提升

报告期内，思比科鉴于没有完善的BSI工艺平台，主要集中在200万像素及以下的低端市场。目前，思比科已建立基于 BSI 工艺开发 1um*1um 的像素与工艺平台，并基于该平台开发用于手机等移动终端的高性价比的 500 万、800 万、1,300 万像素产品，提高产品竞争力。这些产品的市场需求量大，思比科在智能手机领域的市场份额将得到提升，也将迎来业绩的快速增长，盈利能力也将显著提升。

d.安防市场的拓展

随着近年来安全防范的需求逐渐上升，安防监控市场作为 CMOS 图像传感器的重要应用领域，带动 CMOS 图像传感器的需求量逐年上升。随着人工智能技术在视频领域的落地，视频监控已成为助力传统产业转型升级的重要手段。各个行业的细分市场对视频智能化产生大量需求，行业的智慧业务案例正在不断落地和复制，新的市场增长空间不断打开。

2016 年，思比科开始针对安防领域，研发并设计了一系列产品，逐渐得到了市场的认可，并在 2018 年下半年成功进入国内视频监控安防解决方案龙头企业的供应链。2018 年，思比科实现监控类产品销售收入 5,296.12 万元，同比增加 484.35%。预测期内，随着思比科在安防领域的开发及拓展，思比科的盈利能力也将有所提升。

综上，行业市场规模持续增长、市场竞争回归理性、工艺水平提升和在新领域的拓展为思比科未来五年收入增长奠定了坚实的基础。

B.合理性分析

思比科作为中国 CMOS 图像传感器设计公司，属于半导体行业。根据同花顺 iFinD，中国半导体行业 2015-2017 年营业收入及复合增长率如下：

单位：亿元

中国半导体行业	2017 年	2016 年	2015 年	复合增长率（%）
销售收入	1,765.2	1,355.6	1,069.3	28.48

根据同花顺 iFinD 中国半导体行业数据，2015-2017 年行业复合增长率为 28.48%，本次预测思比科未来五年营业收入复合增长率为 19.51%，低于行业复合增长率。

根据评估师出具的《思比科评估报告》，思比科 2018 年 8-12 月预测营业收

入为 23,281.70 万元。根据立信会计师出具的审计报告，思比科 2018 年 8-12 月实现营业收入 34,407.01 万元，完成评估预测营业收入的 147.79%。

2018 年，思比科实现营业收入 60,983.99 万元，同比增长 32.55%。因此，从行业发展趋势及整体增长水平以及思比科 2018 年增长趋势分析，评估师预测未来五年 19.51%的复合增长率具有合理性。

④收益法所选国内外同行业主要上市公司主营业务模式及可比性分析

思比科主营业务为 CMOS 图像传感器的设计、测试与销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），思比科属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

由于思比科与北京豪威均为同一细分行业，评估师所选国内外同行业主要上市公司与北京豪威相同，可比性分析详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（1）营业收入的预测/⑤收益法评估所选国内外同行业主要上市公司是否具备可比性”。

⑤2018 年中低端 CMOS 图像传感器市场竞争格局及思比科的销售策略

A.2018 年中低端 CMOS 图像传感器市场竞争格局

a.手机占比高，中低端市场竞争激烈

根据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%；其中手机摄像头应用市场规模约 94 亿美元，占比达 67.63%，增长率为 17%。智能手机仍是 CMOS 图像传感器最主要的下游应用市场。

2018 年，随着智能手机多摄像头应用的迅速普及，市场对 CMOS 图像传感器的需求持续增长。但在中低端 CMOS 图像传感器市场，经过多年的激烈竞争，产品毛利率相对较低，索尼、三星、豪威科技、海力士等 CMOS 图像传感器供应商均逐步放弃中低端市场，转而积极布局高端市场。

b.汽车、安防等新应用增速较快，应用领域广度增加

汽车及安防作为 CMOS 图像传感器高速发展的主要动力，其市场容量的增长也对整个 CMOS 图像传感器市场竞争格局带来一定程度的改变。根据 IC

insights 的预测数据，未来汽车、安防将占 CMOS 传感器市场规模占整体应用市场的比例将从 2015 年的 3%和 2%上升至 2020 年的 14%和 6%。

目前，这些领域的主要产品供应商为豪威科技及安森美等，随着未来国产 CMOS 图像传感器设计公司研发能力的提升，市场格局也将发生一定的变化。

B 思比科的销售策略

a.继续巩固手机领域的优势

2018 年下半年，思比科及其主要竞争对手均调整了各自的经营策略，纷纷上调产品销售价格，不再谋求通过价格竞争来提升各自的市场占有率，转而更加注重通过提供优质的产品及服务来占领市场。同时，手机品牌市场集中度的上升，也一定程度上遏制了唯价格竞争的市场乱象。

未来，思比科也将紧紧围绕一线品牌客户的需求，加大产品研发投入，提高产品性能及盈利能力，形成良性循环。

b.拓宽产品应用领域，降低经营风险

报告期内，由于市场上主要竞争对手均集中于手机领域，思比科为了降低经营风险，自 2016 年起一直致力于安防领域系列产品的研发，目前已完成 720P 和 1080P 产品的开发，产品于 2018 年下半年进入一线安防模组厂商的供应链体系。

思比科安防监控产品 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月销售收入占营业收入的比例分别为 0.41%、1.70%和 3.95%，其中 2018 年 8-12 月更是达到 13.17%。未来随着思比科在安防领域的拓展，安防监控产品销售占比将进一步提高。

⑦思比科 2018 年 8-12 月经营情况以及与收益法预测值的差异分析

2018 年 8-12 月，思比科营业收入完成情况及与收益法预测值对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月完成数	2018 年 8-12 月预测数	完成数占预测数比例
营业收入	34,407.01	23,281.70	147.79%
净利润	3,316.08	1,299.49	255.18%

注：1、8-12 月完成数为经立信会计师审计的 2018 年全年数据减 1-7 月数据。

2、8-12 月预测数为《思比科评估报告》中预测的 8-12 月净利润。

2018 年 8-12 月，思比科实现的营业收入达到了预测收入的 147.79%，净利润达到预测净利润的 255.18%。思比科实现的营业收入、净利润均大幅超过预测数据，主要原因是 2018 年下半年，思比科产品整体价格上升、产品销量增长以及毛利率较高的安防监控产品销量超预期增长。

（2）主营业务成本预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	54,507.08	76,937.70	94,672.54
富瀚微	7,998.08	13,846.13	23,538.89
捷捷微电	11,324.07	14,993.40	19,007.28
圣邦股份	23,410.46	27,008.61	30,068.19
富满电子	19,180.88	23,628.71	31,391.92
国科微	19,269.00	24,313.63	24,541.27
上海贝岭	36,662.26	37,726.39	42,626.46
华微电子	101,204.75	112,238.26	129,649.99
汇顶科技	47,185.38	162,759.58	194,688.31
韦尔股份	160,128.95	172,609.12	191,185.28
兆易创新	84,800.27	109,109.04	123,485.22

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
扬杰科技	65.36	64.64	64.42
富瀚微	44.04	43.04	52.40
捷捷微电	46.90	45.21	44.12
圣邦股份	59.35	59.76	56.57
富满电子	70.20	71.68	71.39
国科微	52.49	49.72	59.60
上海贝岭	74.94	74.10	75.86
华微电子	77.81	80.41	79.30
汇顶科技	42.14	52.86	52.88
韦尔股份	80.74	79.88	79.46
兆易创新	71.33	73.28	60.84

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
平均值	62.30	63.14	63.35

由上表可知，国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本占营业收入的比例平均值分别为 62.30%、63.14%和 63.35%，毛利率水平在 37%左右。因该行业产品技术革新和迭代，公司需不断投入研发费用等，行业毛利率总体是保持稳定的。

思比科 2015 年、2016 年毛利率分别为 14.18%和 14.87%，毛利率相对是比较稳定的，较同行业平均毛利率水平相对较低。而在 2017 年至 2018 年 7 月，思比科毛利率分别为 12.05%和 7.91%，是由于为争夺市场份额而降价导致的非正常情况。国内 CMOS 图像传感器市场份额逐渐确定，同时伴随多家一线供应商退出低端芯片市场，市场竞争逐渐减弱，产品价格逐渐回复到正常水平。自 2018 年 9 月起，思比科上调部分产品价格，伴随思比科将销售重点转向毛利率水平较高的监控、车载产品，今后年度毛利率将会有所上升。

本次预测根据分类产品历史成本单价作为预测依据，对以后年度的单位成本进行预测。

②主营业务成本的预测

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年毛利率水平在 37%左右，思比科营业成本中主要成本为材料成本，本次预测单位成本价格基本保持在历史平均水平，而营业收入以后年度是增长的，故以后年度的毛利率将会提升。思比科预测期间内平均毛利率为 18.60%。结合同行业经营状况以及整个行业现处的阶段来看，思比科以后年度营业成本预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
主营业务成本	19,423.50	44,719.59	53,893.55	64,019.94	75,633.33	87,976.70
占收入比例（%）	83.43	83.09	81.79	80.92	80.29	80.14

报告期内，思比科毛利率分别为 12.05%和 14.25%，其中 2018 年 8-12 月毛利率为 19.15%，思比科预测期间毛利率高于报告期水平，主要有以下几个原因：

A.行业竞争趋于理性，产品价格开始回升

2018 年 6 月份以来，受上游产能紧张以及下游对需求量上升的共同影响，市场同类产品近期出现较为明显的涨价趋势，思比科开始上调部分产品售价。2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等。同时，格科微、比亚迪也均调整了各自的经营策略，纷纷上调产品销售价格，不再谋求通过短期的市场价格竞争来提升各自的市场占有率，转而更加注重通过提升产品的性能来占领市场。行业竞争的趋于理性，产品价格的回升，使得思比科毛利率得以上升。

B.行业集中度上升，客户群体发生变化

近年来，随着手机等消费类领域产业集中度的上升，下游模组厂商以及手机方案商从中小客户为主转变为一线品牌客户为主，中小客户为辅。客户对于供应商的筛选的重心从价格优先转变为品质服务优先，整个行业逐渐进入良性循环。公司在这种环境下，产品毛利率得以回升。

C.思比科丰富产品线，增强产品竞争力

报告期内，思比科产品绝大部分是 200 万像素及以下的低端产品。目前，思比科已经成功搭建了 BSI 工艺平台并完成了基于 BSI 工艺平台的 500 万、800 万像素的产品开发，未来将继续投入 1300 万像素产品的开发。这些产品的市场规模更大，思比科销售额将会进一步快速增长。同时，思比科将紧跟市场需求，积极拓展监控市场，也会带来业绩的增长。

（3）税金及附加预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月税金及附加如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
税金及附加	102.67	207.93	56.61
占营业收入的比例（%）	0.22	0.45	0.21

思比科税金及附加系收入所需缴纳的附加税，包括城建税、印花税、教育费附加等。

本次按照评估基准日前三个完整年度税金及附加占合并收入的比例进行预测。

思比科以后年度的税金及附加预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
税金及附加	89.49	206.87	253.30	304.12	362.11	421.98
占营业收入的比例（%）	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

（4）期间费用预测

①销售费用分析和预测

A.职工薪酬：包括思比科所有销售人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有销售人员编制及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.租赁及物业费：思比科及其子公司无自有房产，需租赁房屋用于日常办公、经营、仓储等，根据现场勘查日取得的房屋租赁合同及向企业相关管理人员访谈，以后年度房屋租金及物业费保持一定比例增长；

C.累计折旧：主要为设备的折旧，本次评估预测以后年度存量固定资产的折旧按照 2019 年的折旧水平，经与企业确认，以后年度保持现有固定资产规模，年折旧额保持不变；

D.办公费、交通差旅费等费用，随着销售规模的扩大，以后年度将总体呈上升趋势，以后年度随着营业收入的增长，预测思比科以后年度保持一定比例增长。

思比科以后年度销售费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售费用	814.21	2,005.61	2,180.12	2,351.28	2,547.63	2,701.45
占营业收入的比例（%）	3.50	3.73	3.31	2.97	2.70	2.46

②管理费用分析和预测

A.职工薪酬：包括思比科所有管理人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有管理人员编制和规模及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.租赁及物业费：思比科及其子公司无自有房产，需租赁房屋用于日常办公、经营，根据现场勘查日取得的房屋租赁合同及向企业相关管理人员咨询，

以后年度房屋租金保持一定比例增长。

C.固定资产折旧/无形资产摊销：

a.主要为设备等的折旧，本次评估预测以后年度存量固定资产的折旧按照 2018 年的折旧水平，经与企业确认，以后年度将保持现有固定资产规模，年折旧额保持不变；

b.主要为无形资产、长期待摊费用等的摊销，本次评估预测以后年度存量无形资产等的摊销按照 2018 年的摊销水平，经与企业确认，以后年度保持现有无形资产规模，年摊销额保持不变；

D.办公费、交通差旅费、业务招待费等费用，随着销售规模的扩大，以后年度将总体呈上升趋势，以后年度随着营业收入的增长，预测思比科以后年度保持一定比例增长。

思比科以后年度管理费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
管理费用	431.60	1,139.80	1,205.15	1,275.96	1,352.71	1,435.88
占营业收入的比例（%）	1.85	2.12	1.83	1.61	1.44	1.31

③研发费用分析和预测

A.职工薪酬：包括该公司所有研发人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有研发人员编制和规模及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.材料费：包括该公司在研发过程中消耗的材料费用；

思比科以后年度研发费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
研发费用	1,070.28	2,977.11	3,224.33	3,484.93	3,815.09	4,156.59
占营业收入的比例（%）	4.60	5.53	4.89	4.40	4.05	3.79

思比科预测期技术研发材料费全部费用化，预测期处理方法与报告期会计处理方法一致。

④财务费用分析和预测

利息支出：包括银行借款利息支出。

截至评估基准日，思比科共有付息债务 9,397.64 万元，均为短期借款。根据思比科未来计划，本次评估预计思比科付息债务规模保持评估基准日水平。由于汇兑损益和手续费在预测期内存在较大不确定性，本次不对汇兑损益和手续费进行预测。截止评估基准日借款明细如下：

单位：元/美元

序号	借款类型	借款银行	借款利率（%）	基准日借款余额（人民币）	基准日借款余额（原币）（美元）
1	流动资金贷款	华夏银行	5.66	5,000,000.00	—
2	流动资金贷款	华夏银行	5.66	5,000,000.00	—
3	流动资金贷款	北京银行	6.30	6,600,000.00	—
4	外债资金贷款	北京银行	3.46	64,211,430.00	$9,420,000.00
5	LC 信用证	宁波银行	3.60	1,616,192.15	$237,100.00
6	LC 信用证	宁波银行	3.60	2,015,230.06	$295,640.00
7	LC 信用证	宁波银行	3.60	740,271.90	$108,600.00
8	LC 信用证	宁波银行	3.60	255,618.75	$37,500.00
9	LC 信用证	华夏银行	3.60	893,643.15	$131,100.00
10	LC 信用证	华夏银行	3.60	664,608.75	$97,500.00
11	LC 信用证	华夏银行	3.60	1,202,430.60	$176,400.00
12	LC 信用证	华夏银行	3.60	3,510,497.50	$515,000.00
13	LC 信用证	宁波银行	3.60	1,005,433.75	$147,500.00
14	LC 信用证	宁波银行	3.60	535,776.90	$78,600.00
15	LC 信用证	宁波银行	3.60	725,275.60	$106,400.00

本次评估预测以后年度借款规模于评估基准日相同，故以后年度利息支出为各笔借款金额乘以对应借款年利率之和。

思比科以后年度财务费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利息支出	153.14	367.53	367.53	367.53	367.53	367.53
汇兑损益	—	—	—	—	—	—
手续费	—	—	—	—	—	—
财务费用合计	153.14	367.53	367.53	367.53	367.53	367.53
占收入比例(%)	0.66	0.68	0.56	0.46	0.39	0.33

⑤期间费用预测合理性分析

考虑到国内外对于销售费用、管理费用、研发费用及财务费用的分类可能存在差异，本次对于同行业费用占收入的比例，统一以期间费用占收入的比例进行分析。

A.根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年期间费用占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	28.05	30.76	26.90
日月光投资控股	9.82	10.75	10.06
中芯国际	20.91	17.92	19.57
亚德诺	42.12	37.02	43.60
意法半导体	32.55	32.43	27.52
高通	34.43	29.70	46.56
平均值	**27.98**	**26.43**	**29.03**

B.根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年期间费用占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
扬杰科技	14.84	15.35	17.11
富瀚微	30.79	21.02	24.91
捷捷微电	13.25	12.47	15.61
圣邦股份	18.74	18.81	24.56
富满电子	15.79	15.26	14.76
国科微	39.20	39.85	47.05
上海贝岭	18.38	15.40	16.34
华微电子	18.62	15.31	13.57
汇顶科技	21.21	16.82	23.52
韦尔股份	12.69	13.10	14.20
兆易创新	13.46	14.53	17.71
平均值	**19.72**	**17.99**	**20.85**

由上表可知，国外主要上市公司2015年至2017年期间费用占营业收入的比例的平均值分别为 27.98%、26.43%和 29.03%；国内主要上市公司 2015 年至2017年期间费用占营业收入的比例的平均值分别为19.72%、17.99%和20.85%。

由此可见无论国内国外同行业公司的期间费用占营业收入的比例总体保持相对稳定。

思比科预测期间内期间费用率平均为 9.86%，和行业内境外主要公司存在一定差距。根据思比科提供的盈利预测，销售费用、管理费用等以后年度均平稳增长，且以后年度营业收入增长幅度大于期间费用的增长幅度，因此期间费用率会相对降低，结合北京思比科历史期间费用的支出情况以及同行业经营状况来看，本次评估对于期间费用的预测是相对合理的。

C. 思比科预测期内期间费用率远低于报告期内水平及国内外同行业主要公司的依据及合理性

根据思比科审计报告，思比科 2016-2018 年期间费用数据如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	1,543.11	2,075.97	1,961.05
管理费用	1,433.54	1,223.60	1,419.06
研发费用	2,951.99	2,406.15	2,263.12
财务费用	1,043.98	22.83	865.51
期间费用	6,972.62	5,728.55	6,508.74
期间费用率（%）	11.43	12.45	14.11

注：2017 年期间费用下降近 800 万是由于汇兑损益造成的，实际并没有大幅下降，与 2016 年接近持平。

预测期内，期间费用率远低于报告期水平及同行业主要公司的依据如下：

a.CMOS 图像传感器行业快速增长带动思比科预测期营业收入快速增长

根据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%，到 2022 年，复合增长率仍将保持 10.5%的增长速度。思比科作为国内 CMOS 图像传感器的供应商，受益于行业市场规模增长，营业收入仍将保持快速增长。

关于 CMOS 图像传感器行业仍将处于快速增长阶段的描述请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善/⑤未来 CMOS 图像传感器应用市场将持续增长”

b.期间费用中固定成本占比较高

2016-2018 年，思比科期间费用中职工薪酬、折旧、摊销等费用占比较高。具体情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	1,543.11	-	2,075.97	-	1,961.05	-
职工薪酬	997.08	64.61	1,294.54	62.36	1,237.90	63.12
累计折旧	34.25	2.22	18.26	0.88	23.43	1.19
其他费用	511.78	33.17	763.17	36.76	699.72	35.68
管理费用	1,433.54	-	1,223.60	-	1,419.06	-
职工薪酬	661.57	46.15	437.65	35.77	426.99	30.09
折旧和摊销	494.78	34.51	369.49	30.20	699.85	49.32
其他费用	277.19	19.34	416.47	34.04	292.21	20.59
研发费用	2,951.99	-	2,406.15	-	2,263.12	-
职工薪酬	2,355.92	79.81	1,718.57	71.42	1,624.66	71.79
折旧和摊销	102.40	3.47	134.35	5.58	24.39	1.08
其他费用	493.67	16.72	553.22	22.99	614.08	27.13
销售、管理、研发费用合计	5,928.64	-	5,705.72	-	5,643.24	-
职工薪酬	4,014.57	67.71	3,450.76	60.48	3,289.55	58.29
折旧和摊销	631.44	10.65	522.10	9.15	747.67	13.25
小计	4,646.01	78.36	3,972.86	69.63	4,037.22	71.54
其他费用	1,282.64	21.63	1,732.86	30.37	1,606.01	28.46

从上表可知，思比科 2016-2018 年销售费用、管理费用、研发费用中的职工薪酬以及折旧和摊销金额，合计占三项费用总金额的比例在 70%左右，相对较高，且职工薪酬和折旧摊销费用相对较为固定，并不随营业收入增长而大幅增加。

c.思比科预测期期间费用持续增长

根据立信评估出具的《思比科评估报告》，思比科 2019-2023 年期间费用总额持续增长，从 2,469.22 万元至 8,661.44 万元，复合增长率 5.94%。主要为研发费用的增长，符合 CMOS 图像传感器行业及思比科业务增长的趋势。

d、思比科在客户及供应商的管理上具有较高的效率

报告期内，思比科客户、供应商相对集中，思比科在客户及供应商的管理上具有较高的效率。

2018 年，思比科前五大客户占营业收入的比例为 85.37%，主要为北京豪威、京鸿志物流、香港华清、深圳卓领科技股份有限公司等知名半导体公司或分销商，在营销及服务客户方面，思比科能够将销售及工程师更集中服务于主要客户，节约人力成本。

2018 年，思比科前五大供应商占采购额的比例为 96.40%，主要为 DONGBU、苏州科阳、华天科技等。其中思比科与 DONGBU 一直保持良好的合作关系，几乎全部晶圆均向 DONGBU 采购，DONGBU 在产品供应及研发效率上与思比科的协同性较高，思比科能够通过与 DONGBU 的紧密合作，节约人力及研发成本。

根据上述历史数据，期间费用率逐年下降，本次对未来期间费用率的预测符合历史年度的期间费用率变化趋势。

（5）其他收支预测

①资产减值损失的预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
资产减值损失	312.38	1,376.14	887.21
占营业收入比例（%）	0.68	2.99	3.34

思比科资产减值损失为计提的坏账损失及存货跌价损失，存在较大不确定性。因此，本次评估不考虑思比科以后年度资产减值损失。

A.思比科资产减值损失情况及对财务的影响

2016-2018 年，思比科资产减值损失情况及对财务的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 /2018.12.31	2017 年 /2017.12.31	2016 年 /2016.12.31
资产减值损失	1,939.27	1,376.14	312.37
坏账损失	382.65	37.38	93.42
存货跌价损失	1,286.62	1,338.76	218.95

项目	2018 年 /2018.12.31	2017 年 /2017.12.31	2016 年 /2016.12.31
营业收入	60,983.99	46,008.93	46,125.42
营业成本	52,292.55	40,464.99	39,334.62
存货跌价损失/营业收入（A）	2.11%	2.91%	0.47%
毛利率（B）	14.25%	12.05%	14.72%
B-A	12.14%	9.14%	14.25%
存货账面余额	21,159.72	18,111.01	12,940.01
存货跌价准备	3,130.48	2,656.94	1,540.84
存货跌价准备/存货余额	14.79%	14.67%	11.91%

2016-2018 年，思比科资产减值损失金额分别为 312.37 万元、1,376.14 万元和 1,939.27 万元，其中坏账损失分别为 93.42 万元、37.38 万元和 382.65 万元，存货减值损失分别为 218.95 万元、1,338.76 万元和 1,286.62 万元。

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，思比科存货跌价准备占存货账面余额的比例分别为 11.91%、14.67%和 14.79%，整体相对稳定。2016 年、2017 年和 2018 年，思比科毛利率（B）分别为 14.72%、12.05%和 14.25%，存货跌价损失占营业收入的比例（A）分别为 0.47%、2.91%和 2.11%，毛利率减去存货跌价损失占营业收入的比例（B-A）分别为 14.25%、9.14%和 12.14%。

B.不考虑以后年度资产减值损失的原因

本次思比科收益法评估采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析溢余资产（负债）、非经营性资产（负债）的价值，确定思比科的整体价值，并扣除付息债务确定思比科的股东全部权益价值。

a.不考虑应收账款坏账损失的原因

（a）应收账款坏账损失并非实际发生的损失

由于按会计准则计提的坏账准备的增加或减少不会产生现金流的流出或流入，因此本次收益法评估模型中的资产减值损失为预估的应收账款难以收回而导致的实际坏账损失，而非按会计准则计提的减值准备。

而对于偶发性的坏账发生情况，存在较大的不确定性，本次思比科收益法评估不予考虑。

（b）思比科应收账款回款质量良好

报告期内，思比科总体回款良好，计提的坏账准备中按照账龄年限方法计提的占比较高；个别计提的坏账准备也是由于偶然性及不确定事件导致款项预计无法收回，且均发生在报告期外。报告期内，思比科为降低下游客户回款风险，主要采取经销模式向客户销售，因此报告期内思比科无新增坏账。

随着智能手机行业集中度的提升，思比科下游客户的行业集中度也逐年上升。随着预测期思比科客户结构的优化，在韦尔股份及北京豪威的整体整合效应下，公司的回款质量将得到大幅提升。

b.不考虑存货跌价损失的原因

（a）存货跌价损失并非实际发生的损失

由于按会计准则计提的存货跌价准备的增加或减少不会产生现金流的流出或流入，因此本次收益法评估模型中的存货跌价损失为预估的存货跌价并核销而导致的实际存货损失，并非按会计准则计提的跌价准备。报告期内，思比科从未发生存货核销的情形，因此本次收益法评估对存货跌价准备不予考虑。

（b）本次收益法评估已综合考虑了存货跌价的影响

本次收益法评估在对收入、成本进行预测时，已经充分考虑了思比科存货跌价对毛利率的影响。

单位：万元

项目	2018 年	2018 年 1-7 月	2018 年 8-12 月	2017 年	2016 年
营业收入	60,983.99	26,576.98	34,407.01	46,008.93	46,125.42
营业成本	52,292.55	24,474.71	27,817.85	40,464.99	39,334.62
存货跌价损失	1,286.62	722.69	563.93	1,338.76	218.95
存货减值损失/营业收入（A）	2.11%	2.72%	1.64%	2.91%	0.47%
毛利率（B）	14.25%	7.91%	19.15%	12.05%	14.72%
B-A	12.14%	5.19%	17.51%	9.14%	14.25%

2016-2018 年，思比科毛利率分别为 14.72%、12.05%和 14.25%，考虑存货减值损失占营业收入比例并将其扣除后的毛利率为 14.25%、9.14%和 12.14%。

本次收益法评估中，思比科 2019 年至 2021 年平均毛利率为 18.06%，与 2018 年 8-12 月思比科考虑存货减值损失占营业收入比例并将其扣除后的毛利率 17.51%无较大差异。

因此，本次思比科收益法评估不考虑以后年度资产减值损失是合理的。

②营业外收支的预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月营业外收支如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
营业外收入	296.71	0.12	0.69
营业外支出	0.20	13.54	—

思比科近几年营业外收入主要为政府补助及赔款收入，营业外支出主要为罚款滞纳金。营业外收支存在偶然性，本次评估不考虑营业外收入和支出。

（6）所得税预测

企业所得税是对我国内资企业和经营单位的生产经营所得和其他所得征收的一种税。《中华人民共和国企业所得税法》规定一般企业所得税的税率为 25%，思比科及其子公司均持有有效期内的高新技术企业证书，故其企业所得税的税率为 15%。

本次对所得税评估考虑对以前年度亏损的弥补。

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
应缴纳所得税	—	—	421.24	1,096.86	1,518.72	1,907.79

根据《企业所得税法》第十八条，“企业纳税年度发生的亏损，准予向以后年度结转，用以后年度的所得弥补，但结转年限最长不得超过五年。”

本次思比科所得税测算如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	合计
利润总额	**-1,495.45**	**157.62**	**-1,493.16**	**-1,534.21**	**2,401.48**	**4,771.96**	**2,808.24**

2020 年弥补 2015 年亏损后的利润总额为 2,808.24 万元，因此 2020 年当年所得税为 2,808.24×15%=421.24 万元。

（7）净利润的预测

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-资产减值损失+公允价值变动收益+投资收益

利润总额=营业利润+营业外收入-营业外支出

净利润＝利润总额×（1-所得税率）

因此，思比科以后年度净利润如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利润总额	1,299.49	2,401.48	4,771.96	7,312.42	10,124.79	12,718.58
所得税	—	—	421.24	1,096.86	1,518.72	1,907.79
净利润	1,299.49	2,401.48	4,350.72	6,215.55	8,606.07	10,810.79

（8）资本性支出的预测

资本性支出是指企业为开展生产经营活动而需增加的固定资产、无形资产等长期资产发生的支出。资本性支出包括存量资产的更新支出和新增资产的资本支出。

根据思比科管理层提供的资料显示，以后年度暂无新增资产的资本支出计划，因此本次评估对思比科 2018 年及以后年度的资本性支出预测为存量资产的更新，资本性支出等于年折旧和摊销额。

综上，思比科以后年度资本性支出预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资本性支出	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07

（9）折旧和摊销预测

折旧和摊销的金额是根据企业在评估基准日的存量固定资产以及预测期的资本性支出计算。

根据思比科在评估基准日的存量固定资产、长期待摊费用计算得到以后年度折旧和摊销支出如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
折旧和摊销	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07

（10）营运资金追加的预测

营运资本是指企业经营性流动资产与流动负债的差额，反映企业在未来经

营活动中是否需要追加额外的现金。如果经营性流动资产大于流动负债，则企业需要额外补充现金，在现金流量预测中表现为现金流出，反之为现金流入。

一般而言，随着企业经营活动范围或规模的扩大，企业向客户提供的正常商业信用会相应增加，为扩大销售所需增加的存货储备也会占用更多的资金，同时为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

一般情况下，流动资金的追加需考虑应收账款、预付账款、存货、经营性现金、应付账款、预收账款等因素的影响。

本次对营运资本的变化预测思路如下：首先分别对未来经营性营运资产、营运负债进行预测，得出营运资本，然后将营运资本与上一年度的营运资本进行比较。如果大于则表现为现金流出，反之为现金流入。

评估时我们根据各个科目历史发生情况及未来思比科的各财务指标发展趋势对各个科目的未来发生情况进行了分析预测，预测思比科需追加营运资金如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营运资金追加	265.15	2,511.21	3,277.21	3,613.23	4,148.72	4,393.64

*2023 年以后营运资金稳定不再追加。

（11）企业自由现金流量的计算

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

2023 年后，由于思比科主营业务已较成熟，其盈利水平将步入相对稳定的时期，故我们假定2023年后思比科经营规模以2023年为准，不考虑生产经营规模的变化，并且思比科按规定提取的固定资产折旧全部用于原有固定资产的维

护和更新，并假定此种措施足以并恰好保持企业的经营能力维持不变，因此未来各年度企业净现金流量预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
净利润	1,299.49	2,401.48	4,350.72	6,215.55	8,606.07	10,810.79	10,810.79
加：利息支出*（1-所得税率）	130.17	312.40	312.40	312.40	312.40	312.40	312.40
加：存货跌价准备加回	—	—	—	—	—	—	—
加：折旧和摊销	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07
减：资本性支出	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07
减：营运资金追加	265.15	2,511.21	3,277.21	3,613.23	4,148.72	4,393.64	—
企业自由现金流量	1,164.50	202.67	1,385.91	2,914.72	4,769.75	6,729.55	11,123.19

（12）溢余资产/负债和非经营性资产/负债的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。本次评估通过分析思比科的资产结构确定非经营性资产/负债的价值。

经调查，评估基准日 2018 年 7 月 31 日，思比科账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）：

①经审计报告披露，被评估单位基准日账面货币资金扣除最低现金保有量之后共计人民币 379.02 万元。鉴于在未来企业经营中已考虑货币资金的投入，因此本次评估将该款项作为非经营性资产。

②经审计报告披露，思比科基准日其他应收款—应收增值税留抵税额退税共计人民币 16.25 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

③经审计报告披露，思比科基准日其他应收款—应收增值税出口退税共计人民币 594.94 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非

经营性资产；

④经审计报告披露，思比科基准日其他流动资产—增值税留抵进项税额人民币共计 246.98 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

⑤经审计报告披露，思比科基准日其他流动资产—增值税待认证进项税额人民币共计 53.19 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

⑥经审计报告披露，被评估单位基准日可供出售金融资产—所持有深圳印象 0.9859%股权共计人民币 270.00 万元。由于北京思比科持股比例较小，不是控股股东，无法定期获得财务资料，故本次按照经核实的北京思比科账面投资额确认非经营性资产可供出售金融资产金额为 270.00 万元。

综上，思比科溢余资产合计人民币 1,560.39 万元。除此之外，思比科不存在其他溢余资产及负债。

（13）有息负债的确定

企业基准日（合并）账面短期借款 9,397.64 万元。本次将其作为有息负债扣除。

（14）收益法评估结果

经收益法评估，北京思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益（合并口径）评估值为人民币 54,600.00 万元。

（二）资产基础法评估具体情况

1、流动资产的清查和评估说明

（1）货币资金的清查和评估

货币资金账面值 23,672,445.21 元，其中库存现金账面值为 11,484.22 元，银行存款账面值为 9,203,865.05 元，其他货币资金账面值为 14,457,095.94 元。

①库存现金的清查和评估

库存现金评估值为 11,484.22 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
库存现金	11,484.22	11,484.22

②银行存款的清查和评估

银行存款评估值为 9,203,865.05 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
银行存款	9,203,865.05	9,203,865.05

③其他货币资金的清查和评估

思比科其他货币资金账面值为 14,457,095.94 元，主要系北京银行保证金 6,143,245.63 美元、北京银行保证金 3,240,188.97 元等。本次评估其他货币资金按清查核实后的账面值确认。

其他货币资金评估值为 14,457,095.94 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他货币资金	14,457,095.94	14,457,095.94

货币资金评估值为 23,672,445.21 元

单位：元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	23,672,445.21	23,672,445.21

（2）应收账款的清查和评估

应收账款账面原值 48,772,547.62 元，计提坏账准备 6,864,728.00 元，账面净值 41,907,819.62 元，有明细 21 项，主要系思比科应收天津安泰货款 23,026,675.06 元、应收 JOIN TECHNOLOGY（HK）LIMITED 货款 6,665,352.22 元、应收 LAMPEK ENTERPRISES DEVELOPMENT（HK）LIMITED 货款 3,741,951.14 元等。

应收账款评估值为 45,303,626.18 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
应收账款	48,772,547.62	45,303,626.18
减：坏账准备	6,864,728.00	—

资产名称	账面值	评估值
应收账款净额	41,907,819.62	45,303,626.18

（3）预付账款的清查和评估

预付账款账面原值 481,088.52 元，未计提坏账准备，账面净值 481,088.52 元，共有明细 3 项，主要系预付 SK HYNIX 货款 253,907.80 元、预付北京中关村国际孵化器有限公司房租 218,280.72 元等，账龄都在 1 年以内。

预付账款评估值为 481,088.52 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	481,088.52	481,088.52
减：预付账款减值准备	—	—
预付账款净值	481,088.52	481,088.52

（4）其他应收款的清查和评估

其他应收款账面原值为 8,023,014.49 元，计提坏账准备 1,097,273.96 元，账面净值 6,925,740.53 元，共有明细 24 项，系房租押金、备用金以及应交增值税出口退税款等。

其他应收款评估值为 8,023,014.49 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他应收款	8,023,014.49	8,023,014.49
减：坏账准备	1,097,273.96	—
其他应收款净额	6,925,740.53	8,023,014.49

（5）存货的清查和评估

委估的存货包括原材料、委托外加工物资、产成品、在产品、发出商品及其他。存货的账面原值为 193,129,967.20 元，计提存货跌价准备 31,903,979.13 元，存货账面净额 161,225,988.07 元，其中：原材料账面值 20,784,803.50，计提跌价准备 2,825,998.58 元，净额 17,958,804.92 元；委托外加工物资账面值 49,636,815.71 元，计提跌价准备 1,284,057.06 元，净额 48,352,758.65 元；产成品账面值 95,281,891.70 元，计提跌价准备 24,237,009.45 元，净额 71,044,882.25 元；在产品账面值 24,018,252.43 元，计提跌价准备 3,556,914.04 元，净额

20,461,338.39 元；发出商品账面值 1,577,041.21 元，其他—委托研发项目账面值 1,831,162.65 元。

①原材料

思比科原材料账面值为 20,784,803.50 元，计提跌价准备 2,825,998.58 元，净额 17,958,804.92 元，主要为生产而储备的晶圆。

原材料账面净额为 17,958,804.92 元，评估值为 20,784,803.50 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—原材料	20,784,803.50	20,784,803.50
存货跌价准备	2,825,998.58	—
原材料合计	17,958,804.92	20,784,803.50

②委托外加工物资

思比科委托外加工物资账面值 49,636,815.71 元，计提跌价准备 1,284,057.06 元，净额 48,352,758.65 元，系委托苏州科阳、太仓思比科封装和测试的晶圆及芯片。

委托外加工物资账面净额为 48,352,758.65 元，评估值为 49,636,815.71 元

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—委托外加工物资	49,636,815.71	49,636,815.71
存货跌价准备	1,284,057.06	—
委托外加工物资合计	**48,352,758.65**	**49,636,815.71**

③产成品

产成品账面值 95,281,891.70 元，计提跌价准备 24,237,009.45 元，净额 71,044,882.25 元，主要为各种型号的芯片。

产成品账面净额为 71,044,882.25 元，评估值为 97,876,576.13 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—产成品	95,281,891.70	97,876,576.13
存货跌价准备	24,237,009.45	—
产成品合计	**71,044,882.25**	**97,876,576.13**

④在产品

委估在产品账面值 24,018,252.43 元，计提跌价准备 3,556,914.04 元，净额 20,461,338.39 元，主要为在生产中的晶圆、芯片等。

经上述评估，在产品账面净额 20,461,338.39 元，评估值为 24,416,481.65 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—在产品	24,018,252.43	24,416,481.65
存货跌价准备	3,556,914.04	—
在产品合计	**20,461,338.39**	**24,416,481.65**

⑤发出商品

委估单位发出商品账面值为 1,577,041.21 元，共有明细 55 项，主要系发出深圳印象、天津安泰、上海蓝伯科电子科技有限公司等公司商品。评估人员翻阅了有关合同和凭证，经核实清查思比科申报的数量品种金额正确无误。

经上述评估，在产品评估值为 1,689,462.00 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—发出商品	1,577,041.21	1,689,462.00

⑥其他—委托研发项目成本

思比科存货—其他—委托研发项目成本账面值为 1,831,162.65 元，系深圳天郎时代科技有限公司委托思比科开发二维码光学摄像及解码芯片项目及北京华之杰微视技术有限公司委托思比科开发医疗内窥镜用 CMOS 模组芯片项目，思比科发生的相关成本。

存货—其他账面值为 1,831,162.65 元，评估值为 1,831,162.65 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—其他	1,831,162.65	1,831,162.65

⑦评估结论

经以上清查，存货评估结论如下：

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—原材料	20,784,803.50	20,784,803.50

资产名称	账面值	评估值
存货—委托外加工物资	49,636,815.71	49,636,815.71
存货—库存商品	95,281,891.70	97,876,576.13
存货—在产品	24,018,252.43	24,416,481.65
存货—发出商品	1,577,041.21	1,689,462.00
存货—其他	1,831,162.65	1,831,162.65
减：存货跌价准备	31,903,979.13	—
存货合计	**161,225,988.07**	**196,235,301.64**

存货评估增值的原因为产成品、在产品及发出商品在评估中考虑了部分未实现的利润。

（6）其他流动资产的清查和评估

其他流动资产账面值 531,931.02 元，仅有 1 笔明细，系待认证进项税。

其他流动资产评估值为 531,931.02 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他流动资产	531,931.02	531,931.02

2、可供出售金融资产的清查和评估说明

可供出售金融资产账面值为 2,700,000.00 元，共有明细 1 笔，系投资深圳印象，内容为股权投资，投资起始日期为 2016 年 9 月 30 日，持有股权比例 0.9859%。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
可供出售金融资产	2,700,000.00	2,700,000.00

3、长期股权投资的清查和评估说明

长期股权投资账面值为 23,000,000.00 元，有明细 2 项，系对天津安泰和太仓思比科的投资。

本次评估中对该些单位长期投资评估值确定如下：

单位：元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	天津安泰	4,911,325.14	100.00	4,911,325.14
2	太仓思比科	17,866,400.87	100.00	17,866,400.87
合计		22,777,726.01	100.00	22,777,726.01

长期股权投资评估值为 22,781,905.01 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
长期股权投资	23,000,000.00	22,777,726.01

长期股权投资账面值为 23,000,000.00 元，评估值 22,777,726.01 元，评估减值 222,273.99 元，减值率 0.97%，减值的主要原因是：

评估增值原因为思比科对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同造成的。

4、固定资产的清查和评估说明

（1）固定资产的清查

本次委估的固定资产账面原值 15,538,026.90 元，账面净值 6,717,316.39 元，按其不同用途分为机器设备、运输设备、电子设备三类。

单位：元

资产名称	项数	账面原值	账面净值
机器设备	219	13,067,103.02	5,856,979.89
运输设备	2	318,882.30	255,959.56
电子设备	331	2,152,041.58	604,376.94
设备合计	552	15,538,026.90	6,717,316.39

（2）评估结论

设备类固定资产账面原值 15,538,026.90 元，账面净值 6,717,316.39 元。评估原值 15,646,440.65 元，评估净值 12,604,684.59 元，评估增值 5,887,368.20 元，评估增值率 87.64%。评估结论详见下表：

单位：元

类　别	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
机器设备	13,067,103.02	5,856,979.89	13,394,770.65	11,534,498.89
运输设备	318,882.30	255,959.56	291,200.00	240,422.00
电子设备	2,152,041.58	604,376.94	1,960,470.00	829,763.70
合计	15,538,026.90	6,717,316.39	15,646,440.65	12,604,684.59

设备增值的主要原因系评估折旧年限长于会计折旧年限。

5、无形资产—其他无形资产的清查和评估说明

思比科无形资产账面价值为 280,067.83 元，共有明细 7 项，系思比科购买的

各类软件。

单位：元

项目	账面值	评估值
无形资产—商标权及域名	—	10,000,000.00
无形资产—专利权、软件著作权及布图设计	—	15,000,000.00
无形资产—外购软件	280,067.83	2,253,000.00
小计	**280,067.83**	**27,253,000.00**

本次评估无形资产—其他无形资产的账面价值为 280,067.83 元，评估值 27,253,000.00 元，评估增值 26,972,932.17 元，增值率 9,630.86%。经分析，评估增值的原因为：①本次评估将思比科（合并口径）的商标、专利、布图设计、软件著作权及域名等账外无形资产纳入评估；②本次评估运用收益法对商标使用权、专利使用权等重新评估，故评估增值；③本次对外购软件运用市场法评估，询价结果高于账面净值。

6、长期待摊费用的清查和评估说明

思比科长期待摊费用账面价值为 126,646.72 元，仅有明细 1 项，系办公室装修费。

本次评估长期待摊费用的评估净值 126,646.72 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
长期待摊费用	126,646.72	126,646.72

7、递延所得税资产的清查和评估说明

思比科递延所得税资产账面价值为 13,810,330.63 元，共有明细 3 项，系资产减值准备、折旧和摊销差以及可弥补亏损引起的递延所得税资产。

本次评估递延所得税资产的评估净值 7,830,433.47 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
递延所得税资产	13,810,330.63	7,830,433.47

8、负债的清查和评估说明

思比科的负债包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息和其他应付款。

（1）短期借款的清查和评估说明

短期借款账面值为 93,976,409.11 元，系向华夏银行、北京银行以及宁波银行借入的 15 笔短期借款。

短期借款账面值 93,976,409.11 元，评估值为 93,976,409.11 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
短期借款	93,976,409.11	93,976,409.11

（2）应付账款的清查和评估说明

应付账款账面值为 43,058,746.64 元，共有明细 24 项，主要系应付华天科技（昆山）电子有限公司的封装费 14,668,930.64 元、应付 DB HITEK CO.,LTD 货款 12,102,529.03 元、应付太仓思比科测试费 8,579,419.37 元等。

应付账款账面值为 43,058,746.64 元，评估值为 43,058,746.64 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付账款	43,058,746.64	43,058,746.64

（3）预收账款的清查和评估说明

预收账款账面值 56,481,588.07 元，共有明细 22 项，主要系预收京鸿志物流货款 33,784,510.61 元、预收深圳市芯斐电子有限公司货款 8,323,998.40 元、预收 OmniVision Techologies Singapore Ple Ltd 货款 4,554,921.63 元。

预收账款账面值 56,481,588.07 元，评估值为 56,481,588.07 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
预收账款	56,481,588.07	56,481,588.07

（4）应付职工薪酬的清查和评估说明

应付职工薪酬账面值为 2,305,638.50 元，系应付职工的工资、奖金补贴和社会保险费等。

应付职工薪酬账面值为 2,305,638.50 元，评估值为 2,305,638.50 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付职工薪酬	2,305,638.50	2,305,638.50

（5）应交税费的清查和评估说明

应交税费账面值为 1,317,843.49 元，共有明细 8 项，系应交的增值税、个人所得税和印花税等。

应交税费账面值 1,317,843.49 元，评估值为 1,317,843.49 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应交税费	1,317,843.49	1,317,843.49

（6）其他应付款的清查和评估说明

其他应付款账面值为 562,636.28 元，共有明细 7 项，主要系应付北京顺永会计师事务所审计费、应付北京银行上地支行、华夏银行上地支行以及宁波银行亚运村支行借款利息。

其他应付款账面值为 562,636.28 元，评估值为 562,636.28 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
其他应付款	562,636.28	562,636.28

9、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 14,983.70 万元。

总资产账面值 28,137.94 万元，评估值 34,753.99 万元，评估增值 6,616.05 万元，增值率 23.51%；

总负债账面值 19,770.29 万元，评估值 19,770.29 万元，无增减变动；

净资产账面值 8,367.65 万元，评估值 14,983.70 万元，评估增值 6,616.05 万元，增值率 79.07%。

单位：万元

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	23,474.50	27,424.74	3,950.24	16.83
非流动资产	4,663.44	7,329.25	2,665.81	57.16
其中：可供出售金融资产净额	270.00	270.00	—	—
长期股权投资净额	2,300.00	2,277.77	-22.23	-0.97

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
固定资产净额	671.73	1,260.47	588.74	87.65
无形资产净额	28.01	2,725.30	2,697.29	9,629.74
长期待摊费用	12.67	12.67	—	—
递延所得税资产	1,381.03	783.04	-597.99	-43.30
资产总计	28,137.94	34,753.99	6,616.05	23.51
流动负债	19,770.29	19,770.29	—	—
负债总计	19,770.29	19,770.29	—	—
净资产	8,367.65	14,983.70	6,616.05	79.07

本次评估增值 6,616.05 万元，评估增值原因分析如下：

（1）流动资产

流动资产账面值 234,745,012.97 元，评估值 274,247,407.06 元，评估增值 39,502,394.09 元，增值率 16.83%。

流动资产评估增值主要原因为：

①应收账款预计无法回收部分评估为零，将计提的应收账款、其他应收账款坏账准备评估为零；

②在产品及产成品存货的评估中考虑了部分尚未实现的利润。

（2）固定资产

固定资产账面净值 6,717,316.39 元，评估净值 12,604,684.59 元，评估增值 5,887,368.20 元，增值率 87.64%。

经分析，设备增值的主要原因系委估设备的会计折旧年限比评估使用的经济耐用年限短，造成设备类评估增值。

（3）无形资产—其他无形资产

无形资产—其他无形资产账面净值 280,067.83 元，评估值为 27,253,000.00 元，评估增值 26,972,932.17 元，增值率 9,630.86%。评估增值的原因为：①本次评估将思比科（合并口径）的商标、专利、布图设计、软件著作权等账外无形资产纳入评估；②本次评估运用收益法对账外商标使用权、专利使用权等重新评估，故评估增值；③本次对外购软件运用市场法评估，询价结果高于账面净

值。

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 14,983.70 万元。

（三）评估结论的分析及采用

1、收益法评估结果

经收益法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 54,600.00 万元。

2、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 14,983.70 万元。

3、评估结果选取的理由

两种方法评估结果差异的主要原因有下述几点：

①两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

思比科自成立至今，有着一定的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

②收益法在评估过程中不仅考虑了思比科申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

③资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

④思比科经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全

面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

⑤韦尔股份看中思比科未来的发展前景方有此次经济行为的产生。根据本项评估目的和委估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

经评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益评估值为人民币 54,600.00 万元。

（四）其他需说明的情况

1、引用其他机构报告的相关情况

本次评估报告未引用其他机构报告内容。

2、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提

供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对思比科采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

（1）思比科所处行业地位

思比科的核心技术为具有自主知识产权的“超级像素信号处理技术（SuperPix）”和“超级图像处理技术（SuperImage）”，思比科已经申请了上百项专利，初步建立了自己的专利保护体系。思比科率先成功研制了 8 万像素到 1200 万像素系列图像传感器芯片，打破了中国市场被国外公司垄断的局面，2017 年销售近 5 亿元，被科技部、北京市等部门评为“中关村知识产权重点示范企业”，“百家创新型试点企业”，“中关村百家最具影响力信用企业”，承担了国家科技重大专项、科技部“863”等国家级科研项目。思比科未来将面向手机、安全监控、汽车影像、医疗应用、物联网等市场需求，研制高可靠性、高性能系列 CMOS 图像传感器芯片产品，满足产业需求。

（2）行业发展趋势

思比科与北京豪威同为 CMOS 图像传感器设计公司，行业发展趋势见本节“二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/2、财务预测的合理性分析/（2）行业发展趋势”。

（3）行业竞争及经营情况

思比科与北京豪威同为 CMOS 图像传感器设计公司，行业竞争及经营情况见本节“二、北京豪威股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/2、财务预测的合理性分析/（2）行业竞争及经营情况”。

3、思比科的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

（1）行业政策环境变化趋势及影响分析

国家政策、宏观经济及行业政策的变化分析见本节“二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/3、北京豪威后续经营过程中经营方面的变化趋势分析/（1）行业政策环境变化趋势及影响分析”。

（2）税收优惠的政策及其变化影响分析

思比科于 2014 年 10 月 30 日取得了换发的高新技术企业证书，证书编号 GR201411000488，有效期限三年。2016 年度按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税；并于 2017 年 10 月 25 日取得了换发的高新技术企业证书，证书编号 GR201711002160，有效期限三年。2017 年度、2018 年 1-7 月按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

太仓思比科于 2015 年 7 月 6 日获得了高新技术企业证书，证书编号 GR201532000537，有效期限三年。报告期内按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

天津安泰于 2017 年 12 月 4 日获得了高新技术企业证书，证书编号 GR201712001451，有效期限三年。2017 年度、2018 年 1-7 月按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

如果上述税收政策或税收优惠政策发生变化，或上述相关公司在目前税收

优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对思比科的经营业绩产生不利影响。因此，本次重组完成后，思比科将继续保持研发创新投入力度，提高产品技术含量，确保相关公司符合其税收优惠认定标准。

（3）技术的变化影响分析

截至本报告书签署日，思比科及其子公司合计 103 项专利技术，在 CMOS 图像传感器领域拥有较强的技术优势。本次重组完成后，思比科及北京豪威将成为韦尔股份的子公司，思比科将以北京豪威为依托，提升自身研发能力，持续进行相关业务的研发投入，根据 CMOS 图像传感器行业发展趋势和客户需求研发新技术、新产品，持续将科技创新能力作为企业发展的核心竞争力。

综上所述，韦尔股份董事会认为：思比科本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，在可预见的未来发展时期，思比科后续经营过程中未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面不存在其他重大不利变化，不会影响本次思比科资产估值的准确性。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

根据对北京豪威评估所参考的收益法评估模型，本次评估结果对关键财务指标（营业收入、毛利率、折现率）的敏感性分析如下所示：

（1）预测期内营业收入变动的敏感性分析

营业收入变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	26,800.00	-50.92%
-2%	40,700.00	-25.46%
0%	54,600.00	-
2%	68,400.00	25.27%
4%	82,300.00	50.73%

（2）预测期内毛利率变动的敏感性分析

毛利率变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	49,100.00	-10.07
-2%	51,800.00	-5.13
0%	54,600.00	-
2%	57,300.00	4.95
4%	60,000.00	9.89

（3）预测期内折现率变动的敏感性分析

折现率变化值	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
1%	47,700.00	-12.64%
0.5%	50,900.00	-6.78%
0%	54,600.00	-
-0.5%	58,500.00	7.14%
-1%	62,900.00	15.20%

5、思比科与上市公司业务是否存在协同性分析

思比科与上市公司业务是否存在协同性分析见本报告书“第一节 本次交易概况/七、本次交易对上市公司的影响/（七）上市公司与标的公司的协同效应。”

6、交易定价的公允性分析

（1）思比科交易作价的估值水平

思比科 42.27%股权的交易作价为人民币 23,429.58 万元，其 100%股权的交易作价为 55,428.39 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
思比科	交易作价	55,428.39
	承诺期第一年承诺净利润	2,500
	市盈率	22.17
	承诺期三年平均承诺净利润	4,500
	承诺期三年平均市盈率	12.32

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

思比科主营业务属于集成电路设计行业。2018 年 7 月 31 日，同行业可比上市公司市盈率、市净率、EV/EBITDA 估值情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM）	市净率	EV/EBITDA
1	300373.SZ	扬杰科技	47.49	5.34	33.13
2	300613.SZ	富瀚微	61.84	5.74	43.47
3	300623.SZ	捷捷微电	42.12	4.71	27.43
4	300661.SZ	圣邦股份	88.84	10.46	76.33
5	300671.SZ	富满电子	62.26	7.78	54.21
6	300672.SZ	国科微	137.13	6.30	65.48
7	600171.SH	上海贝岭	45.26	3.36	48.60
8	600360.SH	华微电子	50.18	2.38	17.32

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM）	市净率	EV/EBITDA
9	603160.SH	汇顶科技	45.99	9.13	33.59
10	603501.SH	韦尔股份	73.39	10.67	87.97
11	603986.SH	兆易创新	78.16	17.07	66.42
平均数			**66.61**	**7.54**	**50.36**
中位数			**61.84**	**6.30**	**48.60**
思比科			**22.17**	**7.58**	**-**

注：可比上市公司市净率=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司净资产（2018 年 9 月 30 日）；EV/EBITDA=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司息税折旧摊销前利润（2017 年 12 月 31 日）

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，思比科的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，思比科 100%股权评估值为 54,600.00 万元，思比科非业绩承诺方交易作价标准为 54,600.00 万元，思比科业绩承诺方交易作价标准为 60,000.00 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

9、本次交易评估增值率较高的原因和合理性

（1）本次交易评估增值率较高的原因

根据《思比科评估报告》，截至 2018 年 7 月 31 日，思比科 100%股权的评估值为 54,600 万元，相比截至于评估基准日北京思比科归属于母公司所有者权益合计账面值 7,311.58 万元，增值率 646.76%。本次评估值增值率较大的原因如下：

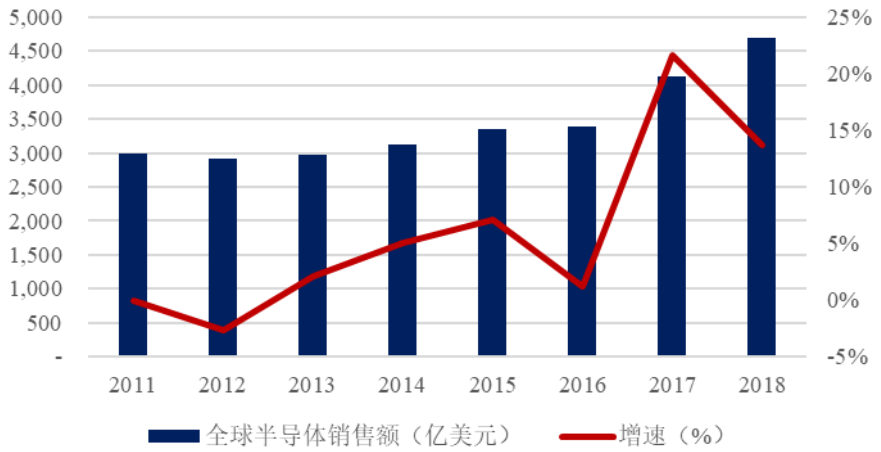
①行业增长及发展前景良好

A.集成电路行业发展前景

思比科主营业务为 CMOS 图像传感器的设计、测试与销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），思比科隶属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

2010 年以来，以智能手机、平板电脑为代表的新兴消费电子市场的兴起，

以及汽车电子、工业控制、仪器仪表、智能照明、智能家居等物联网市场的快速发展，带动整个半导体行业规模迅速增长。2018 年，全球半导体行业整体销售额达到 4,688 亿美元，同比增长 13.73%，增速创七年来新高。2011-2018 年，全球半导体产业销售额如下：



数据来源：全球半导体贸易协会（WSTS）

根据全球半导体贸易协会（WSTS）预测，2019 年全球半导体市场规模将回落 3%至达到 4,545 亿美元，但是 2020 年预计将继续保持增长态势。

B.CMOS 图像传感器行业市场规模和发展前景

据 Yole Development 的统计数据，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场整体规模约为 139 亿美元，增长率为 19.90%；其中手机摄像头应用市场规模约 94 亿美元，占比达 67.63%，增长率为 17%。

智能手机作为图像传感器目前最主要的应用，2018 年全球智能手机总出货量为 14.56 亿台，虽然与 2017 年的 14.72 亿部基本持平，但随着双摄像头及三摄像头的普及和推广，消费者对智能手机实现高倍光学变焦、背景虚化、静态画质提升的图像处理能力的提升，以及虹膜识别、面容 ID 等新技术的应用，越来越多的手机方案采用双摄或三摄模组，CMOS 图像传感器依然具有较大市场空间。

根据第三方调研机构群智咨询（Sigmaintell）最新发布的报告，2018 年全球预计全球支持三摄（含 TOF）的智能手机出货量约 0.18 亿部，而至 2019 年，全球支持三摄（含 TOF）的智能手机，出货量预测将达约 2.35 亿部。

汽车安防等领域也是 CMOS 图像传感器的市场的另一个增长点，随着人工智能、面容识别、自动驾驶等新兴技术对图像处理的要求越来越高，汽车及安防设备对摄像头的数量也逐渐增加。

②思比科财务状况的变化情况

根据立信会计师出具的审计报告，2017 年思比科销售收入 4.6 亿元，2018 年思比科销售收入 6.1 亿元，相比 2017 年增长 32.55%。得益于思比科产品价格的回归以及产品线的丰富，思比科未来收入将继续保持增长趋势。

思比科 2017 年及 2018 年销售收入及单价情况如下：

产品型号	2017 年			2018 年		
	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）
8 万	25,813,752.69	46,894,313	0.55	33,669,985.90	82,980,214	0.41
30 万	89,664,306.50	86,934,302	1.03	67,043,096.61	79,233,302	0.85
200 万	227,807,341.83	103,269,634	2.21	249,744,668.99	135,041,621	1.85
500 万	79,618,056.49	18,450,744	4.32	28,079,188.02	8,237,691	3.41
800 万	18,938,220.79	2,500,420	7.57	8,875,846.87	1,265,199	7.02
监控	7,893,321.58	2,300,183	3.43	52,961,235.73	12,636,901	4.19
其他像素	739,535.66	149,420	4.95	18,656.79	3,900	4.78
WAFER	—	—	—	154,130,138.86	50,287	3,065.01
其他	6,969,867.11	471,415	15.90	10,900,191.58	114,000	95.62
技术服务	2,644,902.33	—	—	4,404,047.58	—	—
测试服务	—	—	—	12,869.22	—	—
合计	**460,089,304.98**			**609,839,926.14**		

2018 年下半年起，思比科开始进入国内一线安防模组厂商的供应链体系，2018 年思比科实现监控类产品销售收入 5,296.12 万元，同比增加 484.35%。

思比科 2018 年 1-7 月及 2018 年 8-12 月的销售收入及单价情况如下：

产品型号	2018 年 1-7 月			2018 年 8-12 月		
	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）
8 万	14,723,751.09	38,507,744	0.38	18,946,234.81	44,472,470	0.43
30 万	32,830,053.38	41,556,816	0.79	34,213,043.23	37,676,486	0.91
200 万	122,698,224.33	70,399,711	1.74	127,046,444.66	64,641,910	1.97
500 万	17,658,524.96	5,238,782	3.37	10,420,663.06	2,998,909	3.47

产品型号	2018 年 1-7 月			2018 年 8-12 月		
	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）	收入（元）	数量（颗或片）	单价（元）
800 万	6,703,281.56	962,549	6.96	2,172,565.31	302,650	7.18
监控	9,965,752.19	3,203,777	3.11	42,995,483.54	9,433,124	4.56
其他像素	11,628.51	2,400	4.85	7,028.28	1,500	4.69
WAFER	62,457,824.27	17,779	3,513.01	91,672,314.59	32,508	2,819.99
其他	6,387,865.62	69,855	91.44	4,512,325.96	44,145	102.22
技术服务	1,472,864.10			2,931,183.48		
测试服务				12,869.22		
合计	**274,909,770.00**			**334,930,156.14**		

2016 年至 2018 年 7 月，在中低端 CMOS 图像传感器市场的激烈竞争下，思比科为保留市场，采取销售降价销售的策略。2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，思比科毛利率相对较低，分别为 14.72%、12.05%和 7.91%。2018 年 9 月开始，受上游产能紧张以及下游对 CMOS 图像传感器需求量上升等因素的共同影响下，思比科对大部分产品线进行了调价，产品价格上升，毛利率也有所提升，2018 年全年销售毛利率为 14.25%。

③思比科经营情况及未来规划

思比科的核心技术为具有自主知识产权的超级像素信号处理技术（Super Pix）和超级图像处理技术（Super Image）。截至 2018 年 12 月 31 日，思比科共有 103 项专利、4 项软件著作权及 4 项布图设计。思比科的经营现状及未来发展规划情况如下：

A.思比科在传统手机市场的经营现状及规划

思比科目前主要产品为 200 万像素以下的 CMOS 图像传感器，这部分市场经过多年的竞争，产品价格已经持续下降，众多一线 CMOS 图像传感器芯片供应商已经逐渐退出低端产品市场，思比科凭借自身的市场竞争力已占据了一定的市场份额。目前，国产一线手机品牌如华为、OPPO、小米、VIVO 等越来越多将 200 万像素芯片作为中低端智能手机双摄的标配。手机厂商对于 200 万像素 CMOS 图像传感器芯片的巨大需求，将促进未来几年思比科中低像素芯片的销量。

预测期内，思比科将在巩固其在中低端产品市场份额的同时，加大 500 万

像素及 800 万像素 CMOS 图像传感器的研发、生产及销售力度，提升该部分产品的销量占比。

B.思比科在传统安防市场的经营现状及规划

经过半个多世纪的演变，全球安防市场应用领域从政治、军事等敏感领域发展到办公楼、医院、学校等公共领域以及居民家庭领域，应用领域不断发展及扩大。各个行业的细分市场对视频智能化产生大量需求，行业的智慧业务案例正在不断落地和复制，新的市场增长空间不断打开。安防 CIS 的市场情况请详见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/二、北京豪威股权评估/（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、北京豪威本次作价整体估值相比私有化时期增长的合理性/（4）私有化后的运营情况明显改善/⑤未来 CMOS 图像传感器应用市场将持续增长”。

2016 年，思比科开始针对安防领域，研发并设计了一系列产品，逐渐得到了市场的认可。目前，思比科已成功进入国内视频监控安防解决方案龙头企业的供应链体系中。同时，海康威视也正在对上述产品进行产品验证及测试。2018 年思比科实现监控类产品销售收入 5,296.12 万元，同比增加 484.35%。

预测期内，随着思比科在安防领域的开发及拓展，盈利能力也将有所提升。

C.在光学指纹市场的经营现状及规划

根据 Sigmaintell，目前全面屏已经成为中高端机型的主流配置，并持续向全产品线渗透，未来全面屏智能手机的出货将大幅增加。而光学指纹作为全面屏的基本配置，未来嵌入式指纹识别渗透率将从 2018 年的 3%提高到 20%。

预测期内，随着屏下指纹应用的普及，光学指纹市场需求将呈现爆发式增长，且未来很长时间内将成为智能手机的标准配置。思比科将针对屏下指纹市场的需求，开发更具有竞争力的图像传感器芯片，抓住手机屏下指纹的市场机遇，提高思比科的利润水平。

（2）本次交易评估增值的合理性分析

根据同花顺 iFind 资讯，国内主要可比上市公司 2017 年 12 月 31 日的估值数

据如下：

证券代码	证券简称	总市值（亿元）	收盘价（元）	每股净资产（元）	市净率	市盈率
300373.SZ	扬杰科技	141.6055	29.9700	4.8015	6.2418	53.1239
300613.SZ	富瀚微	95.1090	209.8800	20.8475	10.0674	89.6738
300623.SZ	捷捷微电	67.3920	72.0000	13.0412	5.5210	46.7516
300661.SZ	圣邦股份	57.3525	94.2000	12.5042	7.5335	61.0972
300671.SZ	富满电子	40.9454	40.4000	4.9335	8.1889	69.5984
300672.SZ	国科微	72.5017	64.8700	8.6617	7.4893	137.7186
600171.SH	上海贝岭	113.8265	16.2700	3.0300	4.7557	65.5480
600360.SH	华微电子	59.9767	7.9800	2.8222	2.8276	63.2307
603160.SH	汇顶科技	440.3580	96.9400	7.6735	12.6331	49.6490
603501.SH	韦尔股份	190.3935	41.7700	2.9300	16.1383	138.8150
603986.SH	兆易创新	330.6112	163.1200	8.7400	18.8223	83.1902
平均值					9.1108	78.0360

由上表可知，国内主要上市公司的市净率平均值为 9.1108，本次评估基准日思比科评估值对应的市净率为 7.47，低于国内同行业上市公司平均值。

根据本次重组思比科业绩承诺方承诺的 2019 年至 2021 年预计实现净利润平均值为 4,500 万元，则本次估值市盈率为 12.13，低于同行业上市公司平均值 78.04，本次思比科估值处于国内行业的合理区间。

综上，在思比科营业收入不断增长、销售结构不断优化、盈利能力得到提升的情况下，与国内同行业上市公司数据相比较，思比科本次估值是合理的。

10、思比科 2017 年、2018 年 1-7 月均为亏损的具体原因及盈利能力分析

（1）思比科 2017 年、2018 年 1-7 月均为亏损的具体原因

思比科 2017 年及 2018 年 1-7 月净利润分别为-1,154.70 万元和-2,484.16 万元，主要是由于近年来中低端 CMOS 图像传感器市场价格竞争激烈，导致思比科产品售价、毛利率下降以及计提库存商品减值准备所致。

单位：万元

项目	净利润	综合毛利	存货减值损失	毛利率（%）
2018 年 1-7 月	-2,484.16	2,102.27	722.69	7.91
2017 年	-1,154.70	5,543.94	1,338.76	12.05

①终端市场竞争激烈导致思比科产品售价及毛利率下降

思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场竞争激烈，由于 2017 年各手机厂商纷纷推出双摄像头产品，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略，因此思比科产品综合毛利率自 2016 年的 14.72% 下降至 2017 年的 12.05%，2018 年 1-7 月进一步下降至 7.91%。

②商品市场价格下降导致资产减值损失上升

在市场的激烈竞争下，国内中低端 CMOS 图像传感器市场价格持续下降，2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，思比科存货跌价准备金额分别为 1,540.84 万元、2,656.94 万元和 3,204.18 万元，2017 年和 2018 年 1-7 月的存货跌价损失金额分别为 1,338.76 万元和 722.69 万元。

除此之外，由于半导体行业的季节性特征，电子元器件行业三四季度为旺季，一季度为淡季，行业的季节性因素对思比科 2018 年 1-7 月的经营业绩也造成一定影响。

③思比科销售存在季节性

受国内春节假期、圣诞节、双十一购物节等因素影响，智能手机等电子产品的销售存在季节性波动，因此思比科的销售也存在一定的季节性特征。报告期内思比科的销售按季度划分情况如下：

单位：万元

季　度	2018 年	占比（%）	2017 年	占比（%）
第一季度	8,107.44	13.29	10,561.38	22.96
第二季度	11,300.47	18.53	10,930.14	23.76
第三季度	17,974.65	29.47	12,326.53	26.79
第四季度	23,601.42	38.70	12,190.88	26.50
合　计	**60,983.99**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**

由上表所示，思比科的整体销售呈现季节性特征，行业的季节性因素对思比科 2018 年 1-7 月的经营业绩也造成一定影响。

（2）思比科持续盈利能力分析

①思比科所处行业市场潜力较大

思比科所处行业情况见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/三、思

比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/9、本次交易评估增值率较高的原因和合理性/（1）本次交易评估增值率较高的原因/①行业增长及发展前景良好”。

②思比科在中低端 CMOS 图像传感器芯片市场占有率较高

思比科目前主要产品为中低像素 CMOS 图像传感器，由于 2016 年至 2018 年 7 月思比科产品价格持续下降，市场价格已经处于较低水平，众多图像传感器芯片供应商已经退出中低端市场。思比科凭借持续的市场竞争，在 200 万像素的市场中占据了较大的市场份额。随着华为、小米、OPPO、VIVO 越来越多的将 1,300 万像素+200 万像素的双摄模组作为其中低端手机的标准配置，未来思比科产品仍有较大的市场空间。

③市场价格竞争逐渐回归理性，经营状况好转

2018 年 6 月份以来，受上游产能紧张以及下游对需求量上升的共同影响，市场同类产品近期出现较为明显的涨价趋势，思比科开始上调部分产品售价。2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等。同时，格科微、比亚迪也均调整了各自的经营策略，纷纷上调产品销售价格，不再谋求通过短期的市场价格竞争来提升各自的市场占有率，转而更加注重通过提升产品的性能来占领市场。同时，主要手机品牌市场集中度的上升，也遏制了唯价格竞争的市场乱象。

④加大研发力度，产品性能大幅提高

2018 年以前，思比科主要产品为 500 万像素以下的中低端 CMOS 图像传感器。2018 年，思比科与韩国东部合作，搭建了 BSI 工艺平台。BSI 平台作为 500 万像素及以上产品的必备工艺平台，将极大提升思比科的产品性能以及其在高像素产品上的研发能力。

⑤产品导入安防领域，思比科业绩提升

随着人工智能技术在视频领域的落地，视频监控已成为助力传统产业转型升级的重要手段。各个行业的细分市场对视频智能化产生大量需求，行业的智

慧业务案例正在不断落地和复制，新的市场增长空间不断打开。

2016 年，思比科开始针对安防领域，研发并设计了一系列产品，逐渐得到了市场的认可。目前，思比科已成功进入国内视频监控安防解决方案龙头企业的供应链体系中。2018 年思比科实现监控类产品销售收入 5,296.12 万元，同比增加 484.35%。预测期内，随着思比科在安防领域的开发及拓展，思比科的盈利能力也将有所提升。

根据评估师出具的《思比科评估报告》，思比科 2018 年 8-12 月净利润预测为 1,299.49 万元；根据立信会计师出具的思比科审计报告，思比科 2018 年全年净利润为 831.92 万元，其中 2018 年 8-12 月 3,316.08 万元，超过评估预测数据。

11、思比科承诺期净利润较报告期净利润扭亏为盈的依据、合理性及可实现性

本次思比科收益法评估中，2018 年预测净利润为-1,184.67 万元；根据立信会计师出具的审计报告，思比科 2017 年净利润为-1,154.70 万元、2018 年净利润 831.92 万元。思比科实现扭亏为盈，主要原因有：

（1）思比科具备较强的持续盈利能力

思比科持续盈利能力见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/思比科 2017 年、2018 年 1-7 月均为亏损的具体原因及盈利能力分析”。

（2）CMOS 图像传感器行业特点

①集成电路的周期性

CMOS 图像传感器行业属于集成电路行业，集成电路行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个行业具有周期性波动的特点。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致了半导体产品的生命周期不断缩短。

2010 年以来，以智能手机、平板电脑为代表的新兴消费电子市场的兴起，以及汽车电子、工业控制、仪器仪表、智能照明、智能家居等物联网市场的快

速发展，带动整个半导体行业规模迅速增长。2018 年，全球半导体行业整体销售额达到 4,122 亿美元，同比增长 21.63%，增速创七年来新高。根据 WSTS 统计及预测，2018 年，全球半导体行业整体销售额达到 4,688 亿美元，增速为 11.37%，增速相对有所放缓，2019 年全球半导体市场规模将回落 3%至达到 4,545 亿美元，但是 2020 年预计将继续保持增长态势。

②智能手机等移动通信设备的周期性

智能手机等移动通信设备的更新换代与移动通信技术的发展密不可分，移动通信技术从 2G 向 5G 的发展，也带动了智能手机的不断更新换代，使得智能手机的出货量呈现出一定的周期性特征。新一代的移动通信技术的推出，一定程度上能够带动智能手机的更新迭代。

目前，随着移动通信技术应用从 4G 逐步向 5G 的换代变化过程中，智能手机品牌厂商为抢夺市场，纷纷推出搭载 5G 芯片组的智能手机。但由于 5G 通信相对于以往的 3G/4G，其所需要的基站要求也更高，数量也要求更多，因此 5G 的推广与移动通信运营商对于通信设备及基础设施的投资也密切相关，智能手机的更新迭代也较移动通信技术的迭代相对滞后。

③CMOS 图像传感器的周期性

根据 Yole Development 的调查，2016 年和 2017 年全球 CMOS 图像传感器销售额分别为 105 亿美元和 125 亿美元，而 2021 年全球市场规模有望达到 188 亿美元，CMOS 图像传感器产业将保持高速增长趋势。

由于智能手机是 CMOS 图像传感器最主要的应用，CMOS 图像传感器的周期性在一定程度上与智能手机出货量的周期性呈一定的正相关关系。但随着双摄像头及三摄像头的普及和推广，消费者对智能手机实现高倍光学变焦、背景虚化、静态画质提升的图像处理能力的提升，以及虹膜识别、面容 ID 等新技术的应用，越来越多的手机方案采用双摄或三摄模组，CMOS 图像传感器依然具有较大市场空间。根据第三方调研机构群智咨询（Sigmaintell）最新发布的报告，2018 年全球预计全球支持三摄（含 TOF）的智能手机出货量约 0.18 亿部，而至 2019 年，全球支持三摄（含 TOF）的智能手机，出货量预测将达约 2.35 亿部。

汽车安防等领域也是 CMOS 图像传感器的市场的另一个增长点，随着人工

智能、面容识别、自动驾驶等新兴技术对图像处理的要求越来越高，汽车及安防设备对摄像头的数量也逐渐增加。

而从技术上来看，随着 CMOS 图像传感器像素尺寸的不断变小，对性能、工艺的要求也越来越高，CMOS 图像传感器从工艺上经历了从 FSI 向 BSI 的转变，CMOS 图像传感器工艺的变化也会导致整个行业出现技术性更迭及发展，新技术的出现也会使 CMOS 图像传感器行业出现周期性变化。目前，CMOS 图像传感器在技术上相对稳定，无较强的技术更迭及周期性变化。

因此，CMOS 图像传感器虽然依赖于智能手机及安防等领域的发展及技术的革新，但由于其单机数量的不断增加以及应用不断细化，行业整体未呈现出较强的周期性特征。

（3）思比科市场开拓规划、研发投入计划等情况

未来，思比科将主要在产品线及市场方面进行拓展，提升思比科的整体盈利能力，具体如下：

①BSI 工艺平台的建立，拓宽思比科产品线

2018 年以前，思比科鉴于没有完善的 BSI 工艺平台，主要集中在 200 万像素及以下的低端市场。目前，思比科已建立基于 BSI 工艺开发 1um*1um 的像素与工艺平台，并基于该平台开发用于手机等移动终端的高性价比的 500 万、800 万、1300 万像素产品，提高思比科产品竞争力。这些产品的市场需求量巨大，思比科在智能手机领域的市场份额将得到提升，也将迎来业绩的快速增长，盈利能力也将显著提升。

②安防市场的开拓

2018 年，思比科积极部署安防市场，已经完成了 720P 和 1080P 产品的开发，产品开始进入浙江大华等一线安防厂商的供应链体系。

2016 年，思比科监控产品销售额占总销售额的 0.41%，2017 年占比 1.70%，而 2018 年 1-7 月份监控产品销售额占总销售额达 3.95%，2018 年 8-12 月更是达到 13.17%。随着预计 2019 年 5 月海康产品测试完毕投入量产，监控产品销售占比将进一步提高。

未来思比科将将积极开拓更多的客户，提升市场占有率。同时也将基于BSI 工艺开发高性能的 3um*3um 的像素与工艺平台，并基于该平台开发用于安防领域的高性价比的 1080P、2K、4K 产品，进一步拓宽思比科针对安防市场的产品线。安防市场的高速增长，将有助于思比科未来业绩的增长。

③手机屏下光学式指纹识别产品的开拓

屏下光学指纹凭借更好的性能以及支持全面屏等特有的优势，迅速成为手机的热点，未来将成为手机指纹识别的主要方案。图像传感器芯片是屏下光学指纹识别方案的核心组成部分，思比科通过与传统电容式指纹识别方案提供商深度合作的模式，积极投入研发力量，进入指纹识别领域，并获得一线品牌客户的认可。光学指纹识别产品的迅速崛起，将有助于思比科未来的业绩增长。

思比科将针对上述三个方向，加大研发力度，积极开拓市场，并申请一系列专利以保护思比科在这些领域的核心技术，保障思比科的持续盈利能力。

（4）思比科所处行业竞争格局

思比科所处的 CMOS 图像传感器行业主要竞争对手有国外的索尼、豪威、安森美等知名公司，也有国内的格科微及比亚迪等公司，由于思比科主要生产中低端 CMOS 图像传感器，市场价格竞争较为激烈，索尼、豪威等知名公司已逐渐退出中低端市场，因此思比科目前竞争对手主要为国内的格科微及比亚迪等公司。

2018 年 6 月份以来，受上游产能紧张以及下游对需求量上升的共同影响，市场同类产品近期出现较为明显的涨价趋势，思比科开始上调部分产品售价。2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等。同时，格科微、比亚迪也均调整了各自的经营策略，纷纷上调产品销售价格，不再谋求通过短期的市场价格竞争来提升各自的市场占有率，转而更加注重通过提升产品的性能来占领市场。

随着全球智能手机厂商集中度的上升，马太效应逐渐显现。根据 IDC 的统计数据，2018 年全球前五大手机供应商（三星、苹果、华为、小米、OPPO）市场份额从 2017 年的 60.9%上升至 67.1%，规模大的智能手机厂商出于产品供货

的稳定性等因素考虑，对新供应商的认证逐步放缓，手机品牌商集中度的上升一定程度上遏制了中低端 CMOS 图像传感器市场唯价格竞争的现象。

综上所述，在行业的发展及竞争状况发生变化的情况下，思比科积极拓展新的应用领域并开发新的产品线，提升思比科整体盈利能力及行业竞争力。因此思比科的扭亏为盈是合理的，也是具备可实现性的。

12、思比科承诺期专利研发、生产经营计划独立于北京豪威

报告期内，思比科拥有独立的研发部门设置，并独立于北京豪威进行产品研发，申请专利保护；思比科拥有自己独立的产供销系统，并在 CMOS 图像传感器领域生产经营多年，与上下游客户均建立了较为紧密且稳定的合作关系。思比科的研发活动及生产经营均独立于北京豪威。

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

未来，在研发方面，思比科将集中全部研发力量，瞄准手机领域 1,300 万像素及以下的产品市场、安防市场和光学式指纹识别市场，开展创新研究与产品开发工作，提升产品的竞争优势，并形成系列独有的专利技术；在生产经营方面，思比科将继续与上下游客户保持紧密的合作，在此基础上拓宽产品线，提升思比科的盈利能力。

截至本重组报告书签署日，思比科专利研发、生产经营均独立于北京豪威。

根据韦尔股份出具的承诺，在本次交易完成后，业绩承诺期内思比科与北京豪威基于不同的产品、市场定位在专利研发、生产运营方面将保持独立。

四、视信源股权评估

（一）资产基础法评估具体情况

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 29,243.76 万元，各项资产及负债的评估说明如下：

1、流动资产的清查和评估说明

（1）货币资金的清查和评估

货币资金账面值 55,974.42 元，其中库存现金账面值为 5,760.82 元，银行存款账面值为 50,213.60 元。

①库存现金的清查和评估

库存现金评估值为 5,760.82 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
库存现金	5,760.82	5,760.82

②银行存款的清查和评估

视信源银行存款账面值为 50,213.60 元，共有 3 个银行账户，为 1 个人民币账户和 2 个美元账户。

银行存款评估值为 50,213.60 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
银行存款	50,213.60	50,213.60

货币资金评估值为 55,974.42 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	55,974.42	55,974.42

（2）预付账款的清查和评估

预付账款账面原值 6,595.82 元，未计提坏账准备，账面净值 6,595.82 元，仅有明细 1 项，系预付北京中关村国际孵化器有限公司房租 6,595.82 元，账龄在 1 年以内。

预付账款评估值为 6,595.82 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	6,595.82	6,595.82
减：预付账款减值准备	—	—
预付账款净值	6,595.82	6,595.82

（3）其他应收款的清查和评估

其他应收款账面原值为 10,423.08 元，计提坏账准备 704.03 元，账面净值 9,719.05 元，共有明细 6 项，系应收五险一金、发票押金以及房租押金等。

其他应收款评估值为 10,423.08 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他应收款	10,423.08	10,423.08
减：坏账准备	704.03	—
其他应收款净额	9,719.05	10,423.08

2、长期股权投资的清查和评估说明

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，仅有明细 1 项，系对思比科的投资。

单位：元

序号	企业名称	账面值	持股比例（%）
1	思比科	3,800,000.00	53.85

本次评估中，对控股的长期股权投资公司采用资产基础法和收益法进行了评估，并选用收益法评估结果作为最终评估结果，具体评估情况见信资评报字（2018）第 40074 号资产评估报告。

本次评估中对思比科的长期投资评估值确定如下：

单位：元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	思比科	546,000,000.00	53.85	294,028,800.00
	合计	546,000,000.00		294,028,800.00

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，评估值 294,028,800.00 元，评估增值 290,228,800.00 元，增值率 7,637.60%，增值的主要原因是：

评估增值原因为本次评估对长期投资单位用收益法进行评估，导致评估增值。

3、固定资产的清查和评估说明

（1）设备的清查

视信源的设备账面原值 479,517.00 元，账面净值 47,951.40 元，按其不同用

途分为机器设备和电子设备两类。

机器设备账面原值6,318.00元，账面净值631.80元，计2项。为两个模具。设备均正常使用。

电子设备账面原值473,199.00元，账面净值47,319.60元，计45项，主要为办公用的办公电脑、打印机、传真机、办公家具等，均正常使用。

单位：元

资产名称	项数	账面原值	账面净值
机器设备	2	6,318.00	631.80
电子设备	45	473,199.00	47,319.60
设备合计	47	479,517.00	47,951.40

（2）评估结论

设备类固定资产账面原值479,517.00元，账面净值47,951.40元。评估原值354,180.00元，评估净值53,877.00元，评估增值5,925.6元，评估增值率12.36%。评估结论详见下表：

单位：元

类　别	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
机器设备	6,318.00	631.80	6,640.00	996.00
电子设备	473,199.00	47,319.60	352,540.00	52,881.00
合计	**479,517.00**	**47,951.40**	**359,180.00**	**53,877.00**

设备增值的主要原因系本次评估的设备均已超出其正常经济耐用年限，但均在正常使用，故导致评估增值。

4、递延所得税资产的清查和评估说明

视信源递延所得税资产账面价值为176.01元，仅有明细1项，系减值准备引起的递延所得税资产。

通过查阅相关会计科目，分析形成递延所得税资产相对应会计科目的计税基础与账面价值，进而核实递延所得税资产。由于本次对其他应收款逐笔评估，对坏账准备评估为零，故因减值准备引起的递延所得税资产评估为0。

本次评估递延所得税资产的评估值为零。

单位：元

资产名称	账面值	评估值

递延所得税资产	176.01	—

5、负债的清查和评估说明

视信源的负债包括应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

（1）应付职工薪酬的清查和评估说明

应付职工薪酬账面值为 6,200.00 元，系应付职工的工资。

评估人员核对了明细账与总账的一致性。核对了会计凭证，计提正确。查阅了相关记录，企业计提和使用均符合国家有关规定。因此本次应付职工薪酬按清查核实后的账面值确认。

应付职工薪酬账面值为 6,200.00 元，评估值为 6,200.00 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付职工薪酬	6,200.00	6,200.00

（2）应交税费的清查和评估说明

应交税费账面值为 129.21 元，仅有明细 1 项，系应交的个人所得税。

评估人员核实了企业的纳税申报表，核实无误。本次评估按清查核实后的账面值确定。

应交税费账面值 129.21 元，评估值为 129.21 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应交税费	129.21	129.21

（3）其他应付款的清查和评估说明

其他应付款账面值为 1,711,770.21 元，共有明细 7 项，主要系应付陈杰股东借款 1,669,229.27 元、应付职工报销费 30,033.00 元等。

评估人员将其他应付款申报表明细与相关账册、凭证进行了核对、核查，还采用了抽查原始发票等其他替代程序，了解到其他应付款项均为实际需要承担的债务，本次评估按清查核实后的账面值确认。

其他应付款账面值为 1,711,770.21 元，评估值为 1,711,770.21 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
其他应付款	1,711,770.21	1,711,770.21

（二）评估结论分析及采用

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 29,243.76 万元。

总资产账面值 392.04 万元，评估值 29,415.57 万元，评估增值 29,023.53 万元，增值率 7,403.21%；

总负债账面值 171.81 万元，评估值 171.81 万元，无增减变动；

净资产账面值 220.23 万元，评估值 29,243.76 万元，评估增值 29,023.52 万元，增值率 13,178.74%。

单位：万元

项　目	账面净值	评估值	增减额	增减率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	7.23	7.30	0.07	0.97
非流动资产	384.81	29,408.27	29,023.46	7,542.28
其中：长期股权投资净额	380.00	29,402.88	29,022.88	7,637.60
固定资产净额	4.80	5.39	0.59	12.29
递延所得税资产	0.01	—	-0.01	-100.00
资产总计	392.04	29,415.57	29,023.53	7,403.21
流动负债	171.81	171.81	—	—
负债总计	171.81	171.81	—	—
净资产	220.23	29,243.76	29,023.53	13,178.74

本次评估增值 29,023.53 万元，评估增值原因分析如下：

1、流动资产

流动资产账面值 72,289.29 元，评估值 72,993.32 元，评估增值 704.03 元，增值率 0.97%。

流动资产评估增值主要原因为将计提的其他应收账款坏账准备评估为零；

2、长期股权投资

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，评估值 294,028,800.00 元，评估增值 290,228,800.00 元，增值率 7,637.60%，增值的主要原因是本次对长期投资单

位用收益法进行评估，故评估增值。

3、固定资产

固定资产账面净值 47,951.40 元，评估净值 53,877.00 元，评估增值 5,925.60 元，增值率 12.36%。经分析，设备增值的主要原因系本次评估的设备均已超出其正常经济耐用年限，但均在正常使用，故导致评估增值。

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 29,243.76 万元。

（三）其他需说明的情况

1、引用其他报告的相关情况

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。本次评估引用立信评估 2018 年 7 月 30 日出具的（信资评报字[2018]第 40074 号）资产评估报告及说明，对被投资单位—思比科采用收益法及资产基础法进行了评估，评估结论采用收益法评估结果，评估值为人民币 5.46 亿元。

2、评估特殊处理，对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（四）董事会对视信源资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对视信源采用资产基础法进行了评估，并采用资产基础法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科财务预测的合理性分析见本节“三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/2、财务预测的合理性分析”。

3、视信源的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。视信源的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响见本节“三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/3、思比科的后续经营过程中政策、宏

观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响”。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，思比科评估结果对关键指标的敏感性分析见本节“三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/4、评估结果对关键指标的敏感性分析”。

5、视信源与上市公司业务是否存在协同性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，其与上市公司业务的协同效应见本节“三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/5、思比科与上市公司业务是否存在协同性分析”。

6、交易定价的公允性分析

（1）视信源交易作价的估值水平

视信源 79.93%股权的交易作价为人民币 25,466.24 万元，其 100%股权的交易作价为 31,860.68 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
视信源	交易作价	31,860.68
	承诺期第一年承诺净利润	1,346
	市盈率	23.67
	承诺期三年平均承诺净利润	2,423
	承诺期三年平均市盈率	13.15

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

视信源主要资产为持有的思比科 53.85%股权，其估值主要受思比科的整体估值影响。因此视信源与同行业上市公司估值水平比较见本节“三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/6、交易定价的公允性分析”。

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，视信源的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，视信源 100%股权评估值为 29,243.76 万元，视信源非业绩承诺方交易作价标准为 29,243.76 万元，视信源业绩承诺方交易作价标准为 32,151.74 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

五、独立董事对本次交易评估事项的意见

韦尔股份独立董事就本次交易的评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

1、担任本次交易评估机构的立信评估具有证券业务资格，评估机构的选聘程序合法合规，评估机构及经办评估师与公司、交易对方均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有充分的独立性，能够胜任本次发行股份购买资产相关的工作。

2、评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对北京豪威、思比科分别采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论；对视信源采用资产基础法进行了评估，并将资产基础法的评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。

4、本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

第七节 本次交易的主要合同

一、发行股份购买资产协议及其补充协议

（一）韦尔股份与北京豪威部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：北京豪威（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名。

“第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司85.53%股权），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。根据立信评估出具的信资评报字（2018）40136 号《北京豪威资产评估报告》，截至基准日，标的公司 100%股权的评估值为 141.31 亿元，标的资产的评估值为 120.60 亿元。

3.2 双方同意，非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值（即 141 亿元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方（不包括虞仁荣）取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（即 155 亿元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产的交易价格为 1,302,310.6208 万元。乙方中的各方取得的交易对价具体见本协议附件三。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的公司股权认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，即 2018 年 8 月 15 日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数为 384,389,191 股，本项交易中甲

方向各发行对象发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1） 本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，甲方本次向绍兴韦豪发行的股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦豪可解锁的股份数为 0。

（2） 本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1）、Seagull（C1-Int'l）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

④ 上述发行对象各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝

对值。

（3） 鉴于上海唐芯持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于 2018 年 4 月 28 日办理完毕工商变更登记手续；Seagull Investments、元禾华创持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于 2018 年 7 月 20 日办理完毕工商变更登记手续，甲方本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间不足 12 个月，则本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份的 100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯可解锁的股份数为 0。

② 若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间已届满 12 个月，则本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满，本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份按照本协议第 5.6 条第（2）项之约定分期进行解锁。

（4） 本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（5） 鉴于领智基石、上海摩勤持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于 2018 年 4 月 28 日办理完毕工商变更登记手续，甲方本次向领智基石、上海摩勤发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若领智基石、上海摩勤取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间不足 12 个月，则本次向领智基石、上海摩勤发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

② 若领智基石、上海摩勤取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间已届满 12 个月，则本次向领智基石、上海摩勤发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（6） 本项交易实施完成后，乙方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（7） 如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润由交割日后标的公司的股东根据其届时持有的标的公司股权比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应负责在本协议生效之日起 30 日内办理完毕标的资产转让的变更登记和备案手续。

6.2 自标的资产完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益归甲方所有；在过渡期内的亏损由乙方按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补

足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

8.1 鉴于本项交易转让的标的资产为标的公司股权，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

8.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1） 除本协议第 17.1 条约定的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2） 甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3） 甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4） 甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1） 乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2） 乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司的法律。

（3） 乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4） 乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序（对本项交易不构成实质性障碍的诉讼、仲裁除外）。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利（对本项交易不构成实质性障碍的诉讼、仲裁中涉及的权利主张除外）。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5） 乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，不存在任何对本项交易构成实质性障碍的尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6） 标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部

分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7） 乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术（正常的业务经营过程中发生的除外）。

（8） 乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、中止或修改。

（9） 本协议签署后至交割日，乙方中的任何一方未经甲方书面同意，不得以任何方式处置（包括但不限于转让、质押或设定任何第三方负担）其持有的标的公司股权。若乙方中的任何一方在本项交易通过甲方股东大会审批前经甲方书面同意将其持有的标的公司股权转让以获得现金对价，则该交易对方自动退出本项交易，但应当继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（10） 本协议签署后至交割日，乙方应当促使其股东或出资人未经甲方书面同意不再变动其持有的乙方出资，如未经甲方书面同意乙方股东或出资人擅自变动其持有的乙方出资的，乙方应当拒绝为其办理出资变动涉及的相关手续。否则甲方有权在本项交易中不再收购其持有的标的公司股权，但乙方应当

继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（11） 乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份完全解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方（不包括虞仁荣）还应就标的资产减值另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十二条 保密

12.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

12.2 以下情形均不受本协议第 12.1 条限制：

（1） 各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2） 披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3） 依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十三条 税费承担

13.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定各自承担。

13.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十四条 不可抗力

14.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

14.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生原因并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

14.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行或者延期履行、或者终止履行本协议。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

14.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十五条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十六条 法律适用和争议解决

16.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

16.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十七条 生效、解除、修改及补充

17.1 生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1） 甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2） 甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3） 国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4） 中国证监会核准本次重组。

17.2 解除

（1） 一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2） 除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除本协议。

17.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十八条 关于境外审查机构对本项交易的审查

本协议签署后，如果境外审查机构强制要求对本项交易进行审查，则各方

同意无条件配合境外审查机构对本项交易的审查，包括但不限于提供相关资料，签署必要的文件等。如因境外审查机构的审查导致本项交易最终无法完成，则甲方有权单方解除本协议；如境外审查机构对本项交易提出整改要求，则各方同意以不损害甲方利益为原则共同商讨解决方案，并按照境外审查机构的要求进行整改。如因上述情形导致甲方遭受损失的，乙方各方应当尽力配合商讨解决方案，并保障甲方的利益不受损害。”

（二）韦尔股份与思比科部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名。

第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定的条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司42.27%股份），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。于本协议签署日，标的公司 100%股份的预估值为 5.46 亿元，标的资产的预估值为 2.31 亿元。

3.2 双方同意，非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股份的评估价值（根据前述预估值，暂定 5.46 亿元）乘以其在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股份的评估价值上浮一定比例后的金额（暂定 6 亿元）乘以各自在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商暂定标的资产的交易价格为 23,429.58 万元。乙方中的各方预计取得的交易对价具体见本协议附件三。

3.3 标的资产的最终交易价格，以及乙方中的各方各自所获交易对价的确定

金额，待标的资产的评估报告正式出具后，由双方另行签署补充协议约定。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份对价的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的股份认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即为 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲

方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数预计为 6,915,456 股，本项交易中甲方向各发行对象预计发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数以及各发行对象各自最终所获发行的股份数量，应在立信评估出具正式的评估报告后，依据标的资产的最终交易价格等由双方签订补充协议进行确定且需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1）本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

④ 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

（2）鉴于华清博广持有的标的股份系其于 2018 年 4 月 19 日取得，因此，甲方本次向华清博广发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若华清博广取得本项发行的甲方股份时，持续持有标的股份的时间不足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，

前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行的股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

② 若华清博广取得本项发行的甲方股份时，持续持有标的股份的时间已届满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满，本次向华清博广发行的股份按照本协议第 5.6 条第（1）项之约定分期进行解锁。

（3）本次向中关村创投、北京博融、南昌南芯、山西 TCL 发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（4）本项交易实施完成后，乙方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（5）如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润由交割日后标的公司的股东根据其届时持有的标的公司股份比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应当按照如下步骤和时限办理完毕标的资产转让的交割手续：

（1）本协议签署后 35 日内，乙方应促使标的公司召开董事会、股东大会审议终止挂牌的相关议案，并在终止挂牌事项获得股东大会决议通过后的十个转

让日内向股转公司提交终止挂牌的申请文件，乙方应无条件配合办理标的公司申请终止挂牌的相关事宜；

（2）股转公司审核通过标的公司终止挂牌的申请且本协议生效后 30 日内，乙方应当将其持有的标的股份全部过户至甲方并将修改后的公司章程提交工商登记机关备案。

6.2 自标的资产全部完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益（合并口径下）归甲方所有；在过渡期内的亏损（合并口径下）由乙方按照其在本项交易中转让的标的股份比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

8.1 鉴于本协议转让的标的资产为标的公司股份，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

8.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）除本协议第 18.1 条约定的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3）甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司的法律。

（3）乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有

关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5）乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，除标的公司作为原告起诉苏州晶方半导体科技股份有限公司的诉讼（案号：（2014）苏中商初字第 0102 号）外，不存在尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6）标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7）乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术。

（8）乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和

政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、中止或修改。

（9）乙方应当促使其股东或出资人未经甲方书面同意不再变动其持有的乙方出资，如未经甲方书面同意乙方股东或出资人擅自变动其持有的乙方出资的，乙方应当拒绝为其办理出资变动涉及的相关手续。否则甲方有权在本项交易中不再收购其持有的标的公司股权，但乙方应当继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（10）乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其在本项交易中转让的标的股份比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份全部解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 任职期限及竞业禁止

11.1 为保证标的公司及其子公司持续发展和保持持续竞争优势，管理层股东陈杰、刘志碧承诺，自本项交易的交割日起 3 年内，不主动向标的公司或其子公司提出离职。若违反上述约定，陈杰、刘志碧应按照其在本次重组中出售标的公司股份及视信源股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金，同时涉及本协议第 12 条约定的盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担本条项下的违约责任和本协议第 12 条项下的业绩补偿和减值补偿责任。

11.2 陈杰、刘志碧承诺在标的公司及其子公司任职期限内及其从标的公司及其子公司离职后的两年内，未经甲方书面同意，不得在标的公司及其子公司以外，从事与标的公司及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。陈杰、刘志碧违反上述承诺的所得全部归标的公司及其子公司所有。

第十二条 业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方还应就标的资产减值另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十三条 保密

13.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

13.2 以下情形均不受本协议第 13.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十四条 税费承担

14.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定

各自承担。

14.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十五条 不可抗力

15.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

15.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

15.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

15.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十六条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十七条 法律适用和争议解决

17.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

17.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十八条 生效、解除、修改及补充

18.1 生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1）甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2）甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3）国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4）中国证监会核准本次重组。

18.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

18.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十九条 本项交易实施的前提条件

各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上

述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

（三）韦尔股份与视信源部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名。

第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定的条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司 79.93%股权），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。于本协议签署日，标的公司 100%股权的预估值为 29,243.76 万元，标的资产的预估值为 23,373.91 万元。

3.2 双方同意，乙方中的陈黎明、金湘亮取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值（根据前述预估值，暂定 29,243.76 万元）乘以其各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（暂定 32,151.74 万元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商暂定标的资产的交易价格为 25,466.18 万元。乙方中的各方预计取得的交易对价具体见本协议附件三。

3.3 标的资产的最终交易价格，以及乙方中的各方各自所获交易对价的确定金额，待标的资产的评估报告正式出具后，由双方另行签署补充协议约定。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份对价的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的公司股权认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即为 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数预计为 7,516,577 股，本项交易中甲方向乙方中的各方预计发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数

以及乙方中的各方各自最终所获发行的股份数量，应在立信评估出具正式的评估报告后，依据标的资产的最终交易价格等由双方签订补充协议进行确定且需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1）本次向乙方中的陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

④ 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

（2）本次向乙方中的陈黎明、金湘亮发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）本项交易实施完成后，乙方中的各方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（4）如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交

所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润（如有）由交割日后的标的公司股东根据届时其持有的标的公司股权比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应当负责在本协议生效后 20 日内办理完毕标的资产转让的登记及备案手续。

6.2 自标的资产完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益（合并口径下）归甲方所有；在过渡期内的亏损（合并口径下）由乙方按照其截至本协议签署之日持有的标的公司股权比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

9.1 鉴于本协议转让的标的资产为标的公司股权，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

9.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）除本协议第 18.1 条约定的尚待履行的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3）甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司

的法律。

（3）乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5）乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，除思比科作为原告起诉苏州晶方半导体科技股份有限公司的诉讼（案号：（2014）苏中商初字第 0102 号）外，不存在尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6）标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7）乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维

护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术。

（8）乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、中止或修改。

（9）乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份全部解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 任职期限及竞业禁止

11.1 为保证标的公司子公司思比科持续发展和保持持续竞争优势，管理层股东承诺，自本项交易的交割日起 3 年内，不主动向思比科或其子公司提出离职。如果管理层股东中陈杰、刘志碧违反上述约定，应按照其在本次重组中出售思比科股份及标的公司股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金；如果管理层股东中旷章曲、程杰、钟萍违反上述约定，应按照其

在本项交易中获得的对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金，同时涉及本协议第 12 条约定的盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担本条项下的违约责任和本协议第 12 条项下的业绩补偿和减值补偿责任。

11.2 管理层股东承诺在思比科及其子公司任职期限内及其从思比科及其子公司离职后的两年内，未经甲方书面同意，不得在思比科及其子公司以外，从事与思比科及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与思比科及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与思比科及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。管理层股东违反上述承诺的所得全部归思比科及其子公司所有。

第十二条 业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方还应另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十三条 保密

13.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

13.2 以下情形均不受本协议第 13.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十四条 税费承担

14.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定各自承担。

14.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十五条 不可抗力

15.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

15.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

15.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

15.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十六条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保

证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十七条 法律适用和争议解决

17.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

17.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十八条 生效、解除、修改及补充

18.1 生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1）甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2）甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3）国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4）中国证监会核准本次重组。

18.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

18.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十九条 本项交易实施的前提条件

各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发

行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

（四）韦尔股份与思比科部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名。

第一条 标的资产交易价格

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40074 号《思比科资产评估报告》，标的公司股东全部权益于评估基准日 2018 年 7 月 31 日的评估价值为 5.46 亿元。非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股份的评估价值（5.46 亿元）乘以其在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股份的评估价值上浮一定比例后的金额（6 亿元）乘以各自在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产交易价格为 23,429.5770 万元，乙方各方取得的交易对价具体见本补充协议附件二。

第二条 向乙方发行股份的数量

根据乙方各方在本项交易中取得的交易对价及甲方本次发行股份购买资产的股票发行价格（33.88 元/股）计算，甲方在本项交易中向乙方各方发行的股份数量总计为 6,915,456 股，甲方向各发行对象发行的股份数量具体见本补充协议附件二。最终发行数量将以甲方股东大会批准并经中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送股、公积金

转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

第三条 关于对《发行股份购买资产协议》部分条款的修订

鉴于本次重组方案发生变化，各方同意对《发行股份购买资产协议》做如下修订：

1、《发行股份购买资产协议》第一条 1.7

原文为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权、视信源 79.93%股权及标的公司 42.27%股份并募集配套资金。”

修订为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权、视信源 79.93%股权及标的公司 42.27%股份并募集配套资金。”

2、《发行股份购买资产协议》第十九条本项交易实施的前提条件

原文为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

修订为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源

79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

第四条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《发行股份购买资产协议》的修订及补充，本补充协议与《发行股份购买资产协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《发行股份购买资产协议》为准。

本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》生效之日生效。”

（五）韦尔股份与视信源部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名。

第二条 标的资产交易价格

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 400136-31 号《视信源资产评估报告》，标的公司股东全部权益于评估基准日 2018 年 7 月 31 日的评估价值为 29,243.76 万元。乙方中的陈黎明、金湘亮取得的交易对价根据上述标的公司 100%股权的评估价值（29,243.76 万元）乘以其各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（32,151.74 万元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产的交易价格为 25,466.2453 万元。乙方各方取得的交易对价具体见本补充协议附件二。

第三条 向乙方发行股份的数量

根据乙方各方在本项交易中取得的交易对价及甲方本次发行股份购买资产的股票发行价格（33.88 元/股）计算，甲方在本项交易中向乙方各方发行的股份数量总计为 7,516,598 股，甲方向各发行对象发行的股份数量具体见本补充协议附件二。最终发行数量将以甲方股东大会批准并经中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

第四条 关于对《发行股份购买资产协议》部分条款的修订

鉴于本次重组方案发生变化，各方同意对《发行股份购买资产协议》做如下修订：

1、《发行股份购买资产协议》第一条 1.5

原文为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权、思比科 42.27%股份及标的公司 79.93%股权并募集配套资金”

修订为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权、思比科 42.27%股份及标的公司 79.93%股权并募集配套资金”

2、《发行股份购买资产协议》第十九条本项交易实施的前提条件

原文为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发

行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

修订为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

第五条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《发行股份购买资产协议》的修订及补充，本补充协议与《发行股份购买资产协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《发行股份购买资产协议》为准。

2、本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》生效之日生效。”

二、利润补偿协议及其补充协议

（一）韦尔股份与北京豪威部分股东及虞仁荣之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：北京豪威（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、元禾华创、北京集电、上海威熠、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）；丙方：虞仁荣。

第二条 承诺净利润

乙方及丙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方及丙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方及丙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日之前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：54,541.50 万元

2020 年度：84,541.50 万元

2021 年度：112,634.60 万元

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1） 标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2） 除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3） 净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4） 若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公司或其子公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的

公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方及丙方按照本协议约定承担补偿责任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的公司截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿；丙方应当以现金方式对甲方进行补偿。

5.2 乙方及丙方当期应补偿金额的计算公式如下：

当期合计应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×（标的资产作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额，其中：

（1） 绍兴韦豪当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

（2） 乙方除绍兴韦豪外的其他各方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

（3） 丙方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×上海清恩股权转让价款÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

为免歧义，本第5.2条项下的“标的资产作价”指本项交易中标的公司85.53%股权对应的交易对价总金额，即1,302,310.6208万元。

5.3 乙方及丙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿

金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已补偿的金额不冲回。

5.4 乙方中的各方当期应补偿股份数量=乙方中的各方在本协议第 5.2 条项下的当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

5.5 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价 1.00 元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.6 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，乙方中的各方当期应补偿的现金金额=乙方中的各方当期应补偿金额－乙方中的各方当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.7 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿的股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

5.8 丙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。减值补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额，其中：

（1） 绍兴韦豪应补偿金额=减值补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴

韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

（2） 乙方除绍兴韦豪外的其他各方应补偿金额=减值补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方中的各方应补偿股份数=乙方中的各方在本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方中的各方应补偿现金金额=乙方中的各方在本协议第 6.1 条项下应补偿金额－乙方中的各方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额

8.1 在任何情况下，绍兴韦豪因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额。

8.2 在任何情况下，乙方中除绍兴韦豪以外的其他各方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额的 70%。

8.3 在任何情况下，丙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿金额不超过上海清恩股权转让价款。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1） 各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2） 披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3） 依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生原因并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损

失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行或者延期履行、或者终止履行本协议。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条 法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条 生效、解除、修改及补充

13.1 生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2 解除

（1） 一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2） 除本协议和法律法规另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除本协议。

（3） 《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（二）韦尔股份与思比科部分股东之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧共 4 名。

第二条 承诺净利润

乙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：2,500 万元；2020 年度：4,500 万元；2021 年度：6,500 万元。

上述数据为暂定承诺净利润数，乙方在盈利承诺期内各年度的承诺净利润数最终应待标的资产评估报告正式出具后，双方签署补充协议进行确定。

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1）标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2）除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3）净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4）若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公

司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方按照本协议约定承担补偿责任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的资产截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿。

5.2 当期应补偿金额及当期应补偿股份数量的计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

5.3 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价 1.00 元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.4 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，计算公式如下：

当期应补偿现金金额=当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.5 乙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已补偿的金额不冲回。

5.6 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿，应补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方应补偿股份数量=本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方应补偿现金金额=本协议第 6.1 条下应补偿金额－乙方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额及内部责任分担

8.1 补偿限额

在任何情况下，乙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过乙方在本项交易中取得的交易对价金额。

8.2 内部责任分担

乙方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占乙方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入

公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规、规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条 法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条 生效、解除、修改及补充

13.1 生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

（3）《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（三）韦尔股份与视信源部分股东之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健共 7 名。

第二条 承诺净利润

乙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：1,346 万元；2020 年度：2,423 万元；2021 年度：3,500 万元。

上述数据为暂定承诺净利润数，乙方在盈利承诺期内各年度的承诺净利润数最终应待标的资产评估报告正式出具后，双方签署补充协议进行确定。

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1）标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2）除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3）净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4）若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所对标的公司净利润的实现情况出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方按照本协议约定承担补偿责任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的资产截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿。

5.2 当期应补偿金额及当期应补偿股份数量的计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实

现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

5.3 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价 1.00 元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.4 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，计算公式如下：

当期应补偿现金金额=当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.5 乙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已补偿的金额不冲回。

5.6 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿，应补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方应补偿

股份数量=本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方应补偿现金金额=本协议第 6.1 条下应补偿金额－乙方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额及内部责任分担

8.1 补偿限额

在任何情况下，乙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过乙方在本项交易中取得的交易对价金额。

8.2 内部责任分担

乙方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占乙方在本项交易中

合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规、规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不

可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条 法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条 生效、解除、修改及补充

13.1 生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

（3）《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（四）韦尔股份与思比科部分股东之利润补偿协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧共 4 名。

第二条 承诺净利润

基于《思比科资产评估报告》，乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：2,500 万元；2020 年度：4,500 万元；2021 年度：6,500 万元

第三条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《利润补偿协议》的补充，本补充协议与《利润补偿协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《利润补偿协议》为准。

本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》及《利润补偿协议》生效之日生效。”

（五）韦尔股份与视信源部分股东之利润补偿协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健共 7 名。

第二条 承诺净利润

基于《视信源资产评估报告》，乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：1,346 万元；2020 年度：2,423 万元；2021 年度：3,500 万元

第三条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《利润补偿协议》的补充，本补充协议与《利润补偿协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《利润补偿协议》为准。

2、本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》及《利润补偿协议》生效之日生效。”

第八节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》的相关规定

本次交易符合《重组管理办法》关于重大资产重组和发行股份购买资产的相关规定，并符合《发行管理办法》关于非公开发行股票的规定，具体如下：

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

1、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策

本次交易韦尔股份拟发行股份购买北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

根据证监会《上市公司行业分类指引》分类，标的公司所从事的图像传感器芯片设计、制造和销售业务属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，按照国家统计局《国民经济行业分类》（GBT4754-2011）标准，属于“C 制造业”门类下的“C396 电子器件制造”项下的“C3963 集成电路制造”行业。

集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80%的销售额，被誉为“工业粮食”，涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，在几乎所有的电子设备中都有使用。对于未来社会的发展方向，包括 5G、人工智能、工业机器人、物联网、自动驾驶等，集成电路都是必不可少的基础，只有在集成电路的支持下，这些应用才可能得以实现。所以，集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，集成电路产业的强弱是国家综合实力强大与否的重要标志。

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，设立国家产业投资基金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。2016 年 5 月，国务院发布《国家创新驱动发展战略纲要》，要求加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；攻克集成电路装备等方面的关键核心

技术。2016 年 7 月，国务院发布《“十三五”国家科技创新规划》，支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台，推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平。2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》，要求启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，要求大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片研发部署。2017 年 4 月，科技部发布《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》，提出优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。

本次重组将实现产业整合，较大幅度的提升上市公司研发能力及综合实力，符合国家产业政策。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的公司及其下属子公司的主营业务为图像传感器芯片设计、测试及销售，采取 Fabless 模式，即主要进行产品的设计工作，将晶圆生产、芯片封装业务委托给其他厂家完成。公司主营业务不存在违反其所在地国家或地区环境保护相关法律法规的情形。本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（3）本次交易符合国家土地管理相关的法律和行政法规的规定

本次交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权，不直接涉及土地交易。标的公司均通过自有房产和租赁房产满足经营活动。

报告期内，标的公司不存在因严重违反国家及地方有关土地管理方面的法律、法规而受到任何其他行政处罚的情形，符合国家关于土地管理的法律及行政法规的规定。

（4）本次交易不存在违反反垄断法律法规规定的情形

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条的规定：“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院商务主管部门申报，未申报

的不得实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业额合计超过 100 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 20 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币”。

根据上述规定，本次交易相关指标达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条所规定的标准，本次交易需经国家市场监督管理总局反垄断局通过对本次交易有关各方实施的经营者集中审查。

2019 年 2 月 18 日，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》（反垄断审查决定[2019]76 号），对韦尔股份收购北京豪威股权案不实施进一步审查，韦尔股份从即日起可以实施集中。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策和国家关于环境保护、土地管理、反垄断等有关法律、行政法规的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

2、不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据目前上市公司股东所持股份的情况，以及交易标的作价、本次拟发行普通股的定价进行计算，本次资产重组完成后，韦尔股份公众股东所持比例高于 10%的最低比例要求，不会导致上市公司不符合上交所股票上市条件的情况。

3、重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和全体股东合法权益的情形

根据发行股份购买资产协议及其补充协议，本次资产重组按照相关法律、法规的规定依法进行，由上市公司董事会提出方案，标的资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的评估报告为基础经交易各方协商后确定。对于国有主体，相关评估报告还需经国有资产管理部门备案。韦尔股份董事会审议通过了本次交易的相关议案，关联董事均回避了相关议案的表决，独立董事发表的独立意见认为，本次交易评估机构具有独立性，评估假设前提合理，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股

东利益。

因此，本次交易相关标的资产的定价依据公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4、重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

本次交易所涉及的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在质押、担保、冻结或其他任何限制或禁止转让等权利限制情形，相关股权和资产的过户不存在法律障碍。

5、有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，韦尔股份将持有北京豪威 100%股权、视信源 79.93%股权，直接及间接持有思比科 85.31%股权。本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

6、有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易完成后，上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、本次交易有利于上市公司完善健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已建立健全法人治理结构，有完善的股东大会、董事会、监事会和管理层的独立运行机制，设置了与生产经营相适应的、能充分独立运行的组织职能机构，并保障了上市公司的日常运营。

本次交易完成后，上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治

理准则》等法律、法规的要求，根据实际情况对上市公司章程进行修订，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，继续完善上市公司治理结构。

（二）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

1、有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

（1）关于资产质量、财务状况和持续盈利能力

本次交易前，韦尔股份2017年和2018年归属于母公司股东的净利润分别为1.37 亿元和 1.39 亿元。根据立信会计师出具的备考财务报表审阅报告，韦尔股份2017年和2018年备考归属于母公司股东的净利润分别为24.54亿元和2.26亿元。

在本次交易完成后，上市公司净利润将大幅提高，持续盈利能力增强。

（2）关于关联交易

2017年9月20日起，韦尔股份控股股东、实际控制人担任北京豪威董事、总经理兼首席执行官，北京豪威成为上市公司关联方；2018年6月22日起，思比科董事陈智斌担任韦尔股份监事，思比科成为上市公司关联方。

2018年，韦尔股份向北京豪威、思比科采购CMOS图像传感器的金额分别为10,770.82万元、21,354.06万元。本次交易完成后，北京豪威、思比科均将成为韦尔股份子公司，上述关联交易彻底消除。

本次交易前，上市公司关联交易及其与标的公司之间的交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，交易具备商业合理性，定价合理、公允，且不会影响对本次标的公司估值。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、

《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格公允、合理，维护上市公司及股东的合法权益。

（3）关于同业竞争

本次交易前，公司控股股东、实际控制人虞仁荣及其控制的企业均未从事与韦尔股份相同或类似的业务，公司与虞仁荣控制的其他企业之间不存在同业竞争。

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人控制的企业之间不存在同业竞争。同时，为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》，就本次资产重组完成后虞仁荣控制的其他企业避免与韦尔股份同业竞争的事宜作出承诺，详见本次《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》。

（4）关于独立性

本次交易完成后，上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及其关联方保持独立符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

韦尔股份 2018 年会计报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。上市公司不存在最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留意见的情形。

3、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

4、上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定

期限内办理完毕权属转移手续

本次上市公司发行股份拟购买的资产为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

本次交易所涉及的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在质押、担保、冻结或其他任何限制或禁止转让等权利限制情形，相关股权和资产的过户不存在法律障碍。

综上，本次交易的整体方案符合《重组办法》第四十三条的要求。

（三）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次交易上市公司募集配套资金不超过 20 亿元，不超过发行股份购买资产交易价格的 100%（不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格），将一并提交并购重组审核委员会审核。

二、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形：

1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；

3、不存在上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；

4、不存在上市公司现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；

5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

6、不存在最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告的情形；

7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析

根据立信会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》,上市公司最近两年的合并财务数据如下：

（一）本次交易前上市公司的财务状况分析

1、资产结构及其变化分析

项 目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
货币资金	44,074.25	9.58	78,861.69	27.92
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,257.00	0.27	-	-
应收票据及应收账款	97,843.72	21.27	89,253.70	31.59
预付款项	12,468.39	2.71	9,225.78	3.27
其他应收款	883.38	0.19	1,044.48	0.37
存货	91,875.30	19.97	54,809.13	19.40
其他流动资产	9,980.36	2.17	5,438.18	1.93
流动资产合计	**258,382.40**	**56.17**	**238,632.95**	**84.47**
可供出售金融资产	3,729.10	0.81	3,692.68	1.31
长期股权投资	57,647.49	12.53	-	-
投资性房地产	2,569.70	0.56	2,637.14	0.93
固定资产	21,536.05	4.68	19,007.04	6.73
在建工程	-	-	32.32	0.01
无形资产	7,532.43	1.64	5,612.63	1.99
开发支出	3,652.17	0.79	1,629.83	0.58
商誉	7,458.58	1.62	7,458.58	2.64
长期待摊费用	922.97	0.20	0.93	0.00
递延所得税资产	10,128.91	2.20	3,489.28	1.24
其他非流动资产	86,427.41	18.79	297.42	0.11
非流动资产合计	**201,604.82**	**43.83**	**43,857.87**	**15.53**
资产总计	**459,987.23**	**100.00**	**282,490.82**	**100.00**

（1）资产结构总体分析

2017 年末、2018 年末，公司资产总额分别为 282,490.82 万元、459,987.23

万元，2018 年末资产总额较 2017 年增加 177,496.41 万元，增幅达 62.83%，主要系存货、长期股权投资、其他非流动资产等增加所致。

从资产结构方面看，由于公司经营采用 Fabless 模式，无需大型生产设备及厂房的大额投入，因此通常流动资产占总资产的比重较高，2017 年末，公司流动资产 238,632.95 万元，占总资产的比重为 84.47%；2018 年末，由于非流动资产中的长期股权投资及其他非流动资产分别较上年末增加 57,647.49 万元、86,129.99 万元，导致 2018 年末非流动资产占总资产的比重由 2017 末的 15.53%上升到 43.83%。

（2）流动资产结构分析

2017 年末、2018 年末，公司流动资产金额分别为 238,632.95 万元、258,382.40 万元。公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款和存货组成，2017 年末、2018 年末，上述三项资产账面价值合计占流动资产总额的比重分别为 93.42%、90.48%。

2017 年末、2018 年末，公司货币资金余额分别为 78,861.69 万元和 44,074.25 万元。其中，2017 年末，货币资金余额较大主要系因为当期公司首次公开发行股票净融资 24,134.70 万元以及当期公司实施股权激励计划授予激励对象限制性股票取得 72,341.93 万元。

2017 年末、2018 年末，公司应收票据及应收账款账面价值分别为 89,253.70 万元和 97,843.72 万元。

2017 年末、2018 年末，公司存货的账面价值分别为 54,809.13 万元和 91,875.30 万元。2018 年末，公司存货较上年末增加 37,066.17 万元，同比增幅为 67.63%，主要原因是公司销售规模大幅增长，存货相应增加。

（3）非流动资产结构分析

2017 年末和 2018 年末，公司非流动资产分别为 43,857.87 万元和 201,604.82 万元。公司非流动资产主要为长期股权投资、固定资产、无形资产、商誉、递延所得税资产、其他非流动资产，2017 年末和 2018 年末，上述六项资产账面价值合计占非流动资产总额的比重分别为 81.78%和 94.61%。

2018 年末，公司新增长期股权投资 57,647.49 万元，为对江苏韦达半导体有限公司和北京豪威进行的股权投资。

2017 年末和 2018 年末，公司的固定资产金额分别为 19,007.04 万元和 21,536.05 万元，占资产总额的比例较小，分别为 6.73%和 4.68%。固定资产规模较小主要是因为公司采用具有“轻资产”特点的 Fabless 运营模式，自身不直接从事产品的生产制造。

2017 年末和 2018 年末，公司的递延所得税资产分别为 3,489.28 万元和 10,128.91 万元，占资产总额的比重分别为 1.24%和 2.20%。公司的递延所得税资产主要系计提资产减值准备、抵销内部未实现利润、可抵扣亏损等因素导致，在资产总额中占比较低，对公司财务状况影响较小。

2018 年末，公司其他非流动资产较 2017 年末增加 86,129.99 万元，主要为公司向瑞滇投资管理有限公司支付现金收购其持有的深圳市芯能投资有限公司、深圳市芯力投资有限公司 100.00%股权事项所致。该次股权转让交易价格为 16.87 亿元，截至 2018 年 12 月 31 日公司已支付股权收购款 8.61 亿元。

2、负债结构及其变化分析

项　目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
短期借款	159,970.48	54.13	48,938.46	29.95
应付票据及应付账款	38,020.22	12.86	28,761.95	17.60
预收款项	899.31	0.30	598.15	0.37
应付职工薪酬	1,221.19	0.41	1,090.85	0.67
应交税费	4,412.19	1.49	3,488.05	2.13
其他应付款	84,896.41	28.72	72,920.62	44.62
一年内到期的非流动负债	1,400.00	0.47	—	—
流动负债合计	**290,819.79**	**98.40**	**155,798.08**	**95.33**
长期借款	4,200.00	1.42	7,000.00	4.28
递延收益	55.37	0.02	36.73	0.02
递延所得税负债	473.70	0.16	591.92	0.36
其他非流动负债	—	—	—	—
非流动负债合计	**4,729.08**	**1.60**	**7,628.65**	**4.67**
负债总计	**295,548.87**	**100.00**	**163,426.73**	**100.00**

（1）负债总体结构分析

2017 年末和 2018 年末，公司负债总额分别为 163,426.73 万元和 295,548.87 万元，2018 年末较 2017 年末增加 132,122.14 万元，增幅 80.84%。

从负债总体结构来看，公司负债主要以流动负债为主。2017 年末和 2018 年末，公司流动负债分别为 155,798.08 万元和 290,819.79 万元，占负债总额的比重分别为 95.33%和 98.40%，2018 年流动负债占负债总额的比重较 2017 年增加 3.07 个百分点，主要系公司增加短期借款进行债务融资导致的流动负债增幅较大所致。

（2）流动负债结构分析

流动负债主要为短期借款、应付票据及应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款，与公司流动资产占比较高的资产结构相匹配。2017 年末和 2018 年末，上述五项负债占流动负债的比重分别为 99.62%和 99.21%。2018 年末，上市公司其他应付款余额增加 12,059.83 万元，主要系公司向北京豪威拆借资金导致的企业借款增加。2018 年末，公司应付票据及应付账款余额比 2017 年末增加 9,258.27 万元，主要是因为随着业务规模的扩大，公司采购及委托加工增加导致应付账款期末余额增加。

2018 年末，公司应交税费余额较 2017 年末增加 924.14 万元，增幅 26.49%，主要原因为公司 2018 年销售规模扩大，应交增值税和企业所得税相应增加。

（3）非流动负债结构分析

公司非流动负债主要为长期借款。2017 年末，公司长期借款余额 7,000 万元，占当年非流动负债的比重为 4.28%，该笔长期借款系公司以部分固定资产和投资性房地产为抵押物取得的上海浦东发展银行股份有限公司张江支行人民币长期借款 7,000 万元，借款期限为 2017 年 11 月 21 日至 2022 年 11 月 20 日，截至 2018 年 12 月 31 日，该笔长期借款余额为 4,200 万元。

3、偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2018.12.31/2018 年	2017.12.31/2017 年

财务指标	2018.12.31/2018 年	2017.12.31/2017 年
流动比率（倍）	0.89	1.53
速动比率（倍）	0.57	1.18
资产负债率（%）	64.25	57.85
息税折旧摊销前利润（万元）	19,550.23	20,004.05
利息保障倍数（倍）	3.54	6.59

2018 年末，公司流动比率、速动比率分别为 0.89 倍、0.57 倍，较 2017 年末有所降低，主要系公司为完成对北京豪威部分股权的现金收购新增部分负债，导致短期偿债比率有所降低。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司无或有负债且无贷款逾期和表外融资情况，不存在重大偿债风险。

4、现金流量分析

单位：万元

财务指标	2018 年	2017 年
经营活动产生的现金流量净额	540.19	-27,195.43
投资活动产生的现金流量净额	-154,582.00	-5,870.20
筹资活动产生的现金流量净额	116,306.63	97,091.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-328.29	-275.54
现金及现金等价物净增加额	**-38,063.47**	**63,749.82**

2017 年和 2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-27,195.43 万元和 540.19 万元。2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2017 年增加 27,735.62 万元。

2017 年和 2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,870.20 万元和-154,582.00 万元。2018 年，公司投资活动产生现金流出显著增加，主要系现金购买北京豪威股权导致现金流出较多。

2017 年和 2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 97,091.00 万元和 116,306.63 万元。

（二）本次交易前上市公司的经营成果分析

1、利润构成分析

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	396,350.94	240,591.63
营业成本	303,561.97	191,185.28
税金及附加	1,209.53	502.82
销售费用	8,642.38	7,371.53
管理费用	44,500.27	13,462.67
研发费用	12,734.45	8,498.61
财务费用	5,287.24	4,827.42
资产减值损失	9,010.49	2,330.75
其他收益	373.44	739.83
投资收益	279.01	—
公允价值变动收益	-67.33	—
资产处置收益	92.57	60.58
营业利润	12,082.32	13,212.96
加：营业外收入	337.11	1,424.11
减：营业外支出	141.01	98.29
利润总额	12,278.42	14,538.77
减：所得税	710.27	2,198.38
净利润	11,568.15	12,340.40
减：少数股东损益	-2,312.29	-1,375.23
归属于上市公司股东的净利润	13,880.44	13,715.63
基本每股收益（元/股）	0.32	0.34
稀释每股收益（元/股）	0.33	0.34

2、营业收入、成本及毛利分析

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	**396,350.94**	**240,591.63**
主营业务	395,862.78	239,631.11
半导体设计及销售	83,090.14	72,133.19
电子元器件代理及销售	312,772.64	167,497.92
其他业务	488.16	960.52
营业成本	**303,561.97**	**191,185.28**
主营业务	303,029.20	190,907.97
半导体设计及销售	55,291.96	47,471.40
电子元器件代理及销售	247,737.25	143,436.57
其他业务	532.77	277.31

项目	2018 年	2017 年
毛利率（%）	23.41	20.54
主营业务（%）	23.45	20.33
半导体设计及销售（%）	33.46	34.19
电子元器件代理及销售（%）	20.79	14.37
其他业务（%）	-9.13	71.13

2017 年和 2018 年，上市公司分别实现营业利润 13,212.96 万元和 12,082.32 万元，分别实现净利润 12,340.40 万元和 11,568.15 万元。

2018 年，公司加强市场拓展力度，营业收入增长 64.74%。

3、期间费用分析

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	期间费用率（%）	金额（万元）	期间费用率（%）
销售费用	8,642.38	2.18	7,371.53	3.06
管理费用	44,500.27	11.23	13,462.67	5.60
研发费用	12,734.45	3.21	8,498.61	3.53
财务费用	5,287.24	1.33	4,827.42	2.01
合计	**71,164.34**	**17.95**	**34,160.23**	**14.20**

由于 2017 年限制性股票股权激励费用摊销影响，公司管理费用率大幅提高，报告期期间费用率逐年提高。

4、净利润分析

项目	2018 年	2017 年
净利润（万元）	**11,568.15**	12,340.40
归属于上市公司股东的净利润（万元）	**13,880.44**	13,715.63
净利润率（%）	**2.92**	5.13
归属于上市公司股东的净利润率（%）	**3.50**	5.70

最近两年，上市公司盈利能力稳定向好，盈利主要来源于公司主营业务，非经常性损益以计入当期损益的政府补助为主，并不构成公司盈利的主要来源。

二、标的资产所处行业特点分析

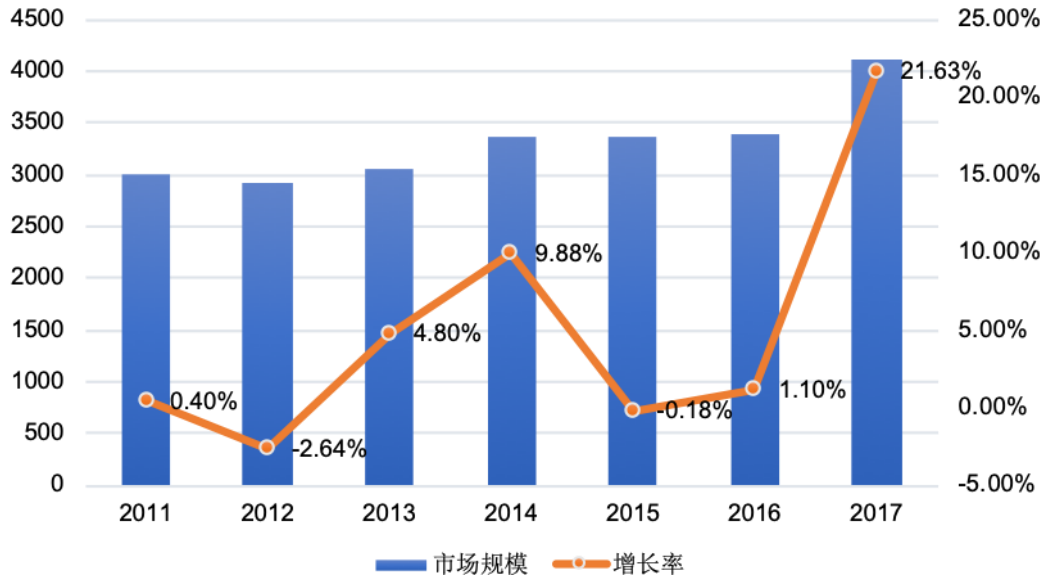
（一）标的公司所处行业的基本情况

标的公司北京豪威与思比科主营业务均为 CMOS 图像传感器的设计、测试与销售，图像传感器是摄像头的重要组成部分，根据元件的不同，可分为 CCD 和 CMOS 两大类。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司隶属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）市场规模和行业发展前景

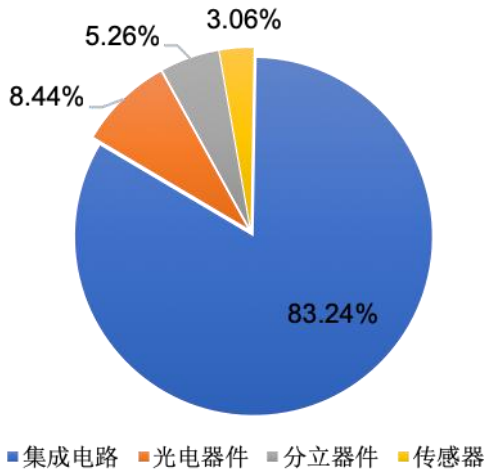
1、集成电路行业市场规模和发展前景

2010 年以来，以智能手机、平板电脑为代表的新兴消费电子市场的兴起，以及汽车电子、工业控制、仪器仪表、智能照明、智能家居等物联网市场的快速发展，带动整个半导体行业规模迅速增长。2017 年，全球半导体行业整体销售额达到 4,122 亿美元，同比增长 21.63%，增速创七年来新高。



数据来源：全球半导体贸易协会（WSTS）

根据全球半导体贸易协会（WSTS）预测，2018 年全球半导体市场规模将达到 4,512 亿美元，同比增长 9.5%。



数据来源：全球半导体贸易协会（WSTS）

2、CMOS 图像传感器行业市场规模和发展前景

（1）图像传感器行业概况

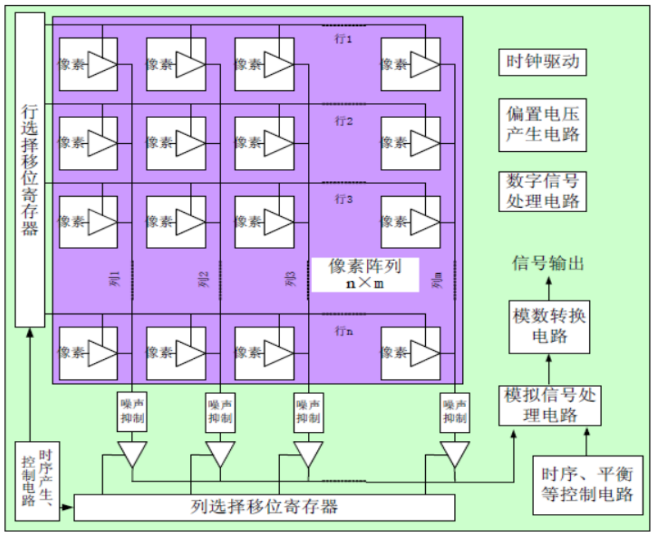
图像传感器为物联网感知层众多传感器中最重要的一种核心传感器。图像传感器主要采用感光单元阵列和辅助控制电路获取对象景物的亮度和色彩信号，并通过复杂的信号处理和图像处理技术输出数字化的图像信息。图像传感器中的感光单元一般采用感光二极管（Photodiode）实现光电信号的转换。感光二极管在接受光线照射之后能够产生电流信号，电流的强度与光照的强度成正比例关系。每个感光单元对应图像传感器中的一个像元，像元也被称为像素单元（Pixel）。

图像传感器主要分为 CCD 图像传感器和 CMOS 图像传感器两大类。CCD 和 CMOS 都是利用感光二极管进行光电转换，将图像转换为数字信号，但二者在感光二极管的周边信号处理电路和感光单元产生的电信号的处理方式不同。

CCD 和 CMOS 的感光元件在接受光照之后直接输出的电信号都是模拟信号。在 CCD 传感器中，每一个感光元件都不对此作进一步的处理，而是将它直接输出到下一个感光元件的存储单元，结合该元件生成的模拟信号后再输出给第三个感光元件，依次类推，直到结合最后一个感光元件的信号才能形成统一的输出。由于感光元件生成的电信号非常微弱，无法直接进行模数转换工作，因此这些输出数据必须做统一的放大处理。由于 CCD 本身无法将模拟信号直接转换为数字信号，因此还需要一个专门的模数转换芯片进行处理，最终以数字图像矩阵

的形式输出给专门的图像处理器进行处理。而 CMOS 传感器中每一个感光元件都可以直接集成放大电路和模数转换电路，当感光二极管接受光照、产生模拟的电信号之后，电信号首先被该感光元件中的放大器放大，然后直接转换成对应的数字信号，并进行片上图像处理。

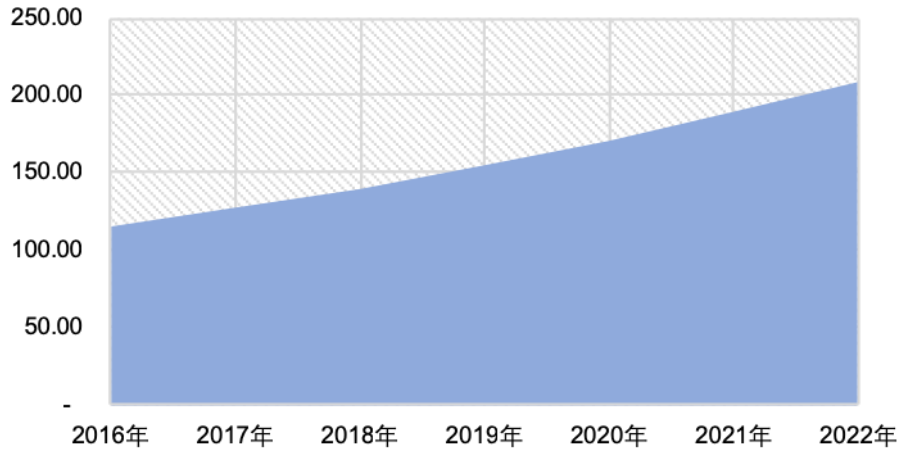
CMOS 图像传感器工作原理



因此，CMOS 图像传感器相对于 CCD 图像传感器具有集成度高、低功耗、低成本、体积小、图像信息可随机读取等一系列优点，从而取代 CCD 而成为图像传感器的主流和未来的发展趋势，广泛应用于智能手机、电脑、机器人视觉、安防监控、智能汽车、无人机、航空航天、医疗影像、体感互动游戏等应用领域，成为移动互联网和物联网应用的核心传感器件。

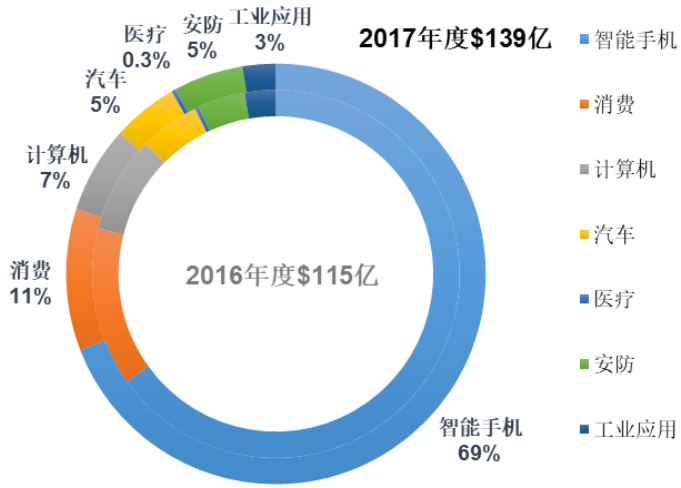
（2）行业市场规模和发展前景

根据 YOLE 发布的市场研究报告，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场规模已经达到 139 亿美元。受益于智能手机新功能的开发和普及，例如光学变焦、生物特征识别和 3D 互动等，YOLE 预测 2016-2022 年全球 CMOS 图像传感器市场复合年均增长率仍将保持在 10.50%左右。

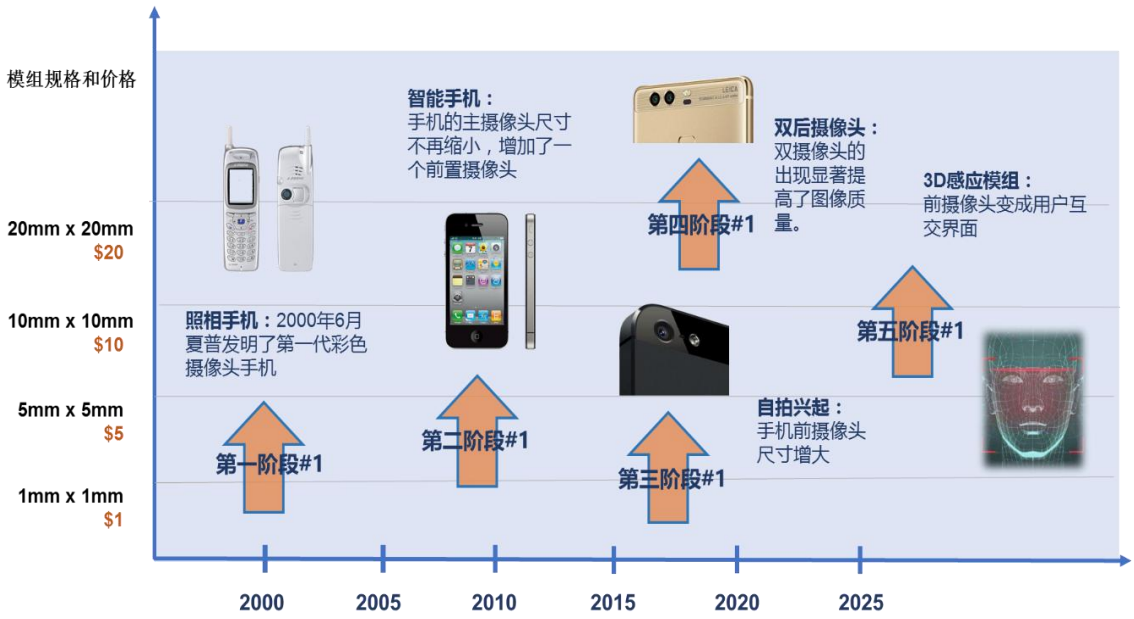


数据来源：Yole Development

目前，CMOS 图像传感器的应用市场包括以下应用领域：智能手机、消费领域、计算机、汽车、医疗、安防和工业应用，具体情况如下：



由上图可知，智能手机是 CMOS 图像传感器主要应用领域。自 2000 年夏普公司推出第一代配置了彩色摄像头的手机起，手机摄像头的演变日新月异，从单后置摄像头逐渐升级为前后双摄、后置双摄乃至 2018 年兴起的后置三摄像头，手机领域 CMOS 图像传感器出货量增幅较大。



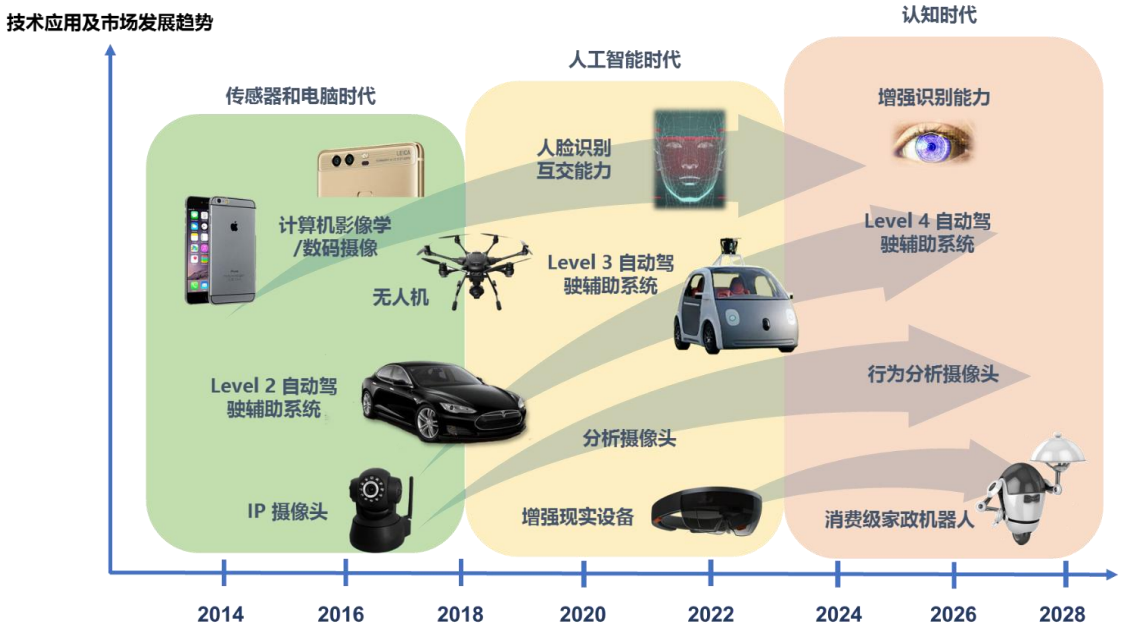
除手机领域以外，用于汽车的 CMOS 图像传感器发展十分迅速。车载 CMOS 图像传感器的传统应用领域是后置倒车摄像头和前置行车记录仪，近年来，随着车联网、智能汽车、自动驾驶等应用的逐步普及，汽车上摄像头的数量迅速增加，应用领域从传统的倒车雷达影像、前置行车记录仪慢慢延伸到电子后视镜、360 度全景成像、线路检测、障碍物检测、防撞和自动驾驶等。在未来，车载 CMOS 图像传感器市场规模或将高速成长。

在其他应用领域，随着个人消费者对电子产品的消费升级，家庭娱乐级虚拟现实设备（VR）、消费级无人机以及穿戴式增强现实（AR）等产品在普通消费者中日益普及，此类电子产品均需搭载高性能的 CMOS 图像传感器以实现对周围环境的实时感知和监控。未来，此类产品也将成为 CMOS 图像传感器的一个重要应用领域。

（3）CMOS 图像传感器行业技术发展趋势

背照式 BSI 技术和堆叠 BSI 技术的广泛应用已成为 CMOS 图像传感器领域的新常态，而多层堆叠（multi-stack）和混合堆叠（hydird-stack）等新技术的应用，使相位对焦（PDAF）、超级慢动作摄像等功能得到实现。

此外，嵌入式 3D 交互技术也是 CMOS 图像传感器技术的主要发展方向之一，随着车载应用、手机应用市场的进一步扩大以及 VR 技术的成熟，该技术将成为未来 CMOS 图像传感器领域关键核心技术指标之一。



（三）进入行业的主要壁垒

集成电路设计行业属于知识密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，在技术、产业整合、客户、人才、资金及规模等方面存在较高的进入壁垒，具体如下：

1、技术壁垒

集成电路设计属于技术密集型行业，以 CMOS 图像传感器为例，设计技术涵盖了数字/模拟集成电路、集成电路 CAD、集成电路测试方法学、微电子封装技术、微机电系统、集成电路与片上系统设计等诸多领域。集成电路设计行业产品高度的复杂性和专业性决定了进入本行业具有很高的技术壁垒，行业内企业核心技术积累都需要专业技术研究团队和产品开发团队长时间探索和不断积累才能获得。

同时，由于集成电路技术及产品的更新速度很快，要求企业具备较强的持续创新能力，不断满足多变的市场需求。因此，行业内的后来者往往需要经历一段较长的技术摸索和积累时期，才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡。对新进入者而言，短期内无法突破核心技术壁垒。

（1）设计工程壁垒

随着电子产品对 CMOS 图像传感器分辨率、抗逆光性能、低光环境下辨识

度等要求的不断提高，以及背照 BSI、堆叠 BSI、混合堆叠 BSI 等新技术的不断应用，芯片设计公司需要具备全方面的技术储备及快速设计能力，这对设计公司的技术积累和行业经验提出了较高要求。对后进者而言，这种积累和经验构成进入本行业的壁垒。

（2）可靠性壁垒

芯片是电子产品的“心脏”，对电子产品的稳定性和可靠性起到至关重要的作用。一旦出现芯片寿命过短、稳定性出现问题，电子产品将出现系统无法启动、使用寿命有限等故障，对客户带来较大损失。芯片设计公司需要经过多年的技术和市场的经验积累，才能储备大量的修正数据，确保产品可靠性。对新进入厂商而言，客户对其产品的可靠性需要做长时间的验证，产品和技术的可靠性构成其进入的壁垒。

2、产业整合壁垒

为确保产品质量、稳定的产能供应和成本控制，芯片设计企业需要与其主要的晶圆厂、封装及测试厂商建立紧密的合作关系。采用 Fabless 模式的集成电路设计公司需经过较长时间的发展，采购量达到一定的规模后才能与主要晶圆厂、封测厂深入合作，建立起工艺设计与工艺制造的整合能力，进而拥有自主研发的制造工艺，最终确立在产业链上的关键竞争优势。对后进者而言，市场先入者已建立的、稳定运营的产业生态链构成其进入壁垒。

3、客户壁垒

经过多年发展，在集成电路芯片应用的各细分市场，客户对自己认可的芯片品牌已形成较高的品牌忠诚度。由于集成电路下游客户多为大规模制造型企业，该等客户对集成电路产品可靠性、稳定性要求较高。目前，市场上的主要芯片供应商都是经过多年的积累，在激烈的市场竞争中通过诚信服务、优秀的产品质量逐步积累起公司的品牌和声誉，并且已经与客户形成了长期、互信的合作关系，新进入者通常难以在短期内取得客户认同，无法打破现有市场竞争格局。

4、资金和规模壁垒

集成电路设计行业具有投入大、回报周期长、风险高的特点。一方面，前期

需要耗费大量资金用于技术研发和产品开发，以及行业研发人员工资水平较高，需要较多的人力成本投入。为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，集成电路设计企业需进行持续的资本投入。另一方面，芯片产品单位售价相对较低，因此企业研发的芯片产品市场销售数量需要高达千万颗才能实现盈亏平衡。相应的量级规模对采用 Fabless 模式的集成电路设计企业在自身资金供给、上游晶圆制造及封装测试企业的供应体系配合、下游终端市场运营等方面提出较高的要求。对后进者而言构成了行业资金和规模壁垒。

5、人才壁垒

芯片设计行业是知识密集型行业。高素质的经营管理团队、富有技术创新理念的研发队伍和富有经验的产业化人才是企业高速发展、保持竞争力的重要保障。目前，我国芯片设计行业的高端技术人才相对稀缺，而优秀的管理人才和产业化人才通常都集中于行业领先企业，企业之间人才争夺激烈。对于市场新进入者，人才成为重要行业壁垒。

（四）影响行业的有利因素和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）国家产业政策的支持

作为关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，集成电路行业一直以来受到国家的鼓励和支持。近年来，国家出台了一系列财政、税收、知识产权保护等政策，支持和鼓励集成电路设计行业的发展。同时，国家还将高端通用芯片列为 16 个国家中长期重大科技专项之一，与载人航天与探月工程、重大新药创制等具有同等战略意义。国家产业政策的支持促进了集成电路行业的发展，增强了企业的自主研发能力，提高了国内集成电路设计企业的整体竞争力。

（2）市场需求持续增长

近年来，随着主流智能手机摄像头数量的增加（背面三个主摄像头，正面双摄像头和人脸识别摄像头）、智能辅助驾驶功能在汽车行业的普及，以及消费级无人机、VR 设备、AR 设备的推广，CMOS 图像传感器的市场需求保持了持续增长的良好态势。根据全球知名行业分析公司 Yole Development 发布的报告，受

益于智能手机新功能的开发和普及，例如光学变焦、生物特征识别和 3D 互动等，2016-2022 年全球 CMOS 图像传感器市场复合年均增长率仍将保持在 10.50%左右。

（3）我国集成电路产业链日趋成熟

近年来，全球集成电路产业的制造重心、消费市场及人才在中国快速积聚，产业重心转移趋势明显，产业链日趋成熟。

①在制造环节，台积电、中芯国际、通富微电、日月光等全球主要晶圆制造企业、封装测试企业纷纷在中国建立、扩充生产线，国内原有的晶圆代工制造企业的工艺水平也得到显著提升，为采用 Fabless 模式的国内集成电路设计企业提供了产能上的保障。

②在消费市场方面，中国人口基数大、电子产品接受程度高、消费需求旺盛。随着国民经济和收入水平的快速增长，中国已成为全球最重要的电子产品消费市场。国内芯片设计企业凭借相似的文化背景，可以与下游厂商乃至终端客户保持顺畅沟通，提供更稳定的供应和更好的服务，充分发挥贴近本土市场的地缘优势。在此背景下，国内集成电路设计、制造、封测等方面的技术取得了明显的进步，原来由国外企业垄断的核心芯片设计技术也逐步被部分国内优秀企业攻克、掌握并成功产业化。

2、影响行业发展的不利因素

集成电路设计涉及硬件、软件、电路、工艺等多个方面，需要多个相关学科的专业人才，虽然国内集成电路设计行业已历经一段快速发展时期，但就目前及未来的发展需要而言，人才尤其是高端人才仍相对匮乏。在市场需求增长、政策支持、产业重心转移等利好因素下，产业高端人才是率领企业抓住机遇、发展壮大的关键。近年来，一些具备国际知名芯片企业工作背景或海外留学背景的高端人才也逐步回到国内，为国内集成电路产业发展带来了国际先进的理念和技术。

（五）区域性、周期性和季节性特征

1、区域性

集成电路行业具有明显的区域性特征。美国加州硅谷是世界集成电路产业

的发祥地，也是美国集成电路产业的心脏地区。美国主要的集成电路企业均坐落在此。此外，美国南部的德克萨斯州、亚利桑那州，以及东海岸的马里兰州也是集成电路企业较为集中的地区。从我国角度来看，集成电路企业主要集中于长三角、珠三角以及京津环渤海等地区；具有明显的辐射和带动效应。

2、周期性

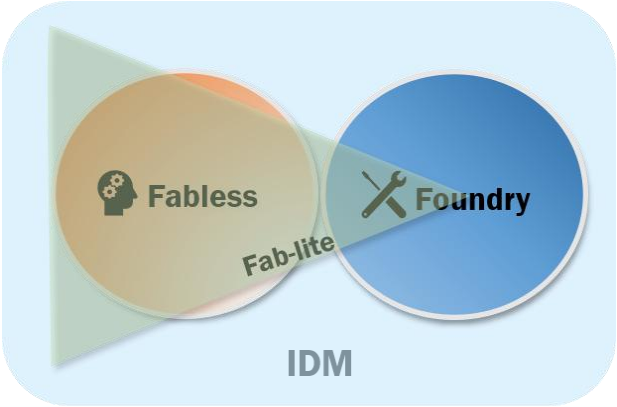
半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。

3、季节性

集成电路产业没有明显的季节性特征。但是，对于消费类电子产品芯片而言，由于节假日产品销量较多，因此在节前的芯片出货量一般较高。

（六）行业经营模式

集成电路产业链主要由设计、制造、封装和测试组成。从产业模式来看，主要有 Fabless、Foundry、IDM 和 Fab-lite 四种模式。



Fabless（无晶圆厂）模式是指企业没有生产加工能力，仅进行集成电路的设计工作，之后将设计版图交给晶圆代工厂（集成电路制造厂商）进行加工，再将代工厂商加工好的芯片交给封装和测试厂商进行封装和测试。

Foundry（代工厂）模式是指企业没有集成电路设计能力，专门负责生产、制造芯片，致力发展相关工艺和制程。

IDM（整合元件制造商）模式是指企业业务涵盖了芯片设计、芯片制造、封装和测试整个流程。

Fab-lite（轻晶圆厂）模式是指企业以集成电路设计为主，但保留少量生产、封测能力。

（七）所处行业与上、下游行业之间的关系

标的企业均为 Fabless 模式的集成电路设计企业，产品主要为 CMOS 图像传感器。集成电路设计行业处于集成电路产业链的核心环节。集成电路芯片设计企业的产品方案通过代工方式委托给晶圆代工厂、封装和测试企业进行产品的制造、生产和检测，集成电路设计行业的上游行业包括晶圆代工厂、封装企业及测试企业，下游行业主要为模组厂商及终端客户（例如智能手机厂商、安全监控设备制造商、医疗设备制造商等）。

1、上游行业对本行业的影响

晶圆代工厂、封装企业和测试企业是集成电路设计行业的上游行业，对集成电路设计行业的影响主要体现在以下几个方面：

（1）产品良率

随着集成电路技术的日新月异，高运算量相关应用持续带动半导体产业对先进制程的需求，而先进制程对晶圆代工厂的产品良率提出了极高的要求。以 10 纳米制程为例，10 纳米是指半导体元件电晶体电流通道的宽度，仅能供一百多颗原子通过，制作过程中的丝毫缺陷都会影响最终产品的良率。若集成电路设计企业不能同晶圆代工企业紧密合作，通过不断调整产品设计和制程工艺提高良率，则会直接影响产品的单位成本。

（2）产品成本

由于晶圆代工厂投资额较大，技术难度较高，且需要较长时间的经验积累才能使良率保持在较高水平，全球晶圆代工行业集中度较高，主要企业包括台积电、台联电、韩国三星、格罗方德、高塔半导体、世界先进、韩国东部、中

芯国际、华虹宏力、武汉新芯等。在这种情况下，晶圆代工企业在产业链中的议价能力较强。晶圆代工服务是集成电路设计企业最主要的生产成本，晶圆价格的变化直接影响集成电路设计企业产品的成本。

（3）交货周期

根据“摩尔定律”，当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔18-24个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。因此集成电路产品的生命周期较短，产品更新换代速度较快。根据市场潮流和终端设备厂商需求及时推出新产品，是集成电路设计企业维持市场竞争力的核心要素。在这种情况下，上游代工企业的整体产能以及产能利用率，将直接影响集成电路设计企业的新产品量产能力和交货周期。

2、下游行业对本行业的影响

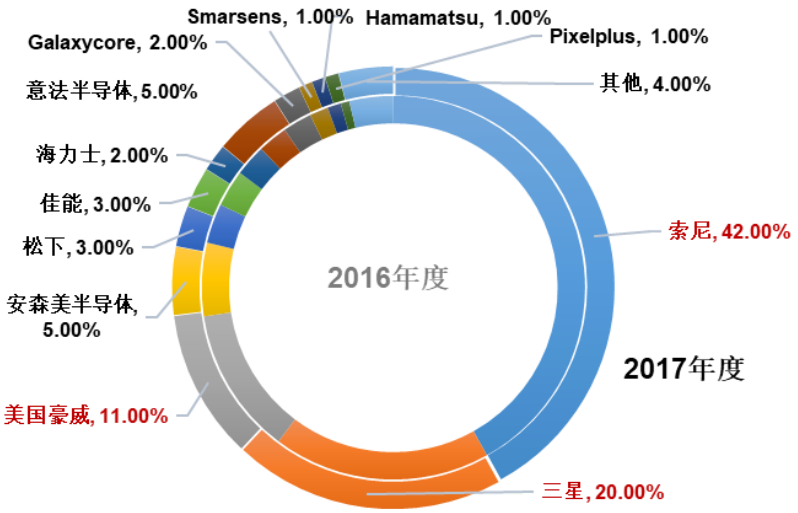
集成电路设计行业的下游行业是终端设备市场，以 CMOS 图像传感器为例，下游行业包括智能手机、平板电脑、安防监控设备、车载摄像头、医疗设备、无人机、AR/VR 等。未来几年，随着智能手机摄像头数量的快速增加（全机 5 颗摄像头）、辅助驾驶和自动驾驶技术的普及、医疗窥镜设备的增长，CMOS 图像传感器需求将继续保持增长势头，从而为相关的集成电路设计企业提供了较好的市场机遇。

此外，由于终端设备市场产品更新换代速度较快，集成电路设计企业需同下游模组厂商和终端厂商保持紧密合作关系，在及时了解市场趋势和终端厂商在研产品需求的基础上，有针对性的进行技术研发和储备，使企业的新技术能顺应市场变化，减少下游行业变化带来的负面影响。

三、标的企业的行业地位和核心竞争力

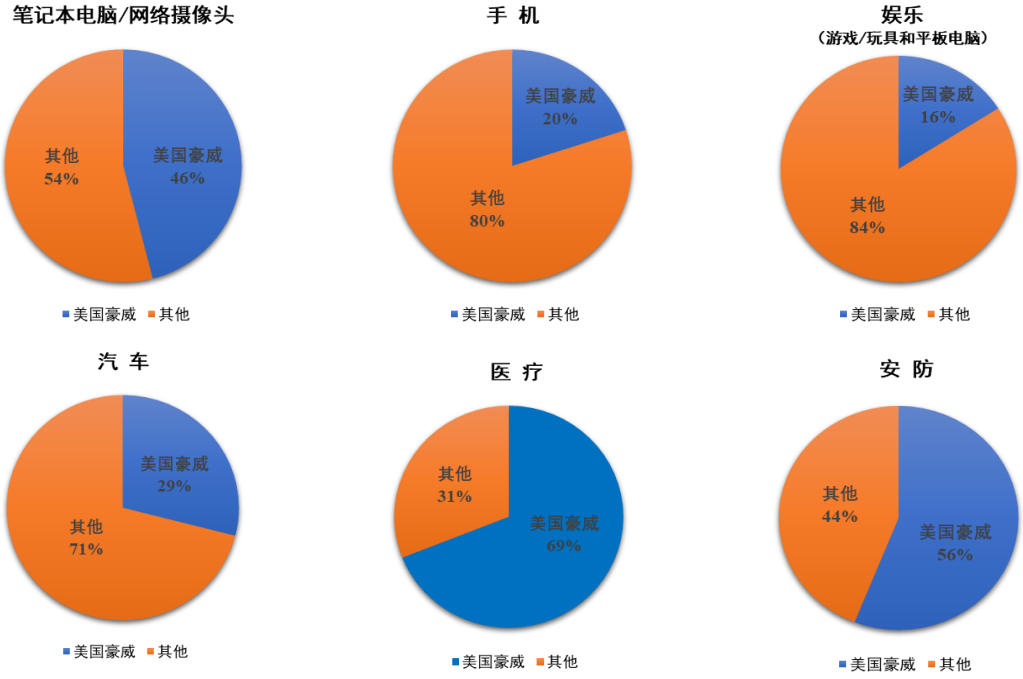
（一）标的企业的行业地位

美国豪威长期以来致力于 CMOS 图像传感器的研发、生产和销售，是处于市场领先地位的半导体图像传感器研发制造企业。根据 YOLE 的公开报告，美国豪威 2017 年市场占有率情况如下：



数据来源：Yole Development

根据 BDO 编写的 CCD/CMOS 图像传感器市场分析，美国豪威分行业市场占有率情况如下：



（二）标的企业主要竞争对手

1、美国豪威主要竞争对手

美国豪威的主要竞争对手主要为 Sony（索尼）、Samsung（三星）和 ON Semiconductor（安森美半导体）、海力士和意法半导体，其主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	美国豪威	索尼	三星	安森美	海力士	意法半导体
总部地点	美国	日本	韩国	美国	韩国	瑞士
是否有工厂	否	是	是	是	是	是
产品领域						
手机	•	•	•	•	•	•
汽车	•	•	•	•	—	•
医学影像	•	•	—	•	•	•
笔记本	•	•	•	•	•	•
安防	•	•	•	•	•	•
AR/VR 等	•	•	•	•	•	•
单反相机	—	•	•	•	•	•

（1）索尼（SONY）

索尼是日本的一家全球知名的大型综合性跨国企业集团，是世界视听、电子游戏、通讯产品和信息技术等领域的先导者之一。在 CMOS 图像传感器领域，索尼是市场占有率最大的厂商。索尼公司在 2012 年推出堆栈式（Stacked）CMOS 技术，可使整颗组件在同尺寸规格下得到更多的空间来获得更大面积的感光范围。长期以来，索尼在高端 CMOS 图像传感器市场保持较为显著的技术优势。

（2）三星（SAMSUNG）

三星是韩国最大的跨国企业集团，包括众多的下属企业，业务涉及电子、金融、机械、化学等众多领域，同时三星也是 CMOS 图像传感器行业主要研发与生产企业之一。借助三星自有品牌智能手机、平板电脑和其他消费电子设备的市场知名度和占有率，在 CMOS 图像传感器市场，三星是美国豪威的主要竞争对手之一。

（3）安森美（ON Semiconductor）

安森美是行业领先的半导体和集成电路器件供应商，其主要产品包括电源和信号管理、逻辑、分立及定制器件等。2014 年安森美收购了美国 CMOS 图像传感器公司 Aptina Imaging 和 Truesense Imaging，上述两起并购迅速提高了安森美在 CMOS 图像传感器行业的市场份额和知名度。目前，安森美已成为 CMOS 图像传感器领域主要竞争企业之一。

（4）海力士（Hynix）

海力士是韩国知名半导体企业，海力士从 2007 年开始投身 CMOS 图像传感器业务，通过收购 Siliconfle 迅速成为 CMOS 图像传感器领域主要生产商之一。

（5）意法半导体（ST）

意法半导体集团于 1988 年 6 月成立，是由意大利的 SGS 微电子公司和法国 Thomson 半导体公司合并而成。意法半导体其拥有丰富的芯片制造工艺，包括先进的 CMOS 逻辑、混合信号、模拟和功率制造工艺。

2、思比科主要竞争对手

思比科主要定位于中低端领域的图像处理器制造，因此其竞争对手也主要集中于国内图像传感器制造商，其主要竞争对手情况如下：

（1）格科微电子（上海）有限公司

格科微电子（上海）有限公司为目前国内最大的 CMOS 图像传感器供货商，CMOS 图像传感器产品分辨率从 60 万像素到 800 万像素，光学尺寸从 1/13 英寸到 1/4 英寸。格科微电子（上海）有限公司在 2015 年研发出 1300 万像素图像传感器并投放市场。

（2）深圳比亚迪微电子有限公司

深圳比亚迪微电子有限公司是比亚迪集团旗下的独立子公司，其主要产品为 IC，最尖端的 CMOS 成像传感器为 720P 系列，主要应用于安防监控市场、手机市场的 500 万像素系列。

（3）昆山锐芯微电子有限公司

昆山锐芯微电子有限公司依靠自主研发的多项像素设计、电路设计以及图像与处理技术，提供各类 CMOS 图像传感器，具有超高灵敏度、宽动态范围以及极低的固定模式噪声，并与其他产品具有良好的兼容性。此外，昆山锐芯微电子有限公司发明的 MCCD 技术综合了 CCD 和 CMOS 的优点，成倍地提高了感光灵敏度，是图像传感器技术的重大创新。

（三）标的公司核心竞争力

1、北京豪威的核心竞争力

（1）技术创新与研发优势

美国豪威成立于 1995 年，主要从事 CMOS 图像传感器产品的设计与研发，且自成立以来一直采取 Fabless（无晶圆）业务模式。在这种业务模式下，美国豪威专注于产品的设计和研发，并将晶圆蚀刻、晶圆染色、封装、测试等主要制造环节外包给第三方代工企业。技术研发部门（R&D）是美国豪威组织架构中最核心的部门，截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威研发人员 870 人，占员工总数的 56.75%；报告期内美国豪威研发投入占营业收入的比重均超过 13%，2018 年达到 11.91 亿元。

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威及其子公司合计拥有 3,440 项专利。美国豪威部分具有核心竞争力的技术如下：

技术名称	技术特点	技术优势
NyxelTM	提高对近红外光谱的灵敏度；可提供更好的量子效率和信号强度；深槽隔离技术可在像素间形成屏障，消除串扰并提高模块化传输功能；使用特殊的光线散射层，可解决图像暗区中的缺陷，并延长光子路径。	1、可实现 3 倍的量子效率，捕捉更为清晰明亮的图像，在 AR / VR 应用程序中实现精确的眼动追踪和手势控制，或用在驾驶员监控系统中检测驾驶者是否注意力不集中或疲劳驾驶。 2、光子吸收效果更佳，有更好的夜视功能。 3、所需的额外照明较少，降低了系统功率需求，并延长了以电池供电的监控摄像头使用寿命。
PureCel®	先进的像素阵列架构保证更高灵敏度和全阱容量，扩展传感器动态范围；低功耗和紧凑型设计可缩小摄像头模块尺寸；芯片叠层传感器技术将成像阵列和处理功能分为两层，在减小芯片尺寸同时实现附加功能	1、与第一代背照式（BSI）图像传感器相比，PureCel®技术使传感器噪点更低、光晕更少、弱光敏感度更佳、全阱容量更高，进一步增强图像传感器动态范围。 2、采用 55 纳米工艺，支持先进的电路架构，功耗较低。
PureCel®Plus	通过引入埋入式色彩滤镜矩阵（BCFA）和深槽隔离（DTI）等技术来增强传感器性能；复合金属网格（CMG）技术有助于提高像素灵敏度，并进一步减少像素颜色串扰。	1、在弱光条件下，显著提高了传感器灵敏度和全阱容量，从而在 SNR10 以下和动态范围更高的情况下提升弱光性能。 2、以减少色彩串扰进一步实现颜色再现。 3、可提供更高的主光线角度（CRA）容差，保证镜头 F 值低，缩小摄像头模组尺寸。
RGB-Ir	在利用红外图像数据的同时持续捕捉高质量彩色图像；适用于 2×2 或	1、能在一台设备上同时采集 RGB 和红外图像，兼具日视和夜视功能。

	4×4 阵列图案，其阵列 25%属红外（IR），75%属 RGB，可在一个传感器中同时捕获 RGB 和 IR 图像。	2、可从同一台设备进行常规图像采集、进行生物特征识别以及手势检测等。
OmniPixel3-GSTM	全局快门技术可同时曝光所有像素，并逐行读取，保持高速稳定成像；近红外感应功能实现有效的零光成像。	1、能捕捉高速移动物体，且不会产生空间失真。 2、实现了较好的近红外（NIR）灵敏度，可用于计算机视觉的眼动追踪等领域。
OmniPixel3-HSTM	采用对称像素设计，可消除色差，达到较佳的信噪比；采用前端照明（FSI）技术，像素尺寸可小至 1.75 微米。	1、在低光照条件下增强了图像捕捉性能。 2、可实现出色的弱光成像。
OmniBSITM	采用 0.11 微米工艺技术；翻转晶片可减小从传感器表面到微透镜的堆叠高度，从而实现更高灵敏度，并在入射光角度创建更多的容差到达像素。	1、可降低像素串扰，提高量子效率，优化低光敏度和超低堆叠高度。 2、广角光线角度（CRA）使带有大光圈的镜头块具有更好的弱光性能、图像质量。
OmniBSI-2TM	65 纳米的设计实现了紧凑型像素电路最佳像素布局，提高传感器性能和图像质量；300 毫米晶片工艺提高了生产的稳定性。	1、减少了功耗并提供了更好的图像质量。 2、将以前 1.4 微米传感器的性能提升到 1.1 微米的效果，提高了弱光照性能、量子效率和全阱容量。
高动态范围图像（HDR）技术	新型高级 HDR 传感器通过自适应电荷检测和转换技术提供高动态范围图像；通过一次曝光过程从传感器产生高动态范围图像数据，减少传统 HDR 技术中由于时间延迟引起的误差。	1、即使在一个场景中同时存在非常明亮和黑暗的区域，HDR 技术也能实现清晰的图像捕捉。 2、可实现极高对比度场景的无运动伪影成像，高质量还原场景。

借助上述核心技术，同主要竞争对手相比，美国豪威在以下领域具有较为显著的竞争优势：①适用于汽车市场的高端宽动态范围图像传感器；②适用于监视器市场的超低功耗解决方案；③适用于监视器市场的近红外和低光传感器；④适用于医疗市场设备的超小型传感器；⑤适用于 AR/VR 等新兴市场的全局快门传感器。

（2）品牌知名度和产品线优势

美国豪威成立于 1995 年，自成立之日起即专注于设计、研发 CMOS 图像传感器技术，是全球最早进入该领域的集成电路设计企业之一。2003-2011 年期间，美国豪威长期占据全球 CMOS 图像传感器领导地位，在世界范围内建立了广泛的品牌影响力和市场知名度。截至 2017 年末，美国豪威仍是全球最主要三家 CMOS 图像传感器供应商之一，同下游客户缔结了长期稳定的合作关系。

与主要竞争对手相比，美国豪威 CMOS 图像传感器种类和应用范围具有较

为显著的优势，除智能手机、平板电脑等主要市场外，美国豪威的 CMOS 图像传感器在车载摄像头、医疗、无人机、安防监控、AR/VR 等领域均具有齐全的产品线，市场占有率较高。

（3）轻资产业务模式优势

从集成电路行业发展历史来看，早期的集成电路企业大多选择纵向一体化（IDM）的组织架构，即企业内部可完成设计、制造、封装和测试等所有 IC 生产环节。这样的组织架构使得 IC 企业具有技术转化效率高、新产品研制时间较短等优势，但同时也有资产投入重、资金需求量大、变通不畅等缺点。

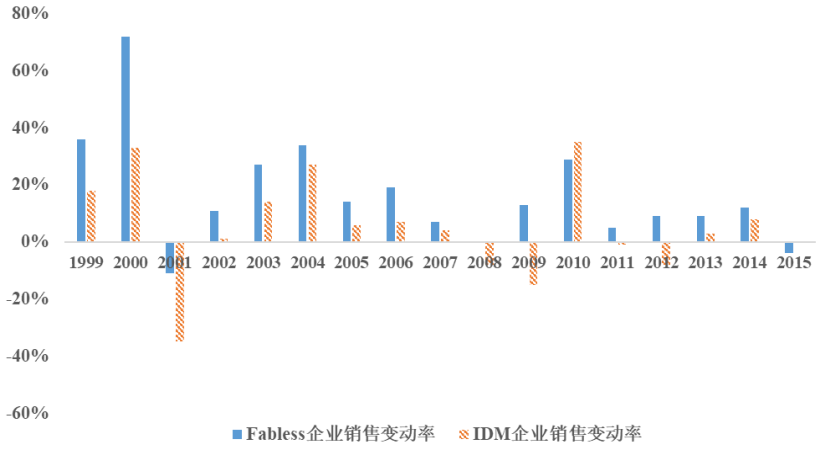
20 世纪 90 年代，随着全球化进程加快、国际分工职能深化，资产结构轻盈、反应迅速的无工厂芯片设计企业（Fabless）逐渐兴起；自 21 世纪以来，受先进制程研发费用大幅提升、制程更新迭代速度加快以及大规模晶圆厂投资总额大幅提高等因素的影响，众多 IDM 厂商纷纷缩减了晶圆产线的投入。根据 IC Insights 的统计数据，在制程工艺从 130nm 提升到 22/20nm 的发展过程中，一直保有先进晶圆产能的 IDM 企业从 22 家减少为 3 家。

130nm	90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel
三星	三星	三星	三星	三星	三星
IBM	IBM	IBM	IBM	IBM	IBM
意法半导体	意法半导体	意法半导体	意法半导体	意法半导体	—
松下	松下	松下	松下	松下	—
瑞萨电子	瑞萨电子	瑞萨电子	瑞萨电子	—	—
德州仪器	德州仪器	德州仪器	德州仪器	—	—
东芝	东芝	东芝	东芝	—	—
富士通	富士通	富士通	富士通	—	—
AMD	AMD	AMD	—	—	—
摩托罗拉	飞思卡尔	—	—	—	—
英飞凌	英飞凌	—	—	—	—
索尼	索尼	—	—	—	—
Cypress	Cypress	—	—	—	—
夏普	夏普	—	—	—	—
亚德诺半导体	—	—	—	—	—
Atmel	—	—	—	—	—
日立	—	—	—	—	—

130nm	90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
三菱	—	—	—	—	—
安森美	—	—	—	—	—
罗姆半导体	—	—	—	—	—
三洋	—	—	—	—	—

面对消费电子这类市场热点转换迅速、产品生命周期较短、技术更新迭代速率较快的行业，同传统 IDM 经营模式相比，Fabless 模式企业更加高效、灵活，具有一定的竞争优势。

根据 IC Insights 统计数据，在 1999 年至 2015 年的 16 年中，Fabless 企业销售额增幅 14 年均优于 IDM 企业。



此外，自台积电、台联电等台湾代工业兴起后，晶圆代工开始被全球 IC 企业认可。晶圆代工市场也逐步扩大，成为 IC 产业增长的有力支柱。在制程工艺从 90nm 提升到 22/20nm 的发展过程中，代工行业主要企业发展较为稳定。

90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
台积电	台积电	台积电	台积电	台积电
联华电子	联华电子	联华电子	联华电子	联华电子
中芯国际	中芯国际	中芯国际	中芯国际	中芯国际
三星	三星	三星	三星	三星
—	—	Global Foundries	Global Foundries	Global Foundries

未来，随着晶圆制程工艺难度的不断提高，专注于制程工艺研究的代工厂在生产效率、产品良率等方面的优势将愈发显著。在这种趋势下，竞争优势将向与主流代工厂缔结了长期合作关系的 Fabless 企业倾斜。美国豪威自 1995 年设立以来一直采取 Fabless 模式，公司的发展、成长轨迹与台积电（1987 年成立）、

台联电（1995 年向代工模式转型）等代工企业的发展、成长史基本重合，双方已保持了 20 余年的合作关系，具备丰富的合作经验和充分的信任基础。

2、思比科的核心竞争力

（1）技术储备丰富

思比科是一家专门从事 CMOS 图像传感器芯片和相关图像处理芯片研发和销售的高科技公司，已经开发了多款国内领先的高性能图像传感器和图像处理芯片。思比科拥有完善的专利保护体系，已经申请了上百项专利，核心技术为具有自主知识产权的“超级像素信号处理技术（SuperPix®）”和“超级图像处理技术（SuperImage®）”，产品广泛应用于手机、安全监控、汽车影像、医疗应用、物联网等终端市场。思比科被科技部、北京市等部门评为“中关村知识产权重点示范企业”，“百家创新型试点企业”，“中关村百家最具影响力信用企业”，并承担了国家科技重大专项、科技部“863”等国家级科研项目。

（2）高性价比产品优势

思比科的 CMOS 图像传感器主要应用于中低端智能手机。由于中低端智能手机对半导体电子元器件的价格敏感系数较高等原因，中低端 CMOS 图像传感器市场竞争极为激烈。思比科在激烈的竞争环境下，凭借自身对中低端 CMOS 图像传感器的理解及优化，及自身稳定的供应链体系，对中低端 CMOS 图像传感器不断进行成本优化，提升产品性价比，使之更符合市场需求。

（3）稳定的供应链体系

思比科成立于 2004 年，是国内最早的一批从事 CMOS 图像传感器的半导体设计公司，思比科的主要供应商 DB HITEK CO.,LTD、苏州科阳、华天科技等均为国内外知名公司，思比科与上述供应商均有长期的合作关系。稳定的供应链体系能够为思比科提供充足的产能保障。

（4）轻资产业务模式优势

思比科自成立至今就采取 Fabless 模式进行生产，其生产模式与北京豪威相似。轻资产业务模式优势见本节“三、标的企业的行业地位和核心竞争力/（三）标的公司核心竞争力/1、北京豪威的核心竞争力/（3）轻资产业务模式优势”。

四、交易标的最近两年的财务状况分析

（一）北京豪威最近两年的财务状况分析

普华永道对北京豪威2017年和2018年的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

1、北京豪威的财务状况分析

（1）资产结构及其变化分析

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产：				
货币资金	256,348.58	17.45	257,373.02	17.95
应收账款	66,266.91	4.51	79,946.62	5.58
预付款项	7,725.89	0.53	3,774.39	0.26
其他应收款	17,419.16	1.19	891.17	0.06
存货	289,677.26	19.72	257,206.90	17.94
一年内到期的非流动资产	10,364.43	0.71	-	-
其他流动资产	4,853.62	0.33	19,986.31	1.39
流动资产合计	**652,655.83**	**44.43**	**619,178.40**	**43.19**
非流动资产：				
投资性房地产	8,864.95	0.60	6,646.51	0.46
固定资产	103,251.14	7.03	100,404.38	7.00
在建工程	9,095.39	0.62	4,034.55	0.28
无形资产	122,895.28	8.37	135,829.62	9.48
开发支出	24,074.54	1.64	9,541.39	0.67
商誉	504,216.84	34.33	480,046.29	33.49
长期待摊费用	9,595.52	0.65	10,727.10	0.75
递延所得税资产	3,837.11	0.26	21,811.60	1.52
其他非流动资产	30,326.10	2.06	45,230.35	3.16
非流动资产	**816,156.86**	**55.57**	**814,271.78**	**56.81**
资产总计	**1,468,812.70**	**100.00**	**1,433,450.18**	**100.00**

报告期内，2017年末和2018年末北京豪威资产总额分别为1,433,450.18万元和1,468,812.70万元，略有上升。

①货币资金

报告期各期末，北京豪威的货币资金如下表所示：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
库存现金	8.85	0.003	9.68	0.004
银行存款	256,299.73	99.981	257,323.34	99.981
其他货币资金	40.00	0.016	40.00	0.016
合计	**256,348.58**	**100.00**	**257,373.02**	**100.00**
其中：存放在境外的款项	217,583.78	84.878	111,970.54	43.505

北京豪威的货币资金主要为银行存款，2017 年末和 2018 年末，北京豪威的货币资金分别为 257,373.02 万元和 256,348.58 万元，占总资产的比例分别为 17.95%和 17.45%；其中，银行存款在 2017 年末和 2018 年末分别为 257,323.34 万元和 256,299.73 万元，最近两年在货币资金中占比均在 99%以上。

②应收账款

报告期各期末，北京豪威的应收账款如下表所示：

单位：万元

2018.12.31					
项目	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**	**占比**
单项金额重大并单独计提坏账准备	1,076.29	1,076.29	100.00%	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	69,754.65	3,487.73	5.00%	66,266.91	100.00%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	26.54	26.54	100.00%	-	-
合计	**70,857.48**	**4,590.56**	**6.48%**	**66,266.91**	**100.00%**
2017.12.31					
项目	**账面余额**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**	**占比**
单项金额重大并单独计提坏账准备	1,024.70	1,024.70	100.00%	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	84,154.34	4,207.72	5.00%	79,946.62	100.00%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	25.26	25.26	100.00%	-	-
合计	**85,204.30**	**5,257.68**	**6.17%**	**79,946.62**	**100.00%**

报告期各期末，北京豪威应收账款账龄如下：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一年以内	69,754.65	98.44	85,179.04	99.97

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一到两年	1,102.83	1.56	25.26	0.03
合计	**70,857.48**	**100.00**	**85,204.30**	**100.00**

报告期内，北京豪威应收账款账面价值分别为 79,946.62 万元和 66,266.91 万元，占资产总额的比例分别为 5.58%和 4.51%，占营业收入的比例分别 8.83%和 7.61%，应收账款占营业收入的比例较低。

③其他应收款

2018 年末，北京豪威其他应收款余额为 17,419.16 万元，较 2017 年末增幅较大。其主要原因为：2018 年，美国豪威以关联方贷款形式向韦尔股份提供 18,000.00 万美元的授信额度，并按照路透社公布的三月期美元 LIBOR 利率加 2.5% 计算（合计利率限于 5%）按季结息，每季度末月结束 20 日内结付本季发生的利息。2018 年 12 月 3 日，美国豪威以现金形式借给香港韦尔 2,500.00 万美元，到期日为 2019 年 12 月 3 日。

④存货

A.存货的构成

报告期各期末，北京豪威的存货账面价值如下表所示：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
在产品	142,083.10	49.05	102,627.48	39.90
产成品	147,594.16	50.95	154,224.21	59.96
周转材料	-	-	355.20	0.14
合计	**289,677.26**	**100.00**	**257,206.90**	**100.00**

2017 年末和 2018 年末，北京豪威存货账面价值分别为 257,206.90 万元和 289,677.26 万元，占资产总额的比例分别为 17.94%和 19.72%。北京豪威的存货主要由在产品和产成品构成，其中在产品主要为存放在晶圆代工厂、彩色滤光片厂、封测厂的委托加工产品，产成品主要为 CMOS 图像传感器。

2018 年末，北京豪威存货账面价值较 2017 年末略有上升，主要原因为北京豪威预计 2019 年 CMOS 图像传感器市场需求增幅较大，为了应对未来订单需

求，因此年底大量备货，导致年末存货中在产品余额较高。

B.存货跌价准备计提政策

北京豪威管理层定期评估在产品和产成品的可变现净值，并对在产品和产成品的成本高于可变现净值的差额确认存货跌价准备。另外，北京豪威与部分晶圆代工厂签订了不可撤销的采购合同，因预计最终产品的可变现净值下降，导致履行该合同的预计成本超过预计收入从而产生预计亏损。每个资产负债表日，北京豪威计提了相关的在产品和产成品的跌价准备；对于尚未履行完毕的采购合同，按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入亏损合同的预计负债。

北京豪威2017年度亏损合同计提金额为3,318.55万元，所对应供应商为SB1、SA1-1和SF1，亏损合同计提金额占全年采购金额比例为0.48%。2018年度亏损合同计提金额为359万元，所对应供应商为SB1、SA1-1和SF1，亏损合同计提金额占全年采购金额比例为0.06%。

北京豪威与客户一般只签订框架合同，客户日常通过不定期发送订单（purchase order）的形式向北京豪威下达采购指令，订单明确具体产品型号、数量、金额等。

2017年度，北京豪威前十大客户为A1、B1、C1、D2、E1、G1、F1、D1、H2及I2，合计占主营业务收入比例为83.65%。2018年度，北京豪威前十大客户为A1、B1、C1、E1、D1、F1、G1、D2、H1及I1，合计占主营业务收入比例为85.65%。报告期内，上述前十大客户的订单均不存在销售订单为亏损合同的情况，故北京豪威不存在主要订单合同为亏损合同的情况。

每个报告期末，北京豪威存货跌价准备计提方法如下：

首先对预期过剩产品计提减值准备	每个报告期末，北京豪威按其存货量（包括产成品、在产品以及不可撤销的晶圆代工厂采购合同数量）与预计未来销售量之间的差异作为基础，对预期过剩的在产品、产成品以及亏损合同计提减值准备。 其中： 存货量=期末不可撤销的晶圆订单量折算成以裸晶为单位的等价产成品数量+期末在产品乘以良品率得出等价产成品数量+期末产成品数量 预计未来销售量=北京豪威销售部门根据一年之内的销售预测数量

其次对剩余产品计提减值准备	对于剩余的产成品、在产品以及不可撤销的晶圆代工厂采购合同，存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。存货成本，即标准成本。可变现净值，即按日常经营活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

针对北京豪威报告期内存货跌价准备计提的充分性，独立财务顾问和普华永道进行了以下核查：

a.了解管理层对于存货跌价准备计提和亏损合同预计负债计提的相关政策，评估并测试了相关的关键内部控制；

b.对北京豪威的存货实施了监盘程序，检查存货的数量以及是否存在陈旧、报废情况的存货；

c.评估有关存货跌价准备和亏损合同预计负债的会计政策的合理性，并检查这些会计政策是否得到管理层的一贯执行；

d.通过重新计算在产品和产成品的可变现净值以及亏损合同的预计负债的相关计算过程，检查计算的准确性；

e.对于亏损合同预计负债的相关计算过程中涉及的采购价格、最低采购数量等信息，核对至相关的采购合同；

f.对管理层进行访谈，了解存货销售预测数量的基础和来源，并通过比对历史经营结果、未来经营计划，同时结合相关行业的未来预测，评估其合理性；

g.通过对比历史同类在产品至完工时仍需发生的成本，对管理层估计的至完工时要发生成本的合理性进行评估；

h.对于报告期末管理层做出的未来期间的存货销售预测数量，与截至审计报告日止的期后实际销售数量进行比较，检查是否存在重大异常变动和差异，并询问管理层相关的差异原因；

i.对于报告期末计提存货跌价准备的在产品和产成品进行抽样，对比相应的账面可变现净值和截至审计报告日止的期后实际销售价格，评估存货跌价准备计提的充分性。

首先对预期过剩产品计提跌价准备，2018 年存货合计等价产成品数量为 13,798 万单位（以裸晶为单位），库存等价产成品数量超出预测销售的等价产成

品数量约 5,310 万单位，这部分超出数量由于预期无法销售，可变现净值为 0，对应的存货金额约为 5,069 万美金，相应计提存货跌价准备。

其次对于剩余的产成品、在产品以及不可撤销的晶圆代工厂采购合同存在可能低价销售的产品的情况的，北京豪威按存货成本高于其可变现净值的差额计提了约 220 万美金的减值准备。

通过执行上述核查手段，独立财务顾问和普华永道未发现北京豪威货跌价准备计提存在异常情况，报告期内北京豪威存货跌价准备计提充分。

C.报告期内存货跌价准备的计提情况

报告期内，北京豪威的存货及存货跌价准备如下：

a.2018 年 12 月 31 日存货及存货跌价准备

单位：万元

存货类型	账面余额	跌价准备	账面价值	减值占存货比例
在产品	151,809.02	9,725.93	142,083.10	6.41%
产成品	174,166.49	26,572.33	147,594.16	15.26%
周转材料	-	-	-	-
合并	**325,975.51**	**36,298.26**	**289,677.26**	**11.14%**

b.2017 年 12 月 31 日存货及存货跌价准备

单位：万元

存货类型	账面余额	跌价准备	账面价值	减值占存货比例
在产品	109,182.51	6,555.04	102,627.48	6.00%
产成品	166,949.94	12,725.73	154,224.21	7.62%
周转材料	355.20	-	355.20	-
合并	**276,487.66**	**19,280.76**	**257,206.90**	**6.97%**

D. 存货跌价准备占比上升的原因

2017 年末和 2018 年末，北京豪威存货跌价准备占存货账面余额的比例分别为 6.97%和 11.14%，逐年上升，主要原因如下：

资产负债表日，北京豪威首先按其存货量（包括产成品、在产品以及不可撤销的晶圆代工厂采购合同数量）与预计未来销售量之间的差异作为基础，对预期过剩的在产品、产成品以及亏损合同计提减值准备。因此，北京豪威存货跌价准备计提金额同存货量及其预期销量直接相关。

a.受上游晶圆代工厂排产周期以及 CMOS 图像传感器产业链较长特点的影响（通常为 16 周左右），北京豪威产品备货期较长，为应对快速变化的市场需求，需提前进行备货。2016 年下半年，北京豪威预期 13MP 像素将成为主流销售产品，提前进行了备货。但由于某知名手机品牌发布的新品使用的 CMOS 图像传感器为 12MP 像素，其他主要手机厂商大多跟随使用了 12MP 的 CMOS，导致北京豪威 13MP 产品预期销量下降，于 2017 年计提了部分存货跌价准备。

b.美国豪威私有化之后的 2017 年、2018 年，在管理和经营策略上持续进行了一系列调整，更加重视提升产品毛利率水平，在研发、运营、销售层面逐渐定位中高端产品，销售部门调低了部分中低端产品的预计未来销售量。基于谨慎性原则，北京豪威对部分预测销量较低或者一年无预测销量的产品，按预测销量和存货量的差额全额计提了存货跌价准备。

受上述两方面因素综合影响，北京豪威 2017 年和 2018 年末存货跌价准备占比逐年上升。北京豪威对存货跌价准备的计提反映了管理和经营策略上逐渐定位中高端产品的预期，与 2016-2018 年毛利率 15.75%、23.13%和 25.45%逐渐提高的变化趋势一致。

E.存货跌价准备占比上升的合理性

a.北京豪威预计未来销量的预测具备合理性

北京豪威预计未来销量预测方法如下：

（a）市场营销部门同主要终端客户逐一核实未来 1 年不同型号手机的预计出货量；

（b）市场营销部门将预计出货量数据反馈给工程部门，工程部门结合公司历史产能数据和上游晶圆代工企业排产情况，分析公司可满足的供货量；

（c）最后公司还需考察手机屏、内存、基带等智能手机其他关键配件未来 1 年内供需情况，分析手机出货量是否会因其他关键配件紧缺而产生波动；

（d）在考虑上述因素后，北京豪威确定预计未来销量，并上传到公司的 ERP 系统；

（e）市场营销部门每周会根据市场最新反馈对预计未来销量进行复核调

整。

因此，北京豪威预计未来销量的预测，是依据公司长期历史生产经营数据，结合市场营销部门对未来市场需求的专业分析科学计算得出，具备合理性。

b.北京豪威存货跌价准备计提方法未发生变化

报告期期初以来至今，北京豪威存货跌价准备计提政策均为：首先对预期过剩产品计提减值准备；其次对剩余产品计提减值准备。存货跌价准备计提政策遵循了一致性原则，未发生变化，不存在通过人为调节多计提或少计提存货跌价准备的情形。

综上所述，北京豪威存货跌价准备占比逐年上升，是公司财务层面对生产经营活动的正常反映，具备合理性。

F.存货跌价准备占比上升对生产经营的影响

2016年末、2017年末和2018年末，北京豪威存货余额占当期营业成本的比例分别为54.23%、39.74%和50.20%，存货周转率分别为1.84、2.17和2.16，存货周转速度较快。

2016-2018年，北京豪威扣除私有化相关费用（包括扣除2016年一次性员工奖励计划、2017年美国税改、2018年一次性税务事项等因素的影响）后的净利润分别为2,101.35万元、19,953.41万元和41,341.43万元，复合增长率为343.55%；2016-2018年，北京豪威综合毛利率分别为15.75%、23.13%和25.45%，复合增长率为27.12%。

报告期内，北京豪威对存货跌价准备的计提反映了管理和经营策略上逐渐定位中高端产品的预期，毛利率和净利润水平显著提高，存货跌价准备占比上升对公司生产经营不构成重大不利影响。

G. 报告期内亏损采购合同预计负债的确认依据

每个资产负债表日，北京豪威计提了相关的在产品和产成品的跌价准备。对于尚未履行完毕的采购合同，按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入亏损合同的预计负债。

报告期内，北京豪威不存在主要订单合同为亏损合同的情况。

H 同行业上市公司存货跌价准备的计提

截至 2017 年 12 月 31 日，北京豪威同行业上市公司存货跌价准备占存货余额比例情况如下：

单位：%

序号	同行业公司	2017.12.31
1	汇顶科技	20.64
2	圣邦股份	19.68
3	上海贝岭	9.68
4	兆易创新	9.04
5	华微电子	6.26
6	韦尔股份	5.62
7	扬杰科技	4.06
8	富满电子	3.20
9	富瀚微	0.13
10	捷捷微电	0.00
11	国科微	0.00
	平均值	**7.12**
	北京豪威	**6.97**

由于同行业上市公司中没有以 CMOS 图像传感器为主营产品的企业，各家公司产品区别较大，市场环境各有不同，因此存货跌价准备计提比例差异较大。但另一方面，与同行业上市公司相比，北京豪威整体存货跌价准备计提比例相对较高，计提充分、合理。

⑤其他流动资产和可供出售金融资产

报告期内，北京豪威其他流动资产主要由可供出售金融资产构成，具体情况如下：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
可供出售金融资产	4,823.96	99.39	18,574.65	92.94
美国所得税退税	-	-	1,150.47	5.76
其他	29.66	0.61	261.19	1.31
合计	**4,853.62**	**100.00**	19,986.31	100.00

报告期内，北京豪威可供出售金融资产（包括列示于其他流动资产的可供出

售金融资产）具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
可供出售权益工具	4,823.96	18,574.65
合计	**4,823.96**	**18,574.65**

2016 年 1 月 28 日，北京豪威收购美国豪威时，美国豪威持有苏州晶方 13.35%的股份，并在其董事会中占有一个董事席位，对苏州晶方具有重大影响。因此，北京豪威将苏州晶方作为联营公司，按权益法核算该长期股权投资。

2016 年 5 月，北京豪威在公开市场上出售其持有的苏州晶方的 10%股权，该股权转让完成后，北京豪威对苏州晶方的持股比例下降至 3.35%，北京豪威的剩余股份的表决权仅与该公司的行政性管理事务相关，无法再以任何方式对该公司的财务和经营决策施加重大影响。因此，北京豪威终止按权益法核算对苏州晶方的长期股权投资，改按金融工具确认和计量准则，将剩余的股权确认为按公允价值计量的可供出售权益工具。

⑥固定资产

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
拥有所有权的土地	23,780.99	23.03	22,641.00	22.55
房屋及建筑物	57,490.61	55.68	57,628.31	57.40
运输工具	65.12	0.06	79.33	0.08
计算机及电子设备	1,240.14	1.20	1,570.35	1.56
机器设备	20,497.94	19.85	17,986.70	17.91
办公设备	176.33	0.17	498.68	0.50
合计	**103,251.14**	**100.00**	**100,404.38**	**100.00**

截至 2017 年末和 2018 年末，北京豪威固定资产账面价值分别为 100,404.38 万元和 103,251.14 万元，占资产总额的比例分别为 7.00%和 7.03%，总体较为稳定。北京豪威的固定资产主要为拥有所有权的土地和房屋及建筑物，两者占固定资产账面价值总额的比例在 80%左右。

⑦在建工程

项目	2018.12.31	2017.12.31

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
待安装设备	1,818.07	19.99	888.94	22.03
厂房工程	7,154.49	78.66	3,040.96	75.37
信息系统及设备	47.50	0.52	-	-
办公楼及附属设施	11.07	0.12	43.47	1.08
工厂营运管制系统	64.27	0.71	61.19	1.52
合计	**9,095.39**	**100.00**	**4,034.55**	**100.00**

截至 2017 年末和 2018 年末，北京豪威在建工程账面价值分别为 4,034.55 万元和 9,095.39 万元。北京豪威在建工程主要为子公司豪威半导体和上海全览半导体技术有限公司的在建工程。2018 年末，北京豪威在建工程余额较 2017 年末增幅较大，主要为上述两家子公司在建工程中的机器设备和建筑增加额。

⑧无形资产

报告期各期末，北京豪威的无形资产账面价值如下表所示：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
土地使用权	20,301.42	16.52	19,846.48	14.61
外购软件	380.31	0.31	587.46	0.43
专利权及专利技术	65,844.51	53.58	83,514.41	61.48
商标	27,418.48	22.31	29,789.42	21.93
开发支出	8,950.56	7.28	2,091.85	1.54
合计	**122,895.28**	**100.00**	**135,829.62**	**100.00**

截至 2017 年末和 2018 年末，北京豪威无形资产账面价值分别为 135,829.62 万元和 122,895.28 万元，占资产总额的比例分别为 9.48%和 8.37%。北京豪威无形资产包括土地使用权、外购软件、专利权及专利技术、商标和开发支出，其中专利权及专利技术占比较大。

⑨商誉

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威非流动资产中商誉金额 504,216.84 万元，占总资产的比例为 34.33%，金额较高，其主要原因系 2016 年 1 月北京豪威收购美国豪威，非同一控制下企业合并确认的商誉。截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威商誉未计提减值准备。

A.美国豪威私有化过程中交易对价的确认依据

2015 年 4 月 30 日，美国豪威、Seagull International 和 Seagull Acquisition 签署《合并协议》。根据《合并协议》，美国豪威股东所持的普通股股票将以每股 29.75 美元现金的价格被收购注销，Seagull Acquisition 将被美国豪威吸收合并，合并完成后美国豪威将成为 Seagull Acquisition 原股东 Seagull International 的全资子公司。

2016 年 1 月 28 日，Seagull Acquisition 被美国豪威吸收合并，合并完成后，Seagull Acquisition 被注销，美国豪威成为 Seagull International 的全资子公司。

美国豪威的私有化价格以二级市场成交价格为基础，通过谈判协商确定。

B.美国豪威可辨认净资产公允价值及商誉的计算过程及确认依据

北京豪威管理层对私有化当日（2016 年 1 月 28 日）辨认可辨认的无形资产进行了充分考虑，并与独立第三方评估机构德正信国际资产评估有限公司（以下简称“德正信国际评估”）就是否存在未辨认的无形资产进行了充分讨论，普华永道就德正信国际评估出具的《OmniVision Technologies, Inc.以财务报告为目的的有形资产及无形资产资产评估报告》进行了复核。

经上述分析，除专利技术及商标增值外，无其他重大的符合会计准则的可辨认无形资产。

a.可辨认净资产公允价值的计算过程及确认依据

截至购买日（2016 年 1 月 28 日），美国豪威的资产和负债情况列示如下：

单位：元

项目	购买日公允价值	购买日账面价值
货币资金	2,501,596,508.62	2,501,596,508.62
应收账款	786,987,941.16	324,879,181.44
应收利息	2,757,496.87	2,757,496.87
其他应收款	1,341,987.23	1,341,987.23
存货	2,410,795,663.03	2,356,594,643.08
其他流动资产	2,408,612,315.94	2,409,941,518.65
长期股权投资	994,399,024.67	239,042,651.36
投资性房地产	33,865,571.55	19,199,402.57
固定资产	1,083,138,038.31	718,939,095.57
在建工程	23,618,119.43	23,618,119.43

项目	购买日公允价值	购买日账面价值
无形资产	1,857,675,683.36	303,214,929.46
商誉	-	67,018,054.30
长期待摊费用	102,366,980.82	161,339,614.49
递延所得税资产	316,695,329.96	247,626,452.40
其他非流动资产	293,805,942.13	302,750,519.42
减: 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-39,633,975.18	-39,633,975.18
应付账款	-863,820,925.68	-863,820,925.68
预收款项	-5,619,369.84	-14,237,524.70
应付职工薪酬	-90,579,203.69	-90,579,203.69
应交税费	-59,847,567.71	-59,847,567.71
应付利息	-96,863.49	-96,863.49
其他应付款	-106,383,849.99	-108,377,363.30
一年内到期的非流动负债	-15,000,001.37	-15,000,001.37
其他流动负债	-16,059,772.61	-16,059,772.61
预计负债	-483,226,715.32	-483,226,708.23
递延收益	-2,450,000.00	-9,452,243.45
递延所得税负债	-3,623,485,545.40	-
其他非流动负债	-1,611,857.92	-1,611,857.92
净资产	7,509,840,954.88	7,977,916,167.56
减：少数股东权益	-	-
取得的净资产	7,509,840,954.88	7,977,916,167.56

美国豪威于私有化当日可辨认净资产的公允价值由独立第三方评估机构德正信国际评估出具的《OmniVision Technologies, Inc.以财务报告为目的的有形资产及无形资产资产评估报告》得出。截至 2016 年 1 月 28 日，美国豪威主要资产的评估方法及识别情况如下：

（a）固定资产识别情况

固定资产增值主要系建筑物、土地及设备等增值，该部分增值影响收购后报表期间的经营成果。固定资产的评估方法主要为重置成本法，土地/土地使用权的评估方法主要为市场比较法。

（b）无形资产识别情况

无形资产增值主要系专利技术及商标增值。专利技术的评估方法为收益法，商标的评估方法为特许权使用费节省法。

b.商誉

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》规定，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应确认为商誉。上述交易的合并成本为 12,323,968,616 元，截至 2016 年 1 月 28 日可辩认净资产公允价值 7,509,840,955 元，合并成本与取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额 4,814,127,661 元确认为商誉。

C.资产基础法中长期股权投资减值原因

a.资产基础法评估结果

截至评估基准日 2018 年 7 月 31 日，北京豪威净资产账面值 128,973.69 万美元，评估值 72,707.85 万美元（人民币 495,613.07 万元），评估减值 56,265.84 万美元，减值率 43.63%。

按照美国会计准则，北京豪威将商誉在子公司层面分别入账，美国豪威对豪威国际控股、香港豪威发展的投资比例为 100%。截至评估基准日（2018 年 7 月 31 日）美国豪威商誉账面值 59,127.77 万美元，豪威国际控股商誉账面值 1,586.98 万美元，香港豪威发展商誉账面值 12,751.98 万美元。

在采用资产基础法评估时，涉及商誉减值的子公司如下：

（a）美国豪威净资产账面值 169,219.72 万美元，评估值 108,894.04 万美元，评估减值 60,325.68 万美元，减值率 35.65%。减值主要原因：

（a-1）其他应收款

其他应收款账面值为 13,128.12 美元，评估值为 13,819.07 美元，评估增值 690.95 美元，增值率 5.26%。经分析，本次评估增值原因系坏账准备评估为 0，造成评估增值。

（a-2）存货

存货账面值为 3,857,577.18 美元，评估值为 7,810,875.64 美元，评估增值 3,953,298.46 美元，增值率 102.48%。经分析，存货增值的主要原因是考虑了未实现的利润导致增值。

（a-3）固定资产

固定资产账面净值为 75,660,044.33 美元，评估净值 90,843,013.00 美元，评估增值 15,182,968.67 美元，增值率 20.07%。

房屋建筑物账面值为 72,813,748.78 美元，评估值为 84,500,000.00 美元，评估增值 11,686,251.22 美元，增值率 16.05%。经分析，评估增值主要原因是部分建筑物建设期至基准日，因人工费及建材价格上涨的原因，造价水平有一定提高引起部分资产评估增值。

设备类固定资产账面原值 7,336,777.59 美元，账面净值 2,846,295.55 美元。评估原值 8,908,930.00 美元，评估净值 6,343,013.00 美元，评估增值 3,496,717.45 美元，评估增值率 122.85 %。经分析，设备增值的主要原因系委估设备会计折旧速度比评估经济年限快，造成评估增值。

（a-4）长期股权投资

美国豪威长期股权投资账面值为 139,451.14 万美元，评估值 121,917.19 万美元，评估减值 17,533.95 万美元，减值率 12.57%。长期股权投资减值的主要原因：下属子公司豪威国际控股商誉评 0，无形资产商标、专利等在美国豪威一并评估资产，造成评估减值。

（a-5）无形资产—其他无形资产

无形资产—其他无形资产的账面价值为 35,755,479.91 美元，评估值 192,403,436.33 美元，评估增值 156,647,956.42 美元，增值率 438.11%。经分析，评估增值的原因为：①本次评估将豪威集团（纳入北京豪威合并范围内公司）的商标及专利合并评估；②本次评估运用收益法对商标使用权以及专利使用权重新评估，故评估增值；③本次对外购软件运用市场法评估，询价结果高于账面净值。

（a-6）商誉

美国豪威商誉账面值 59,127.77 万美元，评估值 0.00 美元，减值 59,127.77 万美元，减值率 100.00%。商誉减值的主要原因：根据中国会计准则，非同一控制下的企业控股合并中产生的商誉体现在购买日编制的合并资产负债表中，

北京豪威并购美国豪威属于非同一控制下的企业控股合并，商誉在北京豪威合并报表中体现，单体公司报表中不体现商誉。本次评估师在采用收益法评估时已考虑了商誉对北京豪威的内在价值。由于在资产基础法下无法单独评估商誉的价值，因此各子公司层面根据美国会计准则记录的商誉在采用资产基础法评估时资产组的评估价值为 0。

（a-7）长期待摊费用

长期待摊费用账面值为 4,217,023.49 美元，评估值为 2,934,620.73 美元，评估减值 1,282,402.76 美元，减值率 30.41%。经分析，长期待摊费用减值的主要原因系土地房屋装修改造费用已在房产评估中考虑，评估为 0，造成评估减值。

（a-8）递延所得税资产

递延所得税资产账面值 23,620,732.28 美元，评估值为 22,755,246.07 美元，评估减值 865,486.21 美元，减值率 3.66%。经分析，递延所得税资产减值的主要原因系资产减值准备引起的递延所得税资产评估为 0，造成评估减值。

（a-9）长期借款

长期借款账面值为 189,723,446.42 美元，评估值为 200,000,000.00 美元，评估增值 10,276,553.58 美元，增值率 5.42%。经分析，本次评估增值原因系银行手续费评估为 0，造成评估增值。

（b）豪威国际控股净资产账面值 165,848.17 万美元，评估值 121,917.19 万美元，评估减值 43,930.98 万美元，减值率 26.49%。减值主要原因：

（b-1）豪威国际控股商誉账面值 1,586.98 万美元，评估值 0.00 美元，减值 1,586.98 万美元，减值率 100.00%。商誉减值的主要原因：根据中国会计准则，非同一控制下的企业控股合并中产生的商誉体现在购买日编制的合并资产负债表中，北京豪威并购美国豪威属于非同一控制下的企业控股合并，商誉在北京豪威合并报表中体现，单体公司报表中不体现商誉。本次评估师在采用收益法评估时已考虑了商誉对北京豪威的内在价值。由于在资产基础法下无法单独评估商誉的价值，因此各子公司层面根据美国会计准则记录的商誉在采用资产基础法评估时资产组的评估价值为 0。

（b-2）豪威国际控股长期股权投资账面值 41,320.74 万美元，评估值 589.04 万美元，评估减值 40,731.70 万美元，减值率 98.57%。长期股权投资减值的主要原因：下属子公司香港豪威发展商誉评 0，无形资产商标、专利等在美国豪威一并评估资产，造成评估减值。

（b-3）豪威国际控股无形资产账面值 1,668.69 万美元，评估值 56.39 万美元，减值 1,612.30 万美元，减值率 96.62％。减值的主要原因系：豪威国际控股对商标，专利只拥有使用权，所有权归美国豪威所有，北京豪威管理层认为，公司仅有一个经营分部，是按一个整体来分配资源和考评业绩的，公司整体作为一个资产组，故豪威国际控股的商标、专利的评估，归到美国豪威一并评估，豪威国际控股的商标使用权、专利使用权评估为 0，造成评估减值。

（c）香港豪威发展净资产账面值 3,273.44 万美元，评估值-84,409.78 万美元，评估减值 87,683.22 万美元，减值率 2,678.63%。减值主要原因：

（c-1）香港豪威发展商誉账面值 12,751.98 万美元，评估值 0.00 美元，减值 12,751.98 万美元，减值率 100.00%。商誉减值的主要原因：根据中国会计准则，非同一控制下的企业控股合并中产生的商誉体现在购买日编制的合并资产负债表中，北京豪威并购美国豪威属于非同一控制下的企业控股合并，商誉在北京豪威合并报表中体现，单体公司报表中不体现商誉。本次评估师在采用收益法评估时已考虑了商誉对北京豪威的内在价值。由于在资产基础法下无法单独评估商誉的价值，因此各子公司层面根据美国会计准则记录的商誉在采用资产基础法评估时资产组的评估价值为 0。

（c-2）香港豪威发展无形资产账面值 74,931.24 万美元，评估值 0.00 美元，评估减值 74,931.24 万美元，减值率 100.00％。减值的主要原因系：香港豪威发展对商标，专利只拥有使用权，所有权归美国豪威所有，北京豪威管理层认为，公司仅有一个经营分部，是按一个整体来分配资源和考评业绩的，公司整体作为一个资产组，故豪威国际控股的商标、专利的评估，归到美国豪威一并评估，香港豪威发展的商标使用权、专利使用权评估为 0，造成评估减值。

b.资产基础法下子公司层面根据美国会计准则记录的商誉减值原因分析

北京豪威于 2016 年 1 月 28 日以人民币 1,232,396.86 万元（187,324.32 万美

元）收购了美国上市公司美国豪威及其子公司，以当时合并成本减去取得的可辨认净资产公允价值份额形成商誉账面原值，商誉共计人民币 481,412.77 万元（77,465.08 万美元）。北京豪威管理层认为合并范围内各家公司仅为遍布全球的职能部门，北京豪威是按全球战略来分配资源和考评业绩的，公司整体作为一个资产组。

根据中国会计准则，非同一控制下的企业控股合并中产生的商誉体现在购买日编制的合并资产负债表中，北京豪威并购美国豪威属于非同一控制下的企业控股合并，商誉在北京豪威合并报表中体现，单体公司报表中不体现商誉。本次评估师在采用收益法评估时已考虑了商誉对北京豪威的内在价值。由于在资产基础法下无法单独评估商誉的价值，因此各子公司层面根据美国会计准则记录的商誉在采用资产基础法评估时资产组的评估价值为 0。

单位：万美元

项目	账面值	评估值
美国豪威商誉	59,127.77	0.00
豪威国际控股商誉	1,586.98	0.00
香港豪威发展商誉	12,751.98	0.00
商誉合计	73,466.73	0.00

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的净资产评估值为人民币 1,413,100.00 万元；经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 495,613.07 万元。即：

收益法结果高于资产基础法结果值为 1,413,100.00-495,613.07=人民币 917,486.93 万元。

基准日美元对人民币汇率为 1：6.8165，收益法结果高于资产基础法结果实际为 917,486.93/6.8165=134,597.95 美元，与商誉的账面值 73,466.73 万美元相比，商誉并无减值。

D. 北京豪威报告期内商誉减值测试情况

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，北京豪威商誉账面价值分别为 509,638.68 万元、480,046.29 万元和 504,216.84 万元，商誉账面价值变动原因为外币财务报表折算差额。

北京豪威仅有一个经营分部。北京豪威作为一个整体，从企业合并的协同

效应中受益，其管理层将北京豪威作为一个整体分配资源和考评业绩。北京豪威所提供的服务和产品没有明显不同的风险和回报，所以管理层在进行商誉减值测试时，将北京豪威整体作为一个资产组。

北京豪威每年末根据《企业会计准则》的要求对商誉进行减值测试，2018年度，资产组的可回收金额根据资产组的资产预计未来现金流量的现值确定。资产组可收回金额是基于七年期预算，之后采用固定的增长率，采用未来现金流量折现方法的主要假设包括：预测期增长率、稳定期增长率、毛利率以及折现率。管理层采用预测期增长率为 0%-13.89%，稳定期增长率为 0%，与行业预测数据一致，不超过各产品的长期平均增长率。采用的毛利率为 24.01%-26.32%，该毛利率为北京豪威管理层根据历史经验及对市场发展的预测所确定的。采用的折现率为 10.34%，该折现率为能够反映北京豪威资产组的特定风险的税前折现率。上述关键假设均充分考虑了公司历史、公司运营计划及相关行业数据，无重大不相符情况。报告期各期末，北京豪威管理层经评估认为包含商誉的资产组的可回收金额高于账面价值，私有化产生的商誉无需计提减值准备。

（2）负债结构及其变化分析

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债：				
短期借款	-	-	26,022.92	4.92
应付账款	108,079.59	21.76	93,740.50	17.72
预收款项	20,582.71	4.14	14,356.81	2.71
应付职工薪酬	13,506.27	2.72	12,182.97	2.30
应交税费	10,828.72	2.18	21,792.51	4.12
其他应付款	33,771.63	6.80	13,665.50	2.58
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	671.87	0.14	3,351.69	0.63
流动负债合计	**187,440.79**	**37.74**	**185,112.90**	**34.99**
非流动负债：	-	-		
长期借款	224,832.94	45.27	251,959.48	47.62
预计负债	78,557.04	15.82	64,487.36	12.19
递延收益	707.12	0.14	587.08	0.11

递延所得税负债	4,529.09	0.91	26,513.43	5.01
其他非流动负债	627.86	0.13	433.50	0.08
非流动负债合计	**309,254.05**	**62.26**	**343,980.85**	**65.01**
负债合计	**496,694.84**	**100.00**	**529,093.75**	**100.00**

截至 2017 年末和 2018 年末，负债总额分别为 529,093.75 万元和 496,694.84 万元，负债总额呈下降趋势。

①短期借款

2017 年 3 月，美国豪威与招商银行烟台分行签署《授信协议》和《担保协议》等相关文件，招商银行烟台分行向美国豪威提供一亿美金的一次性授信额度。美国豪威与招商银行纽约分行签署不超过一亿美金的《借款合同》以及相关借款文件。

基于上述借款协议，招商银行烟台分行同意美国豪威的申请，开立以招商银行纽约分行为受益人，金额为 8,053.00 万美元的保函。2017 年度，招商银行纽约分行总计发放 7,997.00 万美元贷款给美国豪威，到期日为 2018 年 2 月 21 日。截至 2018 年 12 月 31 日，该笔借款已全部还清。

②应付账款

北京豪威采用 Fabless 经营模式，将晶圆制造、封装和测试业务外包给专门的晶圆代工、封装及测试厂商。应付账款主要系北京豪威按照客户的订货需求和销售部门所预测的未来市场需求，委托晶圆代工厂进行生产和封测所产生的采购款。

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
应付晶圆采购及加工款	106,300.03	98.35	93,125.05	99.34
其他	1,779.56	1.65	615.46	0.66
合计	**108,079.59**	**100.00**	**93,740.50**	**100.00**

截至 2017 年末和 2018 年末，北京豪威应付账款账面价值分别为 93,740.50 万元和 108,079.59 万元。北京豪威应付账款主要为应付晶圆采购及加工费，报告期内占应付账款的比例分别为 99.34%和 98.35%。

③ 其他应付款

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
应付销售返点	24,325.14	72.03	6,784.41	49.65
应付法务费	2,127.65	6.30	1,178.22	8.62
应付工程款	3,030.19	8.97	998.76	7.31
应付利息	875.10	2.59	985.59	7.21
应付销售佣金	987.35	2.92	901.48	6.60
应付专业服务费	1,071.79	3.17	1,035.25	7.58
应付往来款	-	-	587.93	4.30
其他	1,354.42	4.01	1,193.86	8.74
合计	**33,771.63**	**100.00**	**13,665.50**	**100.00**

截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威其他应付款账面价值 33,771.63 万元，其中主要为应付销售返点，金额 24,325.14 万元，占全部其他应付款总额的 72.03%。

④长期借款

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷和担保合同》（“Credit and Guarantee Agreement”）以及相关借款文件，借款金额合计 8 亿美元，用于支付私有化对价。

2017 年 2 月 3 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International、美国豪威与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《修改信贷和担保合同》（“AMENDED AND RESTATED CREDIT AND GUARANTEE AGREEMENT”）以及相关借款文件。Seagull International 还款 2 亿美元，剩余 6 亿美元借款由美国豪威作为借款人偿还。

2017 年 2 月 3 日，美国豪威还款 2 亿美元，剩余借款 4 亿美元，合同生效日起第一年的年利率为 LIBOR 加 1.6%，第二年的年利率为 LIBOR 加 1.8%，第三年的年利率为 LIBOR 加 2.0%，按季度付息，到期日为 2020 年 2 月 3 日。其中 2 亿美元借款为循环贷款，可于 2020 年 2 月 3 日之前的任意时间偿还，剩余 2 亿美元借款为定期贷款，到期一次归还本金。

截至 2018 年 9 月 5 日，美国豪威按期偿还了 0.9 亿美元循环贷款，私有化

贷款尚余 2 亿美元定期贷款未偿还，该笔贷款到期一次归还本金，到期日为 2020 年 2 月 3 日。

2018 年 12 月 27 日，美国豪威向中国银行澳门分行借入 1.35 亿美元循环贷款，并于 2019 年 1 月 4 日向韦尔股份之子公司香港韦尔提供 1.35 亿美元循环贷款，用于韦尔股份经营资金周转或股权收购，借款期限一年。

自 2017 年 2 月 3 日签署《修改信贷和担保合同》至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威长期借款偿还和新借情况如下：

单位：万美元

时间	相关内容	借款金额	还款金额	借款余额
2017.2.3	债务重组日	—	—	40,000.00
2018.5.21	偿还循环借款	—	4,000.00	36,000.00
2018.5.31	偿还循环借款	—	7,000.00	29,000.00
2018.8.20	偿还循环借款	—	4,000.00	25,000.00
2018.9.5	偿还循环借款	—	5,000.00	20,000.00
2018.12.27	借入循环借款	13,500.00	—	33,500.00
2018.12.31	—	—	—	33,500.00

截至 2018 年 12 月 31 日，银团贷款余额为 3.35 亿美元，具体情况如下：

单位：万美元

借款行	金额	借款性质
中国银行澳门分行	10,000.00	定期借款
招商银行纽约分行	9,000.00	定期借款
招商银行纽约分行	1,000.00	定期借款
中国银行澳门分行	6,750.00	循环借款
招商银行纽约分行	6,750.00	循环借款

由于中国银行澳门分行为本次银团贷款的代理人，因此北京豪威银团贷款协议项目下的借款和还款均通过中国银行澳门分行进行，再由各银团贷款行内部自行分配。

截至 2018 年 12 月 31 日，银团贷款余额为 3.35 亿美元（其中私有化贷款余额为 2 亿美元），北京豪威货币资金余额 3.73 亿美元，同时根据北京豪威净现金流量预测，2019 年预测自由现金流为 6,258.84 万美元，北京豪威具有充分的现金流支付贷款协议的各期负债。

美国豪威财务部门负责集团内各公司的现金流量预测，并持续监控短期和长期的资金需求，以确保维持充裕的现金准备。针对美国豪威的贷款协议偿付安排，美国豪威财务部门会持续关注公司现金流量是否满足借款协议的约定，

必要时从主要金融机构获得资金支持。此外，从美国豪威经营管理记录来看，美国豪威管理层制定了较为严格的内部控制制度，在财务预算规划方面较为谨慎，历史上未发生金融债务违约或需依靠外部融资补充营运资金的情形。

综上所述，在综合考虑私有化贷款余额以及北京豪威货币资金余额、2019年自由现金流的基础上，北京豪威私有化借款后续不存在重大债务偿付的风险相对较小，加之未来美国豪威可以根据还款计划，必要时从主要金融机构获得资金支持，后续重大债务偿付风险较为可控，预计还款对美国豪威业务运营产生不利影响的风险相对较小。此外，美国豪威管理层制定了较为严格的内部控制制度，在财务预算规划方面较为谨慎，历史上未发生金融债务违约的情形。

2017 年，北京豪威确认由于上述贷款更新所产生的利得为 6,197.30 万元，计入 2017 年的财务收益。截至 2018 年 9 月 5 日，循环贷款部分 2 亿美元已全部偿还。

2018 年 12 月 27 日，美国豪威向中国银行澳门分行借入 1.35 亿美元循环贷款，并计入长期借款科目。

（3）偿债能力分析

项目	2018.12.31/2018 年度	2017.12.31/2017 年度
资产负债率（%）	33.82	36.91
流动比率（倍）	3.48	3.34
速动比率（倍）	1.94	1.96
息税折旧摊销前利润（万元）	80,811.39	51,928.44
利息保障倍数（倍）	2.97	0.72

报告期内，北京豪威的流动比率、速动比例较为稳定，资产负债率逐年降低，偿债能力较强。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品，盈利水平显著提高，偿债能力大幅增强。

截至 2017 年 12 月 31 日，同行业上市公司偿债能力指标如下：

公司代码	公司简称	资产负债率（%）	流动比率	速动比率
SH.603501	韦尔股份	57.85	1.53	1.18
SH.600360	华微电子	48.34	1.63	1.50

SH.603986	兆易创新	31.74	2.58	1.45
SZ.300373	扬杰科技	30.88	2.12	1.90
SZ.300671	富满电子	28.21	2.78	2.02
SH.603160	汇顶科技	21.10	4.45	3.87
SZ.300661	圣邦股份	19.13	6.25	5.81
SZ.300613	富瀚微	12.15	7.79	7.46
SH.600171	上海贝岭	11.89	6.12	5.66
SZ.300672	国科微	11.63	6.56	5.75
SZ.300623	捷捷微电	10.33	7.28	6.67
平均值		**25.75**	**4.46**	**3.93**
北京豪威		**36.91**	**3.34**	**1.96**

从上表可知，同行业可比上市公司资产负债率普遍较低，短期偿债能力较强。北京豪威资产负债率略高于平均水平，短期偿债指标略低于平均水平。

（4）资产周转能力分析

项目	2018 年	2018 年 1-7 月	2017 年
应收账款周转率（次/年）	**11.16**	4.79	14.35
存货周转率（次/年）	**2.16**	1.41	2.17
总资产周转率（次/年）	**0.60**	0.35	0.55

2018 年 1-7 月，北京豪威应收账款周转率大幅下降的原因为每年三、四季度通常为电子产品销售旺季，2018 年 7 月处于年中，且并非季度末或年末，应收账款余额通常高于年末。

2018 年末，北京豪威应收账款余额为 70,857.48 万元，较 2018 年 7 月末减少 53,299.59 万元，降幅 42.93%，2018 年全年应收账款周转率相应较 2018 年 1-7 月大幅提高。北京豪威销售回款通常在 30-45 天左右，年末应收账款余额只与 11 月和 12 月销售情况有关。经分析，2017 年末和 2018 年末，北京豪威应收账款余额占营业收入的比例分别为 9.41%和 8.13%，应收账款占比合理。

截至 2017 年 12 月 31 日，同行业上市公司资产周转能力情况如下：

单位：次/年

公司代码	公司简称	总资产周转率	应收账款周转率	存货周转率
SH.603501	韦尔股份	1.08	3.25	4.37
SH.603986	兆易创新	0.96	20.59	2.39
SH.603160	汇顶科技	0.96	6.93	3.62
SZ.300661	圣邦股份	0.80	14.15	4.93

SZ.300671	富满电子	0.76	2.73	2.31
SZ.300613	富瀚微	0.64	5.62	5.88
SZ.300373	扬杰科技	0.51	3.59	5.56
SZ.300623	捷捷微电	0.45	4.29	2.95
SZ.300672	国科微	0.43	2.95	2.04
SH.600360	华微电子	0.42	4.26	6.98
SH.600171	上海贝岭	0.23	5.42	4.05
平均值		**0.66**	**6.71**	**4.10**
北京豪威		**0.55**	**14.35**	**2.17**

从上表可知，北京豪威总资产周转率与同行业上市公司平均总资产周转率处于同一水平。北京豪威应收账款管理较为完善，在直销模式下，公司同模组厂商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天-60 天左右；在代销模式下，公司同经销商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天。因此，北京豪威应收账款余额占当期营业收入比重较小，应收账款周转率高于同行业上市公司。

由于同行业上市公司所生产的具体产品各有不同，因此各公司在产品生产周期、产成品保有量以及销售模式等方面均有所差异，导致同行业上市公司存货周转率差异较大。2017 年，北京豪威存货周转率为 2.17，低于同行业上市公司 4.10 的平均水平，但与富满电子、国科微、捷捷微电、兆易创新等公司存货周转率较为接近。

2、北京豪威的盈利能力分析

（1）营业收入及构成分析

①营业收入构成

A.营业收入概况

报告期内，北京豪威营业收入情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	868,746.50	99.74	903,357.40	99.81
其他业务收入	2,276.11	0.26	1,681.33	0.19
合计	**871,022.61**	**100.00**	**905,038.73**	**100.00**

报告期内，北京豪威的营业收入主要源于主营业务收入，2017 年和 2018 年，北京豪威主营业务收入金额分别为 903,357.40 万元和 868,746.50 万元，占营业收入比重分别为 99.81%和 99.74%。北京豪威其他业务收入主要为房屋租金收入，报告期内占营业收入的比例很小。

B.营业收入分区域

报告期内，北京豪威营业收入按销售地域划分的构成情况如下表所示：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
中国大陆	135,638.36	15.572	203,723.51	22.510
中国香港	583,538.14	66.995	536,507.96	59.280
新加坡	24,027.64	2.759	17,593.80	1.944
美国	25,245.71	2.898	19,858.07	2.194
爱尔兰	26,315.13	3.021	25,048.68	2.768
日本	21,316.68	2.447	21,776.94	2.406
中国台湾	9,307.33	1.069	46,855.36	5.177
匈牙利	11,013.08	1.264	11,115.73	1.228
韩国	11,623.59	1.334	9,139.97	1.010
马来西亚	6,735.07	0.773	5,670.77	0.627
德国	4,390.45	0.504	2,205.64	0.244
罗马尼亚	3,355.90	0.385	662.53	0.073
菲律宾	2,452.64	0.282	1,871.50	0.207
丹麦	1,549.07	0.178	-	0.000
瑞典	1,964.10	0.225	755.18	0.083
比利时	1,046.65	0.120	744.50	0.082
意大利	843.11	0.097	895.93	0.099
英国	265.71	0.031	357.03	0.039
法国	167.88	0.019	63.96	0.007
以色列	103.65	0.012	109.14	0.012
西班牙	81.56	0.009	19.11	0.002
印度	17.24	0.002	18.29	0.002
葡萄牙	21.06	0.002	16.03	0.002
波兰	1.68	0.000	-	0.000
荷兰	1.19	0.000	4.68	0.001
巴巴多斯	-	0.000	-	0.000
加拿大	-	0.000	1.02	0.000
瑞士	-	0.000	23.42	0.003
合计数	871,022.61	100.00	905,038.73	100.00

中国大陆、中国香港、中国台湾、美国和新加坡为美国豪威主要资产及业务所在国家和地区。

A.美国豪威所处行业的一般性政策

根据《产业结构调整指导目录》，美国豪威所处的集成电路行业为中国大陆的鼓励类产业，集成电路行业作为关系国家经济发展和国防安全的支柱行业，国家给予了高度重视和大力支持。2010 年以来，中国政府对集成电路行业出台了一系列的扶持政策，具体请参见《重组报告书》“第四节 交易标的基本情况/一、交易标的之北京豪威/（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

根据境外律师出具的法律意见，除需要遵守日常经营活动相关的安全生产、环保、劳动人事等法律法规外，美国豪威在中国香港、中国台湾、新加坡和美国并无特殊的许可经营要求或限制。

B.前次收购对在上述国家、地区持续开展业务生产经营的影响

2014 年至 2015 年期间，华创投资等投资机构对美国豪威的前次收购，除中国大陆有关部门以外，已获得以下国家和地区的批准：

2015 年 5 月 26 日，美国联邦贸易委员会和司法部根据经修订的《1976 年哈特-斯科特-罗迪诺反垄断改进法》（“HSR”）签发有关通知，批准提前终止 HSR 项下的等待期。

2015 年 10 月 5 日，美国豪威收到 CFIUS 通知，说明 CFIUS 已经完成审查且确认 Seagull Investment 收购美国豪威的交易不存在未决的国家安全问题。

2015 年 10 月 26 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717620 号，针对陆 00768 号申请），批准台湾豪威光电科技股份有限公司申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

2015 年 10 月 27 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717660 号，针对陆 00769、陆 00770 号申请），批准台湾豪威国际科技股份有限公司和台湾豪威科技有限公司申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

经过前次收购，美国豪威的控制权已变更为中资控股。自前次收购至本重组报告书签署日，美国豪威在主要国家和地区的生产经营未因所在国家和地区行业政策受到不利影响。

C.美国豪威本次收购对生产经营的影响

截至本重组报告书签署日，除 CFIUS 审查、美国联邦贸易委员会的反垄断审查以外，中国香港、中国台湾、新加坡和美国对外国投资者控制其境内的 CMOS 图像传感器企业及外国投资者在境内开展相关业务尚无其他特殊限制。

本次收购前，美国豪威已为中资控股企业，且实际控制人为虞仁荣先生，本次收购未导致美国豪威的实际控制权发生变化。在美国豪威主要资产及业务所在国家和地区，除已披露的本次交易尚需履行的决策及审批程序外，本次收购不会涉及其他外国或地区政府审批手续，本次收购预期不会对美国豪威在主要资产及业务所在国家和地区持续开展业务产生不利影响。

②主营业务收入分析

报告期内，北京豪威 95%左右的主营业务来自于 CMOS 图像传感器产品的销售收入，主营业务收入构成如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
CMOS 图像传感器	823,260.76	94.76	869,364.76	96.24
其他产品	43,703.47	5.03	33,349.07	3.69
提供劳务	1,782.27	0.21	643.57	0.07
合计	**868,746.50**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**

北京豪威作为 CMOS 图像传感器行业最主要三家龙头企业之一，随着全球 CMOS 图像传感器市场规模的不断扩大，凭借优秀的研发能力、全面的产品线、稳定的产品质量和快速的市场应变能力，北京豪威 CMOS 图像传感器盈利能力逐年提高。

2017 年和 2018 年，北京豪威 CMOS 图像传感器产品销售收入分别为 869,364.76 万元和 823,260.76 万元，2018 年营业收入略有下降。

在过去较长一段时间内，北京豪威产品型号繁多，产品线基本覆盖了 CMOS 图像传感器下游全部领域。这种经营策略虽然有助于北京豪威增加 CMOS 图像传感器出货量，提高市场占有率，但产品线过于冗长一方面分散了公司研发、设计部门的精力，另一方面上游供应链被大量毛利率较低的低端产品占用，影响了公司的盈利能力。因此，自 2017 年下半年起，北京豪威积极进

行了经营战略和产品结构调整，主动收缩产品线，战略性的放弃了部分毛利率较低的产品，并将市场开拓、技术研发、产品设计等方面的资源向智能手机、安防监控、汽车、医疗、AR/VR 五大领域的重点产品集中。在这种情况下，2018 年北京豪威 CMOS 图像传感器出货量和营业收入较 2017 年有所下降，但毛利率由 2017 年的 23.13%提高至 2018 年的 25.45%。

（2）毛利率分析

报告期内，北京豪威毛利率构成情况如下:

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	871,022.61	905,038.73
营业成本	649,327.88	695,732.19
毛利	221,694.73	209,306.55
综合毛利率（%）	**25.45**	**23.13**
CMOS 图像传感器收入	823,260.76	869,364.76
CMOS 图像传感器成本	621,161.78	671,844.34
CMOS 图像传感器毛利	202,098.98	197,520.42
CMOS 图像传感器毛利率（%）	**24.55**	**22.72**

报告期内，北京豪威综合毛利率逐渐提高，从 2017 年的 23.13%增至 2018 年的 25.45%。北京豪威营业毛利主要来自 CMOS 图像传感器销售毛利，2017 年至 2018 年，CMOS 图像传感器销售毛利分别为 197,520.42 万元和 202,098.98 万元，占综合毛利的比例分别为 94.37%和 91.16%。

（3）期间费用分析

报告期内，北京豪威的期间费用及占同期营业收入比例情况如下表所示：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	26,694.84	3.06	29,361.07	3.24
管理费用	26,727.17	3.07	24,997.93	2.76
研发费用	99,051.94	11.37	110,169.35	12.17
财务费用	11,943.95	1.37	9,507.58	1.05
合计	**164,417.90**	**18.88**	**174,035.93**	**19.23**

报告期内，北京豪威期间费用率有所降低，从 2017 年的 19.23%降至 2018 年的 18.88%。

①销售费用

报告期内，北京豪威销售费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	15,867.09	59.44	17,203.06	58.59
销售佣金	6,761.93	25.33	8,200.27	27.93
租赁及物业费	977.90	3.66	910.88	3.10
市场推广费	659.62	2.47	592.91	2.02
交通差旅费	774.62	2.90	677.14	2.31
办公费	542.04	2.03	498.92	1.70
折旧和摊销	317.41	1.19	370.24	1.26
通讯费	191.71	0.72	197.14	0.67
水电费	162.91	0.61	164.46	0.56
软件使用费	59.97	0.22	37.02	0.13
专业服务费	74.81	0.28	118.92	0.41
业务招待费	35.07	0.13	44.31	0.15
股份支付费用	-	-	-	-
其他	269.76	1.01	345.80	1.18
合计	**26,694.84**	**100.00**	**29,361.07**	**100.00**

北京豪威销售费用主要由职工薪酬和销售佣金构成，报告期内两者合计占销售费用的比例均在80%以上。2017年和2018年，北京豪威销售费用占营业收入比重较为稳定。

②管理费用

报告期内，北京豪威管理费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	9,745.57	36.46	11,103.49	44.42
法务费	5,284.77	19.77	2,824.08	11.30
折旧和摊销	4,638.30	17.35	5,072.02	20.29
专业服务费	4,524.72	16.93	3,873.48	15.50
软件使用费	682.58	2.55	661.90	2.65
租赁及物业费	411.72	1.54	425.56	1.70
办公费	440.96	1.65	280.56	1.12
交通差旅费	219.78	0.82	250.02	1.00
水电费	165.63	0.62	179.88	0.72

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
通讯费	136.81	0.51	218.33	0.87
业务招待费	6.58	0.02	6.56	0.03
股份支付费用	-	-	-	-
其他	469.74	1.76	102.05	0.41
合计	**26,727.17**	**100.00**	**24,997.93**	**100.00**

报告期内，北京豪威管理费用占营业收入的比例较为稳定。

③研发费用

报告期内，北京豪威研发费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	56,209.32	56.75	60,940.96	55.32
折旧和摊销	27,600.80	27.86	26,109.64	23.70
软件使用费	5,054.07	5.10	5,075.95	4.61
法务费	3,097.27	3.13	3,078.23	2.79
技术研发材料费	2,205.55	2.23	9,693.15	8.80
租赁及物业费	1,198.51	1.21	1,343.46	1.22
专业服务费	883.27	0.89	899.25	0.82
水电费	834.76	0.84	798.49	0.72
办公费	616.70	0.62	637.06	0.58
交通差旅费	491.27	0.50	422.48	0.38
通讯费	486.55	0.49	493.16	0.45
业务招待费	12.65	0.01	15.57	0.01
股份支付费用	-	-	-	-
其它	361.22	0.36	661.96	0.60
合计	**99,051.94**	**100.00**	110,169.35	100.00

报告期内，北京豪威研发费用占营业收入的比例分别为 12.17%和 11.37%。

A. 报告期研发费用占营业收入比逐年下降的合理性

项目	2018 年	2017 年
费用化研发费用（万元）	99,051.94	110,169.35
资本化研发费用（万元）	22,125.95	12,260.76
资本化部分的摊销	-2,098.34	-197.20
研发费用总计（万元）	119,079.55	122,232.90
占当年营业收入比例（%）	13.67	13.51

报告期内，北京豪威研发费用逐年下降，主要是资本化研发费用占比上升所致。由上表可知，综合计算费用化研发费用和资本化研发费用后，2017-2018年，北京豪威研发投入占营业收入的比例分别为13.51%和13.67%，基本保持同一水平。

2017年，同行业A股上市公司研发投入及占营业收入的比例情况如下：

项目	金额（万元）	占营业收入比例（%）
扬杰科技	7,231.63	4.92
富瀚微	7,112.56	15.83
捷捷微电	2,095.00	4.86
圣邦股份	6,519.31	12.27
富满电子	3,749.75	8.53
国科微	13,164.68	31.97
上海贝岭	6,821.09	12.14
华微电子	9,732.31	5.95
汇顶科技	59,666.39	16.21
韦尔股份	10,128.44	4.21
兆易创新	16,703.54	8.23
中位数	7,231.63	8.53
平均数	12,993.16	11.37

注：2018年年报未全部披露，以上数据摘自各上市公司2017年年报。

北京豪威2017-2018年研发投入占当年营业收入的比例分别13.51%和13.67%，高于同行业A股上市公司8.53%的中位数和11.37%的平均数，研发投入占当年营业收入的比例相对稳定，且高于A股同行业上市公司平均水平。

B. 报告期内专利权及专利技术账面价值逐年下降的合理性

北京豪威无形资产中的“专利权及专利技术”系2016年1月28日私有化时独立第三方评估机构德正信国际评估以公允价值为基础确认的可辨认的无形资产。

截至2015年末，北京豪威无形资产中的“专利权及专利技术”账面余额为0，2016年末、2017年末和2018年末，该项目账面余额分别为111,148.05万元、83,514.41万元和65,844.51万元，主要系私有化形成的该部分可辨认的无形资产自2016年1月起开始摊销所致，摊销年限分别为1-7年不等（FSI为7年，BSI为6年，LCOS为5年，ASIC为4年，Existing IP license为1年）。

C.报告期内技术研发材料费持续下降的原因及合理性

2017-2018 年，北京豪威技术研发材料费及占研发投入的比例如下：

项目	2018 年	2017 年
技术研发材料费（万元）	2,205.55	9,693.15
技术研发材料费资本化部分（万元）	11,960.14	8,873.57
合计金额（万元）	14,165.70	18,566.72
占研发投入比例（%）	11.90	15.19

研发费用中的技术研发材料费主要为流片费用，即芯片设计完成后先试生产几片或几十片供测试使用。2017 年 2 月起，北京豪威对部分技术研发材料费进行了资本化，加回资本化部分后，2017-2018 年技术研发材料费分别为 18,566.72 万元和 14,165.70 万元，占研发投入的比例分别为 15.19%和 11.90%。

2018年，北京豪威技术研发材料费较2017年下降23.70%，主要原因是随着中国大陆晶圆代工厂制程工艺的提高，自 2018 年起北京豪威加强了与大陆晶圆代工厂的合作，将一部分流片委托给大陆晶圆代工厂。与中国台湾地区晶圆代工企业相比，大陆晶圆代工厂流片费用较低，节约了部分技术研发材料费开支。

④财务费用

报告期内，北京豪威财务费用明细情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
利息支出	13,509.43	113.11	16,961.02	178.39
减：利息收入	-1,256.96	-10.52	-1,386.39	-14.58
减：贷款更新利得	-	-	-6,197.30	-65.18
银行手续费	79.49	0.67	84.60	0.89
汇兑损失	-388.01	-3.25	45.65	0.48
合计	**11,943.95**	**100.00**	**9,507.58**	**100.00**

2017 年，北京豪威贷款更新利得金额 6,197.30 万元，该笔利得产生的具体原因如下：

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行、招商银行股份有限公司纽约分行签署《信贷和担保合同》（“Credit and Guarantee Agreement”）以及相关借款文件，借款金额合计 8 亿美元。其中 3 亿美元的借款年利率为伦敦银行同业拆息利率（“LIBOR”）加 4.05%，按季度付

息，到期日为 2017 年 1 月 27 日，到期一次归还本金。剩余 5 亿美元的借款年利率为 LIBOR 加 4.25%，按季度付息，分期偿还本金，到期日为 2021 年 11 月 22 日。

2017 年 2 月 3 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International、美国豪威与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《修改信贷和担保合同》以及相关借款文件。Seagull International 向上述银行还款 2 亿美元，剩余 6 亿美元借款则由美国豪威作为借款人继续偿还。于《修改信贷和担保合同》签署当日（2017 年 2 月 3 日），美国豪威向上述银行还款 2 亿美元，剩余借款 4 亿美元。自《修改信贷和担保合同》生效日起第一年的年利率为 LIBOR 加 1.6%，第二年的年利率为 LIBOR 加 1.8%，第三年的年利率为 LIBOR 加 2.0%，借款人应按季度付息，到期日为 2020 年 2 月 3 日。尚未偿还的借款中 2 亿美元为循环借款，可于 2020 年 2 月 3 日之前的任意时间偿还，剩余 2 亿美元借款为定期借款，到期一次归还本金。由于该贷款更新，北京豪威终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，并将新金融负债公允价值和原金融负债账面价值之间差异确认为当期利得。该贷款更新利得金额为 61,972,976 元，全额抵减北京豪威的 2017 年度财务费用。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 修订）》规定，企业（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，企业应当终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。企业对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，应当终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

北京豪威在贷款更新过程中的会计处理符合上述准则规定，借贷方将《修改信贷和担保合同》替换《信贷和担保合同》，且两份合同在合同条款包括还款利率，还款期限及还款方上均存在不同，因此北京豪威按照企业会计准则规定终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，企业初始确认金融资产或金融负债，应当按照公允价值计量。以摊余成本计量的金融资产

或金融负债，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，应当计入当期损益。另外根据《企业会计准则应用指南（2006） 附录－会计科目和主要账务处理》规定，财务费用科目核算企业为筹集生产经营所需资金等而发生的筹资费用。由于上述贷款更新利得为企业为筹集生产经营所需资金等而发生的筹资费用，且该贷款更新导致新金融负债公允价值较原金融负债账面价值更低，因此产生利得 61,972,976 元，按照企业会计准则规定相应抵减财务费用。

（4）资产减值损失

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
存货跌价损失	26,190.84	27,430.88
坏账（转回）/损失	-898.94	3,440.36
坏账收回	-	-
合计	**25,291.90**	**30,871.24**

由上表可知，北京豪威的资产减值损失主要由存货跌价准备和坏账损失构成。报告期内，北京豪威资产减值损失金额分别 30,871.24 万元和 25,291.90 万元，主要由存货跌价准备构成。自 2017 年起北京豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。在这种情况下，部分低端产品预计销售量下降，导致存货跌价准备计提金额增加。

（5）投资损失

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
处置可供出售金融资产等取得的投资损益	1,147.61	1,284.45
股息红利收入	-26.11	-38.42
贷款利息收入	-64.23	
合计	**1,057.27**	**1,246.03**

北京豪威投资损失主要为出售苏州晶方股权所导致的损失。

（6）营业外收支分析

报告期内，北京豪威营业外收支及占营业收入的比例情况如下：

项目	2018 年		2017 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
营业外收入	61.95	0.01	52.84	0.01

营业外支出	2,074.35	0.24	174.95	0.02
营业外收支净额	-2,012.40	-0.23	-122.12	-0.01

（7）非经常性损益

北京豪威最近两年经审计的合并报表的非经常损益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
非流动资产处置损失	71.76	179.96
处置可供出售金融资产、长期股权投资、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债等的投资损失	1,147.61	1,284.45
股权奖励回购	-	-
计入当期损益的政府补助	-500.03	-346.79
贷款利息收入	-64.23	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,980.68	-52.52
减：所得税影响额	9.75	223.16
归属于所有者的非经常性损失	**2,645.53**	**1,288.25**

报告期内，北京豪威非经常性损失金额分别为 1,288.25 万元和 2,645.53 万元。

（8）所得税费用

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
按税法及相关规定计算的当期所得税	4,437.67	19,915.85
递延所得税	-2,737.99	-291,797.03
合计	1,699.68	-271,881.18

2017 年北京豪威所得税费用为-271,881.18 万元，主要为递延所得税。

2017 年 12 月 22 日，美国政府签署并发布《减税和就业法案》（以下简称“美国税务改革”），改革内容主要包括减税及规范对海外企业利润的回流，并将“全球征税制”转变为“属地征税制”。根据改革前的税法规定，美国公司需对所有在美国或是美国境外赚取的盈利纳税，但美国公司及外国子公司所赚取的境外利润，在该利润以分红的形式被“遣返”回美国前，暂免纳收美国所得税。本次美国税务改革，作为由全球征税制向属地征税制的过渡性政策，对美国企业在海外累计的未在美国纳税的盈利征缴一次性遣返税（又称“过渡税”）。除此以外，美国联邦企业所得税税率亦从 35%降至 21%；且从 2018 年开始，对美国企业取得的源于境外符合条件的股息红利实行 100%免税。

针对美国税务改革，美国财政部于 2018 年陆续出具了实施细则及配套政策。

依据美国税务改革规定及企业会计准则要求，2017 年北京豪威对于相关所得税费用的处理主要如下：

项目	金额（美元）	金额（人民币）
过渡税①	78,449,657	531,567,031
因“外部基准”差异设立的递延所得税负债冲销②	-406,167,455	-2,752,150,058
因“内部基准”差异设立的递延所得税负债冲销③	-62,082,431	-420,664,344
其他	-11,447,105	-77,564,436
所得税费用合计	-401,247,334	-2,718,811,808

注：美国豪威的财政年度是 5 月 1 日至 4 月 30 日。2017 年 1 月 1 日至 4 月 30 日使用的联邦企业所得税税率为 35%；作为美国税务改革的过渡期，2017 年 5 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日美国豪威使用的联邦企业所得税税率为加权平均税率 30.36%。2018 年 5 月 1 日后，联邦企业所得税税率变更为 21%。

①美国豪威在美国以外的子公司其未在美国纳税的累计境外盈利需缴纳一次性过渡税。鉴于美国财政部于 2018 年陆续出具税务改革的实施细则及配套政策，北京豪威在计算 2017 年 12 月 31 日过渡税时，基于现有已出台的税改法规资料及对于现有美国税法的理解，在计算过渡税时，采用了一系列合理的判断和估计，这些假设和估计主要包括：a.过渡税所依据的按美国税法所认定的美国豪威海外子公司税收累计收益和利润；b.美国加州税对美国联邦过渡税的影响；c.可用于抵消过渡税的净经营亏损额和其他税务抵扣额。北京豪威对过渡税的核算是根据于 2017 年 12 月 31 日现有的美国税务改革法规及资料的合理估计。该合理估计已包含在 2017 年度的财务报表内，2017 年度北京豪威计提过渡税金额为 78,449,657 美元。

②美国豪威对其子公司投资的账面价值与其计税基础之间的差额所产生的暂时性差异，亦被称为“外部基准”差异。根据美国税务改革前的税法规定，美国豪威在 2016 年以外部基准的差异为基础，对当时未汇回美国的海外累计盈利设立了递延所得税负债。根据美国税改政策规定，截至 2017 年 12 月 31 日美国豪威在美国以外的子公司未在美国纳税的盈利需要缴纳过渡税，于 2018 年 1 月 1 日起对股息红利则采用属地征税制，对美国企业取得的源于境外符合条件的股息红利实行 100%免税。在此政策背景下，美国豪威对子公司相关由于外部基准差异而设立的递延所得税负债进行冲销，冲销金额为 406,167,455 美元。

③美国豪威在以外部基准差异设立递延所得税负债的同时，对美国豪威主体内包括其子公司所拥有的无形资产、固定资产与长期股权投资的账面价值与其计税基础之间的差额（亦被称为“内部基准”差异），按美国税率设立了递延所得税负债。及至美国税务改革，美国豪威也对内部基准差异而产生的递延所得税负债做了相应调整，调整包含：a.因税率降低对已确认的递延所得税负债进行重新计量，并相应进行冲销，冲销金额为 21,725,208 美元；b.因出售长期股权投资，相应冲销由其产生的递延所得税负债，冲销金额为 40,357,223 美元。

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》规定，资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），应当按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，应当根据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。适用税率发生变化的，应对已确认的递延所得税资产和递延所得税负债进行重新计量，除直接在所有者权益中确认的交易或者事项产生的递延所得税资产和递延所得税负债以外，应当将其影响数计入变化当期的所得税费用。递延所得税资产和递延所得税负债的计量，应当反映资产负债表日企业预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响，即在计量递延所得税资产和递延所得税负债时，应当采用与收回资产或清偿债务的预期方式相一致的税率和计税基础。上述对于递延所得税负债的会计处理反映了资产负债表日企业预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响，符合准则相关规定。

（9）经营活动现金流量净额与净利润比较

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
经营活动现金流量净额	**86,009.14**	7,337.68
净利润	**26,472.44**	274,531.62
差异	**59,536.71**	-267,193.93

2018 年，北京豪威经营活动现金流量净额较同期净利润多 59,536.71 万元，其主要原因为：截至 2018 年 12 月 31 日，北京豪威其他应付款余额中尚有 24,325.14 万元的应付销售返点没有支付，并受固定资产折旧、投资性房地产折旧和无形资产摊销等影响净利润但无实际现金流出科目额影响。

2017 年，北京豪威经营活动现金流量净额较同期净利润少 267,193.93 万

元，其主要原因为：递延所得税负债的减少金额较高，总计 327,439.35 万元，此部分收益增加净利润但是并没有带来实际的现金流入。

（10）扣除私有化相关费用后北京豪威的盈利情况

报告期内，北京豪威扣除私有化相关费用后（包括扣除 2016 年一次性员工奖励计划、2017 年美国税改、2018 年一次性税务事项等因素的影响）的盈利情况分别为 19,953.41 万元和 41,341.43 万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年	2017 年
净利润	**26,472.44**	274,531.62
因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值的影响（1）	14,413.14	9,699.87
因收购美国豪威所借入并购借款的财务费用的影响（2）	10,324.26	11,523.49
因收购美国豪威所处置其持有的投资的影响（3）	1,492.93	1,527.76
美国税改及其他一次性税务事项的影响（4）	-11,361.34	-277,329.32
调整后净利润	**41,341.43**	**19,953.41**

（1）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的收购时，北京豪威根据企业会计准则的要求，将收购中取得的美国豪威的各项可辨认的资产和负债，按照收购日的公允价值在其合并财务报表中予以确认。该项为这些无形资产及其他长期资产的公允价值增值在预计使用年限内的摊销的影响。

（2）2016 年 1 月 28 日，北京豪威为收购美国豪威通过其子公司 Seagull Investment Holdings 及 Seagull International 向中国银行澳门分行、招商银行股份有限公司纽约分行举债合计 8 亿美元，用以支付合并交易的收购对价。2017 年 2 月 3 日，Seagull Investment Holdings、Seagull International 及美国豪威与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《修改信贷和担保合同》以及相关借款文件（“借款更新”）。Seagull International 还款 2 亿美元本金，剩余 6 亿美元借款本金由美国豪威作为借款人偿还。于合同修改当日，美国豪威还款 2 亿美元本金，剩余借款 4 亿美元本金，2018 年 5 月，美国豪威还款 1.1 亿美元本金，剩余借款 2.9 亿美元本金。该项主要为上述并购借款的利息费用、借款更新所产生的利得、代扣代缴所得税等影响。

（3）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的收购后，为偿还北京豪威的并购借款，陆续处置了其持有的对采钰科技股份有限公司、苏州晶方半导体科技股份有限公司以及精材科技股份有限公司的股权投资。该项主要为这些投资于收购日的公允价值增值，以及后续处置投资的影响。

（4）该项主要系 2017 年度美国税改以及 2018 年度一次性税务事项的影响。

（二）思比科最近两年的财务状况分析

立信会计师对思比科编制的 2017 年、2018 年合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。

1、思比科的财务状况分析

（1）资产结构及其变化分析

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
货币资金	3,548.24	12.55	2,738.88	11.33
应收票据及应收账款	8,021.70	28.38	2,444.43	10.11
预付款项	114.80	0.41	250.10	1.03
其他应收款	199.37	0.71	261.98	1.08
存货	13,081.94	46.28	15,454.07	63.93
其他流动资产	857.55	3.03	347.64	1.44
流动资产合计	**25,823.59**	**91.36**	**21,497.10**	**88.92**
可供出售金融资产	—	—	270.00	1.12
固定资产	978.89	3.46	1,022.74	4.23
无形资产	7.88	0.03	81.82	0.34
长期待摊费用	23.63	0.08	61.15	0.25
递延所得税资产	1,432.12	5.07	1,190.36	4.92
其他非流动资产	—	—	52.11	0.22
非流动资产合计	**2,442.52**	**8.64**	**2,678.18**	**11.08**
资产总计	**28,266.11**	**100.00**	**24,175.28**	**100.00**

报告期各期末，思比科资产总额分别为 24,175.28 万元和 28,266.11 万元，呈现逐渐上升趋势。流动资产为思比科最主要的资产，占资产总额的比例分别为 88.92%和 91.36%。

2018 年末，思比科资产总额较 2017 年末增加 4,090.83 万元，增长 16.92%，

主要为思比科 2018 年销售收入较 2017 年大幅上升，导致期末应收账款增加所致。

① 货币资金

报告期各期末，思比科的货币资金如下表所示：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
库存现金	4.82	0.14	1.65	0.06
银行存款	2,803.87	79.02	879.92	32.13
其他货币资金	739.55	20.84	1,857.32	67.81
合计	**3,548.24**	**100.00**	**2,738.88**	**100.00**

报告期各期末，思比科货币资金分别为 2,738.88 万元和 3,548.24 万元，占资产总额的比例分别为 11.33%和 12.55%。报告期各期末，思比科的货币资金主要为银行存款及其他货币资金，二者占思比科货币资金总额的比例均超过 99%。

其他货币资金主要为信用证借款保证金及银行借款保证金。

②应收账款

报告期各期末，思比科应收账款账面余额分别为 3,066.60 万元和 9,058.39 万元，账面净额分别为 2,444.43 万元、8,021.70 万元，账面净额占资产总额的比例分别为 10.11%和 28.38%。2018 年末，思比科应收账款较 2017 年末大幅上升，账面余额增加 5,991.79 万元，增幅为 195.39%，2018 年末应收账面余额大幅上升，主要是由于：一、思比科 2018 年 9 月产品价格提升，加上安防领域的客户的拓展，导致公司 2018 年销售收入较 2017 年大幅上升 1.5 亿元，同比增加 32.55%；二、思比科 2018 年开始与上市公司韦尔股份子公司京鸿志物流合作，由于京鸿志物流整体资信情况及知名度较好，思比科给予韦尔股份一定的信用期导致期末应收账款增加。

A. 思比科主要应收账款情况

报告期各期末，思比科应收账款前五名情况如下：

单位：万元

时间	排名	单位名称	应收账款余额	占比（%）
2018.12.31	1	京鸿志物流	6,702.95	74.00

时间	排名	单位名称	应收账款余额	占比（%）
	2	JOINTECHNOLOGY（HK）LIMITED	739.88	8.17
	3	LampekEnterprisesDevelopment（HK）Limited	376.76	4.16
	4	盛华朋睿科技（深圳）有限公司	239.82	2.65
	5	FUJIKURALtd.	226.17	2.50
	合 计		**8,285.58**	**91.48**
2017.12.31	1	Lampek Enterprises Development（HK）Limited	1,167.00	38.06
	2	河北远东通信系统工程有限公司	319.23	10.41
	3	盛华朋睿科技（深圳）有限公司	275.41	8.98
	4	Full China International（HK）Limited	272.68	8.89
	5	FUJIKURA Ltd	211.53	6.9
	合 计		**2,245.86**	**73.24**

注：经销商采购思比科产品时，一般采用预付的方式，但是对于部分特定的产品及终端客户，思比科会适当对经销商给予一部分信用期。

上述客户除 FUJIAKURA Ltd 外，均为 CMOS 图像传感器经销商或摄像头模组厂商。思比科对 FUJIAKURA Ltd 的应收账款为其为 FUJIAKURA Ltd 研发开发医疗用 CMOS 感光芯片项目的尾款。

B. 思比科应收账款坏账准备的计提情况

a. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

2018 年末，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项情况如下：

单位：万元

单位	2018.12.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）	
FUJIKURA Ltd	226.17	226.17	100.00	预计无法收回
合计	**226.17**	**226.17**		

2012 年 3 月 1 日，思比科与 FUJIKURA LTD（总部位于日本）签署了《技术开发合同》，为其开发一款专用于医疗行业的 CMOS 感光芯片，合同价款 5,265.50 万日元（约人民币 315.93 万元）。合同主要条款如下：

第二条约定应达到的技术指标和参数；第三条约定研究开发计划；第六条约定履行的期限、地点和方式：乙方（思比科）在规定时间内提供满足技术指标要求的技术，并以电子邮件的方式提供用于技术支持的技术资料；第十条约定验收的标准和方式：研究开发所完成的技术成果，达到了本合同第二条所列技

术指标，按约定标准，采用测试验证方式验收。

思比科按《技术开发合同》约定的“第二条、应达到的指标和参数和第三条、研究开发计划”于 2012 年 12 月完成医疗用 CMOS 感光芯片的测试方案设计和验证工作，并出具了《技术开发项目测试报告书》，测试结果符合《技术开发合同》约定的技术指标。思比科按合同约定的履行方式和验收方式向 FUJIKURA LTD 提交了感光芯片开发技术成果，满足《企业会计准则第 14 号——收入准则》中关于风险报酬转移的条件，思比科于 2012 年 12 月确认了 315.93 万元的技术服务收入。

思比科提交开发技术成果后，FUJIKURA LTD 认为与产品应用有差异，提出了新的要求，后由于按 FUJIKURA LTD 规定的新指标和参数重新修改设计感光芯片成本过高、FUJIKURA LTD 未支付研究开发报酬等原因，思比科暂停了该研发项目。思比科于 2014 年 1 月 22 日收到上述研究开发报酬 1,612 万日元，虽经多次交涉，仍未收回此项目剩余的研究开发报酬 3,654.5 万日元，因此全额计提了坏账准备。

b. 按信用风险特征组

报告期各期末，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账面余额及坏账计提政策情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例（%）	2018.12.31			2017.12.31		
		账面余额	坏账准备	余额占比（%）	账面余额	坏账准备	余额占比（%）
1 年以内	5	8,028.56	401.43	92.19	2,327.63	116.38	78.93
1-2 年	20	483.57	96.71	5.55	266.62	53.32	9.04
2-3 年	50	15.42	7.71	0.18	39.77	19.89	1.35
3-4 年	100	1.25	1.25	0.01	184.66	184.66	6.26
4-5 年	100	174.44	174.44	2.00	130.48	130.48	4.42
5 年以上	100	5.63	5.63	0.06	—	—	—
合计		**8,708.87**	**687.18**	**100.00**	**2,949.16**	**504.73**	**100.00**

报告期各期末，思比科按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的应收账款占比较高，应收账款整体回款较好。但由于下游模组厂及经销商近年来竞争较为激烈，集中度呈现上升趋势，部分小型经销商或模组厂商

经营情况不佳，导致部分款项出现逾期情况。

2018 年末，一年以内的应收账款账面余额较 2017 年末有所增加，主要系思比科 2018 年开始与资信及分销能力较强的京鸿志物流合作，并给予其一定的信用期，导致期末应收账款增加。

c. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

2018 年末，单项金额非重大并单独计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

公司名称	2018.12.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	比例（%）	
Eagle tech Global Co., Limited	77.94	77.94	100.00	预计无法收回
3Win （Hong Kong）electronics Co., Ltd	23.13	23.13	100.00	预计无法收回
Sonsor Equipment Technology Limited	22.28	22.28	100.00	预计无法收回
合计	**123.35**	**123.35**		

上述几家公司均因经营状况不佳，导致款项无法收回，思比科已全额对上述款项计提了坏账准备。.

③ 存货

报告期各期末，思比科存货主要为库存商品及委托加工物资，具体如下：

单位：万元

项目	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,305.72	344.67	961.05	948.44	250.21	698.23
周转材料	-	-	-	1.73	-	1.73
库存商品	9,608.04	2,417.21	7,190.83	9,606.30	2,171.17	7,435.12
委托加工物资	4,816.39	162.55	4,653.84	6,789.46	-	6,789.46
在产品	353.59	206.05	147.54	436.77	235.56	201.21
技术服务成本	128.68	-	128.68	328.31	-	328.31
合计	**16,212.42**	**3,130.48**	**13,081.94**	**18,111.01**	**2,656.94**	**15,454.07**

思比科存货分类与北京豪威基本一致，委托加工物资主要为存放在华天科技、苏州科阳等封装厂的晶圆。

报告期各期末，思比科存货账面余额分别为 18,111.01 万元和 16,212.42 万元，账面净额分别为 15,454.07 万元和 13,081.94 万元，占报告期各期末思比科资

产总额比例分别为 63.93%和 46.28%，2017 年和 2018 年，思比科存货周转率分别为 2.61 和 3.05，存货周转率整体呈现上升趋势。2018 年末思比科委托加工物资较 2017 年减少 1973.08 万元，主要是由于 2017 年末，在全球半导体 8 寸晶圆产能紧张的情况下，思比科为了保障产品供应，加大了产品备货，因此 2017 年思比科委托加工物资较高。

A. 思比科存货跌价准备计提政策

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

B. 报告期内思比科存货跌价准备的计提情况

单位：万元

项目	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	跌价准备	比例（%）	账面余额	跌价准备	比例（%）
原材料	1,305.72	344.67	26.40%	948.44	250.21	26.38%
周转材料	-	-	-	1.73	-	-
库存商品	9,608.04	2,417.21	25.16%	9,606.30	2,171.17	22.60%
委托加工物资	4,816.39	162.55	3.37%	6,789.46	-	-

在产品	353.59	206.05	58.27%	436.77	235.56	53.93%
技术服务成本	128.68	-	-	328.31	-	-
合计	**16,212.42**	**3,130.48**	**19.31%**	**18,111.01**	**2,656.94**	**14.67%**

思比科2018末存货跌价准备占存货账面余额的比例较2017年有所上升，主要是由于2018年思比科客户及产品结构进行调整，部分存货滞销导致的存货跌价准备上升所致。

C. 同行业上市公司存货跌价准备的计提

因思比科与北京豪威均主要从事CMOS图像传感器的设计生产及销售，思比科同行业上市公司存货跌价准备的计提情况见本节“四、交易标的最近两年的财务状况分析/（一）北京豪威最近两年的财务状况分析/1、北京豪威财务状况分析/（1）资产结构及其变化分析/③ 存货”。

与同行业上市公司相比，思比科整体存货跌价准备计提比例相对较高，不存在少提存货跌价准备的情况。

D. 思比科报告期内CMOS产品的平均销售单价情况以及可变现净值的测算依据

a.CMOS产品平均销售单价

2017-2018年，思比科主要产品按类别分类的平均销售单价情况如下：

单位：元/颗

存货品名	**2018年**			**2017年**
	1-7月	**8-12月**	**全年**	
虹膜	5.77	6.16	5.88	5.51
800万A	6.06	6.57	6.13	6.29
800万B	7.07	7.55	7.14	7.46
500A	3.03	3.41	3.19	3.27
500B	滞销	滞销	滞销	5.05
500C	3.99	4.21	4.02	4.21
500D	4.81	3.93	4.75	5.08
500E	滞销	滞销	滞销	5.33
500F	3.05	3.34	3.10	4.63
500G	6.83	7.58	6.90	7.08
200A	1.51	1.67	1.59	1.68
200B	1.59	1.92	1.81	1.67

存货品名	2018 年			2017 年
	1-7 月	8-12 月	全年	
200C	滞销	3.18	3.18	2.7
200D	3.29	3.67	3.34	3.45
200E	滞销	1.67	1.67	滞销
200F	1.46	1.83	1.65	1.72
200G	1.78	2.00	1.88	2.14
200H	2.08	2.43	2.21	2.28
200I	2.3	2.53	2.34	2.49
（130）200A	滞销	4.69	4.69	4.89
（130）200B	4.85	滞销	4.85	滞销
监控 A	2.06	1.99	2.06	3.33
监控 B	3.92	4.19	3.94	4.17
30A	0.7	0.89	0.79	0.85
30B	0.67	0.66	0.67	0.73
30C	滞销	2.34	2.34	滞销
30D	1.4	1.62	1.47	1.47
30E	1.05	1.14	1.08	1.11
30F	0.67	0.82	0.75	0.89
30G	0.62	0.65	0.63	0.81
30H	1.74	滞销	1.74	1.9
30I	1.68	1.79	1.75	1.74
8A	滞销	滞销	滞销	0.6
8B	1.21	1.58	1.32	1.24
8C	0.41	0.47	0.43	0.54
8D	12.06	12.62	12.09	12.29
勘探	12.44	12.50	12.46	12.39

由上表可知，思比科 CMOS 图像传感器市场价格 2017 年至 2018 年 7 月整体呈下降趋势；2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，致使思比科 2018 年 8-12 月产品平均售价较 2018 年 1-7 月有所回升。

b.可变现净值的测算依据

（a）存货跌价准备的计提原则

根据《企业会计准则第 1 号——存货》第十五条至第十九条，产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，

以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

（b）存货跌价准备的计提依据

思比科将过去 12 个月无销售的产品型号列为滞销型号，对于过去 12 个月有销售的产品型号列为正常销售型号。

I.正常销售型号

思比科将每个产成品的市场价格（不含增值税）作为估计售价，将销售费用和相关税费占营业收入的比例作为每个产成品的平均销售费用率和相关税费费率，计算每个产成品的估计售价*（1-销售费用率-相关税费率）作为每个产成品的可变现净值。

对于产成品，如可变现净值低于账面价值，则将可变现净值低于账面价值的部分作为存货跌价准备，并计算该产品的跌价率（1-可变现净值/账面价值）。

对于原材料和在产品，若对应的产成品型号计提了跌价准备，则将对应型号的原材料和在产品按照账面价值乘以跌价率计算得出跌价准备。

II.滞销积压型号

对于过去 12 个月无销售的型号，则认定为滞销积压型号，由于滞销积压无法获取市场价格，则将滞销积压型号的产成品及原材料可变现净值确认为零，对于部分研发用的原材料虽无对外销售，但不计提存货跌价准备。

独立财务顾问和立信会计师根据思比科提供的销售台账及与客户签订的产

品销售订单查验了思比科计提存货跌价选取的产成品估计售价，复核了产成品估计售价的合理性，根据近三年营业收入、销售费用和税金及附加的平均数测算了销售费用和税金及附加占营业收入的比例，与思比科测算产品可变现净值选用的销售费用率和相关税费费率进行查验，检查了思比科测算可变现净值的依据和方法是否前后一致。

E. 国内中低端 CMOS 图像传感器市场价格走势及存货跌价计提情况

a.与国内其他厂商同类型产品价格对比情况

思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场，由于中低端 CMOS 图像传感器产品相对同质化，因此市场竞争较为充分，主要竞争对手均根据市场其他主要竞争者的报价进行价格调整，因此思比科产品售价与国内其他厂商同类型产品价格保持一致。

2018 年，思比科 CMOS 图像传感器市场价格由于美元汇率上涨及传感器市场回暖等原因，市场售价较 2017 年上涨。

2018 年末，主要型号库存商品账面存货跌价准备明细如下：

单价：元

产成品名称	库存数量（颗）	库存金额	库存单价	可变现净值	存货跌价准备
2018-A-1	10,470,870.00	7,896,051.65	0.75	滞销	7,896,051.65
2018-A-2	806,278.00	3,377,506.60	4.19	滞销	3,349,374.05
2018-A-3	383,841.00	3,001,871.15	7.82	滞销	2,975,968.18
2018-A-4	1,005,576.00	6,136,289.22	6.10	3.20	2,918,245.67
2018-A-5	1,618,719.00	2,256,827.74	1.39	滞销	2,256,827.74
2018-A-6	1,240,021.00	2,119,951.06	1.71	滞销	2,106,160.44
2018-A-7	409,210.00	1,636,168.49	4.00	1.60	981,611.52
2018-A-8	816,388.00	527,567.89	0.65	滞销	527,567.89
2018-A-9	93,442.00	450,030.59	4.82	滞销	434,799.68
2018-A-10	312,329.00	550,984.59	1.76	0.64	352,149.94
2018-A-11	13,636.00	236,999.18	17.38	滞销	236,999.18
小计	17,170,310.00	28,190,248.16			24,035,755.94

注：2018-A-9 型号 2018 年有少量销售，出于谨慎性考虑将库龄为 12 个月以上的存货认作滞销，全额计提坏账准备。

2018 年末，主要型号原材料存货跌价准备明细如下：

单价：元

原材料名称	库存数量（片）	库存金额	库存单价	跌价率	存货跌价准备
2018-B-1	600.00	2,203,302.03	3,672.17	47.56	1,047,828.16
2018-B-2	183.00	579,849.49	3,168.58	滞销	579,849.49
2018-B-3	100.00	308,350.65	3,083.51	滞销	308,350.65
2018-B-4	48.00	183,684.97	3,826.77	滞销	183,684.97
2018-B-5	49.00	167,182.38	3,411.89	滞销	167,182.38
2018-B-6	37.00	129,443.16	3,498.46	滞销	129,443.16
2018-B-7	18.00	69,892.63	3,882.92	滞销	69,892.63
2018-B-8	226,731.00	96,893.49	0.43	59.99	58,130.79
2018-B-9	19.00	70,859.10	3,729.43	63.91	45,288.07
小计	227,785.00	3,809,457.90			2,589,650.30

2018 年末，主要型号在产品存货跌价准备明细如下：

单价：元

在产品名称	库存数量（片）	库存金额	库存单价	存货跌价率	存货跌价准备
2018-C-1	141.00	784,427.21	5,563.31	滞销	784,427.21
2018-C-2	40.00	261,492.66	6,537.32	滞销	261,492.66
2018-C-3	43.00	246,393.98	5,730.09	滞销	246,393.98
2018-C-4	42.00	200,521.01	4,774.31	滞销	200,521.01
2018-C-5	30.00	155,998.74	5,199.96	滞销	155,448.03
2018-C-6	19.00	109,164.51	5,745.50	滞销	109,164.51
2018-C-7	41.00	209,071.14	5,099.30	47.56	99,428.32
2018-C-8	10.00	48,539.36	4,853.94	59.99	29,120.96
2018-C-9	3.00	16,129.36	5,376.45	63.91	10,308.73
小计	**369.00**	**2,031,737.97**			**1,896,305.41**

注：2017-A-11 存货跌价准备中有部分因委托晶方科技加工造成的存货损坏，对该部分进行全额计提。

2017 年末，主要型号库存商品账面存货跌价准备明细如下：

单位：元

产品型号	库存数量	库存金额	库存单价	可变现净值	存货跌价准备
2017-A-1	6,262,237	2,811,750.32	0.45	0.51	
2017-A-2	5,961,027	5,053,446.74	0.85	1.05	
2017-A-3	4,049,905	2,694,984.49	0.67	0.84	
2017-A-4	1,704,200	1,194,654.70	0.70	0.81	
2017-A-5	870,811	2,783,470.78	3.20	3.28	
2017-A-6	2,991,566	6,217,741.75	2.08	2.36	
2017-A-7	2,126,601	3,313,889.65	1.56	1.63	
2017-A-8	7,963,017	14,314,289.57	1.80	2.17	
2017-A-9	2,939,617	5,206,798.47	1.77	2.04	

产品型号	库存数量	库存金额	库存单价	可变现净值	存货跌价准备
2017-A-10	45,268	81,863.96	1.81	1.59	10,019.16
2017-A-11	15,235,586	11,490,861.79	0.75	0.57	4,310,244.36
2017-A-12	1,620,120	2,258,781.02	1.39	滞销	2,246,294.36
2017-A-13	1,880,296	3,210,554.65	1.71	滞销	3,157,844.10
2017-A-14	808,968	3,388,648.84	4.19	滞销	2,236,240.21
2017-A-15	420,392	1,693,548.77	4.03	滞销	1,599,495.39
2017-A-16	384,883	3,009,963.65	7.82	滞销	2,958,052.45
2017-A-17	1,030,563	6,288,731.42	6.10	4.62	1,529,756.21
小计	**56,295,057**	**75,013,980.57**			**18,047,946.24**

2017 年末，主要型号原材料存货跌价准备明细如下：

单位：元

原材料型号	库存数量	库存金额	库存单价	存货跌价率	存货跌价准备
2017-B-1	106.00	318,360.81	3,003.40	-	
2017-B-2	112.00	345,352.73	3,083.51	100.00	345,352.73
2017-B-3	175.00	512,422.78	2,928.13	-	
2017-B-4	183.00	579,849.49	3,168.58	100.00	579,849.49
2017-B-5	162.00	410,915.46	2,536.52	-	
2017-B-6	287.00	1,112,839.67	3,877.49	100.00	1,112,839.67
2017-B-7	48.00	183,684.97	3,826.77	100.00	183,684.97
2017-B-8	283.00	934,848.04	3,303.35	-	
2017-B-9	649.00	2,383,238.37	3,672.17	-	
小计	**2,005.00**	**6,781,512.32**			**2,221,726.86**

2017 年末，主要型号在产品存货跌价准备明细如下：

单位：元

在产品型号	库存数量	库存金额	库存单价	存货跌价率	存货跌价准备
2017-C-1	19.00	109,164.51	5,745.50	100.00	109,164.51
2017-C-2	141.00	784,427.21	5,563.31	100.00	784,427.21
2017-C-3	43.00	193,710.87	4,504.90	-	
2017-C-4	43.00	133,464.39	3,103.82	-	
2017-C-5	170.00	713,332.99	4,196.08	100.00	713,332.99
2017-C-6	37.00	116,962.25	3,161.14	-	
2017-C-7	30.00	155,448.03	5,181.60	-	
2017-C-8	31.00	164,206.78	5,296.99	-	
2017-C-9	43.00	246,393.98	5,730.09	100.00	246,393.98
2017-C-10	54.00	210,256.16	3,893.63	-	
2017-C-11	40.00	261,492.66	6,537.32	100.00	261,492.66
2017-C-12	41.00	209,071.14	5,099.30	24.00	50,177.07

在产品型号	库存数量	库存金额	库存单价	存货跌价率	存货跌价准备
小计	**692.00**	**3,297,930.97**			**2,164,988.42**

④ 固定资产

思比科固定资产账面价值分别为 1,022.74 万元和 978.88 万元，占报告期各期末资产总额比例分别为 4.23%和 3.46%，占比较低且相对稳定。

报告期各期末，思比科固定资产主要为掩模、测试设备等，固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	账面价值	占比（%）	账面价值	占比（%）
专用设备	820.03	83.77	848.46	82.96
运输工具	23.51	2.40	9.00	0.88
办公及其他设备	135.35	13.83	165.28	16.16
合计	**978.89**	**100.00**	**1,022.74**	**100.00**

⑤ 递延所得税资产

报告期各期末，思比科递延所得税资产分别为 1,190.36 万元和 1,432.12 万元，占资产总额的比例分别为 4.92%和 5.07%，整体呈上升趋势。递延所得税资产主要系资产减值准备及可抵扣亏损形成的可抵扣暂时性差异。

（2）负债结构及其变化分析

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
短期借款	8,003.14	45.37	6,355.25	44.20
应付票据及应付账款	2,603.08	14.76	3,974.68	27.64
预收款项	5,357.02	30.37	3,591.94	24.98
应付职工薪酬	437.75	2.48	334.97	2.33
应交税费	1,051.00	5.96	25.95	0.18
其他应付款	125.86	0.71	44.30	0.31
流动负债合计	17,577.85	99.66	14,327.08	99.64
递延收益	60.59	0.34	52.45	0.36
非流动负债合计	60.59	0.34	52.45	0.36
负债合计	**17,638.44**	**100.00**	**14,379.53**	**100.00**

报告期各期末，思比科负债总额分别为 14,379.53 万元和 17,638.44 万元，呈

现逐渐上升趋势。流动负债为思比科最主要的负债，占负债总额的比例分别为99.64%和99.66%。

2018年末，思比科负债总额较2017年末增加3,258.91万元，增长22.66%，主要为思比科加大金融机构借款及调整客户结构导致短期借款及预收账款增加所致。

① 短期借款

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
质押借款	878.01	10.97	3,695.25	58.14
保证借款	6,465.13	80.78	1,000.00	15.74
信用借款	660.00	8.25	1,660.00	26.12
合计	**8,003.14**	**100.00**	**6,355.25**	**100.00**

报告期各期末，思比科短期借款主要为向商业银行的借款，整体相对稳定。2018年末短期借款上升主要是由于2018年思比科为提升市场占有率，扩大生产经营，导致资金需求增加。

②应付账款

报告期各期末，思比科应付账款分别为3,974.68万元、2,603.08万元，占负债总额的比例分别为27.64%和14.76%。报告期各期末，思比科应付账款金额相对稳定，账龄在1年以内的应付账款占比均超过99.8%，具体如下：

账龄	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1年以内	2,599.32	99.86	3,973.61	99.97
1-2年	2.68	0.10	—	—
2-3年	—	—	—	—
3年以上	1.08	0.04	1.08	0.03
合计	**2,603.08**	**100.00**	**3,974.68**	**100.00**

③ 预收账款

报告期，思比科的产品主要为中低端CMOS图像传感器，终端客户主要为模组厂商，思比科主要通过经销方式进行销售，思比科一般会要求经销商预付一定比例的款项。

报告期各期末，思比科预收账款分别为3,591.94万元和5,357.02万元，占思比科负债总额的24.98%和30.37%。2018年末，思比科预收账款较2017年末增加1,765.08万元，增幅为49.14%，主要是由于2018年思比科开始向北京豪威销售CMOS图像传感器晶圆，全年销售额为15,413.01万元。思比科对北京豪威采取预收货款的方式进行销售，导致期末预收款项增加。

报告期各期末，思比科预收账款中96%以上为账龄在1年以内的预收账款，具体情况如下：

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
1以内	5,190.05	96.88	3,550.67	98.85
1-2年	154.82	2.89	30.90	0.86
2-3年	1.79	0.03	0.00	0.00
3年以上	10.37	0.19	10.37	0.29
合计	**5,357.02**	**100.00**	**3,591.94**	**100.00**

（3）偿债能力分析

报告期内，思比科偿债能力相关指标如下：

项目	2018.12.31/2018年	2017.12.31/2017年
资产负债率（%）	62.40	59.48
流动比率	1.47	1.50
速动比率	0.68	0.40
息税折旧摊销前利润（万元）	1,972.03	-492.35
利息保障倍数	1.99	-4.67

注：资产负债率=总负债/总资产
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用-利息收入+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+利息费用-利息收入）/（利息费用-利息收入）

报告期内，思比科资产负债率逐年提升，主要是由于思比科2017年净利润为-1,154.70万元，经营活动现金流量净额为-898.72万元。2018年思比科积极开拓客户，并对客户结构进行了一定的调整，继续扩大经营，加大向金融机构的借款力度。短期借款及预收账款的上升导致流动负债增加，流动比率和速动比率下降。

因思比科与北京豪威均主要从事CMOS图像传感器的设计生产及销售，思

比科同行业上市公司偿债能力分析见本节“四、交易标的最近两年的财务状况分析”/“（一）北京豪威最近两年的财务状况分析”/“1、北京豪威财务状况分析”/“（3）偿债能力分析”。

与同行业上市公司相比，思比科资产负债率较高，主要是由于思比科产品终端市场竞争较为激烈，思比科提高向金融机构借款力度，导致短期借款上升。同时，思比科对主要客户北京豪威采取预收货款的方式进行销售，导致期末预收款项增加。

①货币资金、短期借款及现金流量情况

2017 年和 2018 年，思比科现金流量及货币资金、短期负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
经营活动现金流入小计	56,993.93	48,594.12
经营活动现金流出小计	56,036.99	49,492.85
经营活动产生的现金流量净额	956.94	-898.72
投资活动现金流入小计	—	12.00
投资活动现金流出小计	475.01	609.66
投资活动产生的现金流量净额	-475.01	-597.66
筹资活动现金流入小计	16,689.49	20,709.22
筹资活动现金流出小计	14,886.10	21,225.68
筹资活动产生的现金流量净额	1,803.39	-516.47
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-376.88	-34.98
现金及现金等价物净增加额	1,908.44	-2,047.83
期末现金及现金等价物余额	2,809.87	901.43
净利润	831.92	-1,154.70
项目	2018.12.31	2017.12.31
货币资金	3,548.24	2,738.88
短期借款	8,003.14	6,355.25

②短期借款合同条款及还款风险

截至 2018 年 12 月 31 日，思比科短期借款相应条款情况如下：

序号	借款人	金额	借款期限	其他
1	北京银行	660 万元人民币	2018.3.2-2019.3.2	均处于北京银行综合授信下

2	华侨银行	942 万美元	2018.3.26-2019.3.12	的贷款合同，授信额度为 1 亿元。
3	华夏银行	68.35 万美元	2018.9.25-2019.1.14	均处于华夏银行综合授信下的贷款合同，授信额度为 2,000 万元。
4	华夏银行	59.58 万美元	2018.12.3-2019.3.26	

思比科 2018 年现金及现金等价物净增加额为 1,554.66 万元，且 2018 年末货币资金余额为 3,548.24 万元，上述短期借款已于 2019 年一季度到期并已按时偿还。虽然思比科 2018 年产品毛利率得到回升，经营情况开始好转，但是若下游客户未及时支付款项或各金融机构因政策因素调整信贷政策，则会对思比科现金流无法满足正常生产经营的需要或对思比科贷款的履约造成不利影响。

③思比科保障按期还款的措施

A.盈利能力的提升

2017 年和 2018 年 1-7 月，思比科净利润分别为-1,154.70 万元和-2,484.16 万元，整体盈利能力呈下降趋势，主要原因见本重组报告书“第六节 标的资产的评估情况/三、思比科股权评估/（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析/思比科 2017 年、2018 年 1-7 月均为亏损的具体原因及盈利能力分析”。

2018 年 8 月，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等。2018 年 8-12 月，思比科净利润为 3,316.08 万元，毛利率为 19.15%，盈利能力大幅提升。

B.积极要求代理商及时回款

2017-2018 年末，思比科应收账款余额分别为 2,444.43 万元和 8,021.70 万元，按账龄在一年以内的应收账款余额占思比科应收账款的比例在 70%以上。思比科将积极与代理商进行沟通，在保障生产运营的情况下，加大收款力度，要求代理商及时回款，保障思比科的资金回笼。

C.保持适当存货水平

2017-2018 年，在市场对 CMOS 图像传感器需求量的上升及全球半导体产能趋于紧张的市场环境下，思比科为保持现有市场占有率，提升了相应的备货。017 年末和 2018 年末，思比科存货余额分别为 18,111.01 万元和 16,212.42 万元，

整体呈上升趋势。思比科将在保障客户需求的情况下，提升供应链管理水平，提升存货周转率，保持适当的存货水平。

D.加强与金融机构合作力度

2017 年末和 2018 年末，思比科短期借款余额分别为 6,355.25 万元和 8,003.14 万元。报告期内，思比科自身信用情况良好，无逾期未偿还的短期借款；思比科融资渠道稳定，融资方式多样，与北京银行、华夏银行、宁波银行等均建立了长期且稳定的合作关系。未来思比科将继续与各金融机构保持良好的合作关系，加强与各金融机构的合作力度，保障公司运营资金的充足。

截至 2019 年 3 月 24 日，思比科短期借款余额为 1,660 万元，较 2018 年末大幅减少。公司对下游客户加大了催款力度，并向北京银行贷款 1,660 万元，用以补充公司营运资金，思比科目前经营状况良好。

（4）资产周转能力分析

报告期内，思比科资产周转能力相关指标如下：

项目	2018.12.31/2018 年	2017.12.31/2017 年
应收账款周转率	10.06	11.44
存货周转率	3.05	2.61
总资产周转率	2.33	1.93

注：应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款+期末应收账款）
存货周转率=2*营业成本/（期初存货+期末存货）
总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）

报告期内，思比科应收账款周转率呈下降趋势，主要是由于思比科 2018 年开始与资信及分销能力较强的京鸿志物流合作，并给予其一定的信用期，导致期末应收账款增加。2018 年存货周转率较 2017 年有所提升，主要是由于 2017 年半导体行业受 8 寸晶圆产能供应紧张的预期导致思比科备货提升所致。

2018 年 9 月，在中低端 CMOS 图像传感器价格提升的行情下，思比科在保持其智能手机领域的市场占有率情况下积极拓展安防市场，2018 年销售收入较 2017 年增长 1.5 亿元，增幅 32.55%，总资产周转率也得到提升。

因思比科与北京豪威均主要从事 CMOS 图像传感器的设计生产及销售，思比科同行业上市公司资产周转能力分析见本节“四、交易标的最近两年的财务状况分析”/“（一）北京豪威最近两年的财务状况分析”/“1、北京豪威财务状况分

析”/“（4）资产周转能力分析”。

与同行业上市公司相比，思比科应收账款周转率、存货周转率及总资产周转率均处于较高水平，资产周转情况较好。

2、思比科的盈利能力分析

（1）营业收入及成本分析

报告期各期，思比科营业收入分别为46,008.93万元和60,983.99万元，思比科营业收入全部为主营业务收入，具体情况如下：

项目	2018年		2017年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
电子元器件	60,542.30	99.28	45,744.44	99.43
技术服务开发	440.40	0.72	264.49	0.57
芯片测试服务	1.29	0.00	—	—
合计	**60,983.99**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**

报告期内，电子元器件销售是思比科主营业务收入的重要部分，在终端市场竞争激烈、产品价格持续下降的情况下，思比科为占领市场，加大产品出货量，总体保持了思比科电子元器件销售收入的平稳上升。报告期各期，思比科主营业务收入中电子元器件销售收入分别为45,744.44万元和60,542.30万元，占比超过99%。

报告期内，思比科主营业务收入按销售地域划分的构成情况如下表所示：

项目	2018年		2017年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
境内	37,191.54	60.99	38,400.20	83.46
境外	23,792.45	39.01	7,608.73	16.54
合计	**60,983.99**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**

思比科境外销售收入主要来自于香港地区，香港作为传统的国际电子产品购销集散地，大部分客户有在香港交货的需求。

（2）毛利率分析

报告期内，思比科毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
营业收入	60,983.99	46,008.93
营业成本	52,292.55	40,464.99
综合毛利	8,691.44	5,543.94
综合毛利率（%）	14.25	12.05
CMOS 图像传感器收入	60,542.30	45,744.44
CMOS 图像传感器成本	51,963.89	40,296.21
CMOS 图像传感器毛利	8,578.41	5,448.23
CMOS 图像传感器毛利率（%）	14.17	11.91

报告期内，思比科毛利主要来自于 CMOS 图像传感器销售，CMOS 图像传感器毛利占综合毛利的比例分别为 98.27%和 98.70%。

报告期内，思比科综合毛利率分别为 12.05%和 14.25%。2018 年 6 月份以来，受上游产能紧张以及下游需求量上升的共同影响，市场同类产品近期出现较为明显的涨价趋势，思比科开始上调部分产品售价。2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等，产品毛利率逐渐恢复至理性水平，导致 2018 年综合毛利率较 2017 年有所提升。

（3）期间费用分析

报告期内，思比科销售费用、管理费用、研发费用、财务费用及各项费用率情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
销售费用	1,543.11	2,075.97
管理费用	1,433.54	1,223.60
研发费用	2,951.99	2,406.15
财务费用	1,043.98	22.83
费用合计	6,972.62	5,728.54
营业收入	60,983.99	46,008.93
销售费用率（%）	2.53	4.51
管理费用率（%）	2.35	2.66
研发费用率（%）	4.84	5.23
财务率合计（%）	1.71	0.05
期间费用率（%）	11.43	12.45

注：销售费用率=销售费用/营业收入
管理费用率=管理费用/营业收入
研发费用率=研发费用/营业收入
财务费用率=财务费用/营业收入
费用合计=销售费用+管理费用+研发费用+财务费用
期间费用率=费用合计/营业收入

报告期内，思比科期间费用率基本保持稳定，由于思比科 2018 年销售收入较 2017 年增长 32.55%，期间费用率整体呈下降趋势。2017 年思比科财务费用相对较低，主要系 2017 年人民币汇率上升，产生的汇兑收益冲减当期财务费用。2018 年公司有息负债增加以及人民币汇率下降导致财务费用较 2017 年增加 1,021.15 万元。

（4）资产减值损失

报告期各期，思比科资产减值损失主要为坏账损失及存货跌价损失，其中存货跌价损失为最主要的部分，占资产减值损失比例超过 65%。

单位：万元

项目	2018 年		2017 年	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
坏账损失	382.65	19.73	37.38	2.72
存货跌价损失	1,286.62	66.35	1,338.76	97.28
可供出售金融资产减值损失	270.00	13.92		
合计	**1,939.27**	**100.00**	**1,376.14**	**100.00**

可供出售金融资产减值损失为思比科参股公司深圳印象目前经营情况不佳，思比科对该部分可供出售金融资产全额计提减。

（5）营业外收支及其他收益

报告期内，思比科营业外收支情况如下：

单位：万元

项目		2018 年	2017 年度
营业外收入	赔款收入	661.57	-
	其他	5.19	0.12
	合计	**666.76**	**0.12**
营业外支出	罚款滞纳金	-	13.54
	非流动资产毁损报废损失	2.41	—
	合计	**2.41**	**13.54**

思比科 2018 年赔款收入主要系晶方科技因加工造成委托加工物资损坏，支

付给思比科的赔款。

（6）非经常性损益

报告期内，思比科非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项　目	2018 年	2017 年
非流动资产处置损益	-2.41	9.26
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	400.84	279.67
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	666.76	-13.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	—
所得税影响额	-159.78	-9.29
少数股东权益影响额	-	—
合　计	**905.42**	**266.22**

报告期，思比科非经常性损益分别为 266.22 万元和 905.42 万元，主要为计入当期损益的政府补助。

（三）视信源最近两年的财务状况分析

立信会计师对视信源编制的 2017 年、2018 年的合并财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科相关财务情况分析见本节“四、交易标的最近两年的财务状况分析”/“（二）思比科最近两年的财务状况分析”。

视信源母公司财务报表见第十节“三、视信源最近两年母公司财务报表”。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,703,940 股，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.32%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245 股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,525,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.32	279,435,000	32.70
其他股东	176,268,940	38.68	176,268,940	20.63
小计	455,703,940	100.00	455,703,940	53.33
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.98
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,703,940**	**100.00**	**854,525,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

1、业务构成

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售。

根据立信会计师出具的上市公司备考财务报表审阅报告，假设上市公司于2017年1月1日为基准日完成对标的公司的合并，上市公司2017年、2018年主营业务收入构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年	
	收入（交易前）	比例（%）	收入（交易前）	比例（%）

半导体设计	83,090.14	20.99	72,133.19	30.10
半导体分销	312,772.64	79.01	167,497.92	69.90
合计	**395,862.78**	**100.00**	**239,631.11**	**100.00**
项目	**2018 年**		**2017 年**	
	收入（交易后）	**比例（%）**	**收入（交易后）**	**比例（%）**
半导体设计	996,733.97	78.03	1,020,676.68	86.25
半导体分销	280,647.75	21.97	162,759.48	13.75
合计	**1,277,381.72**	**100.00**	**1,183,436.16**	**100.00**

韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易完成后，公司半导体设计业务新增 CMOS 图像传感器产品研发和销售，设计业务收入占比将大幅提高，一方面丰富了公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，标的公司能够快速获取更全面的市场信息，可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、经营发展战略

近年来，公司专注于电子半导体的设计研发及分销业务，实施“内生式增长”与“外延式发展”并举的发展战略，努力成为代表行业领先水平、具有重大影响力的高成长、自主创新的高新技术企业，并努力成为国内及国际半导体设计及分销行业中的领先企业。

公司立足于半导体设计，利用在技术、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，积极拓展产品在安防、网通、智能家居、可穿戴设备、汽车等领域的应用。公司将通过清晰的产品和市场定位，构建稳定、高效的营销模式，形成差异化的竞争优势。此外，公司还将通过并购等资本化运作和规模扩张等方式进行产业布局，快速提升公司综合竞争力和创新能力，在此基础上实现公司收入和利润稳步、持续、快速增长，为股东创造最大价值。

未来，公司将统筹安排各业务板块的发展战略，充分发挥各业务体系的协同效应，提升公司在半导体领域的业务规模和竞争力。上市公司业务具体发展

规划如下：

（1）产品开发与技术创新计划

公司将紧跟半导体市场发展趋势及客户需求，始终将研发作为长期发展的立身之本，进一步提升现有产品设计和研发能力，通过自主研发、合作研发等方式，不断研发新产品和新工艺，拓宽产品的终端应用，提升公司产品在移动通信、数码电子、安防、汽车等领域的技术实力，积极稳妥涉足新的技术和产品领域。

A.现有产品技术升级，提高产品技术含量

公司及时了解客户需求并积极总结现有经验，在现有研发能力的基础上，通过配置研发所需的国内外先进软硬件设备，改善公司研发硬件能力，引进和培养高端技术人才，建立与公司发展规模相适应的技术研发平台，提升公司研发创新能力，为公司新技术、新工艺和新材料的开发打下基础，不断实现产品升级，确保在业内的技术领先优势。

B.开发新产品，形成新的利润增长点

公司将充分利用现有的技术优势，不断研发新产品以丰富公司产品种类，增强产品性能，拓宽公司产品的应用领域，形成新的利润增长点，保持营业收入持续稳定增长。同时，在射频芯片和直播芯片领域，公司已进行产业布局，充分把握未来我国半导体行业的发展机遇，推动公司快速发展。

（2）人力资源建设计划

高素质的人才是公司发展的核心资源，公司将从战略高度对人才队伍的建设进行规划，实施系统的人才队伍建设计划，主要措施如下：

A.全面贯彻和强化人才战略

公司采取积极的人才引进机制，大力引进有国际化企业工作经验和设计理念的综合型半导体设计人才和公司经营管理人才，开拓半导体设计业务产品种类，增强整体研发和管理实力。

B.持续实施公司内部人才培养计划

公司已逐步建立起完善的人才培养体系，根据公司制定的人才培养目标，在已有骨干和储备人才中通过业务培训等形式循序渐进、有计划的持续培养选拔，全面加强人才梯队建设，为公司持续快速发展提供坚实保障。

C.建立健全人力资源管理和激励体制

公司将进一步导入并完善招聘管理、培训管理、绩效管理和薪酬管理等人力资源管理体系。上市以来，公司实施了 2017 年股权激励计划，持续提高各级人员的积极性、创造力，建立更加完善的人力资源管理体系，为公司战略发展目标的实现提供持续内在动力。

（3）市场和业务开拓计划

A.实施重点客户销售策略

公司将集中优势资源专注于服务重点客户，与重点客户建立战略合作关系，通过提供符合重点客户要求和市场发展需求的产品和服务，不断提升技术创新水平，加快发展步伐，以建立双赢的战略合作关系，扩大产品市场占有率。

B.加强产业链合作关系

公司将进一步加强与产业链上下游核心合作伙伴的合作，巩固和提升已建立的策略合作伙伴关系，不断整合和优化产业链的资源配置，为更好的专注于自身核心竞争力的提升创造有利条件。

3、业务管理模式

本次交易完成后，在维持上市公司现有管理模式、决策程序及发展规划不变的前提下，公司将以符合上市公司规范运作的相关要求对标的公司进行管理，完善标的公司的公司治理。同时，上市公司在企业文化、团队管理、业务和技术以及财务与管理体系等方面进行整合，促使上市公司与标的公司在本次交易完成后快速实现内部整合，缩短协同效应实现时间，保证本次重组后上市公司的盈利能力和核心竞争力得到提升。

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状

态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

此外，上市公司将加强标的公司内部控制及规范运作，按照《上市公司内部控制指引》等相关要求健全标的公司的各项管理制度，优化管理流程与体系、提升效率。上市公司将参照原有的管理制度和工作流程全面对接标的公司财务系统，并将严格履行既定财务管理制度，对标的公司重大投资、对外担保、资金运用等事项进行管理。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

韦尔股份 2017 年、2018 年的营业收入分别为 24.06 亿元和 39.64 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.37 亿元和 1.39 亿元，剔除 2017 年限制性股票股权激励摊销影响后归属于上市公司股东的净利润分别为 1.59 亿元和 3.53 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力，交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

2、本次交易对上市公司盈利能力影响的分析

根据立信会计师出具的 2018 年度《韦尔股份备考财务报表审阅报告》，本次交易完成前后上市公司财务数据如下：

单位：万元

项目	2018.12.31/2018 年	2017.12.31/2017 年

	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	459,987.23	2,024,057.64	282,490.82	1,914,946.65
归属于上市公司股东所有者权益（万元）	163,555.60	1,098,716.31	117,976.44	1,063,885.41
营业收入（万元）	396,350.94	1,279,910.56	240,591.63	1,186,078.01
利润总额（万元）	12,278.42	21,502.37	14,538.77	12,872.71
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,880.44	22,565.25	13,715.63	245,391.70
毛利率（%）	23.41	23.79	20.54	22.26

注：本次交易后的模拟备考合并数据未考虑募集配套资金的影响。

本次交易完成后，上市公司的资产总额、净资产、营业收入及利润总额均大幅增加，本次交易完成后将有利于上市公司盈利能力的提高。

3、本次交易对上市公司财务安全性影响分析

项目	2018.12.31/2018 年		2017.12.31/2017 年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产负债率（%）	64.25	38.46	57.85	37.13
流动比率	0.89	1.95	1.53	2.53
速动比率	0.57	1.10	1.18	1.55

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，2018 年资产负债率从本次交易前的 64.25%降至 38.46%，流动比率、速动比率分别为 1.95 和 1.10，偿债能力和抗风险能力均得到提升。

4、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，随着公司业务的不断发展，预计上市公司将在业务整合、产品研发生产等方面存在一定的资本性支出。本次交易完成后，上市公司将继续凭借其广泛的融资渠道及日益增强的融资能力筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、

嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”/“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”/“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易对上市公司未来发展前景影响分析

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司全资子公司、思比科将成为上市公司控股子公司，在公司整体战略框架内自主经营。公司在给予标的公司管理团队一定自主经营权的同时，对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，以尽快实现公司整体战略的推进实施。

（1）整合整体计划

上市公司将加强把握和指导标的公司的经营计划和业务方向。从宏观层面将标的公司的研发、产品、经营理念、市场拓展等方面的工作纳入公司整体发展规划，将上市公司与标的公司各个方面的规划整体统筹，协同发展，以实现整体及双方自身平衡、有序、健康的发展。上市公司已经展开对标的公司未来战略规划、战略定位及选择的指导工作，可有效保障此次交易完成后，上市公司与标的公司整体规划的对接和实施。

（2）业务整合计划

上市公司在促进现有半导体设计和分销业务与 CMOS 图像传感器业务协同效应的基础上，充分发挥原有管理团队在不同业务领域的经营管理特长，提升各自业务板块的经营业绩，共同实现上市公司股东价值最大化。本次交易完成后，公司将对北京豪威及思比科进行业务分工，北京豪威拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

公司将加强标的公司在日常经营中在客户关系维护与拓展、业务规划与实施等方面管理能力，将其纳入到公司统一的管理系统中。

（3）资产整合计划

上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，确保标的公司拥有与生产经营有关的设备和配套设施，具有独立的维护和管理系统，使其资产与公司严格分开。标的公司将按上市公司的管理标准，制定科学的资金使用计划，合理预

测和控制流动资产的需要量，合理组织和筹措资金，在保证公司业务正常运转的同时，加速资产的周转速度，提高经济效益。在资产运营方面，标的公司在上市公司董事会授权范围内行使其正常生产经营相关的购买或出售权利，其他重大资产处置事项须经相应权力机关或上市公司批准后实施。标的公司如发生关联交易及对外担保等重大事项，应当与上市公司共同遵照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等，并履行相应程序。本次交易完成后，上市公司将对现有的资产资源进行整合，充分利用双方的资产价值，实现成本集约，价值最大化。

（4）财务整合计划

上市公司将把自身规范、成熟的中国上市公司财务管理体系引入标的公司财务工作中，依据标的公司自身业务模式特点和财务环境的特点，因地制宜的在内部控制体系建设、财务人员设置等方面协助标的公司构建符合中国上市公司标准的财务管理体系；同时上市公司将统筹标的公司的资金使用和外部融资，提高标的公司的运营效率，防范财务风险。

（5）人员整合计划

本次交易完成后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，在本次发行的股份完全解锁前，韦尔股份将尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理

团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（6）机构整合计划

本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理，同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。按照上市公司《控股子公司管理制度》建立完整规范的公司治理结构，完善内部管理制度，上市公司将结合标的公司的经营特点、业务模式及组织架构对标的公司原有的内部控制制度、管理制度等按照上市公司的要求进行适当地调整，在通过有效内部控制制度对标的公司实施管控的同时，也使得标的公司能够达到监管部门对上市公司的要求。

2、整合风险以及相应的管理控制措施

本次交易完成后，上市公司将保留标的公司现有的经营管理团队、现有管理架构及现有的经营模式，上市公司将通过完善制度建设、强化双方沟通机制、规范标的公司运作等方式，持续推进已有的整合计划。同时，未来将按照市场变化情况，适时调整战略目标、业务开展和整合计划，保障交易完成后的整合顺利实施。但本次交易扩大了上市公司产品结构、业务规模，增加了上市公司的管理难度，若这些整合计划不能取得预期效果，将影响标的公司业务与上市公司业务的融合，影响上市公司发展战略目标的实现。

上市公司拟采用以下措施控制整合风险：

（1）推进管理制度的融合，加强内部控制与子公司管理制度建设

本次交易完成后，上市公司将推进上市公司与标的公司管理制度的有机融合。上市公司将重点从公司治理和内部审计角度，确保标的公司的研发和经营符合整合计划和上市公司的发展战略，通过加强沟通互动的方式，有效降低管理风险。

（2）保持标的公司管理团队、核心技术人员稳定性的相关安排

本次交易完成后，为防范管理团队和核心技术人员流失，上市公司采取的措施如下：

①业绩承诺及股份锁定安排

根据《利润补偿协议》，北京豪威 CEO 虞仁荣、管理层股东及员工持股平台、虞仁荣控制的绍兴韦豪以及 Seagull（A3）、Seagull Investments、上海威熠、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'1）、Seagull（C1），思比科管理层股东陈杰、刘志碧、核心技术人员旷章曲、程杰、钟萍均分别对标的公司 2019-2021 年的经营业绩承担补偿义务。根据《发行股份购买资产协议》，前述股东中，绍兴韦豪股份锁定期为 36 个月，其余股东根据业绩承诺的情况分批解锁，该股份锁定安排可覆盖业绩承诺期，防范管理团队和核心技术人员流失。

②服务期限及竞业限制

根据北京豪威、思比科交易对方与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，韦尔股份承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持北京豪威、思比科及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

上市公司控股股东、实际控制人、董事长虞仁荣先生自 2017 年 9 月 20 日起担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官、美国豪威首席执行官，全面负责北京豪威的业务运营。本次交易完成后，虞仁荣先生为韦尔股份创始人，在履行其作为上市公司控股股东、实际控制人、董事的承诺的同时，更有利于虞仁荣先生对上市公司与标的公司的协同管理。

标的公司思比科管理层股东陈杰、刘志碧承诺，自本次交易完成日起 3 年内，不主动向标的公司或子公司提出离职。若违反上述规定，陈杰、刘志碧应按照其在本次重组中出售标的公司股份及视信源股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向韦尔股份支付违约金，涉及盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担相应责任。陈杰、刘志碧承诺在标的公司及其子公司任职期限内及其从标的公司及其子公司离职后的两年内，未经韦尔股份书面同意，不得在标的公司及其子公司以外从事与标的公司及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设

立、投资（含控股、参股）与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。

上述服务期限及竞业禁止期限均覆盖了本次交易的业绩承诺期。该措施可以防范标的公司经营管理团队及核心技术人员流失并保证相关关键管理人员履行竞业禁止义务。

③加强学习，培育良好的企业文化

公司管理层将继续保持开放学习的心态，提升自身管理水平，进行团队和企业文化建设，建立健全人才培养、培训机制，营造人才成长与发展的良好企业氛围，推进竞争有效的绩效管理体系，保障公司管理团队和核心技术人员的活力和竞争力。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销行业已有近 30 年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的产品定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

第十节 财务会计信息

一、北京豪威最近两年合并财务报表

普华永道对北京豪威2017年和2018年的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

（一）北京豪威最近两年合并资产负债表

单位：元

项 目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：		
货币资金	2,563,485,805.95	2,573,730,173.68
应收票据及应收账款	662,669,129.69	799,466,224.51
预付款项	77,258,859.36	37,743,895.96
其他应收款	174,191,558.72	8,911,673.37
存货	2,896,772,564.49	2,572,068,952.06
一年内到期的非流动资产	103,644,271.63	-
其他流动资产	48,536,153.02	199,863,096.64
流动资产合计	**6,526,558,342.86**	**6,191,784,016.22**
非流动资产：		
可供出售金融资产	—	—
投资性房地产	88,649,506.91	66,465,139.53
固定资产	1,032,511,370.23	1,004,043,782.37
在建工程	90,953,937.29	40,345,502.13
无形资产	1,228,952,792.61	1,358,296,191.51
开发支出	240,745,359.04	95,413,947.00
商誉	5,042,168,388.18	4,800,462,857.27
长期待摊费用	95,955,198.21	107,270,950.43
递延所得税资产	38,371,116.78	218,116,001.88
其他非流动资产	303,260,964.63	452,303,461.25
非流动资产合计	**8,161,568,633.88**	**8,142,717,833.37**
资产总计	**14,688,126,976.74**	**14,334,501,849.59**
流动负债：		
短期借款	—	260,229,241.38
应付票据及应付账款	1,080,795,947.16	937,405,041.96

项　目	2018.12.31	2017.12.31
预收款项	205,827,129.78	143,568,056.43
应付职工薪酬	135,062,669.50	121,829,661.94
应交税费	108,287,150.81	217,925,141.30
其他应付款	337,716,304.26	136,654,955.89
其他流动负债	6,718,736.50	33,516,911.00
流动负债合计	**1,874,407,938.01**	**1,851,129,009.90**
非流动负债：		
长期借款	2,248,329,449.20	2,519,594,811.19
预计负债	785,570,419.77	644,873,606.44
递延收益	7,071,174.04	5,870,769.21
递延所得税负债	45,290,851.77	265,134,264.33
其他非流动负债	6,278,586.65	4,335,026.12
非流动负债合计	**3,092,540,481.43**	**3,439,808,477.29**
负债合计	**4,966,948,419.44**	**5,290,937,487.19**
所有者权益：		
实收资本	8,578,159,934.74	8,578,159,934.74
资本公积	110,196,545.69	110,196,545.69
其他综合收益	248,009,988.76	-164,879,827.57
未分配利润/累计亏损	784,812,088.11	520,087,709.54
归属于母公司所有者权益合计	**9,721,178,557.30**	**9,043,564,362.40**
少数股东权益	—	—
所有者权益合计	**9,721,178,557.30**	**9,043,564,362.40**
负债和所有者权益总计	**14,688,126,976.74**	**14,334,501,849.59**

（二）北京豪威最近两年合并利润表

单位：元

项目	2018 年	2017 年
一、营业收入	**8,710,226,069.69**	**9,050,387,346.09**
二、营业成本	**6,493,278,750.68**	**6,957,321,855.62**
税金及附加	12,031,332.30	7,222,696.55
销售费用	266,948,388.44	293,610,688.38
管理费用	267,271,697.66	249,979,262.90
研发费用	990,519,388.27	1,101,693,471.50
财务费用	119,439,528.50	95,075,829.51
资产减值损失	252,919,023.20	308,712,420.69

项目	2018 年	2017 年
加：其他收益	5,000,335.47	3,467,947.50
减：投资损失	10,572,738.28	12,460,276.77
资产处置损失	400,414.70	53,284.80
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**301,845,143.13**	**27,725,506.87**
加：营业外收入	619,537.37	528,377.09
减：营业外支出	20,743,505.98	1,749,533.52
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**281,721,174.52**	**26,504,350.44**
减：所得税费用	-16,996,795.95	2,718,811,808.15
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**264,724,378.57**	**2,745,316,158.59**
归属于母公司所有者的净利润（亏损以“-”号填列）	264,724,378.57	2,745,316,158.59
少数股东损益	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**412,889,816.33**	**-458,498,790.33**
其中：归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-
可供出售金融资产公允价值变动	-50,774,378.40	32,936,508.57
外币财务报表折算差额	463,664,194.73	-491,435,298.90
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-
七、综合收益总额	**677,614,194.90**	**2,286,817,368.26**
归属于母公司所有者的综合收益总额	677,614,194.90	2,286,817,368.26
归属于少数股东的综合收益总额	-	-

（三）北京豪威最近两年合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年	2017 年
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	9,137,088,547.31	8,419,220,339.32
收到的税费返还	11,641,026.58	5,131,382.29
收到其他与经营活动有关的现金	44,188,198.41	30,585,239.62
经营活动现金流入小计	**9,192,917,772.30**	**8,454,936,961.23**
购买商品、接受劳务支付的现金	7,037,186,378.83	7,033,960,685.44
支付给职工以及为职工支付的现金	1,092,446,580.21	1,068,980,606.05
支付的各项税费	67,311,181.10	120,452,519.91
支付其他与经营活动有关的现金	135,882,190.65	158,166,311.59
经营活动现金流出小计	**8,332,826,330.79**	**8,381,560,122.99**
经营活动产生的现金流量净额	**860,091,441.51**	**73,376,838.24**

项目	2018 年	2017 年
二、投资活动产生的现金流量		
收回投资理财产品	259,505,400.00	46,710,077.07
收回对子公司以外投资所收到的现金	62,902,513.61	64,337,244.41
取得投资收益所收到的现金	4,866,702.07	450,545.11
处置固定资产收回的现金净额	2,011,895.88	1,713,439.99
收到的其他与投资活动有关的现金	26,425,600.00	-
投资活动现金流入小计	**355,712,111.56**	**113,211,306.58**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	143,500,814.91	116,077,343.71
投资支付的现金及购买理财产品	-	267,902,200.00
购买子公司所支付的现金	-	-
向关联方提供贷款支付的现金	171,580,000.00	
支付其他与投资活动有关的现金	-	33,201,910.00
投资活动现金流出小计	**315,080,814.91**	**417,181,453.71**
投资活动产生的现金流量净额	**40,631,296.65**	**-303,970,147.13**
三、筹资活动产生的现金流量		
吸收投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	891,864,000.00	531,075,748.03
筹资活动现金流入小计	**891,864,000.00**	**531,075,748.03**
偿还借款所支付的现金	1,585,436,904.0	2,981,294,361.50
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	89,398,590.63	129,988,924.75
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流出小计	**1,674,835,494.63**	**3,111,283,286.25**
筹资活动产生的现金流量净额	**-782,971,494.63**	**-2,580,207,538.22**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**139,906,588.74**	**-217,892,024.93**
五、现金及现金等价物净增加额	**257,657,832.27**	**-3,028,692,872.04**
加：期初现金及现金等价物余额	2,305,427,973.68	5,334,120,845.72
六、期末现金及现金等价物余额	**2,563,085,805.95**	**2,305,427,973.68**

二、思比科最近两年合并财务报表

立信会计师对思比科编制的 2017 年、2018 年的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告，具体如下：

（一）思比科最近两年合并资产负债表

单位：元

项　目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：		
货币资金	35,482,373.42	27,388,835.77
应收票据及应收账款	80,216,982.63	24,444,312.74
预付款项	1,148,010.18	2,500,996.09
其他应收款	1,993,669.42	2,619,778.14
存货	130,819,371.38	154,540,678.49
其他流动资产	8,575,486.80	3,476,391.89
流动资产合计	**258,235,893.83**	**214,970,993.12**
非流动资产：		
可供出售金融资产		2,700,000.00
固定资产	9,788,851.15	10,227,428.34
无形资产	78,813.52	818,218.90
长期待摊费用	236,330.46	611,466.32
递延所得税资产	14,321,175.61	11,903,566.28
其他非流动资产		521,085.27
非流动资产合计	**24,425,170.74**	**26,781,765.11**
资产总计	**282,661,064.57**	**241,752,758.23**
流动负债：		
短期借款	80,031,435.76	63,552,456.14
应付票据及应付账款	26,030,776.30	39,746,824.78
预收款项	53,570,215.27	35,919,388.03
应付职工薪酬	4,377,457.96	3,349,689.51
应交税费	10,510,041.84	259,462.16
其他应付款	1,258,577.11	442,986.29
流动负债合计	**175,778,504.24**	**143,270,806.91**
非流动负债：		
递延收益	605,942.49	524,494.00
非流动负债合计	**605,942.49**	**524,494.00**
负债合计	**176,384,446.73**	**143,795,300.91**
所有者权益：		
股本	52,500,000.00	52,500,000.00
资本公积	40,331,703.47	40,331,703.47
盈余公积	5,017,097.37	4,667,454.99
未分配利润	8,427,817.00	458,298.86
归属于母公司所有者权益合计	106,276,617.84	97,957,457.32

项　目	2018.12.31	2017.12.31
所有者权益合计	**106,276,617.84**	**97,957,457.32**
负债和所有者权益总计	**282,661,064.57**	**241,752,758.23**

（二）思比科最近两年合并利润表

单位：元

项　目	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	609,839,926.14	460,089,304.98
其中：营业收入	609,839,926.14	460,089,304.98
二、营业总成本	614,590,322.03	477,776,071.22
其中：营业成本	522,925,520.92	404,649,924.47
税金及附加	2,545,864.90	2,079,269.33
销售费用	15,431,098.22	20,759,651.08
管理费用	14,335,403.07	12,236,043.28
研发费用	29,519,945.22	24,061,470.43
财务费用	10,439,789.30	228,278.26
其中：利息费用	6,035,444.79	2,741,132.84
利息收入	88,240.21	107,887.93
资产减值损失	19,392,700.40	13,761,434.37
加：其他收益	4,008,405.01	2,796,728.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）		92,641.85
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-741,990.88	-14,797,396.30
加：营业外收入	6,667,617.74	1,165.05
减：营业外支出	24,075.67	135,434.53
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,901,551.19	-14,931,665.78
减：所得税费用	-2,417,609.33	-3,384,638.57
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	8,319,160.52	-11,547,027.21
（一）按经营持续性分类		
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	8,319,160.52	-11,547,027.21
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
（二）按所有权归属分类		
1．归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	8,319,160.52	-11,547,027.21
2．少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		
六、其他综合收益的税后净额		
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1．重新计量设定受益计划变动额		
2．权益法下不能转损益的其他综合收益		

项　目	2018 年度	2017 年度
（二）将重分类进损益的其他综合收益		
1．权益法下可转损益的其他综合收益		
2．可供出售金融资产公允价值变动损益		
3．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		
4．现金流量套期损益的有效部分		
5．外币财务报表折算差额		
6．其他		
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	8,319,160.52	-11,547,027.21
归属于母公司所有者的综合收益总额	8,319,160.52	-11,547,027.21
归属于少数股东的综合收益总额		
八、每股收益：		
（一）基本每股收益（元/股）	0.16	-0.22
（二）稀释每股收益（元/股）	0.16	-0.22

（三）思比科最近两年合并现金流量表

单位：元

项　目	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	530,043,382.37	470,174,155.02
收到的税费返还	25,760,045.13	12,900,102.85
收到其他与经营活动有关的现金	14,135,845.02	2,866,970.07
经营活动现金流入小计	**569,939,272.52**	**485,941,227.94**
购买商品、接受劳务支付的现金	492,623,798.53	420,036,967.70
支付给职工以及为职工支付的现金	50,530,718.12	49,650,188.22
支付的各项税费	2,039,622.53	7,335,804.32
支付其他与经营活动有关的现金	15,175,724.05	17,905,513.12
经营活动现金流出小计	**560,369,863.23**	**494,928,473.36**
经营活动产生的现金流量净额	**9,569,409.29**	**-8,987,245.42**
二、投资活动产生的现金流量		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	120,000.00
投资活动现金流入小计	-	**120,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,750,096.67	6,096,557.13
投资活动现金流出小计	**4,750,096.67**	**6,096,557.13**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,750,096.67**	**-5,976,557.13**
三、筹资活动产生的现金流量		
取得借款收到的现金	129,124,203.05	157,135,634.05

项　目	2018 年度	2017 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	37,770,692.98	49,956,524.17
筹资活动现金流入小计	**166,894,896.03**	**207,092,158.22**
偿还债务支付的现金	117,031,516.80	160,432,546.22
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,049,672.87	2,760,774.99
支付其他与筹资活动有关的现金	26,779,787.48	49,063,516.24
筹资活动现金流出小计	**148,860,977.15**	**212,256,837.45**
筹资活动产生的现金流量净额	**18,033,918.88**	**-5,164,679.23**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-3,768,788.35**	**-349,840.62**
五、现金及现金等价物净增加额	**19,084,443.15**	**-20,478,322.40**
加：期初现金及现金等价物余额	**9,014,289.19**	**29,492,611.59**
六、期末现金及现金等价物余额	**28,098,732.34**	**9,014,289.19**

三、视信源最近两年母公司财务报表

立信会计师对视信源编制的 2017 年、2018 年的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科财务报表见本节“二、思比科最近两年合并财务报表”。视信源母公司财务报表情况如下：

（一）视信源最近两年母公司资产负债表

单位：元

项　目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：		
货币资金	43,267.77	72,626.83
预付款项	1,424.99	1,424.99
其他应收款	8,941.00	8,845.91
其他流动资产	-	-
流动资产合计	**53,633.76**	**82,897.73**
非流动资产：		
长期股权投资	3,800,000.00	3,800,000.00
投资性房地产	-	-
固定资产	47,951.40	47,951.40
递延所得税资产	165.77	164.52
其他非流动资产	-	-
非流动资产合计	**3,848,117.17**	**3,848,115.92**
资产总计	**3,901,750.93**	**3,931,013.65**

项　目	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：		
应付职工薪酬	6,700.00	10,052.00
应交税费	36.34	753.10
其他应付款	1,751,200.35	1,621,770.21
其他流动负债	-	-
流动负债合计	**1,757,936.69**	**1,632,575.31**
非流动负债：		
非流动负债合计	-	-
负债合计	**1,757,936.69**	**1,632,575.31**
所有者权益	-	-
股本	16,160,450.00	16,160,450.00
未分配利润	-14,016,635.76	-13,862,011.66
所有者权益合计	**2,143,814.24**	**2,298,438.34**
负债和所有者权益总计	**3,901,750.93**	**3,931,013.65**

（二）视信源最近两年母公司利润表

单位：元

项　目	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
税金及附加	2,019.61	1,930.11
销售费用	-	-
管理费用	152,864.79	184,498.15
研发费用	-	-
财务费用	-264.06	1,700.89
其中：利息费用	-	-
利息收入	68.37	239.62
资产减值损失	5.01	-6,515.88
加：其他收益	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-154,625.35	-181,613.27
加：营业外收入	-	-
减：营业外支出	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-154,625.35	-181,613.27
减：所得税费用	-1.25	1,628.97

项　目	2018 年度	2017 年度
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-154,624.10	-183,242.24
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-
1．重新计量设定受益计划变动额	-	-
2．权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-
1．权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2．可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-
3．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
4．现金流量套期损益的有效部分	-	-
5．外币财务报表折算差额	-	-
6．其他	-	-
六、综合收益总额	-154,624.10	-183,242.24
七、每股收益：	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	-	-

（三）视信源最近两年母公司现金流量表

单位：元

项　目	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量	-	-
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-
收到的税费返还	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	138,809.99	577,170.87
经营活动现金流入小计	138,809.99	577,170.87
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	120,828.24	147,943.91
支付的各项税费	1,999.61	1,930.11
支付其他与经营活动有关的现金	46,421.89	1,179,925.71
经营活动现金流出小计	169,249.74	1,329,799.73
经营活动产生的现金流量净额	**-30,439.75**	**-752,628.86**
二、投资活动产生的现金流量	-	-
收回投资收到的现金	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-

项　目	2018 年度	2017 年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流入小计	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-	-
投资支付的现金	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-	-
三、筹资活动产生的现金流量	-	-
吸收投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	-	-
发行债券收到的现金	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-
偿还债务支付的现金	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**1,080.69**	**-1,110.51**
五、现金及现金等价物净增加额	**-29,359.06**	**-753,739.37**
加：期初现金及现金等价物余额	72,626.83	826,366.20
六、期末现金及现金等价物余额	**43,267.77**	**72,626.83**

四、上市公司备考合并财务报告

（一）韦尔股份最近一年备考合并财务报表审阅情况

立信会计师对上市公司 2018 年的备考财务报告进行了审阅，并出具了《韦尔股份备考财务报表审阅报告》。

（二）韦尔股份备考合并财务报表

1、备考合并资产负债表

单位：元

项目	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：		

项目	2018.12.31	2017.12.31
货币资金	3,039,753,958.60	3,389,808,490.60
结算备付金	—	—
拆出资金	—	—
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	12,569,951.68	—
衍生金融资产	—	—
应收票据及应收账款	1,595,358,264.80	1,715,063,514.44
预付款项	162,630,018.73	116,258,169.95
应收保费	—	—
应收分保账款	—	—
应收分保合同准备金	—	—
其他应收款	11,173,602.82	21,985,122.26
买入返售金融资产	—	—
存货	3,932,913,681.57	3,448,673,146.47
持有待售资产	—	—
一年内到期的非流动资产	103,644,271.63	—
其他流动资产	156,915,276.38	257,721,262.54
流动资产合计	9,014,959,026.21	8,949,509,706.26
非流动资产：		
发放贷款和垫款	—	—
可供出售金融资产	37,291,023.24	39,626,793.58
持有至到期投资	—	—
长期应收款	—	—
长期股权投资	24,622,475.13	—
投资性房地产	179,413,084.17	159,038,911.12
固定资产	1,355,195,215.12	1,307,970,887.09
在建工程	91,688,834.84	41,403,631.03
生产性生物资产	—	—
油气资产	—	—
无形资产	1,454,249,008.97	1,575,355,532.27
开发支出	277,267,070.10	111,712,240.97
商誉	6,377,945,275.57	6,136,239,744.66
长期待摊费用	105,421,204.04	107,891,744.23
递延所得税资产	154,989,099.95	264,918,558.82
其他非流动资产	1,167,535,060.61	455,798,756.84
非流动资产合计	11,225,617,351.74	10,199,956,800.61
资产总计	20,240,576,377.95	19,149,466,506.87
流动负债：		

项目	2018.12.31	2017.12.31
短期借款	1,679,736,273.84	813,166,344.19
向中央银行借款	—	—
吸收存款及同业存放	—	—
拆入资金	—	—
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	—	—
衍生金融负债	—	—
应付票据及应付账款	1,354,434,142.03	1,263,032,868.31
预收款项	227,928,225.40	173,007,851.86
卖出回购金融资产款	—	—
应付手续费及佣金	—	—
应付职工薪酬	151,658,711.48	136,097,894.28
应交税费	162,919,085.14	253,065,848.95
其他应付款	1,015,751,171.47	867,925,916.16
应付分保账款	—	—
保险合同准备金	—	—
代理买卖证券款	—	—
代理承销证券款	—	—
持有待售负债	—	—
一年内到期的非流动负债	14,000,000.00	—
其他流动负债	6,718,736.50	33,516,911.00
流动负债合计	4,613,146,345.86	3,539,813,634.75
非流动负债：		
长期借款	2,290,329,449.20	2,589,594,811.19
应付债券	—	—
其中：优先股	—	—
永续债	—	—
长期应付款	—	—
长期应付职工薪酬	—	—
预计负债	785,570,419.77	644,873,606.44
递延收益	8,230,861.71	6,762,610.17
递延所得税负债	81,345,966.22	325,039,609.73
其他非流动负债	6,278,586.65	4,335,026.12
非流动负债合计	3,171,755,283.55	3,570,605,663.65
负债合计	7,784,901,629.41	7,110,419,298.40
所有者权益：		
归属于母公司所有者权益合计	10,987,163,083.30	10,638,854,069.27
少数股东权益	1,468,511,665.24	1,400,193,139.20

项目	2018.12.31	2017.12.31
所有者权益合计	12,455,674,748.54	12,039,047,208.47
负债和所有者权益总计	20,240,576,377.95	19,149,466,506.87

2、备考合并利润表

单位：元

项目	2018 年	2017 年
一、营业总收入	**12,799,105,577.30**	**11,860,780,142.66**
其中：营业收入	12,799,105,577.30	11,860,780,142.66
利息收入	—	—
已赚保费	—	—
手续费及佣金收入	—	—
二、营业总成本	**12,576,190,295.74**	**11,745,803,669.57**
其中：营业成本	9,754,744,590.73	9,220,266,381.17
利息支出	—	—
手续费及佣金支出	—	—
退保金	—	—
赔付支出净额	—	—
提取保险合同准备金净额	—	—
保单红利支出	—	—
分保费用	—	—
税金及附加	26,674,531.91	14,332,065.63
销售费用	368,803,249.90	388,085,607.52
管理费用	740,724,795.94	422,947,180.29
研发费用	1,147,383,824.69	1,210,741,057.96
财务费用	182,084,166.42	143,580,009.84
其中：利息费用	195,736,331.29	202,687,748.94
利息收入	16,054,038.73	78,135,172.34
资产减值损失	355,775,136.15	345,851,367.16
加：其他收益	12,743,175.67	13,663,009.76
投资收益（损失以“-”号填列）	-8,967,409.40	-12,460,276.77
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-377,524.87	—
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-673,257.76	—
资产处置收益（损失以“-”号填列）	525,319.12	645,164.97
汇兑收益（损失以“-”号填列）	—	—
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**226,543,109.19**	**116,824,371.05**
加：营业外收入	10,658,231.85	14,770,596.17
减：营业外支出	22,177,664.34	2,867,906.74

项目	2018 年	2017 年
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**215,023,676.70**	**128,727,060.48**
减：所得税费用	1,874,538.35	-2,703,129,538.41
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**213,149,138.35**	**2,831,856,598.89**
（一）按经营持续性分类	—	—
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	213,149,138.35	2,831,856,598.89
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	—	—
（二）按所有权归属分类	—	—
1．归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	225,652,467.31	2,453,917,027.49
2．少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-12,503,328.96	377,939,571.40
六、其他综合收益的税后净额	**427,585,249.23**	**-483,724,890.50**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	368,181,009.59	-417,788,148.93
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	—	—
1．重新计量设定受益计划变动额	—	—
2．权益法下不能转损益的其他综合收益	—	—
（二）将重分类进损益的其他综合收益	368,181,009.59	-417,788,148.93
1．权益法下可转损益的其他综合收益	—	—
2．可供出售金融资产公允价值变动损益	-43,426,999.87	28,170,384.33
3．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	—	—
4．现金流量套期损益的有效部分	—	—
5．外币财务报表折算差额	411,608,009.46	-435,339,613.26
6．其他	—	-10,618,920.00
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	59,404,239.64	-65,936,741.57
七、综合收益总额	**640,734,387.58**	**2,348,131,708.39**
归属于母公司所有者的综合收益总额	593,833,476.90	2,036,128,878.56
归属于少数股东的综合收益总额	46,900,910.68	312,002,829.83

第十一节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易不会新增同业竞争

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人控制的企业之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的措施

为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容如下：

“1、承诺方保证本次交易完成后不直接或间接从事与韦尔股份经营范围所含业务相同或相类似的业务或项目，以避免与韦尔股份的生产经营构成直接或间接的竞争；

2、承诺方保证将努力促使与承诺方关系密切的家庭成员不直接或间接从事、参与或投资与韦尔股份的生产、经营相竞争的任何经营活动；

3、承诺方保证将不利用对韦尔股份的控股关系进行损害或可能损害韦尔股份及韦尔股份其他股东利益的经营活动；承诺方将不利用对韦尔股份的了解和知悉的信息协助第三方从事、参与或投资与韦尔股份相竞争的业务或项目；

4、承诺方保证将赔偿韦尔股份因承诺方违反本承诺而遭受或产生的任何损失或开支。

上述承诺自本承诺函出具之日起生效，并在承诺方作为韦尔股份控股股东和实际控制人的整个期间持续有效，且不可变更或撤销。”

二、关联交易情况

（一）本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的

董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东在股东大会上回避表决。

（二）北京豪威在报告期的关联交易情况

1、北京豪威的关联方情况

（1）北京豪威的子公司情况

北京豪威子公司情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”/“一、交易标的之北京豪威”/“（五）北京豪威主要下属公司情况”。

（2）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与北京豪威的关系
苏州晶方	北京豪威下属公司美国豪威的对外投资企业。2016 年 5 月，美国豪威对苏州晶方的持股比例下降至 3.35%。因此，从 2016 年 5 月起，苏州晶方不再视作北京豪威的关联方。
香港华清	主要股东的实际控制人控制的企业
韦尔股份	主要股东的实际控制人控制的企业

2、关联交易的情况

（1）购销商品、提供和接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年	2017 年
香港华清	销售商品	**10,770.82**	-

（2）关联租赁

单位：万元

承租方	租赁资产种类	2018 年租金
韦尔股份	房屋及建筑物	235.43

（3）向关联方提供贷款

单位：万元

关联方	2018 年关联贷款金额
韦尔股份	17,158.00

（4）关联方贷款利息

单位：万元

关联方	2018 年金额
韦尔股份	64.23

（5）关联方应收、应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2018.12.31	2017.12.31
应收票据及应收账款	香港华清	6,556.53	-
其他应收款	韦尔股份	17,224.73	-
其他应付款	韦尔股份	169.17	-
预收款项	韦尔股份	59.58	-

（三）思比科在报告期的关联交易情况

1、思比科的关联方情况

（1）思比科母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对思比科的持股比例（%）	母公司对思比科的表决权比例（%）
视信源	北京	应用软件的技术开发等	200 万美元	53.8514	53.8514

注：陈杰直接持有公司 3.827%股份，并持有其 45.85%的股份为最大单一股东，是思比科最终控制方。

（2）思比科的子公司情况

思比科子公司情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况/二、交易标的之思比科/（五）思比科主要下属公司情况”。

（3）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与思比科的关系
刘志碧	董事、总经理
旷章曲	董事、高管
钟萍	高管
冯建中	监事
华创投资	股东的关联公司
韦尔股份	潜在关联方
北京豪威	潜在关联方

2、关联交易情况

报告期内思比科关联交易情况具体如下：

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年	2017 年
北京豪威	芯片采购	653.67	822.86
华创投资	咨询服务	—	13.98

（2）出售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年	2017 年
韦尔股份	芯片销售	21,354.06	4,738.44
北京豪威	芯片销售	15,413.01	—

（3）关联方备用金借支情况

单位：万元

关联方	2017.1.1	2017 增加	2017 减少	2017.12.31	2018 增加	2018 减少	2018.12.31
冯建中	0.11	2.40	2.51	—	0.80	0.80	—
刘志碧	—	0.50	0.50	—	—	—	—
旷章曲	—	0.60	0.60	—	—	—	—
钟萍	—	0.10	0.10	—	—	—	—

3、关联方应收应付款项情况

单位：万元

项目	关联方	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	韦尔股份	6,702.95	—
应付账款	北京豪威	—	145.68
预收账款	韦尔股份	533.42	1,246.11
	北京豪威	3,453.22	—

（四）视信源在报告期的关联交易情况

1、视信源关联方情况

（1）视信源实际控制人情况

实际控制人	关联关系	国籍	持股数额	对本公司的持股比例（%）	对本公司的表决权比例（%）
陈杰	控股股东	中国	91.70 万美元	45.85	45.85

（2）视信源子公司情况

视信源子公司为思比科，情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况/二、交易标的之思比科”。

（3）视信源无合营和联营企业情况

（4）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与视信源的关系
华创投资	股东的关联公司
韦尔股份	潜在关联方
北京豪威	潜在关联方

2、关联交易情况

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，视信源购销商品、提供和接受劳务的关联交易、关联担保情况及关联方备用金借支情况见本节“二、关联交易情况/（三）思比科在报告期的关联交易情况/2、关联交易情况”。

除此之外，视信源关联方资金借入情况及关键管理人员薪酬情况如下：

（1）关联方资金借入

关联方	2017.1. 1	2017 增加	2017 减少	2017.12.31	2018 增加	2018 减少	2018.12.31
陈杰	141.92	16.00	—	157.92	12.94	—	170.87

因视信源为持股型公司，且长期无实际经营，公司为维持基本运营，由陈杰长期借入资金以补充运营资金。

（2）关联方备用金借支情况

单位：万元

关联方	2017.1.1	2017 增加	2017 减少	2017.12.31	2018 增加	2018 减少	2018.12.31
刘志碧	—	0.50	0.50	—	—	—	—
旷章曲	—	0.60	0.60	—	—	—	—

3、关联方应收应付款项

单位：万元

项目	关联方	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	韦尔股份	6,702.95	-
应付账款	北京豪威	-	145.68

项目	关联方	2018.12.31	2017.12.31
预收账款	韦尔股份	533.42	1,246.11
	北京豪威	3,453.22	-
其它应付款	陈杰	170.87	157.92

（五）本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

（六）关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、承诺方及承诺方控制或影响的企业将尽量避免和减少与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易，对于韦尔股份及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由韦尔股份及其下属子公司与独立第三方进行。承诺方控制或影响的其他企业将严格避免向韦尔股份及其下属子公司拆借、占用韦尔股份及其下属子公司资金或采取由韦尔股份及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占韦尔股份资金。

2、对于承诺方及承诺方控制或影响的企业与韦尔股份及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定

价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

3、承诺方与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守韦尔股份章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序及信息披露义务。在韦尔股份权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

4、承诺方保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使韦尔股份及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致韦尔股份或其下属子公司、其他股东损失或利用关联交易侵占韦尔股份或其下属子公司、其他股东利益的，韦尔股份及其下属子公司、其他股东的损失由承诺方承担。

5、上述承诺在承诺方及承诺方控制或影响的企业构成韦尔股份的关联方期间持续有效，且不可变更或撤销。”

第十二节 风险因素

一、与本次交易有关的风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易的筹划及实施过程中，交易各方采取了严格的保密措施，剔除同期大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股票价格在有关本次停牌的敏感信息公布前 20 个交易日内波动未超过 20%。上市公司组织相关主体进行的自查中未发现存在内幕交易的情形，也未接到相关主体因涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的通知。如在未来的重组工作进程中出现本次重组相关主体涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，根据证监会颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》及上交所颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的通知》，可能导致本次重大资产重组暂停、中止或取消。

此外，本次重组存在因交易各方可能对交易方案进行重大调整，而导致需上市公司重新召开董事会审议交易方案乃至可能终止本次交易的风险。

（二）标的资产评估增值的风险

在本次交易中，截至评估基准日，北京豪威100%股权的评估值为1,413,100万元，比北京豪威归属于股东权益账面价值 957,186.83 万元增值 47.63%；思比科 100%股权的评估值为 54,600 万元，比思比科归属于股东权益账面价值 7,311.58 万元增值 646.76%；视信源 100%股权的评估值为 29,243.76 万元，比视信源归属于股东权益账面价值 220.23 万元增值 13,178.74%。本次交易标的公司的评估增值幅度较大，主要是由于标的资产具有较好的持续盈利能力和未来业绩增长能力，其市场地位、市场占有率、技术能力、客户资源、管理能力、经营服务、产品研发队伍等重要无形资产未在公司财务报表中体现。由于评估过程的各种假设存在不确定性，存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、产业政策的变化、市场竞争环境改变等情况，使得标的资产未来盈利水平达不到评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符

的情形。提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产盈利能力进而影响标的公司估值的风险。

（三）标的公司承诺业绩无法实现的风险

2017 年和 2018 年，北京豪威扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 275,819.87 万元和 29,117.97 万元；思比科扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为-1,420.92 万元和-73.50 万元。

根据本公司与交易对方签署的《利润补偿协议》，北京豪威交易对方承诺北京豪威 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 54,541.50 万元、84,541.50 万元和 112,634.60 万元；思比科交易对方承诺思比科 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 2,500 万元、4,500 万元和 6,500 万元；视信源交易对方承诺视信源 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 1,346 万元、2,423 万元和 3,500 万元。

若因市场竞争加剧、市场开拓未达预期、产业政策变化、税收增加或优惠减少、贸易限制和经济制裁等因素的影响，北京豪威、思比科、视信源均可能存在承诺业绩无法达到预期的风险。

（四）配套融资未能实施或低于预期的风险

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。本次募集配套资金需经中国证监会核准，能否取得中国证监会核准以及何时取得中国证监会核准存在不确定性。而在中国证监会核准后，受股票市场波动、监管政策导向、公司经营及财务状况变化等因素影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。提醒广大投资者关注募集配套资金的相关风险。

（五）募投项目的实施、效益未达预期风险

本次重组募集资金拟用于标的公司项目建设及支付中介机构费用。募集资金投资项目的经济效益测算是根据标的公司目前实际经营状况、市场竞争能力及对未来市场需求的判断等作出的，但由于宏观经济环境和市场竞争态势存在一定的不确定性，如果市场竞争或市场需求发生重大不利变化，可能带来募集

资金投资项目效益不及预期的风险。

二、标的资产经营风险

（一）宏观经济波动风险

半导体产品应用领域非常广泛，涵盖通讯、安防、汽车电子、医疗、家电、工业控制、航空航天、军事等国民经济的各方面，因此半导体产业不可避免地受到宏观经济波动的影响。宏观经济的变化将直接影响半导体下游产业的供求平衡，进而影响到整个半导体产业自身。

总体来说，全球半导体产业的市场状况基本与世界经济发展形势保持一致。未来，如果宏观经济出现较大波动，将影响到半导体行业的整体发展，包括标的公司从事的半导体芯片设计业务。

（二）行业周期性风险

半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。从国内来看，我国集成电路产业发展有国家产业政策的支持及巨大内需市场的依托，但智能手机、平板电脑，以及诸多移动产品市场趋向成熟，增长趋缓，价格竞争日趋激烈，新一代虚拟现实、无人驾驶、工业机器人等尚在孕育中，标的公司业务能否继续保持国内市场的较高速度增长存在不确定性，经营业绩可能会因半导体行业周期性而产生较大的波动。

（三）市场变化风险

标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售，主要产品广泛应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

报告期内，标的公司在移动通信领域的产品销售占比均较大，若该领域的

细分市场出现较大不利变化，标的公司经营业绩将受到重大不利影响。同时，若在未来业务发展中，如果标的公司未能把握行业发展的最新动态，在下游市场发展趋势上出现重大误判，未能在快速成长的应用领域推出适合下游用户需求的产品和服务，将会对标的公司的经营业绩造成重大不利影响。

（四）外协加工风险

标的公司均采用 Fabless 运营模式，专注于集成电路芯片的设计、研发，在生产制造、封装及测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。该模式于近十多年来全球集成电路芯片产业中逐渐得到越来越多厂商的运用，符合集成电路产业垂直分工的特点。虽然无晶圆厂运营模式降低了企业的生产成本，使集成电路设计企业能以轻资产的模式实现大额的销售收入，但同时也带来在产品外协加工环节中由供应商供货产生的不确定性。目前对于集成电路设计企业而言，晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，不同类型的集成电路芯片产品在选择合适的晶圆代工厂时范围有限，导致晶圆代工厂的产能较为集中。

在行业生产旺季来临时，晶圆厂和封测厂的产能能否保障标的公司的采购需求存在不确定性。同时随着行业中晶圆厂和封测厂在不同产品中产能的切换以及产线的升级，或带来的标的公司采购单价的变动，若外协加工服务的采购单价上升，会对标的公司的毛利造成不利影响。此外，如果出现突发的自然灾害等破坏性事件时，也会影响晶圆厂和封测厂向标的公司的正常供货。

虽然标的公司向多家晶圆厂以及封测厂采购晶圆及封装、测试服务，且报告期内供应关系稳定，但上述因素可能给标的公司晶圆厂、封测厂的供应稳定性造成一定影响。因此，标的公司面临一定程度的原材料供应及外协加工稳定性的风险。

（五）技术不能持续创新风险

标的公司自设立以来均专注于集成电路设计业务，经过多年技术积累，美国豪威已发展为全球领先的 CMOS 图像传感器设计企业，思比科也成为一家在国内外有重要影响力的 CMOS 图像传感器供应商，标的公司均掌握了设计高性能 CMOS 图像传感器的核心技术。持续开发新产品是标的公司在市场中保持竞

争优势的重要手段，随着市场竞争的不断加剧，半导体产品生命周期的缩短，如标的公司不能及时准确的把握市场需求和技术发展趋势，将导致标的公司新产品不能获得市场认可，对标的公司市场竞争力产生不利影响。

（六）税收优惠政策变化的风险

北京豪威子公司豪威半导体、豪威科技（上海）均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

思比科及其子公司太仓思比科、天津安泰均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

如果标的公司未来不能被认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，上述公司将不再享受相关的税收优惠，对标的公司经营业绩产生一定影响。

（七）税务风险

美国豪威需要在经营业务的不同国家和地区承担纳税义务，主要经营主体美国豪威的实际税率受到管辖区域内应纳税收益结构调整、税率变化及其他税法变化、递延所得税资产和递延所得税负债变化的影响。未来，各个国家和地区的税务机构存在对管辖区内企业税收规则及其应用做出重大变更的可能性，此类变更可能导致美国豪威的企业税负增加，并对财务状况、经营业绩或现金流造成不利影响。

本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司的子公司，所在经营区域的税率变化或其他税收规则变化，或对上市公司未来合并报表财务数据造成一定的影响。

（八）汇率波动风险

美国豪威的生产经营涉及全球多个国家和地区，但其采购、销售等日常生产经营均以美元为结算货币，北京豪威合并财务报表的记账本位币为美元。本次交易完成后，北京豪威将成为上市公司的子公司，上市公司合并报表记账本位币为人民币，伴随着人民币与美元之间的汇率波动，或将导致上市公司合并财务报表的外币折算风险。

（九）海外业务运营风险

美国豪威的产品研发、销售分布在北美、亚洲、欧洲等国家和地区，如相关国家和地区发生突发政治动荡、战争、经济波动、自然灾害、政策和法律不利变更、税收增加和优惠减少、贸易限制和经济制裁、国际诉讼和仲裁等情况，都可能影响美国豪威业务的正常运营，进而影响重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

（十）所在国政治经济环境和政策变化风险

美国豪威的产品研发和销售涉及较多的国家和地区，若相关国家和地区的政治局势、经济状况出现较大波动，或不同国家和地区之间出现政治摩擦、贸易纠纷，则可能对美国豪威业务经营和盈利能力造成不利影响，进而影响本次重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

此外，各个国家和地区的产业政策和经济贸易政策也对美国豪威的生产经营具有重要影响。诸如税收优惠变化、进出口限制、反倾销和反补贴贸易调查、加征关税等情形，均会对美国豪威在相关国家和地区的经营活动和盈利能力造成不利影响，进而影响本次重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

（十一）采购风险

北京豪威供应商财务状况良好，规模较大，在市场上具有很高的影响力。报告期内，北京豪威前五大供应商未发生变化，双方保持了良好的合作关系，且部分供应商与北京豪威处于长期合作伙伴关系，合作稳定性很高。

随着市场的变化，中国大陆半导体市场规模不断扩大，政府给予了大量的政策支持，未来必将带动国内半导体相关产业的发展。但晶圆代工业是对技术壁垒、资金壁垒有很高要求的产业，若短期内国内晶圆厂的技术要求及规模无法满足北京豪威的产品需要，更换供应商仍需付出一定的时间成本，现有采购模式或出现无法保证晶圆的产能及供货时间等问题。同时若未来晶圆市场价格上升，北京豪威的成本将增加，对产品毛利造成不利影响。此外，如果出现突发的自然灾害等破坏性事件时，晶圆厂能否保障公司的采购需求存在不确定性，将会对北京豪威产品的未来规划、布局以及产品的正常运营产生一定的影响。

思比科主要采购晶圆及封装服务，主要供应商为 Dongbu、华天科技及苏州科阳。报告期内，主要供应商未发生重大变化，稳定性较高。若短期内晶圆代工厂和封装厂的技术水平及生产规模因其产能的切换和产线的升级等不确定性因素导致思比科的生产需要无法得到满足，思比科将无法短时间完成对供应商的认证及产品的量产，将会对思比科的生产经营产生一定的影响。

三、与上市公司相关的风险

（一）收购整合风险

本次交易完成后，北京豪威、思比科均成为上市公司的控股子公司，由于美国豪威与本公司在法律法规、会计税收制度、商业惯例、公司管理制度、企业文化等经营管理方面存在一定差异，虽然本公司董事长虞仁荣先生于 2017 年 9 月起担任美国豪威首席执行官，但对标的公司的整合效应显现尚需一定时间，整合效果与协同效应能否达到预期仍存在一定的不确定性。本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露，提醒广大投资者关注本次交易上市公司的整合风险。

（二）商誉减值风险

根据立信会计师出具的上市公司备考财务报表审阅报告，假设本次重组在 2017 年 1 月 1 日完成，上市公司 2017 年和 2018 年合并报表商誉金额分别为 613,623.97 万元和 637,794.53 万元，占备考报表总资产的比例分别为 32.04%和 31.51%，占备考报表归属于母公司股东净资产的比例分别为 57.68%和 58.05%。

本次交易完成后，在上市公司合并报表中将形成较大金额的商誉。根据企业会计准则的规定，商誉需在未来每个会计年度终了进行减值测试。若标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司经营业绩造成重大不利影响。公司提醒投资者关注上述风险。

（三）控股股东股权质押风险

截至 2018 年 12 月 31 日，虞仁荣持有本公司 279,435,000 股股份，其中已被质押的股份数量为 192,610,205 股，占其持股总数的 68.93%，占公司总股本的

42.26%。受国家政治、经济政策、市场环境、投资者心理因素、公司经营业绩等内外部多种因素的影响，公司股票价格会产生波动，在极端情况下控股股东所质押的股票有被强制平仓的风险，从而可能带来控股股东和实际控制人发生变更的风险。

四、其他风险

（一）股票市场波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受宏观经济周期、利率、资金、供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。由于以上多种不确定因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险。投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解，并做出审慎判断。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

根据立信会计师出具的《关于对上海韦尔半导体股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》（信会师报字[2019]第 ZA10862 号），上市公司 2018 年不存在被大股东及其附属企业非经营性占用资金的情形。

本次交易完成前，上市公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人非经营性资金占用的情形。

本次交易完成后，上市公司实际控制人、控股股东未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人非经营性资金占用的情况。

二、上市公司负债结构的合理性说明

截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表的负债结构指标情况如下：

项目	实际数	备考数
流动负债（万元）	290,819.79	461,314.63
非流动负债（万元）	4,729.08	317,175.53
负债总额（万元）	295,548.87	778,490.16
资产总额（万元）	459,987.23	2,024,057.64
资产负债率（%）	64.25	38.46
流动比率	0.89	1.95
速动比率	0.57	1.10

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，2018 年 12 月 31 日资产负债率从本次交易前的 64.25%降至 38.46%，负债结构合理。

三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况

截至本重组报告书签署日，上市公司在最近十二月内发生的依据《上市规

则》及《公司章程》规定需要由公司董事会审议批准的重大资产交易事项如下：

（一）收购北京豪威 1.9543%股权

2018 年 7 月 2 日，韦尔股份召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过《关于全资子公司现金收购北京豪威科技有限公司部分股权的议案》，韦尔股份全资子公司香港韦尔拟以现金方式收购 Seagull （A1）、Seagull （C1）、Seagull （C1-Int'l）三家公司合计持有的北京豪威 1.9543%股权，转让价格合计 3,964.75 万美元。

2018 年 7 月 9 日，香港韦尔分别与 Seagull （A1）、Seagull （C1）、Seagull （C1-Int'l）签署了《股权转让协议》。

2018 年 7 月 20 日，北京豪威在北京市工商行政管理局海淀分局办理完毕工商变更手续。

（二）收购北京豪威 1.97%股权

2018 年 7 月 13 日，韦尔股份召开第四届董事会第二十五次会议，审议通过《关于公司现金收购北京豪威科技有限公司部分股权暨关联交易的议案》，韦尔股份拟以现金收购上海清恩持有的北京豪威 1.97%股权。立信评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日对北京豪威进行了整体评估，并出具了《评估报告》（信资评报字（2018）第 40077 号）。该事项经公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

2018 年 8 月 6 日，韦尔股份与上海清恩签署《股权转让协议》。

2018 年 9 月 25 日，北京豪威在北京市工商行政管理局海淀分局办理完毕工商变更手续。

（三）收购芯能投资 100%、芯力投资 100%股权

2018 年 10 月 25 日，韦尔股份第四届董事会第三十一次会议审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的投资实体，合计持有北京豪威 10.5464%的股权。

2018 年 11 月 12 日，韦尔股份股东大会审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。

2018 年 11 月 28 日，云交所确认韦尔股份为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方。

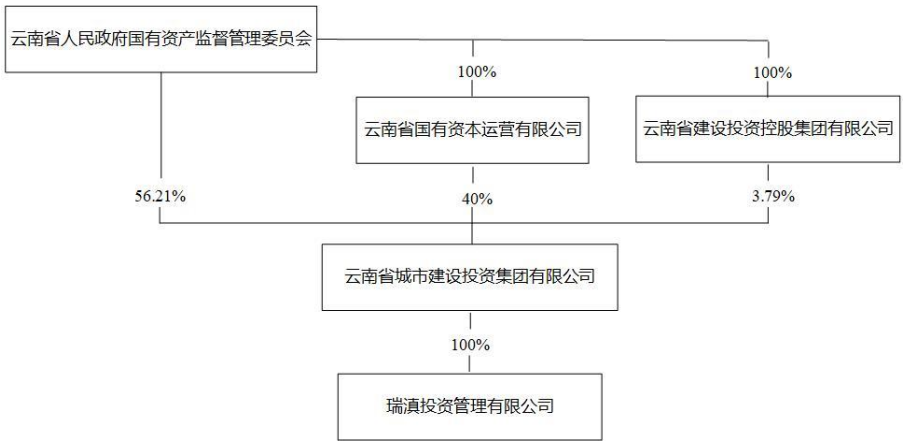
立信评估以 2018 年 7 月 31 日为评估基准日对芯能投资、芯力投资进行了整体评估，并分别出具了《瑞滇投资管理有限公司拟转让所持有的深圳市芯能投资有限公司 100%股权所涉及的深圳市芯能投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-30 号）、《瑞滇投资管理有限公司拟转让所持有的深圳市芯力投资有限公司 100%股权所涉及的深圳市芯力投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-29 号）。

2018 年 12 月 28 日，上市公司向瑞滇投资支付股权转让款 35,435.80 万元，2019 年 1 月 9 日，上市公司向瑞滇投资支付股权转让款 82,683.54 万元，至此，《产权交易合同》约定的股权转让款项合计 168,741.93 万元已全部支付完毕。

根据深圳市市场监督管理局 2019 年 1 月 15 日核发的营业及执照，芯能投资和芯力投资 100%的股权已过户至韦尔股份名下。

1、芯能投资、芯力投资转由云交所挂牌出售北京豪威 10.55%股权的原因及合理性

芯能投资、芯力投资为瑞滇投资全资子公司，瑞滇投资实际控制人为云南省人民政府国有资产监督管理委员会，其股权控制结构图如下：



因自身资金流动性需求，云南城投决定改以现金交易方式在云交所挂牌出让瑞滇投资持有的芯能投资、芯力投资各 100%股权。

2、对本次交易产生影响

（1）现有政策法规对重组方案是否构成重大调整的规定

2015 年 9 月 18 日中国证监会发布《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》：“（一）股东大会作出重大资产重组的决议后，根据《上市公司重大资产重组管理办法》第二十八条规定，对于如何认定是否构成对重组方案的重大调整问题，明确审核要求如下：

①关于交易对象

A.拟增加交易对象的，应当视为构成对重组方案重大调整。

B.拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述第 2 条的规定不构成重组方案重大调整的，可以视为不构成重组方案重大调整。

C.拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价 20%的，可以视为不构成重组方案重大调整。

②关于交易标的

拟对标的资产进行变更，如同时满足以下条件，可以视为不构成重组方案重大调整。

A.拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；

B.变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

③关于配套募集资金

A.调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。重组委会议可以审议通过申请人的重组方案，但要求申请人调减或取消配套募集资金。

B.新增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。上市公司公告预案后，对重组方案进行调整达到上述调整范围的，需重新履行相关程序。”

（2）本次调整不构成本次重组方案的重大调整

韦尔股份现金竞买取得瑞滇投资持有的芯能投资、芯力投资各 100%股权后，间接持有北京豪威 10.55%股权，芯能投资、芯力投资退出发行股份购买资产方案，涉及减少交易对象有关指标、原标的资产相应指标如下：

单位：万元

项目	剔除前原标的资产指标	剔除对应的指标	占原标的资产相应指标总量的比例（%）
交易作价	1,499,910.20	148,703.82	9.91
资产总额	1,367,133.98	148,777.59	10.88
资产净额	922,890.59	100,948.75	10.94
营业收入	493,113.11	52,896.71	10.73

根据《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》等规定，本次减少的交易标的对应的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，不构成对重组方案重大调整，对本次交易无重大不利影响。

3、上市公司现金收购北京豪威 10.55%股权中北京豪威对应整体估值高于本次发股购买对应整体估值的合理性

（1）现金收购对应北京豪威整体估值与发行股份方案对应北京豪威整体估值情况

①现金收购对应北京豪威评估情况

现金收购方案中，立信评估对芯能投资、芯力投资以 2018 年 7 月 31 日为基准日进行了评估，并分别出具了《上海韦尔半导体股份有限公司重大资产购买所涉及的深圳市芯能投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-30 号）、《上海韦尔半导体股份有限公司重大资产购买所涉及的深圳市芯力投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-29 号），经资产基础法评估，芯能投资、芯力投资截至 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值分别为 88,130.52 万元、59,900.12 万元。

上述报告引用了立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日出具的《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集资金事宜所涉及的北京豪威科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136 号）有关内容，该报告对北京豪威 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值采用收益法

及资产基础法进行了评估，评估结论采用收益法评估结果，北京豪威评估值为人民币 141.31 亿元。

现金收购评估报告中的长期股权投资以北京豪威股东全部权益评估值乘以芯能投资、芯力投资持有北京豪威的股权比例作为长期股权投资的评估值，实质上相当于采用了收益法对芯能投资、芯力投资股权价值进行了评估。

②发行股份对应北京豪威评估情况

发行股份方案中，立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日出具了《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集资金事宜所涉及的北京豪威科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136 号），经评估，北京豪威 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值为 141.31 亿元。

综上，现金收购对应的北京豪威资产评估结果和发行股份中对应的北京豪威资产评估结果均为 141.31 亿元，没有差异。

（2）现金收购交易价格及与评估结果的差异

现金收购交易标的芯能投资、芯力投资系上市公司通过云交所竞买取得，交易对方瑞滇投资在云交所挂牌前履行了审计、评估及国有资产评估备案程序。

2018 年 10 月 25 日，瑞滇投资在云南产权交易所发布《深圳市芯能投资有限公司 100%股权转让公告》、《深圳市芯力投资有限公司 100%股权转让公告》，公开挂牌转让芯能投资、芯力投资 100%的股权，挂牌期限于 2018 年 11 月 22 日届满。根据瑞滇投资在云交所的挂牌底价，芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权挂牌底价分别为 100,919.19 万元、67,822.74 万元，合计 168,741.925 万元，上市公司竞买摘牌及本次交易的成交价格与挂牌底价一致。

现金收购交易价格与评估结果的差异如下：

单位：万元

项目	产权交易所挂牌底价暨最终成交价格	卖方委托评估价值（基准日 2017.12.31）	买方委托评估价值（基准日 2018.7.31）
芯能投资 100%股权	100,919.189	88,935.05	88,130.52
芯力投资 100%股权	67,822.736	59,768.77	59,900.12
合计	**168,741.93**	**148,703.82**	**148,030.64**

（3）以现金收购交易价格折算的北京豪威整体价值与发行股份方案对应北京豪威整体估值的差异及合理性分析

现金收购中，以现金交易价格 168,741.93 万元以及最终标的北京豪威 10.55%股权折算的北京豪威整体价值约 160 亿元，较发行股份方案对应的北京豪威整体评估值 141.31 亿元溢价约 13.23%，交易对方在确定挂牌价格过程中，综合考虑了国有资产监督管理原则以及北京豪威经营情况、同行业估值水平等因素，最终确定挂牌底价；上市公司决定参与竞买亦基于北京豪威未来发展前景、同行业估值水平、与上市公司的协同效应等因素慎重考虑，最终决定在履行决策程序后按照挂牌底价报价参与竞买。交易双方已履行必要的决策程序，现金收购对应北京豪威整体估值与发行股份方案对应北京豪威整体估值的差异具有合理性。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规要求，建立并逐步完善法人治理结构，制定了与之相关的议事规则或工作细则并予以严格执行，规范公司运作的同时加强信息披露工作。公司先后制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《信息披露管理制度》等。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源成为韦尔股份的子公司，上市公司的业务规模得以扩大，但公司治理结构未发生重大变化。公司将依据各项法律、法规要求，继续保持合规高效的法人治理结构，进一步完善公司内部决策和管理控制制度，规范公司运作和管理，提高公司治理水平，提升经营效率和盈利能力，维护股东和广大投资者的利益。

五、相关主体买卖上市公司股票的自查情况

因本次交易事项，韦尔股份股票自 2018 年 5 月 15 日起停牌。公司对本次重大资产重组上市公司停牌日前 6 个月（2017 年 11 月 15 日）至重组报告书披露前一日止（以下简称“自查期间”）上市公司及其董事、监事、高级管理人员，交易对方及其董事、监事、高级管理人员（或主要负责人），相关专业机构及其他

知悉本次交易的自然人，以及上述相关人员的直系亲属是否进行内幕交易进行了自查，并出具了自查报告。

根据各方的自查报告及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的查询记录，在自查期间，自查主体交易上市公司股票的具体情况如下：

（一）韦尔股份

上市公司及其董事、监事、高级管理人员，以及上述相关人员的直系亲属不存在买卖公司股票的情形。

（二）交易对方

1、杨志伟

北京豪威原交易对方芯能投资、芯力投资之监事杨志伟买卖韦尔股份股票的情况如下：

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2017.11.27	20176	79	79	买入
2017.11.27	20176	800	879	买入
2017.11.27	20176	121	1,000	买入
2018.1.31	20176	-200	800	卖出
2018.1.31	20176	-200	600	卖出
2018.1.31	20176	-200	400	卖出
2018.1.31	20176	-400	—	卖出
2018.4.3	20176	100	100	买入
2018.4.3	20176	1,000	1,100	买入
2018.4.4	20176	-200	900	卖出
2018.4.4	20176	-100	800	卖出
2018.4.4	20176	-200	600	卖出
2018.4.4	20176	-100	500	卖出
2018.4.4	20176	-200	300	卖出
2018.4.4	20176	-200	100	卖出
2018.4.4	20176	-100	—	卖出
2018.4.4	20176	600	600	买入
2018.4.9	20176	-600	—	卖出
2018.4.10	20176	400	400	买入
2018.4.19	20176	-300	100	卖出
2018.4.23	20176	200	300	买入

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2018.4.23	20176	100	400	买入
2018.4.23	20176	100	500	买入
2018.4.23	20176	100	600	买入
2018.4.23	20176	100	700	买入

针对上述买卖行为，杨志伟声明如下：

“本人未参与韦尔股份本次交易的谈判、协商及决策，亦未通过其他任何途径知悉韦尔股份本次交易的相关信息，本人在进行上述交易时未掌握本次交易的内幕信息。

本人交易韦尔股份股票的行为系基于对二级市场交易情况的自行判断而进行的个人独立操作，未利用本次交易的内幕信息，与韦尔股份本次交易事项不存在任何关联关系。”

2、高颖

思比科交易对方旷章曲的配偶高颖买卖韦尔股份股票的情况如下：

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2017.11.15	42115	-1,800	0	卖出
2018.1.17	42115	200	200	买入
2018.1.17	42115	400	600	买入
2018.1.17	42115	200	800	买入
2018.1.17	42115	500	1300	买入
2018.1.22	42115	100	1,400	买入
2018.1.22	42115	1,300	2,700	买入
2018.1.17	13194	637	637	买入
2018.1.17	13194	100	737	买入
2018.1.17	13194	100	837	买入
2018.1.17	13194	63	900	买入
2018.4.13	13194	-900	0	卖出

针对上述买卖行为，高颖声明如下：

“本人未参与韦尔股份本次交易的谈判、协商及决策，亦未通过其他任何途径知悉韦尔股份本次交易的相关信息，本人在进行上述交易时未掌握本次交易的内幕信息。

本人交易韦尔股份股票的行为系基于对二级市场交易情况的自行判断而进

行的个人独立操作，未利用本次交易的内幕信息，与韦尔股份本次交易事项不存在任何关联关系。”

（三）国信证券

2018 年 4 月 2 日至 2018 年 4 月 20 日期间，国信证券投资管理总部买卖韦尔股份股票情况如下：

交易账户	交易时间	交易方向	交易数量（股）
D890212865	2018 年 4 月 2 日	买入	450,000
	2018 年 4 月 20 日	卖出	-450,000

国信证券投资管理总部总经理钱海章于 2018 年 5 月 29 日出具了《买卖股票说明》：“国信证券投资管理总部管理的上述交易账户对韦尔股份股票的上述交易行为是基于二级市场的独立判断进行，交易中严格遵守了关于防范内幕交易和证券公司信息隔离墙的相关法律、法规及规范性文件以及投资管理总部内部的相关规定，不存在内幕交易的行为。”

综上，上述买卖韦尔股份股票行为与本次交易不存在关联关系，不存在公开或泄漏相关信息的情形，也不存在利用该信息进行内幕交易或操纵市场的情形。

除上述外，其他自查主体均不存在在自查期间交易韦尔股份股票的情形。

六、现金分配政策与股东回报计划

本次交易后上市公司的现金分红政策没有发生变更。根据公司章程规定，公司利润分配政策为：

“第一百六十四条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十五条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十六条 公司利润分配政策的基本原则：

（一） 公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的母公司可供分配利润规定比例向股东分配股利；

（二） 公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（三） 公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（四） 公司利润分配政策应符合法律、法规的相关规定。

第一百六十七条 公司利润分配的具体政策：

（一） 利润分配的形式：公司采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。公司优先采用现金分红的方式。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二） 公司现金分红的具体条件和比例：

公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的 10%。

上述特殊情况指：

1、公司当年发生投资金额超过公司最近一个年度经审计的净资产 10%的重大投资情形（募集资金投资项目除外）；

2、公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最新一期经审计净资产 10%的重大资金支出；

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（三） 公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

第一百六十八条 公司利润分配方案的审议程序：

（一） 公司的利润分配方案由公司经营层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。在不违反公司信息披露以及内幕信息管理制度的前提下，公司经营层、董事会应通过多种渠道，具体包括但不限于电话、传真、邮件沟通、筹划投资者接待日、邀请中小股东参会，充分听取独立董事以及中小股东的意见，并结合公司盈利情况、资金需求等因素提出合理的利润分配建议和预案。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，也应当通过前述多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（二） 公司因前述第一百六十二条规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

第一百六十九条 公司利润分配方案的实施：

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百七十条 公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮件沟通、策划投资者接待日、邀请中小股东参会）征询独立董事和中小股东的意见，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。”

七、本次交易对中小投资者权益保护的安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）及时、准确披露本次交易的相关信息

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易各方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况。

（二）确保本次交易定价公允、合理

上市公司聘请会计师、评估机构对本次交易的标的资产进行了审计、评估，标的资产的最终交易价格由交易各方以经具有证券期货业务资格的评估机构出具评估报告的评估结果为基础协商确定，本次交易的定价公允、合理。

同时，公司独立董事对本次交易涉及资产评估定价的公允性发表了独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。

（三）严格履行相关程序

公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。公司聘请的中介机构分别出具了独立财务顾问报告、法律意见书、审计报告、评估报告等。根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。

公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（四）提供网络投票平台

公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使股东权利。股东大会所作决议必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。同时，公司对中小投资者投票情况单独统计并予以披露。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本次重组过程中所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。本次交易完成后，公司将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作。

（六）并购重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次重组对上市公司预期每股收益的影响

本次重大资产重组中，上市公司发行股份购买资产拟向绍兴韦豪等 39 名交易对方发行 398,821,245 股股份，不考虑配套融资的影响，本次交易完成后，公司股本规模将由目前的 455,703,940 股增加至 854,525,185 股。

基于上述情况，公司测算了本次重大资产重组完成当年（假设本次重大资产

重组在 2019 年完成）主要财务指标，关于测算过程的主要假设说明如下：

（1）以下假设仅为测算本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2019 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

（2）假设公司于 2019 年 6 月 30 日完成本次重大资产重组（此假设仅用于分析本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），本次重大资产重组最终完成时间以中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

（3）假设宏观经济环境、 集成电路芯片行业的情况没有发生重大不利变化；

（4）不考虑配套融资发行股份的数量，假设本次重大资产重组发行股份的数量合计为 398,821,245 股，未扣除本次重组相关的发行及中介费用的影响；

（5）根据业绩承诺方承诺的各标的公司扣非后净利润数据，各标的公司 2019 年净利润合计为 58,387.47 万元。假设以该承诺业绩作为标的公司 2019 年扣非后净利润指标进行测算；

（6）根据上市公司 2018 年年度报告财务数据， 2018 年归属于上市公司股东的净利润为 13,255.38 万元（扣除非经常性损益后），假设 2019 年预计归属于上市公司股东的净利润与 2018 年持平，即为 13,255.38 万元；

（7）不考虑公司 2017 年限制性股票激励计划在 2019 年度对股份数的影响，假设公司 2019 年不存在其他公积金转增股本、股票股利分配等对股份数有影响的事项；

（8）公司经营环境未发生重大不利变化；

（9）不考虑本次发行募集资金到账后对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等影响。

经测算，公司本次重大资产重组前后每股收益指标具体影响如下：

项目	2019 年

	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位：万元）	13,255.38	71,642.85
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.32	1.16
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.32	1.16

基于上述假定，本次重大资产重组完成后，不考虑配套融资的影响，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润较发行前增长 58,387.47 万元，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.16 元/股，较 2019 年重组完成前的基本每股收益增加 0.84 元/股，增幅为 262.50%，重组后上市公司盈利能力有所上升。

综上，本次交易完成后，上市公司不存在重组完成当年因本次交易导致即期每股收益被摊薄的情形。

2、报告期上市公司备考报表每股收益情况

根据立信会计师出具的上市公司 2017 年、2018 年审计报告以及备考财务报表审阅报告，上市公司重组前后每股收益指标如下：

项目	2018 年		2017 年	
	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）	重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位：万元）	13,255.38	22,041.05	12,056.70	244,590.69
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.30	0.27	0.30	3.07
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.31	0.27	0.30	3.05

上述重组完成后的数据基于以下假设：

（1）本次发行股份购买资产交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成。上市公司实现与北京豪威、思比科、视信源的企业合并的公司架构于 2017 年 1 月 1 日业已存在，并按照此架构持续经营。

（2）未考虑发行股份购买资产过程中可能发生的交易费用支出以及所涉及的各项税费，亦未考虑本次非公开发行股份配套募集资金事项。

基于上述假定，重组完成后上市公司 2017 年、2018 年扣除非经常性损益后

归属于上市公司股东的净利润分别为 244,590.69 万元、22,041.05 万元，扣除非经常性损益后的基本每股收益分别为 3.07 元/股、0.27 元/股。每股收益 2017 年较重组前增幅较大，2018 年较重组前有所摊薄。

3、上市公司填补摊薄即期回报并增强公司持续回报能力的具体措施

为充分发挥本次重组的协同效应、有效防范股东即期回报可能被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，上市公司拟采取的具体措施如下：

（1）加快标的资产整合，提升重组后上市公司盈利能力

本次重组完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。上市公司将加快对标的公司的整合，进一步发挥规模效应，提升合并后上市公司的盈利及股东回报能力。

（2）进一步加强产品竞争力，健全内部控制体系，优化成本管控

本次重组完成后，一方面公司将进一步加强研发投入，提高产品市场竞争力；另一方面公司将进一步加强成本控制，对发生在业务和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面事前、事中、事后管控，合理运用各种融资工具和渠道，进一步控制资金成本、优化财务结构、降低财务费用。

（3）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

上市公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报体制

上市公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。上市公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市

公司现金分红》等规定持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护股东依法享有投资收益的权利，体现合并后上市公司积极回报股东的长期发展理念。

4、相关主体出具的承诺

为切实保护中小投资者合法权益，确保本次交易摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人虞仁荣，公司全体董事、高级管理人员根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）分别作出了相关承诺，承诺内容如下：

（1）公司控股股东、实际控制人关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（2）公司董事、高级管理人员关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、承诺对职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。”

八、中介机构意见

（一）独立财务顾问意见

国信证券、中德证券作为本次交易的独立财务顾问，参照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引》、《上市规则》等法律、法规的规定以及中国证监会的相关要求，通过尽职调查和对本报告书等信息披露文件的审慎核查后，出具了《国信证券股份有限公司、中德证券有限责任公司关于上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》，认为：

“1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《重组规定》等法律、法规和规范性文件的规定。

2、本次拟购买标的资产的权属清晰，标的公司的股权不存在质押、抵押等财产权利受限的情形。

3、本次交易标的资产的定价原则公允，评估所选取的评估方法、评估假设前提、评估参数适当合理，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形。

4、本次交易不影响公司的上市地位，交易完成后可改善并提高公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，符合上市公司及全体股东的利益。

5、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；公司治理机制符合相关法律法规的规定；有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。”

（二）法律顾问意见

天元律师作为本次交易的法律顾问，认为：

1、韦尔股份和交易对方具备进行本次交易的主体资格。

2、本次交易方案符合法律、法规和规范性文件的规定。

3、本次交易已履行截至法律意见出具之日应当履行的批准和授权程序，已取得的批准和授权程序合法有效。

4、标的资产权属清晰，不存在权属纠纷、未被设置质押或其他第三者权益，亦未被采取司法冻结等强制措施，标的资产按照约定方式过户至韦尔股份名下不存在法律障碍。

5、本次交易涉及的债权债务处理及人员安排符合相关法律、法规的规定。

6、截至法律意见出具之日，韦尔股份及相关各方已履行法定的信息披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

7、本次交易符合《重组办法》、《重组若干规定》、《发行管理办法》、《发行细则》及相关法律、法规及规范性文件规定的原则和实质性条件。

8、韦尔股份和交易对方具有签署与本次交易相关协议的主体资格；该等协议的内容符合相关法律、法规的规定，在约定的相关条件全部成就时生效并可实际履行。

9、本次交易构成关联交易，韦尔股份已按相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定履行现阶段应当履行的信息披露义务和关联交易内部决策程序；本次交易有利于韦尔股份减少关联交易，增强独立性；虞仁荣就减少及规范与为韦尔股份的关联交易出具的承诺以及韦尔股份内部关于规范关联交易的制度有利于保护韦尔股份及其股东的合法权益；虞仁荣已就本次交易完成后避免与韦尔股份同业竞争出具承诺函，该承诺合法有效。

10、参与本次交易的中介机构具有合法的执业资质，具备为本次交易提供相关服务的资格。

11、在自查期间，本次交易相关主体买卖韦尔股份股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成法律障碍。

12、本次交易符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，不存在法律障碍，不存在其他可能对本次交易构成影响的法律问题和风险。

九、关于上市公司聘请第三方行为的核查

（一）独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为

经核查，在本次交易中，独立财务顾问国信证券、中德证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（二）韦尔股份除依法需聘请的中介机构外不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

在本次交易中，韦尔股份聘请国信证券、中德证券担任独立财务顾问，聘请天元律师担任法律顾问，聘请立信会计师、普华永道担任审计机构，聘请立信评估担任评估机构。

除上述依法需聘请的证券服务机构之外，直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人核查情况如下：聘请境外律师事务所美国欧华律师事务所（DLA Piper LLP （US））、美国 Wilson Sonsini Goodrich & Rosati 律师事务所、香港欧华律师事务所（DLA Piper Hong Kong）、英国欧华律师事务所（DLA Piper UK LLP）、英国欧华律师事务所德国办公室（DLA Piper UK LLP, Germany）、开曼 Collas Crill 律师事务所、新加坡 JLC Advisors 律师事务所（JLC Advisors LLP）、印度 Nishith Desai Associates 律师事务所、英属维尔京群岛 Harneys 律师事务所（Harneys Westwood & Riegels LP）、韩国 Dongsuh Yangjae 律师事务所、日本 Hayabusa Asuka 律师事务所、台湾理律法律事务所、挪威 Schjødt 律师事务所（Advokatfirmaet Schjødt AS）以及上海百一知识产权代理有限公司对标的公司境外投资、资产、知识产权等事项进行了核查。

经核查，独立财务顾问认为，韦尔股份除聘请的上述中介机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

第十四节 本次交易的有关中介机构情况

一、独立财务顾问

（一）国信证券

名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

地址：北京市西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券大厦 7 层

电话：010-88005103

传真：010-66211974

经办人：李勇、姚崟、张昊瑜、周超、胡钊、董蕾、宿翔

（二）中德证券

名称：中德证券有限责任公司

法定代表人：侯巍

地址：北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层

电话：010-59026666

传真：010-59026970

经办人：胡晓、肖楚男、阮孝莉、张希、高碧凝、田悦、孙振博

二、法律顾问

名称：北京市天元律师事务所

事务所负责人：朱小辉

地址：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 B 座 10 层

电话：010-57763888

传真：010-57763777

经办人：周世君、王昆、崔成立

三、审计机构

（一）普华永道

名称：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：李丹

地址：中国上海市黄浦区湖滨路 202 号企业天地 2 号楼普华永道中心 11 楼

电话：021-23238888

传真：021-23238800

经办人：高建斌、徐兴

（二）立信会计师

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：朱建弟

地址：上海市南京东路 61 号四楼

电话：021-63391166

传真：021-63392558

经办人：陈竑、戴金燕

四、评估机构

名称：上海立信资产评估有限公司

法定代表人：杨伟暾

地址：上海市浦东新区沈家弄路 738 号 8 楼

电话：86-21-68877288

传真：86-21-68877020

经办人：沃兆寅、麻俐荃、陈欣然

第十五节 本次交易相关各方的声明

上市公司全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事及高级管理人员承诺《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事（含高级管理人员）：

虞仁荣　　马剑秋　　纪　刚

贾　渊　　于万喜　　张锡盛

陈弘毅　　王海峰　　文东华

全体监事：

韩　杰　　陈智斌　　胡勇海

上海韦尔半导体股份有限公司

2019年 6月21日

独立财务顾问声明

本公司及经办人员同意上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的结论性意见，且所引用的本公司出具的结论性意见已经本公司及经办人员审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

如本公司及经办人员未能勤勉尽责，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司将承担连带赔偿责任。

项目协办人：

张昊瑜　　周　超　　董　蕾

胡　钊　　宿　翔

财务顾问主办人：

李　勇　　姚　崟

法定代表人：

何　如

国信证券股份有限公司

2019年6月21日

独立财务顾问声明

本公司及经办人员同意上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的结论性意见，且所引用的本公司出具的结论性意见已经本公司及经办人员审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

如本公司及经办人员未能勤勉尽责，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司将承担连带赔偿责任。

项目协办人：

阮孝莉　　张　希　　高碧凝

田　悦　　孙振博

财务顾问主办人：

胡　晓　　肖楚男

法定代表人：

侯　巍

中德证券有限责任公司

2019年 6月21日

法律顾问声明

本所及本所经办律师同意《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本所出具的法律意见书的内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

负责人：

朱小辉

经办律师：

周世君　　王　昆

崔成立

北京市天元律师事务所

2019年 6月21日

pwc 普华永道

关于上海韦尔半导体股份有限公司
重大资产重组报告书的
会计师事务所声明

上海韦尔半导体股份有限公司 (以下简称"贵公司"):

本所及签字注册会计师同意贵公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所对北京豪威科技有限公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务报表出具的审计报告(普华永道中天特审字(2019)第 0612 号)。

本所及签字注册会计师确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因完整准确地引用本所出具的上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对本所出具的上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师 高建斌 签字注册会计师 徐兴

高 建 斌 徐 兴

会计师事务所负责人 李丹

李 丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

2019 年 6 月 21 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师同意《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的相关报告，且已阅读所引用报告的内容，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如本所及经办人员未能勤勉尽责的，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本所将承担连带赔偿责任。

签字注册会计师：

陈 竑 戴金燕

会计师事务所负责人：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 6 月 21 日

资产评估机构声明

本公司及经办资产评估师保证上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的资产评估报告的相关内容已经本公司审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如本公司及经办人员未能勤勉尽责的，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司将承担连带赔偿责任。

经办资产评估师：

沃兆寅 陈欣然

法定代表人（或授权代表）：

杨伟暾

上海立信资产评估有限公司

2019 年 6 月 21 日

第十六节 备查文件及备查地点

一、备查文件

1. 韦尔股份第四届董事会第三十三次会议决议；
2. 韦尔股份第四届监事会第二十二次会议决议；
3. 交易对方关于本次重组的内部决策文件；
4. 韦尔股份独立董事关于本次交易的专项意见；
5. 韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源交易对方分别签署的发行股份购买资产协议；
6. 韦尔股份与思比科、视信源交易对方分别签署的发行股份购买资产协议之补充协议
7. 韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方分别签署的利润补偿协议；
8. 韦尔股份与思比科、视信源业绩承诺方分别签署的利润补偿协议之补充协议
9. 普华永道出具的北京豪威 2017 年、2018 年审计报告；
10. 立信会计师出具的思比科 2017 年、2018 年审计报告；
11. 立信会计师出具的视信源 2017 年、2018 年审计报告；
12. 韦尔股份 2018 年备考财务报表审阅报告；
13. 立信评估出具的资产评估报告；
14. 天元律师出具的法律意见书；
15. 国信证券、中德证券关于本次交易出具的独立财务顾问报告；
16. 其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在本报告书刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午9:30-11:30，下午14:00-17:00，于下列地点查阅上述文件：

1、上海韦尔半导体股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区龙东大道3000号张江集电港4号楼4楼

电话：021-50805043

传真：021-50152760

联系人：任冰

2、国信证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区兴盛街6号国信证券大厦7层

电话：010-88005103

传真：010-66211974

联系人：李勇、姚崟

3、中德证券有限责任公司

联系地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号写字楼22层

电话：010-59026666

传真：010-59026970

联系人：胡晓、肖楚男

投资者亦可在中国证监会指定网站上证所网站（http：//www.sse.com.cn）查阅本报告书全文。

附件一：交易对方穿透至最终出资人情况

（1）绍兴韦豪

序号	出资层级	出资人
1	1	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司
2	1.1	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司
3	1.1.1	上海芯齐投资中心（有限合伙）
4	1.1.1.1	王心然
5	1.1.1.2	黄　飞
6	1.1.1.3	邱忠乐
7	1.1.1.4	孙玉望
8	1.1.1.5	赵　森
9	1.1.1.6	汪时辉
10	1.1.2	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
11	1.1.2.1	中芯集电投资（上海）有限公司
12	1.1.2.1.1	中芯国际集成电路制造有限公司
13	1.1.3	宁波月湖香庄文化发展有限公司
14	1.1.3.1	宁波市海曙月湖宾馆
15	1.1.3.1.1	徐慧勇
16	1.1.3.1.2	徐海麟
17	1.1.3.1.3	劳燕燕
18	1.1.3.1.4	汪桂荣
19	1.1.3.1.5	倪菊媛
20	1.1.3.2	徐慧勇
21	1.1.4	祝信标
22	1.2	宁波芯空间集成电路有限公司
23	1.2.1	宁波三思科技开发有限公司
24	1.2.1.1	王　乾
25	1.2.1.2	劳潇潇
26	1.2.2	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司（见本表格第 2 项）
27	1.2.3	芯空间控股有限公司
28	1.2.3.1	宁波月湖香庄文化发展有限公司（见本表格第 13 项）
29	1.2.3.2	骊铸投资（宁波）有限公司
30	1.2.3.2.1	徐兴华
31	1.2.3.2.2	李河住
32	2	绍兴市科技创业投资有限公司
33	2.1	绍兴高新技术产业开发区建设投资有限公司

34	2.1.1	绍兴高新技术产业开发区迪荡新城投资发展有限公司
35	2.1.1.1	绍兴高新技术产业开发区管理委员会
36	2.2	绍兴高新技术产业开发区开发建设有限公司
37	2.2.1	绍兴高新技术产业开发区迪荡新城投资发展有限公司（见本表格第 34 项）
38	3	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）
39	3.1	虞仁荣
40	3.2	青岛清恩资产管理有限公司
41	3.2.1	虞仁荣
42	3.2.2	马洪敏

（2）青岛融通

序号	出资层级	出资人
1	1	青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）
2	1.1	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司
3	1.1.1	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会
4	1.2	北京耐威科技股份有限公司
5	1.3	上海韦尔半导体股份有限公司
6	1.4	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）
7	1.4.1	拉萨民和投资管理有限公司
8	1.4.1.1	拉萨经济技术开发区亦兴金控投资有限公司
9	1.4.1.1.1	韩冰
10	1.4.1.1.2	孙廷贵
11	1.4.1.2	北京君道成投资咨询有限公司
12	1.4.1.2.1	周　骋
13	1.4.2	陈　燕
14	1.4.3	胡　靖
15	1.5	拉萨君品创业投资有限公司
16	1.5.1	刘　强
17	1.6	即墨市城市开发投资有限公司
18	1.6.1	即墨市土地储备中心
19	1.6.2	即墨市财政局
20	1.6.3	国开发展基金有限公司
21	1.6.3.1	国家开发银行
22	1.6.3.1.1	全国社会保障基金理事会
23	1.6.3.1.2	中央汇金投资有限责任公司
24	1.6.3.1.2.1	中国投资有限责任公司
25	1.6.3.1.2.1.1	国务院
26	1.6.3.1.3	中华人民共和国财政部

27	1.6.3.1.4	梧桐树投资平台有限责任公司
28	1.6.3.1.4.1	国家外汇管理局
29	1.7	上海至纯洁净系统科技股份有限公司
30	2	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 6 项）
31	3	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）
32	3.1	珠海泽桓投资管理合伙企业（有限合伙）
33	3.1.1	贲金锋
34	3.1.2	PROFIT SCORE LIMITED
35	3.1.2.1	Profit Rainbow Holdings Limited
36	3.1.2.1.1	Cheer Harvest Holdings Limited
37	3.1.2.1.1.1	陈劲松
38	3.1.3	陈劲松
39	3.2	PROFIT SCORE LIMITED（见本表格 34 项）

（3）Seagull（A3）

序号	出资层级	出资人
1	1	Seagull Equity Investments （A）, LLC
2	1.1	Hong, Xiao-Ying
3	1.2	Hongli, Yang
4	1.3	Li, Hongjun
5	1.4	Wu, Chih-huei
6	1.5	Chan, Anson
7	1.6	Fowler, Boyd
8	1.7	Ishibashi, Jeanette
9	1.8	Hasnain, Zille
10	1.9	Milunovic, Michelle
11	1.10	Grant, Lindsay Alexander
12	1.11	Huang, Wei-feng
13	1.12	Wu, Family Revocable Trust
14	1.13	Shan & Zhao Family Trust
15	1.14	Cisneros, Aurelio

（4）嘉兴水木

序号	出资层级	出资人
1	1	北京华清豪威科技有限公司
2	1.1	华清基业投资管理有限公司
3	1.1.1	西藏龙芯投资有限公司
4	1.1.1.1	吕大龙
5	1.1.1.2	何　珊

6	2	华清基业投资管理有限公司（见本表格第 2 项）

（5）嘉兴豪威

序号	出资层级	出资人
1	1	北京华清豪威科技有限公司
2	1.1	华清基业投资管理有限公司
3	1.1.1	西藏龙芯投资有限公司
4	1.1.1.1	吕大龙
5	1.1.1.2	何　珊
6	2	华清基业投资管理有限公司（见本表格第 2 项）

（6）上海唐芯

序号	出资层级	出资人
1	1	上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）
2	1.1	Digital Time Investment Limited
3	1.1.1	SpreadCom Limited
4	1.1.1.1	武　平
5	1.1.2	SummitVista Group Limited
6	1.1.2.1	潘建岳
7	1.1.3	Gold Prized Holdings Limited
8	1.1.3.1	Bernard Anthony Xavier
9	1.2	Gaintech Co.Limited
10	1.2.1	MediaTek Investment Singapore Pte Ltd
11	1.3	Shanghai （Z.J）Holdings Limited
12	1.3.1	上海张江浩成创业投资有限公司
13	1.3.1.1	上海张江高科技园区开发股份有限公司
14	1.4	SummitView Electronic Investment L.P.
15	1.4.1	China Electronic Capital Limited
16	1.4.2	Qorvo International Pte.Ltd
17	1.4.3	Farsight Capital International Ltd
18	1.5	上海创业投资有限公司
19	1.5.1	上海科技创业投资（集团）有限公司
20	1.5.1.1	上海市国有资产监督管理委员会
21	1.6	上海张江科技创业投资有限公司
22	1.6.1	上海张江（集团）有限公司
23	1.6.1.1	上海市浦东新区国有资产监督管理委员会
24	1.7	上海张江火炬创业投资有限公司
25	1.7.1	上海张江火炬创业园投资开发有限公司
26	1.7.1.1	上海浦东科创集团有限公司

序号	出资层级	出资人
27	1.7.1.1.1	上海市浦东新区国有资产监督管理委员会
28	1.8	上海武岳峰浦江股权投资合伙企业（有限合伙）
29	1.8.1	珠海融澄股权投资合伙企业（有限合伙）
30	1.8.1.1	天津工银国际投资顾问合伙企业（有限合伙）
31	1.8.1.1.1	Profit Score Limited
32	1.8.1.1.1.1	Profit Rainbow Holdings Limited
33	1.8.1.1.1.1.1	Cheer Harvest Holdings Limited
34	1.8.1.1.1.1.1.1	陈劲松
35	1.8.1.1.2	工银国际咨询管理有限公司
36	1.8.1.1.2.1	工银国际投资管理有限公司
37	1.8.1.1.2.1.1	工银国际控股有限公司
38	1.8.1.1.2.1.1.1	中国工商银行股份有限公司
39	1.8.1.2	北京融泽通远投资顾问有限公司
40	1.8.1.2.1	天津工银国际资本经营合伙企业（有限合伙）
41	1.8.1.2.1.1	工银国际普通合伙管理有限公司
42	1.8.1.2.1.1.1	工银国际投资管理有限公司（见本表格第 36 项）
43	1.8.1.2.1.2	Benefit Field Limited
44	1.8.1.2.1.2.1	Wise Score Holdings Limited
45	1.8.1.2.1.2.1.1	Acute Profits Holdings Limited
46	1.8.1.2.1.2.1.1.1	陈劲松
47	1.8.1.2.2	天津工银国际投资顾问合伙企业（有限合伙）（见本表格第 30 项）
48	1.8.2	上海嘉投岳盈投资管理合伙企业（有限合伙）
49	1.8.2.1	上海岳盈投资管理有限公司
50	1.8.2.1.1	潘建岳
51	1.8.2.1.2	武　平
52	1.8.2.2	上海嘉定创业投资管理有限公司
53	1.8.2.2.1	上海市嘉定区集体经济联合社
54	1.8.2.2.1.1	上海市嘉定区集体资产管理委员会
55	1.8.2.2.2	上海市嘉定区国有资产经营（集团）有限公司
56	1.8.2.2.2.1	上海市嘉定区国有资产监督管理委员会
57	1.8.2.3	上海水毓企业管理中心
58	1.8.2.3.1	潘建岳
59	1.8.2.4	武　平
60	1.8.3	嘉兴浙华紫旌投资合伙企业（有限合伙）
61	1.8.3.1	嘉兴市嘉实金融控股有限公司
62	1.8.3.1.1	嘉兴市实业资产投资集团有限公司
63	1.8.3.1.1.1	嘉兴市人民政府国有资产监督管理委员会

序号	出资层级	出资人
64	1.8.3.2	义乌中国小商品城金融控股有限公司
65	1.8.3.2.1	浙江中国小商品城集团股份有限公司
66	1.8.3.3	浙江省产业基金有限公司
67	1.8.3.3.1	浙江省金融控股有限公司
68	1.8.3.3.1.1	浙江省财务开发公司
69	1.8.3.3.1.1.1	浙江省财政厅
70	1.8.3.3.2	浙江省创新发展投资有限公司
71	1.8.3.3.2.1	浙江省金融控股有限公司（见本表格第 66 项）
72	1.8.3.4	清控资产管理有限公司
73	1.8.3.4.1	诚志科融控股有限公司
74	1.8.3.4.1.1	清华控股有限公司
75	1.8.3.4.1.1.1	清华大学
76	1.8.3.4.1.2	华控技术转移有限公司
77	1.8.3.4.1.2.1	清华控股有限公司（见本表格第 73 项）
78	1.8.3.5	嘉兴市投资基金管理中心
79	1.8.3.6	龙树资本管理股份有限公司
80	1.8.3.6.1	何　建
81	1.8.3.6.2	骆江峰
82	1.8.3.6.3	朱裕忠
83	1.8.3.6.4	滑红霞
84	1.8.3.6.5	季敬仁
85	1.8.3.6.6	吴孚斌
86	1.8.3.6.7	魏　帅
87	1.8.3.6.8	骆一风
88	1.8.3.6.9	胡建民
89	1.8.3.6.10	骆光龙
90	1.8.3.6.11	马又林
91	1.8.3.6.12	丁丹丹
92	1.8.3.6.13	季琴仙
93	1.8.3.6.14	丁国刚
94	1.8.3.6.15	罗荣明
95	1.8.3.6.16	吴永正
96	1.8.3.6.17	向跃元
97	1.8.3.6.18	叶旭平
98	1.8.3.6.19	项雪凤
99	1.8.3.6.20	浙江龙树商标事务所有限公司
100	1.8.3.6.20.1	骆江伟
101	1.8.3.6.21	义乌龙煌投资合伙企业（普通合伙）

序号	出资层级	出资人
102	1.8.3.6.21.1	何　建
103	1.8.3.6.21.2	骆江伟
104	1.8.3.6.21.3	任何彬
105	1.8.3.6.22	义乌龙瑾投资咨询合伙企业（有限合伙）
106	1.8.3.6.22.1	骆江峰
107	1.8.3.6.22.2	何　建
108	1.8.3.6.22.3	孙　茹
109	1.8.3.6.22.4	曹　静
110	1.8.3.6.22.5	黄天禄
111	1.8.3.6.22.6	胡愉红
112	1.8.3.6.22.7	刘　超
113	1.8.3.6.22.8	陈　耀
114	1.8.3.6.22.9	付　生
115	1.8.3.6.22.10	刘彩霞
116	1.8.3.6.22.11	周翠彩
117	1.8.3.6.22.12	郑灵芝
118	1.8.3.6.22.13	任瑾欢
119	1.8.3.6.22.14	黎开强
120	1.8.3.6.22.15	张敏君
121	1.8.3.6.22.16	沈月茜
122	1.8.3.6.22.17	徐　静
123	1.8.3.6.22.18	纪小菊
124	1.8.3.6.22.19	黄　欣
125	1.8.3.6.22.20	刘　讯
126	1.8.3.7	宁波海创投资发展有限公司
127	1.8.3.7.1	宁波杭州湾新区开发建设管理委员会
128	1.8.3.7.2	中国农发重点建设基金有限公司
129	1.8.3.7.2.1	中国农业发展银行
130	1.8.3.7.2.1.1	国务院
131	1.8.3.8	义乌市国有资本运营有限公司
132	1.8.3.8.1	义乌市人民政府国有资产监督管理委员会
133	1.8.3.9	宁波梅山保税港区紫荆也先股权投资管理中心（有限合伙）
134	1.8.3.9.1	王盛尧
135	1.8.3.9.2	胡文兵
136	1.8.3.9.3	唐光峰
137	1.8.3.9.4	董　骏
138	1.8.3.9.5	李辰海

序号	出资层级	出资人
139	1.8.3.9.6	蒋利明
140	1.8.3.9.7	吴文龙
141	1.8.3.9.8	金燕君
142	1.8.3.9.9	陈　华
143	1.8.3.9.10	项　伟
144	1.8.3.9.11	戚雪飞
145	1.8.3.9.12	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）
146	1.8.3.9.12.1	北京紫旌资本投资管理中心（有限合伙）
147	1.8.3.9.12.1.1	沈正宁
148	1.8.3.9.12.1.2	北京水木汇金投资管理有限公司
149	1.8.3.9.12.1.2.1	沈正宁
150	1.8.3.9.12.1.2.2	李国文
151	1.8.3.9.12.2	清控紫荆资本管理（北京）有限公司
152	1.8.3.9.12.2.1	清控资产管理有限公司（见本表格第 71 项）
153	1.8.3.9.12.3	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）
154	1.8.3.9.12.3.1	沈正宁
155	1.8.3.9.12.3.2	李国文
156	1.8.3.9.12.3.3	北京水木汇金投资管理有限公司 （见本表格第 147 项）
157	1.8.3.10	浙江大学创新技术研究院有限公司
158	1.8.3.10.1	浙江大学圆正控股集团有限公司
159	1.8.3.10.1.1	浙江大学
160	1.8.3.10.2	杭州市高科技投资有限公司
161	1.8.3.10.2.1	杭州市科学技术委员会
162	1.8.3.10.3	浙江省金融控股有限公司（见本表格第 66 项）
163	1.8.3.10.4	神雾环保技术股份有限公司
164	1.8.3.10.5	浙大网新科技股份有限公司
165	1.8.3.10.6	浙江省铁路投资集团有限公司
166	1.8.3.10.6.1	浙江省交通投资集团有限公司
167	1.8.3.10.6.1.1	浙江省人民政府
168	1.8.3.10.7	浙江荣盛控股集团有限公司
169	1.8.3.10.7.1	李水荣
170	1.8.3.10.7.2	许月娟
171	1.8.3.10.7.3	李永庆
172	1.8.3.10.7.4	李国庆
173	1.8.3.10.7.5	倪信才
174	1.8.3.10.7.6	赵关龙
175	1.8.3.10.8	长江成长资本投资有限公司

序号	出资层级	出资人
176	1.8.3.10.8.1	长江证券股份有限公司
177	1.8.3.10.9	西子联合控股有限公司
178	1.8.3.10.9.1	西子电梯集团有限公司
179	1.8.3.10.9.1.1	王水福
180	1.8.3.10.9.1.2	陈夏鑫
181	1.8.3.10.10	新和成控股集团有限公司
182	1.8.3.10.10.1	胡柏藩
183	1.8.3.10.10.2	张平一
184	1.8.3.10.10.3	袁益中
185	1.8.3.10.10.4	胡柏剡
186	1.8.3.10.10.5	石观群
187	1.8.3.10.10.6	王学闻
188	1.8.3.10.10.7	崔欣荣
189	1.8.3.10.10.8	梁碧源
190	1.8.3.10.10.9	陈世林
191	1.8.3.10.10.10	王正江
192	1.8.3.10.10.11	梁晓东
193	1.8.3.10.10.12	梁新中
194	1.8.3.10.10.13	石　程
195	1.8.3.10.10.14	新昌县汇记投资管理合伙企业（有限合伙）
196	1.8.3.10.10.14.1	梁志刚
197	1.8.3.10.10.14.2	朱汉祥
198	1.8.3.10.10.14.3	陈锡能
199	1.8.3.10.10.14.4	邓　容
200	1.8.3.10.10.14.5	黄剑虹
201	1.8.3.10.10.14.6	吕月秋
202	1.8.3.10.10.14.7	胡煜祥
203	1.8.3.10.10.14.8	潘贤炜
204	1.8.3.10.10.14.9	张晓东
205	1.8.3.10.10.14.10	梁玉琪
206	1.8.3.10.10.14.11	张玉英
207	1.8.3.10.10.14.12	黄照明
208	1.8.3.10.10.14.13	吴正洪
209	1.8.3.10.10.14.14	丁仲军
210	1.8.3.10.10.14.15	俞伟国
211	1.8.3.10.10.14.16	吕锦梅
212	1.8.3.10.10.14.17	周贵阳
213	1.8.3.10.10.14.18	陈康

序号	出资层级	出资人
214	1.8.3.10.10.14.19	孙洁民
215	1.8.3.10.10.14.20	梁百安
216	1.8.3.10.10.14.21	吕法苗
217	1.8.3.10.10.14.22	胡宏灿
218	1.8.3.10.10.14.23	求学海
219	1.8.3.10.10.14.24	新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙）
220	1.8.3.10.10.14.24.1	胡柏藩
221	1.8.3.10.10.14.24.2	崔欣荣
222	1.8.3.10.10.15	新昌县诚记投资管理合伙企业（有限合伙）
223	1.8.3.10.10.15.1	徐春蕾
224	1.8.3.10.10.15.2	陈学军
225	1.8.3.10.10.15.3	石欢洪
226	1.8.3.10.10.15.4	吕四明
227	1.8.3.10.10.15.5	胡英毅
228	1.8.3.10.10.15.6	石互英
229	1.8.3.10.10.15.7	杨妃姝
230	1.8.3.10.10.15.8	章潮宏
231	1.8.3.10.10.15.9	吕志芳
232	1.8.3.10.10.15.10	许东辉
233	1.8.3.10.10.15.11	高玉阳
234	1.8.3.10.10.15.12	吕林君
235	1.8.3.10.10.15.13	竺志苗
236	1.8.3.10.10.15.14	吕士华
237	1.8.3.10.10.15.15	汪良明
238	1.8.3.10.10.15.16	杨金枢
239	1.8.3.10.10.15.17	杨国青
240	1.8.3.10.10.15.18	宋槐江
241	1.8.3.10.10.15.19	官珊珊
242	1.8.3.10.10.15.20	潘德军
243	1.8.3.10.10.15.21	梁恩民
244	1.8.3.10.10.15.22	张铭锋
245	1.8.3.10.10.15.23	张苏芳
246	1.8.3.10.10.15.24	陈方武
247	1.8.3.10.10.15.25	李和平
248	1.8.3.10.10.15.26	胡木莲
249	1.8.3.10.10.15.27	石杏康
250	1.8.3.10.10.15.28	盛伯钦
251	1.8.3.10.10.15.29	吴　斌

序号	出资层级	出资人
252	1.8.3.10.10.15.30	曹亮炯
253	1.8.3.10.10.15.31	张晓波
254	1.8.3.10.10.15.32	刘岳军
255	1.8.3.10.10.15.33	舒东升
256	1.8.3.10.10.15.34	王曦文
257	1.8.3.10.10.15.35	刘新友
258	1.8.3.10.10.15.36	刘　斌
259	1.8.3.10.10.15.37	王正鲁
260	1.8.3.10.10.15.38	王钟燕
261	1.8.3.10.10.15.39	新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙） （见本表格第 218 项）
262	1.8.3.10.10.16	新昌县信记投资管理合伙企业（有限合伙）
263	1.8.3.10.10.16.1	胡正洋
264	1.8.3.10.10.16.2	石润民
265	1.8.3.10.10.16.3	蔡国平
266	1.8.3.10.10.16.4	丁春富
267	1.8.3.10.10.16.5	潘浩军
268	1.8.3.10.10.16.6	梁保富
269	1.8.3.10.10.16.7	吕国英
270	1.8.3.10.10.16.8	俞喜春
271	1.8.3.10.10.16.9	陈伟东
272	1.8.3.10.10.16.10	胡鑫鹦
273	1.8.3.10.10.16.11	梁亚东
274	1.8.3.10.10.16.12	胡柏素
275	1.8.3.10.10.16.13	黄国东
276	1.8.3.10.10.16.14	杨新良
277	1.8.3.10.10.16.15	王云龙
278	1.8.3.10.10.16.16	何继铭
279	1.8.3.10.10.16.17	丁月萍
280	1.8.3.10.10.16.18	俞孟飞
281	1.8.3.10.10.16.19	章雪洋
282	1.8.3.10.10.16.20	王子寅
283	1.8.3.10.10.16.21	吴轶平
284	1.8.3.10.10.16.22	胡志五
285	1.8.3.10.10.16.23	黄生富
286	1.8.3.10.10.16.24	潘国祥
287	1.8.3.10.10.16.25	徐松樟
288	1.8.3.10.10.16.26	何中南

序号	出资层级	出资人
289	1.8.3.10.10.16.27	盛鸿飞
290	1.8.3.10.10.16.28	梁　肖
291	1.8.3.10.10.16.29	张　谦
292	1.8.3.10.10.16.30	孙琼华
293	1.8.3.10.10.16.31	陈　英
294	1.8.3.10.10.16.32	王玉如
295	1.8.3.10.10.16.33	章丽霞
296	1.8.3.10.10.16.34	盛　桢
297	1.8.3.10.10.16.35	王松浩
298	1.8.3.10.10.16.36	郑乐友
299	1.8.3.10.10.16.37	新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙） （见本表格第 218 项）
300	1.8.3.10.10.17	新昌县和记投资管理合伙企业（有限合伙）
301	1.8.3.10.10.17.1	胡柏藩
302	1.8.3.10.10.17.2	新昌县春禾投资管理合伙企业（有限合伙） （见本表格第 218 项）
303	1.8.3.10.11	浙江现代中药与天然药物研究院有限公司
304	1.8.3.10.11.1	康恩贝集团有限公司
305	1.8.3.10.11.1.1	浙江博康医药投资有限公司
306	1.8.3.10.11.1.1.1	胡季强
307	1.8.3.10.11.1.1.2	蔡芍英
308	1.8.3.10.11.1.2	兰溪康恩贝人投资有限公司
309	1.8.3.10.11.1.2.1	胡　北
310	1.8.3.10.11.1.2.2	陈德良
311	1.8.3.10.11.1.2.3	叶剑锋
312	1.8.3.10.11.1.3	东阳市咱老家投资有限公司
313	1.8.3.10.11.1.3.1	胡季强
314	1.8.3.10.11.1.3.2	蔡芍英
315	1.8.3.10.11.1.4	兰溪市康大投资发展公司
316	1.8.3.10.11.1.4.1	浙江康恩贝制药股份有限公司
317	1.8.3.10.11.2	浙江金华康恩贝生物制药有限公司
318	1.8.3.10.11.2.1	浙江康恩贝制药股份有限公司
319	1.8.3.10.11.2.2	余　斌
320	1.8.3.10.12	杭州同坤金江科技有限公司
321	1.8.3.10.12.1	西藏达孜金沙互联创业投资管理有限公司
322	1.8.3.10.12.1.1	朱啸虎
323	1.8.3.10.12.1.2	杨志伟
324	1.8.3.10.12.1.3	韩思婷
325	1.8.3.11	嘉兴嘉济投资管理合伙企业（有限合伙）

序号	出资层级	出资人
326	1.8.3.11.1	嘉兴浙华嘉融投资管理有限公司
327	1.8.3.11.1.1	浙江浙华投资有限公司
328	1.8.3.11.1.1.1	浙江清华长三角研究院
329	1.8.3.11.2	义乌惠商紫荆资本管理有限公司
330	1.8.3.11.2.1	北京华义创富投资管理中心（有限合伙）
331	1.8.3.11.2.1.1	北京水木华坤资本管理有限公司
332	1.8.3.11.2.1.1.1	钱　进
333	1.8.3.11.2.1.1.2	欧阳凌霄
334	1.8.3.11.2.1.2	钱　进
335	1.8.3.11.2.1.3	徐　锟
336	1.8.3.11.2.1.4	任文泽
337	1.8.3.11.2.1.5	欧阳凌霄
338	1.8.3.11.2.2	北京紫荆华融资本管理有限公司
339	1.8.3.11.2.2.1	沈正宁
340	1.8.3.11.2.2.2	清控紫荆资本管理（北京）有限公司 （见本表格第 150 项）
341	1.8.3.11.2.2.3	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙） （见本表格第 152 项）
342	1.8.3.11.2.3	浙江浙华投资有限公司（见本表格第 326 项）
343	1.8.3.11.2.4	义乌中国小商品城金融控股有限公司 （见本表格第 63 项）
344	1.8.3.11.3	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙） （见本表格第 144 项）
345	1.8.4	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）
346	1.8.4.1	北京亦庄国际产业投资管理有限公司
347	1.8.4.1.1	北京亦庄国际投资发展有限公司
348	1.8.4.1.1.1	北京经济技术开发区国有资产管理办公室
349	1.8.4.1.2	北京亦庄移动硅谷有限公司
350	1.8.4.1.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司 （见本表格第 346 项）
351	1.8.4.2	北京亦庄国际投资发展有限公司 （见本表格第 346 项）
352	1.8.5	德邦创新资本有限责任公司（作为管理人代表：德邦创新资本-上海集成电路产业专项资产管理计划）
353	1.8.5.1	林　立
354	1.8.5.2	林建峰
355	1.8.5.3	沈俊毅
356	1.8.5.4	张佳慧
357	1.8.5.5	蒋治华
358	1.8.5.6	陈一芳
359	1.8.5.7	陶　荣

序号	出资层级	出资人
360	1.8.5.8	卫国林
361	1.8.5.9	冉　隽
362	1.8.5.10	刘小鹏
363	1.8.5.11	高玉薇
364	1.8.5.12	王景斌
365	1.8.5.13	王树珍
366	1.8.5.14	朱　妮
367	1.8.5.15	周　祁
368	1.8.5.16	黄洁贞
369	1.8.5.17	时祖仁
370	1.8.5.18	夏　雪
371	1.8.5.19	裘超强
372	1.8.5.20	徐　健
373	1.8.5.21	孙艳霞
374	1.8.5.22	张　敏
375	1.8.5.23	张　萍
376	1.8.5.24	陈瑾兰
377	1.8.5.25	盘　旋
378	1.8.5.26	王　栋
379	1.8.6	北京紫荆华融股权投资有限公司
380	1.8.6.1	清控资产管理有限公司（见本表格第 71 项）
381	1.8.6.2	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心
382	1.8.6.3	悦达资本股份有限公司
383	1.8.6.3.1	江苏悦达集团有限公司
384	1.8.6.3.1.1	盐城市人民政府
385	1.8.6.3.2	悦达地产集团有限公司
386	1.8.6.3.2.1	江苏悦达集团有限公司（见本表格第 382 项）
387	1.8.6.4	中关村科技园区海淀园创业服务中心
388	1.8.6.5	浙江中国小商品城集团股份有限公司
389	1.8.6.6	北京紫荆华融资本管理有限公司 （见本表格第 337 项）
390	1.8.7	清控创业投资有限公司
391	1.8.7.1	清华控股有限公司（见本表格第 73 项）
392	1.8.8	上海嘉定创业投资管理有限公司（见本表格第 52 项）
393	1.8.9	杜旭玉
394	1.9	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
395	1.9.1	中国移动通信集团有限公司
396	1.9.1.1	国务院国有资产监督管理委员会

序号	出资层级	出资人
397	1.9.2	上海国盛（集团）有限公司
398	1.9.2.1	上海市国有资产监督管理委员会
399	1.9.3	华芯投资管理有限责任公司
400	1.9.3.1	苏州元禾控股股份有限公司
401	1.9.3.1.1	苏州工业园区经济发展有限公司
402	1.9.3.1.1.1	苏州工业园区管理委员会
403	1.9.3.1.2	苏州工业园区国有资产控股发展有限公司
404	1.9.3.1.2.1	苏州工业园区管理委员会
405	1.9.3.2	赛迪工业和信息化研究院有限公司
406	1.9.3.2.1	工业和信息化部软件与集成电路促进中心
407	1.9.3.2.2	中国电子信息产业发展研究院
408	1.9.3.3	北京赛普信科技术有限公司
409	1.9.3.3.1	工业和信息化部软件与集成电路促进中心
410	1.9.3.4	盈富泰克创业投资有限公司
411	1.9.3.4.1	深圳市鑫海泰投资咨询有限公司
412	1.9.3.4.1.1	刘廷儒
413	1.9.3.4.1.2	刘维平
414	1.9.3.4.1.3	周　宁
415	1.9.3.4.1.4	刘维锦
416	1.9.3.4.1.5	杜惠来
417	1.9.3.4.1.6	葛　亮
418	1.9.3.4.1.7	李　皎
419	1.9.3.4.1.8	孟春燕
420	1.9.3.4.1.9	赵　威
421	1.9.3.4.1.10	陶雪翔
422	1.9.3.4.1.11	戴雪燕
423	1.9.3.4.1.12	高利文
424	1.9.3.4.1.13	朱　珠
425	1.9.3.4.1.14	孙一鸣
426	1.9.3.4.1.15	张　璐
427	1.9.3.4.1.16	李霄雪
428	1.9.3.4.2	中国普天信息产业股份有限公司
429	1.9.3.4.3	云南南天电子信息产业股份有限公司
430	1.9.3.4.4	彩虹集团有限公司
431	1.9.3.4.4.1	中国电子信息产业集团有限公司
432	1.9.3.4.4.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
433	1.9.3.4.5	广州无线电集团有限公司
434	1.9.3.4.5.1	广州市人民政府国有资产监督管理委员会

序号	出资层级	出资人
435	1.9.3.4.6	中国电子信息产业集团有限公司 （见本表格第 430 项）
436	1.9.3.4.7	深圳维卓投资管理有限公司
437	1.9.3.4.7.1	葛文卫
438	1.9.3.4.7.2	吉芳丽
439	1.9.3.4.8	海信集团有限公司
440	1.9.3.4.8.1	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会
441	1.9.3.4.9	中国电子信息产业发展研究院
442	1.9.3.4.10	熊猫电子集团有限公司
443	1.9.3.4.10.1	南京中电熊猫信息产业集团有限公司
444	1.9.3.4.10.1.1	中国电子信息产业集团有限公司 （见本表格第 430 项）
445	1.9.3.4.10.1.2	南京新工投资集团有限责任公司
446	1.9.3.4.10.1.2.1	南京市人民政府国有资产监督管理委员会
447	1.9.3.4.10.1.3	江苏省国信资产管理集团有限公司
448	1.9.3.4.10.1.3.1	江苏省人民政府
449	1.9.3.5	北京亦庄国际投资发展有限公司 （见本表格第 346 项）
450	1.9.3.6	中国移动通信集团公司（见本表格第 394 项）
451	1.9.3.7	上海数字产业发展有限公司
452	1.9.3.7.1	上海数字产业（集团）有限公司
453	1.9.3.7.1.1	上海浦东投资控股有限公司
454	1.9.3.7.1.1.1	上海市浦东新区国有资产监督管理委员会
455	1.9.3.8	国开金融有限责任公司
456	1.9.3.8.1	国家开发银行
457	1.9.3.8.1.1	中央汇金投资有限责任公司
458	1.9.3.8.1.1.1	中国投资有限责任公司
459	1.9.3.8.1.1.1.1	国务院
460	1.9.3.8.1.2	中华人民共和国财政部
461	1.9.3.8.1.3	全国社会保障基金理事会
462	1.9.3.8.1.4	梧桐树投资平台有限责任公司
463	1.9.3.8.1.4.1	国家外汇管理局
464	1.9.4	北京紫光通信科技集团有限公司
465	1.9.4.1	紫光集团有限公司
466	1.9.4.1.1	清华控股有限公司（见本表格第 73 项）
467	1.9.4.1.2	北京健坤投资集团有限公司
468	1.9.4.1.2.1	赵伟国
469	1.9.4.1.2.2	李禄媛
470	1.9.4.1.2.3	李　义

序号	出资层级	出资人
471	1.9.5	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 346 项）
472	1.9.6	中国电子科技集团公司
473	1.9.6.1	国务院国有资产监督管理委员会
474	1.9.7	国开金融有限责任公司（见本表格第 454 项）
475	1.9.8	中国烟草总公司
476	1.9.8.1	国务院
477	1.9.9	财政部
478	1.10	天津博达恒盛科技有限公司
479	1.10.1	杭州润腾投资管理有限公司
480	1.10.1.1	门士伟
481	1.10.1.2	高瑞昌
482	1.11	上海张江浩成创业投资有限公司（见本表格第 12 项）
483	2	上海旭芯企业管理有限公司
484	2.1	仟品（上海）股权投资管理有限公司
485	2.1.1	Digital Time Investment Limited（见本表格第 2 项）

（7）Seagull Investments

序号	出资层级	出资人
1	1	Hongli, Yang
2	2	Chan, Anson
3	3	Lau, Sandra
4	4	Li, Hongjun
5	5	Shen, Min
6	6	Shen, Weijing
7	7	Sze, Tina
8	8	Tai, Dyson Hsin-chih
9	9	Dai, Tiejun
10	10	Wu, Chih-Huei

（8）开元朱雀

序号	出资层级	出资人
1	1	深圳市旅游（集团）股份有限公司
2	1.1	深圳市深之旅投资管理有限公司
3	1.1.1	深圳市耀世荣华投资有限公司
4	1.1.1.1	李自英
5	1.1.1.2	刘砚冬
6	1.1.1.3	王嘉阳
7	1.1.1.4	王　靖

8	1.1.2	深圳市日翊安消防设备有限公司
9	1.1.2.1	深圳市贵达鸿消防设备工程有限公司
10	1.1.2.1.1	朱玉明
11	1.1.2.1.2	朱志平
12	1.1.3	李月珍
13	1.1.4	张　工
14	1.2	深圳市华大海纳投资有限公司
15	1.2.1	深圳市耀世荣华投资有限公司（见本表格第 3 项）
16	1.2.2	聂　平
17	1.2.3	王爱兰
18	1.2.4	屈庆波
19	1.2.5	曹春梅
20	1.2.6	王　靖
21	1.3	深圳市深野泰投资股份有限公司
22	1.3.1	深圳市好嘉华投资有限公司
23	1.3.1.1	麦杨光
24	1.3.2	深圳市金桂投资有限公司
25	1.3.2.1	曹春梅
26	1.3.3	李瑞芬
27	1.3.4	王　靖
28	1.3.5	刘美霞
29	1.3.6	黄奕强
30	1.3.7	叶爱婵
31	1.3.8	李杰平
32	1.3.9	蔡佛祥
33	1.3.10	苏颖军
34	1.3.11	黄诗凤
35	1.3.12	王　坤
36	1.3.13	温光明
37	1.4	深圳市昌鑫泰投资有限公司
38	1.4.1	深圳市耀世荣华投资有限公司（见本表格第 3 项）
39	1.4.2	陈永忠
40	1.4.3	黄莹光
41	1.5	深圳市旅运泰投资有限公司
42	1.5.1	余爱君
43	1.5.2	李雪柔
44	1.6	深圳市盛湖泰投资股份有限公司
45	1.6.1	深圳市耀世荣华投资有限公司（见本表格第 3 项）
46	1.6.2	屈庆波

47	1.6.3	叶爱英
48	1.6.4	何水莲
49	1.6.5	张绍荣
50	1.6.6	蒋平基
51	1.6.7	周发明
52	1.6.8	黄春花
53	1.7	深圳市展业泰投资有限公司
54	1.7.1	张兰兰
55	1.7.2	李　翔
56	1.8	深圳市超中泰投资有限公司
57	1.8.1	张兰兰
58	1.8.2	李　翔
59	1.9	深圳市发旅泰投资有限公司
60	1.9.1	张兰兰
61	1.9.2	李　翔
62	1.10	李志民
63	1.11	周舒梅
64	1.12	宋石红
65	1.13	周晓梅
66	2	蔡少红
67	3	西藏长乐投资有限公司
68	3.1	乾通科技实业有限公司
69	3.1.1	西藏宏岳投资有限公司
70	3.1.1.1	芦清云
71	3.1.2	芦清云
72	4	深圳金石中睿投资管理有限公司
73	4.1	国经泰富投资有限公司
74	4.1.1	中国城镇化促进会
75	4.1.2	北京国经泰富投资顾问有限公司
76	4.1.2.1	辰衡（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）
77	4.1.2.1.1	辰衡（深圳）创投股权投资合伙企业（有限合伙）
78	4.1.2.1.1.1	深圳联合中睿投资有限公司
79	4.1.2.1.1.1.1	景晓明
80	4.1.2.1.1.2	深圳京晏投资管理有限公司
81	4.1.2.1.1.2.1	深圳联合中睿投资有限公司（见本表格第 78 项）
82	4.1.2.1.2	深圳京晏投资管理有限公司（见本表格第 80 项）
83	4.1.2.2	深圳京晏投资管理有限公司（见本表格第 80 项）

（9）元禾华创

序号	出资层级	出资人
1	1	中投中财基金管理有限公司
2	1.1	天津市中投汇鑫投资管理有限公司
3	1.1.1	北京中金瀚邦投资有限公司
4	1.1.1.1	华鑫国际信托有限公司
5	1.1.1.1.1	中国华电集团资本控股有限公司
6	1.1.1.1.1.1	中国华电集团有限公司
7	1.1.1.1.1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
8	1.1.1.1.2	中国华电集团财务有限公司
9	1.2	纪来投资顾问（北京）有限公司
10	1.2.1	邱　慧
11	1.2.2	韩　莹
12	1.3	国投中联投资管理（北京）有限公司
13	1.3.1	徐　鹏
14	1.3.2	黄山东
15	1.4	中财金控投资有限公司
16	1.4.1	中国财经出版传媒集团有限责任公司
17	1.4.1.1	国务院
18	1.4.2	天地聚源投资有限公司
19	1.4.2.1	大连鼎天源经贸有限公司
20	1.4.2.1.1	叶　镛
21	1.4.2.1.2	王晶莹
22	1.4.2.1.3	李宝军
23	1.5	中投证券投资有限公司
24	1.5.1	中国中投证券有限责任公司
25	1.5.1.1	中国国际金融股份有限公司
26	2	合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）
27	2.1	合肥高新建设投资集团公司
28	2.1.1	合肥高新技术产业开发区管理委员会
29	2.2	合肥市产业投资引导基金有限公司
30	2.2.1	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司
31	2.2.1.1	合肥市国有资产管理委员会
32	2.3	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司
33	2.3.1	合肥市国有资产管理委员会
34	2.4	合肥中投中财产业投资管理有限公司
35	2.4.1	中投中财基金管理有限公司（见本表格第 1 项）
36	2.4.2	合肥高新建设投资集团公司
37	2.4.2.1	合肥高新技术产业开发区管理委员会
38	2.4.3	合肥兴泰资本管理有限公司

39	2.4.3.1	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司（见本表格第 30 项）
40	2.4.3.2	合肥兴泰资产管理有限公司
41	2.4.3.2.1	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司（见本表格第 30 项）
42	2.4.3.3	合肥兴泰股权投资管理有限公司
43	2.4.3.3.1	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司（见本表格第 30 项）
44	2.4.4	中科院创新孵化投资有限责任公司
45	2.4.4.1	中国科学院控股有限公司
46	2.4.4.1.1	中国科学院
47	3	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）
48	3.1	刘　越
49	3.2	陈大同
50	3.3	吴海滨
51	3.4	张凤华
52	4	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）
53	4.1	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
54	4.2	苏州元禾控股股份有限公司
55	4.3	江苏省政府投资基金（有限合伙）
56	4.3.1	江苏省财政厅
57	4.3.2	江苏金财投资有限公司
58	4.3.2.1	江苏省产权交易所（江苏省股权登记中心）
59	4.4	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）
60	4.4.1	虞仁荣
61	4.4.2	青岛清恩资产管理有限公司
62	4.4.2.1	虞仁荣
63	4.4.2.2	马洪敏
64	4.5	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）
65	4.5.1	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（见本表格第 47 项）
66	4.5.2	元禾华创（苏州）投资管理有限公司
67	4.5.2.1	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
68	4.5.2.2	苏州元禾控股股份有限公司
69	4.5.2.3	苏州致芯华创企业管理有限公司
70	4.5.2.3.1	刘　越
71	4.5.2.3.2	张凤华
72	4.5.2.3.3	吴海滨
73	4.5.2.3.4	陈大同
74	4.6	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）
75	4.6.1	亚投银欣（厦门）投资管理有限公司
76	4.6.1.1	仲　贞

77	4.6.1.2	黄江圳
78	4.6.2	苏州银晟投资管理有限公司
79	4.6.2.1	黄　浩
80	4.6.2.2	黄　迟
81	4.7	深圳市鲲鹏股权投资有限公司
82	4.7.1	深圳市引导基金投资有限公司
83	4.7.1.1	深圳市财政委员会
84	4.7.2	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会

（10）北京集电

序号	出资层级	出资人
1	1	北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司
2	1.1	中关村发展集团股份有限公司
3	1.2	北京盛世宏明投资基金管理有限公司
4	1.2.1	上海盛世鸿明投资集团有限公司
5	1.2.1.1	姜明明
6	1.2.1.2	张　洋
7	1.2.2	姜明明
8	1.2.3	林　童
9	1.2.4	张　洋
10	2	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）
11	2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司
12	2.1.1	北京经济技术开发区国有资产管理办公室
13	2.2	北京亦庄国际产业投资管理有限公司
14	2.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 11 项）
15	2.2.2	北京亦庄移动硅谷有限公司
16	2.2.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 11 项）
17	3	北京清芯华创投资管理有限公司
18	3.1	北京清源华信投资管理有限公司
19	3.1.1	刘　越
20	3.1.2	张凤华
21	3.1.3	陈大同
22	3.2	清控金信资本管理（北京）有限公司
23	3.2.1	清控资产管理有限公司
24	3.2.1.1	诚志科融控股有限公司
25	3.2.1.1.1	清华控股有限公司
26	3.2.1.1.1.1	清华大学
27	3.2.1.1.2	华控技术转移有限公司
28	3.2.1.1.2.1	清华控股有限公司（见本表格第 25 项）

29	3.2.2	北京盈创汇富投资管理有限公司
30	3.2.2.1	秦　岭
31	3.3	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司
32	3.3.1	上海芯齐投资中心（有限合伙）
33	3.3.1.1	王心然
34	3.3.1.2	黄　飞
35	3.3.1.3	邱忠乐
36	3.3.1.4	孙玉望
37	3.3.1.5	赵　森
38	3.3.1.6	汪时辉
39	3.3.2	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
40	3.3.2.1	中芯集电投资（上海）有限公司
41	3.3.2.1.1	中芯国际集成电路制造有限公司
42	3.3.3	宁波月湖香庄文化发展有限公司
43	3.3.3.1	宁波市海曙月湖宾馆
44	3.3.3.1.1	徐慧勇
45	3.3.3.1.2	徐海麟
46	3.3.3.1.3	劳燕燕
47	3.3.3.1.4	汪桂荣
48	3.3.3.1.5	倪菊媛
49	3.3.3.2	徐慧勇
50	3.3.4	祝信标
51	4	中关村科技园区海淀园创业服务中心
52	5	北京紫光通信科技集团有限公司
53	5.1	紫光集团有限公司
54	5.1.1	清华控股有限公司（见本表格第 25 项）
55	5.1.2	北京健坤投资集团有限公司
56	5.1.2.1	赵伟国
57	5.1.2.2	李　义
58	5.1.2.3	李禄媛
59	6	北京紫荆华融股权投资有限公司
60	6.1	悦达资本股份有限公司
61	6.1.1	江苏悦达集团有限公司
62	6.1.1.1	盐城市人民政府
63	6.1.2	悦达地产集团有限公司
64	6.1.2.1	江苏悦达集团有限公司（见本表格第 61 项）
65	6.2	清控资产管理有限公司（见本表格第 23 项）
66	6.3	中关村科技园区海淀园创业服务中心
67	6.4	浙江中国小商品城集团股份有限公司

68	6.5	北京紫荆华融资本管理有限公司
69	6.5.1	清控紫荆资本管理（北京）有限公司
70	6.5.1.1	清控资产管理有限公司（见本表格第 23 项）
71	6.5.2	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）
72	6.5.2.1	李国文
73	6.5.2.2	北京水木汇金投资管理有限公司
74	6.5.2.2.1	沈正宁
75	6.5.2.2.2	李国文
76	6.5.2.3	沈正宁
77	6.5.3	沈正宁
78	6.6	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心
79	7	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司
80	7.1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司（见本表格第 39 项）

（11）天元滨海

序号	出资层级	出资人
1	1	中兵投资管理有限责任公司
2	1.1	中国兵器工业集团有限公司
3	1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
4	2	北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
5	2.1	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）
6	2.1.1	日照天元海华网络科技合伙企业（有限合伙）
7	2.1.1.1	傅延华
8	2.1.1.2	刘志锋
9	2.1.1.3	北京天元海华投资管理有限公司
10	2.1.1.3.1	宁波国兵天元股权投资基金管理有限公司
11	2.1.1.3.1.1	傅延华
12	2.1.1.3.1.2	刘志锋
13	2.1.1.3.1.3	赵　晖
14	2.1.1.3.1.4	许　军
15	2.1.1.3.2	傅延华
16	2.1.1.3.3	刘志锋
17	2.1.1.3.4	许　军
18	2.1.1.3.5	赵　晖
19	2.1.2	北京天元海华投资管理有限公司（见本表格第 9 项）
20	2.2	曾铸涵
21	2.3	刘志锋
22	2.4	张春生

23	2.5	莫　懿
24	2.6	黄祥侣
25	2.7	北京天元海华投资管理有限公司（见本表格第 9 项）
26	2.8	千帆资本有限公司
27	2.8.1	李瑞强
28	2.8.2	黄盛嘉
29	3	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）（见本表格第 5 项）
30	4	宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）
31	4.1	刘志锋
32	4.2	柴　琳
33	4.3	千帆资本有限公司（见本表格第 26 项）
34	5	北京天元海华投资管理有限公司（见本表格第 9 项）
35	6	北京国兵天元投资管理有限责任公司
36	6.1	北京天元海华投资管理有限公司（见本表格第 9 项）
37	6.2	中兵股权投资基金管理（北京）有限公司
38	6.2.1	中兵投资管理有限责任公司（见本表格第 1 项）

（12）惠盈一号

序号	出资层级	出资人
1	1	杨龙忠
2	2	深圳市惠友创盈投资管理有限公司
3	2.1	杨龙忠
4	2.2	黄卫钢

（13）领智基石

序号	出资层级	出资人
1	1	马鞍山深潜基石股权投资合伙企业（有限合伙）
2	1.1	杭州扬航基石股权投资管理合伙企业（有限合伙）（作为管理人代表：扬航深潜五期私募投资基金）
3	1.1.1	唐凤英
4	1.1.2	王　琛
5	1.1.3	王晓萍
6	1.1.4	凌金克
7	1.1.5	马　林
8	1.1.6	马江戎
9	1.1.7	甘茂成
10	1.1.8	王　莉
11	1.1.9	周寅猛
12	1.1.10	陈　静

13	1.1.11	张飞廉
14	1.1.12	张　维
15	1.1.13	孙小兵
16	1.1.14	缪瑚瑚
17	1.1.15	钱　哲
18	1.2	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业
19	1.2.1	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司
20	1.2.2	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业
21	1.2.2.1	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司
22	1.2.2.2	西藏天玑基石投资有限公司
23	2	马鞍山珠峰基石股权投资合伙企业（有限合伙）
24	2.1	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
25	2.2	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业（作为管理人代表：基石幸福私募投资基金）
26	2.2.1	车　军
27	2.2.2	鲁贵卿
28	2.2.3	肖　林
29	2.2.4	陈泽桐
30	2.2.5	李　鸣
31	2.2.6	张晓芳
32	2.2.7	赵群光
33	2.2.8	赵　婧
34	2.2.9	张飞廉
35	2.2.10	中融勤达投资有限公司
36	3	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
37	4	上海龙旗信息技术有限公司
38	5	深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）
39	5.12	芜湖歌斐资产管理有限公司（作为管理人代表：创世领誉一号私募基金、创世领誉二号私募基金）
40	5.1.13	鲁皋谟
41	5.1.14	袁连泉
42	5.1.15	重庆金仑工业股份有限公司
43	5.1.16	姜　群
44	5.1.17	王志华
45	5.1.18	王利敏
46	5.1.19	孙伟丰
47	5.1.20	苏州迈科电器有限公司
48	5.1.21	青岛道彤商贸有限公司
49	5.1.22	张乐念
50	5.1.23	管宏霞

51	5.1.24	李丽清
52	5.13	深圳市引导基金投资有限公司
53	5.14	乌鲁木齐先锋基石股权投资管理有限合伙企业（作为管理人代表：领誉基石专项投资私募基金基金）
54	5.3.66	邬毅航
55	5.3.67	庞后锵
56	5.3.68	翟　军
57	5.3.69	夏双贤
58	5.3.70	齐晓琳
59	5.3.71	裘华醴
60	5.3.72	史传碧
61	5.3.73	邓琴玉
62	5.3.74	张文良
63	5.3.75	徐　非
64	5.3.76	陈　俐
65	5.3.77	冯永润
66	5.3.78	王晓玲
67	5.3.79	潘　宇
68	5.3.80	杨　冀
69	5.3.81	杨国荣
70	5.3.82	彭陈果
71	5.3.83	朱雪华
72	5.3.84	刘卫星
73	5.3.85	周丹虹
74	5.3.86	李　东
75	5.3.87	冯永胜
76	5.3.88	李新建
77	5.3.89	宋振江
78	5.3.90	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（见本表格第 5.11 项）
79	5.3.91	潘　峰
80	5.3.92	李书锋
81	5.3.93	赵桂云
82	5.3.94	余婧颖
83	5.3.95	李　智
84	5.3.96	胡　萍
85	5.3.97	操根祥
86	5.3.98	李爱辉
87	5.3.99	陈晓华
88	5.3.100	耿　炜

89	5.3.101	张瑜萍
90	5.3.102	丁　芳
91	5.3.103	韩　越
92	5.3.104	黄　苹
93	5.3.105	陈振泰
94	5.3.106	王竞文
95	5.3.107	胡彦平
96	5.3.108	何国强
97	5.3.109	孙　勇
98	5.3.110	丁晓航
99	5.3.111	花　莲
100	5.3.112	袁利群
101	5.3.113	单　昕
102	5.3.114	廖仕澜
103	5.3.115	陈凌俊
104	5.3.116	吕　征
105	5.3.117	蔡国明
106	5.3.118	牛海强
107	5.3.119	李金荣
108	5.3.120	朱秀景
109	5.3.121	陆益鸣
110	5.3.122	康　毅
111	5.3.123	陈　贞
112	5.3.124	陈锐强
113	5.3.125	安徽新华集团投资有限公司
114	5.3.126	深圳市丰威投资管理有限公司
115	5.3.127	上海杉井服装有限公司
116	5.3.128	平顶山涛华商贸有限公司
117	5.3.129	上海瓴杉企业管理合伙企业（有限合伙）
118	5.3.64.1	周海慧
119	5.3.64.2	王为炜
120	5.3.130	苏州赛德投资管理股份有限公司
121	5.15	尚浦产投发展（横琴）有限公司
122	5.16	马鞍山领悟基石股权投资合伙企业（有限合伙）
123	5.5.1	基石资产管理股份有限公司
124	5.5.2	深圳市佳铭帝贸易有限责任公司
125	5.5.3	西藏天玑基石投资有限公司
126	5.5.4	张　维

127	5.5.5	苏泽晶
128	5.5.6	王平均
129	5.5.7	巫双宁
130	5.5.8	杨朝娟
131	5.5.9	张洵君
132	5.17	前海股权投资基金（有限合伙）
133	5.6.50	陈韵竹
134	5.6.51	郭德英
135	5.6.52	李永魁
136	5.6.53	盘李琦
137	5.6.54	郑焕坚
138	5.6.55	横店集团控股有限公司
139	5.6.56	厦门金圆投资集团有限公司
140	5.6.57	丰益华泰实业有限公司
141	5.6.58	中国电信集团有限公司
142	5.6.59	汇祥蓝天（天津）投资合伙企业（有限合伙）
143	5.6.10.1	海祥（天津）投资有限公司
144	5.6.10.2	石家庄蓝天环境治理产业转型基金有限公司
145	5.6.60	君康人寿保险股份有限公司
146	5.6.61	北京首都科技发展集团有限公司
147	5.6.62	唐山鑫增商贸有限公司
148	5.6.63	济南峰靖商贸有限公司
149	5.6.64	永诚财产保险股份有限公司
150	5.6.65	太平人寿保险有限公司
151	5.6.66	前海方舟资产管理有限公司
152	5.6.67	中国人保资产管理股份有限公司
153	5.6.68	厦门市三硕资产管理有限公司
154	5.6.69	珠海横琴富华金灿投资企业（有限合伙）
155	5.6.20.1	北京雅兰创融投资发展有限公司
156	5.6.20.2	北京富华金控投资管理有限公司
157	5.6.70	新兴发展集团有限公司
158	5.6.71	建信人寿保险股份有限公司
159	5.6.72	新疆粤新润合股权投资有限责任公司
160	5.6.73	上海行普企业管理合伙企业（有限合伙）
161	5.6.24.1	聚信泰富（深圳）基金管理有限公司
162	5.6.24.2	中信信托有限责任公司
163	5.6.24.3	深圳市新浩投资发展有限公司
164	5.6.74	中钢国际工程技术股份有限公司
165	5.6.75	新余市晟创投资管理有限公司

166	5.6.76	天津未来产业创新基金合伙企业（有限合伙）
167	5.6.27.1	天津滨海高新技术产业开发区国际创业中心
168	5.6.27.2	天津金梧桐投资管理合伙企业（有限合伙）
169	5.6.27.2.1	高若贤
170	5.6.27.2.2	刘乾坤
171	5.6.27.2.3	童玮亮
172	5.6.27.2.4	高　申
173	5.6.27.2.5	天津梧桐树投资管理有限公司
174	5.6.77	珠海横琴富华金盛投资企业（有限合伙）
175	5.6.28.1	齐　洁
176	5.6.28.2	北京雅兰创融投资发展有限公司
177	5.6.28.3	北京富华金控投资管理有限公司
178	5.6.78	喀什唐商股权投资有限公司
179	5.6.79	深圳市引导基金投资有限公司
180	5.6.80	深圳市中科鼎鑫管理咨询合伙企业（有限合伙）
181	5.6.31.1	深圳市威廉金融控股有限公司
182	5.6.31.2	川财证券有限责任公司
183	5.6.31.3	深圳市中科创资产管理有限公司
184	5.6.81	深圳前海淮泽方舟创业投资企业（有限合伙）
185	5.6.32.1	陈文正
186	5.6.32.2	孔　翔
187	5.6.32.3	焦作市淮海咨询服务中心（靳海涛个人独资企业）
188	5.6.82	深圳市安林珊资产管理有限公司
189	5.6.83	深圳市龙华新区引导基金投资管理有限公司
190	5.6.84	深圳市中科创资产管理有限公司
191	5.6.85	国信弘盛创业投资有限公司
192	5.6.86	深圳市汇通金控基金投资有限公司
193	5.6.87	深圳市中孚泰文化地产集团有限公司
194	5.6.88	深圳市创新投资集团有限公司
195	5.6.89	深圳市广顺昌投资有限公司
196	5.6.90	中久联（深圳）投资咨询有限公司（已更名为深圳凯利程投资咨询有限公司）
197	5.6.91	北银丰业资产管理有限公司
198	5.6.92	深圳太太药业有限公司
199	5.6.93	深圳市环亚通投资发展有限公司
200	5.6.94	深圳市福田引导基金投资有限公司
201	5.6.95	广东万和新电气股份有限公司
202	5.6.96	深圳市文燊威投资有限公司
203	5.6.97	光大永明资产管理股份有限公司

204	5.6.98	深圳市招银前海金融资产交易中心有限公司
205	5.18	深圳市平安置业投资有限公司
206	5.19	深圳市晓扬科技投资有限公司
207	5.20	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
208	5.9.1	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业（见本表格第1.2.2项）
209	5.9.2	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司
210	5.21	湖州冉源腾骥投资管理合伙企业（有限合伙）
211	5.10.1	张佳元
212	5.10.2	河南森源集团有限公司
213	5.10.3	北京冉森汇智投资基金管理有限公司
214	5.22	莘县乾富昇顺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
215	5.11.1	宁　田
216	5.11.2	苏含懿
217	5.11.3	武汉万维股权投资管理有限公司
218	5.12	珠海君雅股权投资中心（有限合伙）
219	5.12.1	李彦谷
220	5.12.2	任劲松
221	5.12.3	卢勤芳
222	5.12.4	盛国山
223	5.12.5	叶跃庭
224	5.12.6	郝伊乐
225	5.12.7	徐　容
226	5.12.8	王慧勤
227	5.12.9	李瑶静
228	5.12.10	张安平
229	5.12.11	张　臻
230	5.12.12	赵维雯
231	5.12.13	陈云花
232	5.12.14	徐占华
233	5.12.15	郑长江
234	5.12.16	金张荣
235	5.12.17	李　贞
236	5.12.18	刘　岩
237	5.12.19	叶　鑫
238	5.12.20	辛会青
239	5.12.21	宁　岩
240	5.12.22	金　莎
241	5.12.23	范润强

242	5.12.24	舒　伟
243	5.12.25	刘吉民
244	5.12.26	胡红玉
245	5.12.27	王　忆
246	5.12.28	屠雅苹
247	5.12.29	黄智敏
248	5.12.30	张巧明
249	5.12.31	金　珂
250	5.12.32	王伟国
251	5.12.33	杨　雁
252	5.12.34	毛静静
253	5.12.35	盛艳华
254	5.12.36	芮一云
255	5.12.37	于严艺
256	5.12.38	徐慕贤
257	5.12.39	王国炎
258	5.13	珠海麒辉股权投资中心（有限合伙）
259	5.13.1	金凌奇
260	5.13.2	黄德芬
261	5.13.3	林爱华
262	5.13.4	黄玉宝
263	5.13.5	徐敏娟
264	5.13.6	张小峰
265	5.13.7	周建忠
266	5.13.8	苏建国
267	5.13.9	吴相龙
268	5.13.10	张建子
269	5.13.11	王俊杰
270	5.13.12	伍小谊
271	5.13.13	詹继章
272	5.13.14	田际豪
273	5.13.15	蔡　进
274	5.13.16	栾清欣
275	5.13.17	黄健英
276	5.13.18	吴晓华
277	5.13.19	金　丹
278	5.13.20	周广法
279	5.13.21	郑晓敏
280	5.13.22	丁祥峰

281	5.13.23	彭海英
282	5.13.24	查东燕
283	5.13.25	陈　飞
284	5.13.26	景　丹
285	5.13.27	刘　杰
286	5.13.28	应育洪
287	5.13.29	周　赟
288	5.13.30	朱灵洁
289	5.13.31	谢佩贞
290	5.13.32	付晓光
291	5.13.33	曲　阳
292	5.13.34	张　雷
293	5.13.35	谢乐建
294	5.13.36	吴家文
295	5.13.37	张剑星
296	5.13.38	宋雅琴
297	5.13.39	杨　明
298	5.13.40	孙若凯
299	5.13.41	陈惠琴
300	5.13.42	郑皓琳
301	5.13.43	唐有芬
302	5.13.44	鲍燚华
303	5.13.45	李　泳
304	5.13.46	矫　芳
305	5.13.47	钱兴海
306	5.14	珠海歌斐星彩股权投资基金（有限合伙）
307	5.14.1	李文英
308	5.14.2	马瑛琦
309	5.14.3	李　政
310	5.14.4	丘　燕
311	5.14.5	施　刚
312	5.14.6	李志强
313	5.14.7	王胜新
314	5.14.8	周秋红
315	5.14.9	许玉鹤
316	5.14.10	钱俭洪
317	5.14.11	苑　娜
318	5.14.12	孙维理
319	5.14.13	李　茜

320	5.14.14	王英彦
321	5.14.15	廖红云
322	5.14.16	孙光亮
323	5.14.17	王　劼
324	5.14.18	范上丰
325	5.14.19	金莉平
326	5.14.20	傅忆钢
327	5.14.21	郭学宝
328	5.14.22	陆　伟
329	5.14.23	夏方银
330	5.14.24	辜运秀
331	5.14.25	朱双强
332	5.14.26	周建芳
333	5.14.27	冯小妹
334	5.14.28	许荣芳
335	5.14.29	孙继军
336	5.14.30	尹爱祥
337	5.14.31	刘　菁
338	5.14.32	许松华
339	5.14.33	唐建秋
340	5.14.34	王杜杜
341	5.14.35	华维新
342	5.14.36	潘　靓
343	5.14.37	裘　索
344	5.14.38	莫　林
345	5.14.39	杜启强
346	5.14.40	冯志强
347	5.14.41	丁　崎
348	5.14.42	房洪春
349	5.14.43	张桂平
350	5.14.44	翟维芳
351	5.14.45	陈辉巧
352	5.14.46	王晓楠
353	5.14.47	陈剑峰
354	5.15	珠海歌斐锦邦股权投资基金（有限合伙）
355	5.15.1	郑荔晖
356	5.15.2	李乃忠
357	5.15.3	徐国伟
358	5.15.4	秦志伟

359	5.15.5	沈德忠
360	5.15.6	陈　彬
361	5.15.7	马建伟
362	5.15.8	杨　云
363	5.15.9	吴新农
364	5.15.10	郑　旻
365	5.15.11	薛丽君
366	5.15.12	王文珍
367	5.15.13	巫荷珍
368	5.15.14	范新宇
369	5.15.15	谢佑芬
370	5.15.16	林建锋
371	5.15.17	刘郁萍
372	5.15.18	天津格立投资合伙企业（有限合伙）
373	5.16.18.1	张金龙
374	5.16.18.2	经伟庆
375	5.15.19	詹　丞
376	5.15.20	陈晓阳
377	5.15.21	朱利民
378	5.15.22	李亚明
379	5.15.23	吴　茜
380	5.15.24	彭露璨
381	5.15.25	谭军安
382	5.15.26	倚　鹏
383	5.15.27	孙景荣
384	5.15.28	王时驷
385	5.15.29	周叶刚
386	5.15.30	荣改俏
387	5.15.31	胡志阳
388	5.15.32	王建伟
389	5.15.33	蔡红生
390	5.15.34	陈　慰
391	5.15.35	李　波
392	5.15.36	姜伍华
393	5.15.37	杨守玉
394	5.15.38	徐　斌
395	5.15.39	邹铁安
396	5.15.40	郑　川
397	5.15.41	张　轩

398	5.15.42	王　戈
399	5.15.43	王志红
400	5.15.44	王东榕
401	5.15.45	杨晓灵
402	5.16	珠海歌斐万乾股权投资基金（有限合伙）
403	5.16.1	钱兴海
404	5.16.2	郭　悦
405	5.16.3	李　冰
406	5.16.4	高　静
407	5.16.5	蒋伟红
408	5.16.6	徐小君
409	5.16.7	李云庆
410	5.16.8	蒋洁萍
411	5.16.9	姜　颖
412	5.16.10	卜卫东
413	5.16.11	马前进
414	5.16.12	龚永芬
415	5.16.13	栾宏伟
416	5.16.14	施　琦
417	5.16.15	伍志新
418	5.16.16	张爱萍
419	5.16.17	胡素兰
420	5.16.18	章金凤
421	5.16.19	周海强
422	5.16.20	倪　锋
423	5.16.21	刘祥林
424	5.16.22	梁建民
425	5.16.23	周　源
426	5.16.24	秦玉云
427	5.16.25	盛华华
428	5.16.26	高江蓉
429	5.16.27	王献秋
430	5.16.28	郭晓明
431	5.16.29	王震宇
432	5.16.30	袁术安
433	5.16.31	王晓岗
434	5.16.32	张艳春
435	5.16.33	章崇华
436	5.16.34	韩淑坤

437	5.16.35	贡勤华
438	5.16.36	薛福金
439	5.16.37	陈　飒
440	5.16.38	周芳纯
441	5.16.39	游玉勤
442	5.16.40	匡　亚
443	5.16.41	蔡　暘
444	5.17	珠海麒幻股权投资中心（有限合伙）
445	5.17.1	杨军辉
446	5.17.2	高建中
447	5.17.3	施献新
448	5.17.4	张　华
449	5.17.5	陈建宏
450	5.17.6	周惠娟
451	5.17.7	赵　骏
452	5.17.8	颜兴冠
453	5.17.9	舒国萍
454	5.17.10	贾爱雪
455	5.17.11	温玉明
456	5.17.12	莫金伟
457	5.17.13	李　罡
458	5.17.14	何佩贤
459	5.17.15	娄云惠
460	5.17.16	王伟亚
461	5.17.17	是大庆
462	5.17.18	包敢锋
463	5.17.19	邓　红
464	5.17.20	李清明
465	5.17.21	邹智秋
466	5.17.22	北京科仪邦恩医疗器械科技有限公司
467	5.17.23	常国宏
468	5.17.24	陈　秋
469	5.17.25	徐庆蓉
470	5.17.26	洪　琴
471	5.17.27	陆汉超
472	5.17.28	张素卿
473	5.17.29	陈中玮
474	5.17.30	钱宏庄
475	5.17.31	杨建荣

476	5.17.32	金梅英
477	5.17.33	金考英
478	5.17.34	姜福革
479	5.17.35	蔡瑞钦
480	5.17.36	陈洪波
481	5.17.37	曹春梅
482	5.17.38	邢文鸾
483	5.17.39	何清晖
484	5.17.40	庄　莉
485	5.17.41	王　朴
486	5.17.42	任　涛
487	5.17.43	刘增波
488	5.17.44	范　刚
489	5.17.45	李景润
490	5.17.46	吴秀琴
491	5.17.47	廉　雪
492	5.17.48	王　卫

（14）金信华创

序号	出资层级	出资人
1	1	北京金信融达投资管理有限公司
2	1.1	清控金信资本管理（北京）有限公司
3	1.1.1	清控资产管理有限公司
4	1.1.1.1	诚志科融控股有限公司
5	1.1.1.1.1	清华控股有限公司
6	1.1.1.1.1.1	清华大学
7	1.1.1.1.2	华控技术转移有限公司
8	1.1.1.1.2.1	清华控股有限公司（见本表格第 5 项）
9	1.1.2	北京盈创汇富投资管理有限公司
10	1.1.2.1	秦　岭
11	1.2	北京睿祺华盛投资管理有限公司
12	1.2.1	曹　达
13	1.2.2	陈倩倩
14	1.3	天津华悦投资顾问有限公司
15	1.3.1	吴忠林
16	1.3.2	于树怀
17	2	南通投资管理有限公司
18	2.1	南通国有资产投资控股有限公司
19	2.1.1	南通城市建设集团有限公司

20	2.1.1.1	南通市人民政府国有资产监督管理委员会
21	3	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司
22	3.1	唐　宁
23	3.2	田　彦
24	4	江西广信投资管理有限公司
25	4.1	姚洪菊
26	4.2	李　琨
27	4.3	吴玲玲
28	4.4	华悦金信（北京）创业投资管理有限公司
29	4.4.1	天津华悦投资顾问有限公司（见本表格第 14 项）
30	5	北京紫荆华融股权投资有限公司
31	5.1	悦达资本股份有限公司
32	5.1.1	江苏悦达集团有限公司
33	5.1.1.1	盐城市人民政府
34	5.1.2	悦达地产集团有限公司
35	5.1.2.1	江苏悦达集团有限公司（见本表格第 32 项）
36	5.2	清控资产管理有限公司（见本表格第 3 项）
37	5.3	中关村科技园区海淀园创业服务中心
38	5.4	浙江中国小商品城集团股份有限公司
39	5.5	北京紫荆华融资本管理有限公司
40	5.5.1	清控紫荆资本管理（北京）有限公司
41	5.5.1.1	清控资产管理有限公司（见本表格第 3 项）
42	5.5.2	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）
43	5.5.2.1	李国文
44	5.5.2.2	沈正宁
45	5.5.2.3	北京水木汇金投资管理有限公司
46	5.5.2.3.1	李国文
47	5.5.2.3.2	沈正宁
48	5.5.3	沈正宁
49	5.6	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心
50	6	义乌惠商紫荆股权投资有限公司
51	6.1	义乌中国小商品城金融控股有限公司
52	6.1.1	浙江中国小商品城集团股份有限公司
53	6.2	清控资产管理有限公司（见本表格第 3 项）
54	6.3	义乌市国有资本运营有限公司
55	6.3.1	义乌市人民政府国有资产监督管理委员会
56	6.4	浙江浙华投资有限公司
57	6.4.1	浙江清华长三角研究院
58	6.5	义乌市远大汽车销售有限公司

59	6.5.1	金　清
60	6.5.2	吴鲜晓
61	6.6	义乌市保安服务有限公司
62	6.6.1	义乌市市场发展集团有限公司
63	6.6.1.1	义乌市国有资本运营中心
64	6.6.1.1.1	义乌市人民政府国有资产监督管理委员会
65	6.7	义乌龙翰股权投资管理有限公司
66	6.7.1	陈建芳
67	6.7.2	季　青
68	6.7.3	朱剑峰
69	6.7.4	徐丽娟
70	6.7.5	王维生
71	6.7.6	吴建平
72	6.7.7	徐杏仙
73	6.7.8	潘爱娥
74	6.7.9	骆小芳
75	6.7.10	傅伟民
76	6.7.11	黄朱贵
77	6.7.12	楼向阳
78	6.7.13	罗荣明
79	6.7.14	何　敏
80	6.7.15	陈杰明
81	6.7.16	龚亚仙
82	6.7.17	王小宁
83	6.7.18	黄文琴
84	6.7.19	楼云瑛
85	6.7.20	何维凯
86	6.7.21	朱丹英
87	6.7.22	余俊锋
88	6.7.23	黄署光
89	6.7.24	徐洪六
90	6.7.25	杜英宇
91	6.7.26	吴建平
92	6.7.27	王　瑾
93	6.7.28	陈筱英
94	6.7.29	吴高棣
95	6.7.30	杨小英
96	6.7.31	张志超
97	6.7.32	宗锋雷

98	6.7.33	张小平
99	6.7.34	施惠民
100	6.7.35	洪信明
101	6.7.36	龚定柯
102	6.7.37	郑继宁
103	6.7.38	蒋庆芳
104	6.7.39	孔志铭
105	6.7.40	江国平
106	6.7.41	义乌市宏源物资经营部
107	6.8	义乌龙商股权投资管理有限公司
108	6.8.1	龚向荣
109	6.8.2	黄克四
110	6.8.3	骆立强
111	6.8.4	王爱华
112	6.8.5	叶剑芳
113	6.8.6	冯国建
114	6.8.7	吴敬兴
115	6.8.8	龚云芳
116	6.8.9	吴孚斌
117	6.8.10	钟振兴
118	6.8.11	王继承
119	6.8.12	郑碧香
120	6.8.13	陈力娟
121	6.8.14	孟健花
122	6.8.15	朱金有
123	6.8.16	王树生
124	6.8.17	徐友朋
125	6.8.18	蒋如亮
126	6.8.19	胡建民
127	6.8.20	陈　剑
128	6.8.21	黄爱珍
129	6.8.22	虞云辉
130	6.8.23	朱裕忠
131	6.8.24	楼建义
132	6.8.25	童海霞
133	6.8.26	杨建芳
134	6.8.27	冯　伟
135	6.8.28	吕小平
136	6.8.29	陈　航

137	6.8.30	陈东进
138	6.8.31	项雪凤
139	6.8.32	庄淑霞
140	6.8.33	宋幸芳
141	6.8.34	翁俊明
142	6.8.35	巫笑畅
143	6.8.36	赵红卫
144	6.8.37	楼凤荷
145	6.8.38	张志刚
146	6.8.39	丁志民
147	6.8.40	吴海华
148	6.8.41	吴希俊
149	6.8.42	陈新民
150	6.9	浙江飞龙装饰工程有限公司
151	6.9.1	吴玲芳
152	6.9.2	刘绍龙
153	6.10	陈春燕
154	6.11	义乌市朝阳房地产开发有限公司
155	6.11.1	金芙敏
156	6.11.2	黄国宝
157	6.12	义乌紫普投资管理有限公司
158	6.12.1	金子兵
159	6.12.2	王联弟
160	6.12.3	王　峰
161	6.12.4	黄康峰
162	6.12.5	黄家峰
163	6.12.6	王　虹
164	6.12.7	楼泽轩
165	6.13	义乌龙烨股权投资管理有限公司
166	6.13.1	宣卫东
167	6.13.2	翁俊明
168	6.13.3	陈东进
169	6.13.4	骆贤力
170	6.13.5	龚秋玲
171	6.13.6	洪信明
172	6.13.7	朱裕忠
173	6.13.8	傅雄伟
174	6.13.9	吴孚斌
175	6.13.10	王小妹

176	6.13.11	任梦非
177	6.13.12	陈杰明
178	6.13.13	庄淑霞
179	6.13.14	许委委
180	6.13.15	陈呈功
181	6.13.16	何小栋
182	6.13.17	何维凯
183	6.13.18	王卫平
184	6.13.19	申振兵
185	6.13.20	宗福勇
186	6.13.21	许建美
187	6.13.22	朱履刚
188	6.13.23	冯丽萍
189	6.13.24	金燕君
190	6.13.25	钟振兴
191	6.13.26	赵玲娟
192	6.13.27	叶文静
193	6.13.28	虞敷明
194	6.13.29	义乌市宏源物资经营部
195	6.14	义乌龙霖股权投资管理有限公司
196	6.14.1	应新占
197	6.14.2	陈巧玲
198	6.14.3	丁有财
199	6.14.4	罗其炉
200	6.14.5	张志刚
201	6.14.6	施余斌
202	6.14.7	傅信心
203	6.14.8	王爱华
204	6.14.9	何细春
205	6.14.10	翁仙明
206	6.14.11	赵红卫
207	6.14.12	陈时林
208	6.14.13	何志强
209	6.14.14	丁美华
210	6.14.15	朱海锦
211	6.14.16	朱向红
212	6.14.17	余文明
213	6.14.18	贺　建
214	6.14.19	张桂仙

215	6.14.20	刘小玲
216	6.14.21	何小栋
217	6.14.22	赵　露
218	6.14.23	陈天英
219	6.14.24	范荷仙
220	6.14.25	宋红仙
221	6.14.26	胡弘敏
222	6.14.27	叶旭平
223	6.14.28	朱雪雁
224	6.14.29	楼雪珍
225	6.14.30	孙国华
226	6.14.31	陈劲仙
227	6.14.32	杨艳芬
228	6.14.33	张启禄
229	6.14.34	蒋国英
230	6.14.35	斯子福
231	6.14.36	盛　彪
232	6.14.37	何　仙
233	6.14.38	陈建芳
234	6.14.39	陈宝花
235	6.14.40	陈　芳
236	6.15	义乌龙皓股权投资管理有限公司
237	6.15.1	胡水先
238	6.15.2	陶志强
239	6.15.3	施余斌
240	6.15.4	王旭燕
241	6.15.5	詹　丽
242	6.15.6	吴光亮
243	6.15.7	鲍江泉
244	6.15.8	丁丹丹
245	6.15.9	吴永正
246	6.15.10	张春平
247	6.15.11	潘文瑶
248	6.15.12	王甫永
249	6.15.13	许冬兰
250	6.15.14	骆一风
251	6.15.15	赵恒恒
252	6.15.16	蒋兰英
253	6.15.17	吕　钦

254	6.15.18	黄志远
255	6.15.19	石锦香
256	6.15.20	刘卫东
257	6.15.21	沈　川
258	6.15.22	林小燕
259	6.15.23	喻章吐
260	6.15.24	丁春平
261	6.15.25	樊嘉铭
262	6.15.26	傅国平
263	6.15.27	魏　帅
264	6.15.28	骆光辉
265	6.15.29	严先蕾
266	6.15.30	何清妹
267	6.15.31	黄　选
268	6.15.32	上海泽森装饰材料有限公司
269	6.15.30.1	陈　华
270	6.15.30.2	刘　静
271	6.15.30.3	顾美华
272	6.16	义乌龙澜股权投资管理有限公司
273	6.16.1	杨官义
274	6.16.2	季自林
275	6.16.3	朱利英
276	6.16.4	骆冬仙
277	6.16.5	王正贵
278	6.16.6	傅爱仙
279	6.16.7	朱鹏远
280	6.16.8	郭涵涛
281	6.16.9	叶　进
282	6.16.10	陈盛茂
283	6.16.11	张焕新
284	6.16.12	严　敏
285	6.16.13	朱恩迪
286	6.16.14	刘永胜
287	6.16.15	方妙莲
288	6.16.16	陈力焕
289	6.16.17	罗荣明
290	6.16.18	胡建荣
291	6.16.19	方晓峰
292	6.16.20	李乾滔

293	6.16.21	傅静华
294	6.16.22	吴宗委
295	6.16.23	宗淑菊
296	6.16.24	黄关潮
297	6.16.25	熊言禄
298	6.16.26	张和平
299	6.16.27	蒋杨洪
300	6.16.28	张飞珍
301	6.16.29	傅宇红
302	6.16.30	经莲芳
303	6.16.31	孙　蕾
304	6.16.32	徐　惠
305	6.16.33	徐丽莉
306	6.16.34	王美燕
307	6.16.35	吴晓珍
308	6.16.36	薛小晶
309	6.16.37	胡建民
310	6.16.38	杨　劼
311	6.16.39	余　婷
312	6.16.40	鲍丽俊
313	6.16.41	丁国刚
314	6.16.42	张立美
315	6.16.43	骆　俊
316	6.17	白城市鑫鑫园种业有限公司
317	6.17.1	张巨涛
318	6.18	义乌市安迪水利水电勘测设计有限公司
319	6.18.1	贾锦龙
320	6.18.2	龚向荣
321	6.18.3	义乌市水利学会
322	6.19	义乌华义资本管理有限公司
323	6.19.1	李国文
324	6.19.2	北京紫荆华融资本管理有限公司（见本表格第 39 项）
325	6.19.3	义乌惠商紫荆资本管理有限公司
326	6.19.3.1	浙江浙华投资有限公司（见本表格第 56 项）
327	6.19.3.2	北京紫荆华融资本管理有限公司（见本表格第 39 项）
328	6.19.3.3	义乌中国小商品城金融控股有限公司（见本表格第 51 项）
329	6.19.3.4	北京华义创富投资管理中心（有限合伙）
330	6.19.3.4.1	欧阳凌霄
331	6.19.3.4.2	任文泽

332	6.19.3.4.3	徐　锟
333	6.19.3.4.4	钱　进
334	6.19.3.4.5	北京水木华坤资本管理有限公司
335	6.19.3.4.5.1	欧阳凌霄
336	6.19.3.4.5.2	钱　进
337	6.2	义乌紫惠投资管理有限公司
338	6.20.1	张灵美
339	6.20.2	王益芳
340	6.20.3	赵洪刚
341	6.20.4	孙永泉
342	6.20.5	王关荣
343	6.20.6	楼　康
344	6.20.7	王联弟
345	6.20.8	朱荣松
346	6.20.9	楼岑虹
347	6.20.10	姜辰禹
348	7	北京中关村创业投资发展有限公司
349	7.1	北京中关村科技创业金融服务集团有限公司
350	7.1.1	中关村发展集团股份有限公司
351	8	北京德通天泰投资有限公司
352	8.1	北京希成远大建筑投资顾问有限公司
353	8.1.1	北京中瑞海希信息咨询有限公司
354	8.1.1.1	徐子曦
355	8.1.1.2	刘海燕
356	8.1.2	北京德泰通达投资有限公司（见本表格第 357 项）
357	8.2	北京德泰通达投资有限公司
358	8.2.1	北京希成远大建筑投资顾问有限公司（见本表格第 352 项）
359	8.2.2	北京德通天泰投资有限公司（见本表格第 351 项）
360	9	山东高创建设投资集团有限公司（曾用名：潍坊高新城市建设投资开发有限公司）
361	9.1	潍坊高新创业投资控股有限公司
362	9.1.1	潍坊高新技术产业开发区国有资产管理局
363	9.2	中信信托有限责任公司
364	9.2.1	中国中信有限公司
365	9.2.1.1	中国中信股份有限公司
366	9.2.2	中信兴业投资集团有限公司
367	9.2.2.1	中国中信有限公司（见本表格第 364 项）
368	10	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）
369	10.1	陆洪标

370	10.2	叶　婵
371	10.3	李帅红
372	10.4	李文忠
373	10.5	包知法
374	10.6	张小玲
375	10.7	邵小妹
376	10.8	张富根
377	10.9	清控资产管理有限公司（见本表格第 3 项）
378	10.10	盐城世纪新城建设投资有限公司
379	10.10.1	盐城市人民政府
380	10.11	江苏悦达善达股权投资基金管理有限公司
381	10.11.1	悦达资本股份有限公司（见本表格第 384 项）
382	10.11.2	上海善达投资管理有限公司（见本表格第 391）
383	10.11.3	伍长春
384	10.12	悦达资本股份有限公司
385	10.12.1	江苏悦达集团有限公司（见本表格第 32 项）
386	10.12.2	悦达地产集团有限公司（见本表格第 34 项）
387	10.13	江苏大丰海港控股集团有限公司
388	10.13.1	大丰市人民政府
389	10.14	盐城东方投资开发集团有限公司
390	10.14.1	江苏省盐城经济开发区管理委员会
391	10.15	上海善达投资管理有限公司
392	10.15.1	朱军妹
393	10.15.2	周　炅
394	10.15.3	苏寿梁
395	10.15.4	伍长春
396	10.15.5	付七妹
397	11	昆山清并投资中心（有限合伙）
398	11.1	田红霞
399	11.2	杨金贵
400	11.3	高　艺
401	11.4	陈为群
402	11.5	王会明
403	11.6	张洪芝
404	11.7	许宗奎
405	11.8	王曙光
406	11.9	魏　萍
407	11.10	薛博亮
408	11.11	王　飞

409	11.12	高文杲
410	11.13	王连明
411	11.14	周华刚
412	11.15	宁海坤
413	11.16	赵凌燕
414	11.17	北京盛景嘉成投资管理有限公司
415	11.17.1	李银峰
416	11.17.2	张　旷
417	11.17.3	游　豪
418	11.17.4	潘小夏
419	11.17.5	池宇峰
420	11.17.6	吕众健
421	11.17.7	唐战英
422	11.17.8	晏小平
423	11.17.9	李敏杰
424	11.17.10	彭志强
425	11.17.11	罗　华
426	11.17.12	刘成敏
427	11.17.13	魏　玲
428	11.17.14	朱　亮
429	11.17.15	倪子君
430	11.17.16	王湘云
431	11.17.17	李善友
432	11.17.18	王晓辉
433	11.17.19	刘　燕
434	11.17.20	陈　勇
435	11.17.21	乔　虹
436	11.17.22	刘昊飞
437	11.17.23	陈志强
438	11.17.24	曹志勇
439	11.17.25	白文涛
440	11.17.26	赵今巍
441	11.17.27	王俊峰
442	11.17.28	杨　青
443	11.17.29	钱　越
444	11.17.30	马鞍山融慧鼎联投资管理中心（有限合伙）
445	11.17.30.1	代建伟
446	11.17.30.2	方建立
447	11.17.30.3	冯建军

448	11.17.30.4	李东浩
449	11.17.30.5	冯　钢
450	11.17.30.6	吕　云
451	11.17.30.7	唐宏刚
452	11.17.30.8	王立千
453	11.17.30.9	赵福建
454	11.17.30.10	刘玉萍
455	11.17.30.11	胡景源
456	11.17.30.12	徐丽娟
457	11.17.30.13	左克兴
458	11.17.30.14	周丹华
459	11.17.30.15	杨　娟
460	11.17.30.16	钱春华
461	11.17.30.17	李启冉
462	11.17.30.18	曾洪华
463	11.17.30.19	缑家瑞
464	11.17.30.20	汪金海
465	11.17.30.21	郝春年
466	11.17.30.22	张可一
467	11.17.30.23	李新阶
468	11.17.30.24	郑　力
469	11.17.30.25	沙　英
470	11.17.30.26	王菊芬
471	11.17.30.27	王湘云
472	11.17.30.28	来庆斌
473	11.17.30.29	吴永伟
474	11.17.30.30	王孝周
475	11.17.30.31	陈丽妹
476	11.17.30.32	冯　毅
477	11.17.30.33	李瑞琴
478	11.17.30.34	饶　峰
479	11.17.30.35	田文广
480	11.17.30.36	徐亮志
481	11.17.30.37	杜　冰
482	11.17.30.38	王作鹏
483	11.17.31	重庆汉能科技创业投资中心（有限合伙）
484	11.17.31.1	北京汉能嘉宏投资管理中心（有限合伙）
485	11.17.31.1.1	董　征
486	11.17.31.1.2	张裕才

487	11.17.31.1.3	王　威
488	11.17.31.1.4	佟　晶
489	11.17.31.2	北京汉能水木投资中心（有限合伙）
490	11.17.31.2.1	郝春燕
491	11.17.31.2.2	冯玉良
492	11.17.31.2.3	邵　丹
493	11.17.31.2.4	孟　一
494	11.17.31.2.5	王　威
495	11.17.31.2.6	董　征
496	11.17.31.2.7	张　璋
497	11.17.31.2.8	孙力斌
498	11.17.31.2.9	陈献祥
499	11.17.31.2.10	大阳投资有限公司
500	11.17.31.2.10.1	杨秀杰
501	11.17.31.2.11	北京观唐瑞资投资管理有限公司
502	11.17.31.2.11.1	北京博融汇鑫科技发展有限公司
503	11.17.31.2.11.1.1	叶　阳
504	11.17.31.2.11.1.2	杨　峥
505	11.17.31.2.11.1.3	岳智坚
506	11.17.31.2.11.1.4	田素芝
507	11.17.31.2.11.2	安徽晟淮金融控股有限公司
508	11.17.31.2.11.2.1	蚌埠投资集团有限公司
509	11.17.31.2.11.2.1.1	蚌埠市人民政府（蚌埠市国有资产管理委员会）
510	11.17.31.2.11.3	观唐投资控股有限公司
511	11.17.31.2.11.3.1	董云卿
512	11.17.31.2.11.3.2	田　青
513	11.17.31.2.11.3.3	何　迟
514	11.17.31.2.11.3.4	张　剑
515	11.17.31.2.11.3.5	叶　阳
516	11.17.31.2.11.3.6	孙胜旗
517	11.17.31.2.11.3.7	曹　杰
518	11.17.31.2.11.3.8	康伟宏
519	11.17.31.2.11.3.9	杨　峰
520	11.17.31.2.11.3.10	北京澳中昆仑商务咨询有限公司
521	11.17.31.2.11.3.10.1	王淑梅
522	11.17.31.2.11.3.10.2	姜　璐
523	11.17.31.2.11.3.11	北京华创伟业经贸有限公司
524	11.17.31.2.11.3.11.1	曹　杰
525	11.17.31.2.11.3.11.2	李惠生

526	11.17.31.2.11.3.12	北京金冠方舟纸业物流有限公司
527	11.17.31.2.11.3.12.1	徐　勇
528	11.17.31.2.11.3.12.2	朱　勇
529	11.17.31.2.11.3.12.3	郑艳军
530	11.17.31.2.11.3.13	北京振华浩源进出口贸易有限公司
531	11.17.31.2.11.3.13.1	刘文美
532	11.17.31.2.11.3.13.2	林志革
533	11.17.31.2.11.4	北京五彩祥石科贸有限公司
534	11.17.31.2.11.4.1	岳智坚
535	11.17.31.2.11.4.2	杨　峥
536	11.17.31.2.11.4.3	叶　阳
537	11.17.31.2.11.4.4	田素芝
538	11.17.31.2.12	北京汉能英诚投资中心（有限合伙）
539	11.17.31.2.12.1	董　征
540	11.17.31.2.12.2	王　威
541	11.17.31.2.12.3	张裕才
542	11.17.31.2.12.4	佟　晶
543	11.17.31.2.13	北京盛唐时代文化传播有限公司
544	11.17.31.2.13.1	赵晓雯
545	11.17.31.2.13.2	孙大新
546	11.17.31.2.13.3	刘　娜
547	11.17.31.2.14	江苏华博实业集团有限公司
548	11.17.31.2.14.1	沈　浩
549	11.17.31.2.14.2	吴宇红
550	11.17.31.2.15	苏州大得宏强投资中心（有限合伙）
551	11.17.31.2.15.1	王秀珍
552	11.17.31.2.15.2	苏州大得宏强投资管理有限公司
553	11.17.31.2.15.2.1	王秀珍
554	11.17.31.2.15.2.2	赵晓玲
555	11.17.31.3	重庆天使投资引导基金有限公司
556	11.17.31.3.1	重庆科技金融集团有限公司
557	11.17.31.3.1.1	重庆市人民政府
558	11.17.32	马鞍山融慧鼎嘉投资管理中心（有限合伙）
559	11.17.32.1	景宁涛
560	11.17.32.2	任海峰
561	11.17.32.3	唐奇炜
562	11.17.32.4	李新光
563	11.17.32.5	王鑫淼
564	11.17.32.6	张明节

565	11.17.32.7	郝振辉
566	11.17.32.8	王　华
567	11.17.32.9	程书鸿
568	11.17.32.10	李景儒
569	11.17.32.11	南秀茹
570	11.17.32.12	刘得志
571	11.17.32.13	韩滨环
572	11.17.32.14	赵昌健
573	11.17.32.15	白春燕
574	11.17.32.16	高文岐
575	11.17.32.17	郝文义
576	11.17.32.18	尹明发
577	11.17.32.19	郭俊英
578	11.17.32.20	白天文
579	11.17.32.21	王湘云
580	11.17.32.22	张曙光
581	11.17.32.23	李增元
582	11.17.32.24	张忠义
583	11.17.32.25	包图木勒
584	11.17.32.26	费思敏
585	11.17.32.27	侯惠放
586	11.17.32.28	楼苏庭
587	11.17.32.29	罗晓川
588	11.17.32.30	王会明
589	11.17.32.31	张建新
590	11.17.32.32	王　晟
591	11.17.32.33	程永晓
592	11.17.32.34	丁　楷
593	11.17.32.35	邓兴强
594	11.17.32.36	郑长玲
595	11.17.32.37	朱益成
596	11.17.32.38	魏向海
597	11.17.32.39	章乔华
598	11.17.33	北京融慧鼎晟资产管理中心（有限合伙）
599	11.17.33.1	张丽敏
600	11.17.33.2	谢冬平
601	11.17.33.3	郝思扬
602	11.17.33.4	汤丽群
603	11.17.33.5	陈昀奕

604	11.17.33.6	解雪楠
605	11.17.33.7	曹雪玲
606	11.17.33.8	陈晓莉
607	11.17.33.9	刘　铭
608	11.17.33.10	薛　鹏
609	11.17.33.11	王　辉
610	11.17.33.12	王　兴
611	11.17.33.13	柴兵茹
612	11.17.33.14	雷　霞
613	11.17.33.15	王亚卿
614	11.17.33.16	齐　迪
615	11.17.33.17	吕众健
616	11.17.33.18	章夏菲
617	11.17.33.19	笪帮林
618	11.17.33.20	董明馨
619	11.17.33.21	赵　静
620	11.17.33.22	蔡　娜
621	11.17.33.23	祝正虎
622	11.17.33.24	王　敏
623	11.17.33.25	谢　芬
624	11.17.33.26	李　涛
625	11.17.33.27	郭　奕
626	11.17.33.28	张梦冉
627	11.17.33.29	冯　春
628	11.17.33.30	纪　澈
629	11.17.33.31	吴　伟
630	11.17.33.32	马云红
631	11.17.33.33	庞莲莲
632	11.17.33.34	李继祎
633	11.17.33.35	张晓美
634	11.17.33.36	王奕夫
635	11.17.33.37	牛丽娟
636	11.17.33.38	韩静静
637	11.17.33.39	毛艳芳
638	11.17.33.40	王　超
639	11.17.33.41	赵今巍
640	11.17.33.42	赵　琦
641	11.17.33.43	张　磊
642	11.17.33.44	李海刚

643	11.17.33.45	林　虹
644	11.17.33.46	李敏杰
645	11.17.33.47	田成新
646	11.17.33.48	刘聪晓
647	11.17.34	深圳市分享投资合伙企业（有限合伙）
648	11.17.34.1	费国强
649	11.17.34.2	冯跃军
650	11.17.34.3	池宇峰
651	11.17.34.4	刘建中
652	11.17.34.5	易　昕
653	11.17.34.6	张　涵
654	11.17.34.7	张北光
655	11.17.34.8	孟　华
656	11.17.34.9	白文涛
657	11.17.34.10	张传宇
658	11.17.34.11	王　义
659	11.17.34.12	徐　航
660	11.17.34.13	许　泓
661	11.17.34.14	上海高尔盛电器工程有限公司
662	11.17.34.14.1	盛跃华
663	11.17.34.14.2	盛新华
664	11.17.34.14.3	许凤根
665	11.17.35	上海上古信息技术咨询有限公司
666	11.17.35.1	王筱菡
667	11.17.36	天津融慧鼎丰资产管理中心（有限合伙）
668	11.17.36.1	刘雅轩
669	11.17.36.2	年俊杰
670	11.17.36.3	王丽丽
671	11.17.36.4	田海诚
672	11.17.36.5	毛翠翠
673	11.17.36.6	张亚蕊
674	11.17.36.7	许　楠
675	11.17.36.8	谢　芬
676	11.17.36.9	黄加兵
677	11.17.36.10	牛丽娟
678	11.17.36.11	丁国忠
679	11.17.36.12	赵爱琴
680	11.17.36.13	李　欣
681	11.17.36.14	宋　健

682	11.17.36.15	潘　浩
683	11.17.36.16	徐苹果
684	11.17.36.17	郭　奕
685	11.17.36.18	邓艳辉
686	11.17.36.19	钟　浩
687	11.17.36.20	雷　帅
688	11.17.36.21	张宏峰
689	11.17.36.22	纪　澈
690	11.17.36.23	彭宏毅
691	11.17.36.24	丁　芳
692	11.17.36.25	章夏菲
693	11.17.36.26	王湘云
694	11.17.36.27	庞莲莲
695	11.17.36.28	王　冠
696	11.17.36.29	朱　辉
697	11.17.36.30	王　兴
698	11.17.36.31	刘聪晓
699	11.17.36.32	宁　鑫
700	11.17.36.33	范朝军
701	11.17.36.34	张晓美
702	11.17.37	杭州盛杭景宏投资管理合伙企业（有限合伙）
703	11.17.37.1	周红梅
704	11.17.37.2	谷甜甜
705	11.17.37.3	黄振宇
706	11.17.37.4	姚书伟
707	11.17.37.5	郑建坤
708	11.17.37.6	林　宇
709	11.17.37.7	方思炀
710	11.17.37.8	霍晓雪
711	11.17.37.9	黄　正
712	11.17.37.10	唐秀华
713	11.17.37.11	王倩倩
714	11.17.37.12	李　跃
715	11.17.37.13	师　毅
716	11.17.37.14	郑珊珊
717	11.17.37.15	天津融慧鼎丰资产管理中心（有限合伙） （见本表格第 667 项）
718	11.17.38	杭州融慧鼎成投资管理合伙企业（有限合伙）
719	11.17.38.1	许宗奎

720	11.17.38.2	彭玉红
721	11.17.38.3	陈耀杰
722	11.17.38.4	黄光其
723	11.17.38.5	张建新
724	11.17.38.6	侯惠放
725	11.17.38.7	张振民
726	11.17.38.8	黄仁豹
727	11.17.38.9	白春燕
728	11.17.38.10	孙传文
729	11.17.38.11	李翠霞
730	11.17.38.12	吕家东
731	11.17.38.13	周华刚
732	11.17.38.14	刘昊飞
733	11.17.38.15	倪国娟
734	11.17.38.16	于　迅
735	11.17.38.17	虞红来
736	11.17.38.18	罗晓川
737	11.17.38.19	崔志国
738	11.17.38.20	田红霞
739	11.17.38.21	王会明
740	11.17.38.22	卢育利
741	11.17.38.23	胡松挺
742	11.17.38.24	刘燕静
743	11.17.38.25	程予民
744	11.17.38.26	李　强
745	11.17.38.27	霍通恩
746	11.17.38.28	郑维彦
747	11.17.39	北京融慧鼎智资产管理中心（有限合伙）
748	11.17.39.1	王学丽
749	11.17.39.2	于佩莲
750	11.17.39.3	王海元
751	11.17.39.4	牛东伟
752	11.17.39.5	廖古月
753	11.17.39.6	廖古月
754	11.17.39.7	裴世芳
755	11.17.39.8	李金园
756	11.17.39.9	王　威
757	11.17.39.10	孟　涛
758	11.17.39.11	任　华

759	11.17.39.12	毕洪娣
760	11.17.39.13	高　静
761	11.17.39.14	李　瑞
762	11.17.39.15	袁子文
763	11.17.39.16	张　丽
764	11.17.39.17	吕众健
765	11.17.39.18	武延峰
766	11.17.39.19	郭　峰
767	11.17.39.20	郝晓慧
768	11.17.39.21	王怡琳
769	11.17.39.22	何少琼
770	11.17.39.23	王晓辉
771	11.17.39.24	王阿芹
772	11.17.39.25	宋　健
773	11.17.39.26	彭宏毅
774	11.17.39.27	郑月玲
775	11.17.39.28	李世豪
776	11.17.39.29	许智猛
777	11.17.39.30	毛翠翠
778	11.17.39.31	陈锦满
779	11.17.39.32	张国振
780	11.17.39.33	刘光锴
781	11.17.39.34	宁晨辰
782	11.17.39.35	安学芳
783	11.17.39.36	马春伶
784	11.17.39.37	张　旷
785	11.17.39.38	杨秋实
786	11.17.39.39	李冬冬
787	11.17.39.40	屈晓娟
788	11.17.39.41	张　颖
789	11.17.39.42	王　乐
790	11.17.39.43	马子耕
791	11.17.39.44	霍　林
792	11.17.40	北京华清汇金投资中心（有限合伙）
793	11.17.40.1	南通金信华通股权投资中心（有限合伙） （见“（17）金信华通”）
794	11.17.40.2	北京金信融达投资管理有限公司（见本表格第 1 项）
795	11.17.40.3	西藏信托有限公司
796	11.17.40.3.1	西藏自治区财政厅

797	11.17.40.3.2	西藏自治区投资有限公司
798	11.17.40.3.2.1	西藏自治区财政厅
799	11.17.41	北京汉能中宏投资中心（有限合伙）
800	11.17.41.1	北京汉联资本管理中心（有限合伙）
801	11.17.41.1.1	董　征
802	11.17.41.1.2	王　威
803	11.17.41.1.3	张裕才
804	11.17.41.1.4	北京中联丽京资本管理有限公司
805	11.17.41.1.4.1	李玉凤
806	11.17.41.1.4.2	宗士程
807	11.17.41.2	北京汉能水木投资中心（有限合伙）（见本表格第 489 项）
808	11.17.41.3	北京中关村创业投资发展有限公司（见本表格第 7 项）
809	11.17.42	杭州融慧鼎博投资管理合伙企业（有限合伙）
810	11.17.42.1	陈国贤
811	11.17.42.2	沈亚玮
812	11.17.42.3	仇文仲
813	11.17.42.4	郭雪辉
814	11.17.42.5	唐奇炜
815	11.17.42.6	王晓峰
816	11.17.42.7	卢国镇
817	11.17.42.8	孙国庆
818	11.17.42.9	蒋永明
819	11.17.42.10	赵军勇
820	11.17.42.11	陆兴贵
821	11.17.42.12	沈应琴
822	11.17.42.13	魏　萍
823	11.17.42.14	郝振辉
824	11.17.42.15	高祥彬
825	11.17.42.16	王曙光
826	11.17.42.17	公培星
827	11.17.42.18	帅丹民
828	11.17.42.19	张海斗
829	11.17.42.20	季千雅
830	11.17.42.21	包图木勒
831	11.17.42.22	高　翔
832	11.17.42.23	朱益成
833	11.17.42.24	刘昊飞
834	11.17.42.25	李新光
835	11.17.42.26	周德武

836	11.17.42.27	涂明伟
837	11.17.42.28	张兰玲
838	11.17.42.29	于凤玲
839	11.17.42.30	赵林锁
840	11.17.42.31	郑长玲
841	11.17.43	达晨银雷高新（北京）创业投资有限公司
842	11.17.43.1	肖　冰
843	11.17.43.2	湖南厚朴创业投资企业（有限合伙）
844	11.17.43.2.1	唐晋喆
845	11.17.43.2.2	章　涛
846	11.17.43.3	湖南高新创业投资集团有限公司
847	11.17.43.3.1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会
848	11.17.43.4	银雷（天津）股权投资基金（有限合伙）
849	11.17.43.4.1	孙　彦
850	11.17.43.4.2	陈传顺
851	11.17.43.4.3	蒋少恒
852	11.17.43.4.4	唐清华
853	11.17.43.4.5	赵　恒
854	11.17.43.4.6	王泽光
855	11.17.43.4.7	毛先葵
856	11.17.43.4.8	梁　娟
857	11.17.43.4.9	孔　伟
858	11.17.43.4.10	戴宇彤
859	11.17.43.4.11	罗文洁
860	11.17.43.4.12	熊良裕
861	11.17.43.4.13	魏政中
862	11.17.43.4.14	朱明亮
863	11.17.43.4.15	王　鎡
864	11.17.43.4.16	叶德宏
865	11.17.43.5	深圳市达晨创业投资有限公司
866	11.17.43.5.1	上海锡泉实业有限公司
867	11.17.43.5.1.1	湖南电广传媒股份有限公司
868	11.17.43.5.1.2	深圳市荣涵投资有限公司（见本表格第 869 项）
869	11.17.43.5.2	深圳市荣涵投资有限公司
870	11.17.43.5.2.1	上海锡泉实业有限公司（见本表格第 866 项）
871	11.17.43.5.2.2	湖南电广传媒股份有限公司
872	11.17.44	马鞍山融慧鼎华投资管理中心（有限合伙）
873	11.17.44.1	俞乃平
874	11.17.44.2	王炳星

875	11.17.44.3	陈定海
876	11.17.44.4	王亚军
877	11.17.44.5	王湘云
878	11.17.44.6	白红磊
879	11.17.44.7	李翠霞
880	11.17.44.8	肖　辉
881	11.17.44.9	周海波
882	11.17.44.10	谢　健
883	11.17.44.11	崔永田
884	11.17.44.12	刘树军
885	11.17.44.13	王汉文
886	11.17.44.14	毕文国
887	11.17.44.15	余荣岳
888	11.17.44.16	王保平
889	11.17.44.17	张　国
890	11.17.44.18	王　引
891	11.17.44.19	骆方宏
892	11.17.44.20	蒲长晏
893	11.17.44.21	王象华
894	11.17.44.22	郭士强
895	11.17.44.23	张化坤
896	11.17.44.24	李景列
897	11.17.44.25	张立新
898	11.17.44.26	黄琼雅
899	11.17.44.27	付向东
900	11.17.44.28	黄广华
901	11.17.44.29	刘立璞
902	11.17.44.30	王光军
903	11.17.44.31	叶正新
904	11.17.44.32	黄会忠
905	11.17.44.33	陈秋静
906	11.17.44.34	李传生
907	11.17.44.35	李仕玖
908	11.17.44.36	杨文橡
909	11.17.45	天津融慧鼎泰资产管理中心（有限合伙）
910	11.17.45.1	刘慧霞
911	11.17.45.2	周　峘
912	11.17.45.3	王学丽
913	11.17.45.4	戴　佳

914	11.17.45.5	王怡琳
915	11.17.45.6	王倩倩
916	11.17.45.7	曹希然
917	11.17.45.8	肖　夏
918	11.17.45.9	雷　霞
919	11.17.45.10	王朝霞
920	11.17.45.11	马云红
921	11.17.45.12	姚中博
922	11.17.45.13	倪　璇
923	11.17.45.14	张秀红
924	11.17.45.15	王　妮
925	11.17.45.16	李　明
926	11.17.45.17	张旭玲
927	11.17.45.18	王阿芹
928	11.17.45.19	么　强
929	11.17.45.20	霍　林
930	11.17.45.21	宁晨辰
931	11.17.45.22	田成新
932	11.17.45.23	章夏菲
933	11.17.45.24	王湘云
934	11.17.45.25	岳静思
935	11.17.45.26	白银节
936	11.17.45.27	张国振
937	11.17.45.28	王　威
938	11.17.45.29	张辰煦
939	11.17.45.30	李继祎
940	11.17.45.31	郑月玲
941	11.17.45.32	英艺铭
942	11.17.45.33	何少琼
943	11.17.45.34	曹雪玲
944	11.17.45.35	王奕夫
945	11.17.46	朱晓星
946	11.17.47	于　扬
947	11.17.48	杭州盛杭景天投资管理合伙企业（有限合伙）
948	11.17.48.1	欧阳锡聪
949	11.17.48.2	贾登涛
950	11.17.48.3	苏　滨
951	11.17.48.4	徐　惟
952	11.17.48.5	陈俊彬

953	11.17.48.6	刘得志
954	11.17.48.7	郭丽英
955	11.17.48.8	刘昊飞
956	11.17.48.9	赵肖春
957	11.17.48.10	包图木勒
958	11.17.48.11	张光平
959	12	青云无限（天津）创业投资管理有限公司
960	12.1	北京网秦天下科技有限公司
961	12.1.1	郭凌云
962	12.1.2	史文勇
963	12.1.3	周　旭
964	13	宁波市景天缘投资有限公司
965	13.1	周　波
966	13.2	袁桂玉
967	13.3	何国斌
968	14	北京华顿天宇投资集团有限公司
969	14.1	徐　飞
970	14.2	张楚兰
971	15	北京清源汇智投资中心（有限合伙）
972	15.1	周　捷
973	15.2	倪　亮
974	15.3	郭　毅
975	15.4	上海泰里投资有限公司
976	15.4.1	蒋朝云
977	15.4.2	蒋靖豪
978	15.5	北京简石汇融投资有限公司
979	15.5.1	姬　媛
980	15.5.2	庄金龙

（15）金信华通

序号	出资层级	出资人
1	1	南通金信通达投资管理有限公司
2	1.1	南通投资管理有限公司
3	1.1.1	南通国有资产投资控股有限公司
4	1.1.1.1	南通城市建设集团有限公司
5	1.1.1.1.1	南通市人民政府国有资产监督管理委员会
6	1.2	北京睿达创新投资管理有限公司
7	1.2.1	曹　达
8	1.2.2	陈倩倩

9	1.3	清控金信资本管理（北京）有限公司
10	1.3.1	清控资产管理有限公司
11	1.3.1.1	诚志科融控股有限公司
12	1.3.1.1.1	清华控股有限公司
13	1.3.1.1.2	清华大学
14	1.3.1.2	华控技术转移有限公司
15	1.3.1.2.1	清华控股有限公司（见本表格第 12 项）
16	1.3.2	北京盈创汇富投资管理有限公司
17	1.3.2.1	秦　岭
18	2	南通投资管理有限公司（见本表格第 2 项）
19	3	南通金信清并投资中心（有限合伙）
20	3.25	顾宏彬
21	3.26	相丽玲
22	3.27	任锺煜
23	3.28	孙育力
24	3.29	朱伟清
25	3.30	邬　杰
26	3.31	刘亚文
27	3.32	张　锐
28	3.33	徐子曦
29	3.34	袁星宇
30	3.35	房　芳
31	3.36	肖　健
32	3.37	严晓晶
33	3.38	黄　鹂
34	3.39	张凤康
35	3.40	张　俊
36	3.41	陈　勇
37	3.42	顾林晨
38	3.43	王　灿
39	3.44	李剑辰
40	3.45	谢红艳
41	3.46	陆小莹
42	3.47	南通金信通达投资管理有限公司（见本表格第 1 项）
43	3.48	南通朗文钢丝钢绳有限公司
44	3.24.1	陈　耀
45	3.24.2	于　华
46	4	西藏清控资产管理有限公司
47	4.1	清控资产管理有限公司（见本表格第 10 项）

48	5	南通国有置业集团有限公司 （已更名为南通文化旅游产业发展集团有限公司）
49	5.1	南通市人民政府国有资产监督管理委员会
50	6	北京金信融德科技中心（有限合伙）
51	6.5	北京优清教育投资有限公司
52	6.1.1	吴赵峰
53	6.1.2	杨世茁
54	6.6	山东至盟投资有限公司
55	6.2.1	杜　刚
56	6.2.2	张继才
57	6.2.3	巩庆鑫
58	6.7	世纪龙鼎投资有限公司
59	6.3.1	高喜善
60	6.3.2	考尚民
61	6.3.3	李　伟
62	6.3.4	丁　胜
63	6.3.5	高喜强
64	6.3.6	北京首佳投资管理有限公司
65	6.3.6.1	高喜刚
66	6.3.6.2	考尚民
67	6.3.6.3	王世春
68	6.3.6.4	高喜善
69	6.3.7	西藏坤展利都创业投资有限公司
70	6.3.7.1	李　伟
71	6.3.7.2	丁 胜
72	6.8	南通金信通达投资管理有限公司（见本表格第 1 项）
73	7	颜美华
74	8	宜境金融信息服务（上海）有限公司
75	8.1	洪　梅
76	8.2	程　欣
77	8.3	程　媛
78	8.4	黄益华
79	8.5	钟兰艳
80	8.6	张迪之
81	8.7	南通广电文化产业发展有限公司
82	8.7.1	南通广播电视台
83	8.8	南通奥丰旅游用品有限公司
84	8.8.1	倪志梅
85	8.8.2	张慎林

86	8.9	南通金钥工贸有限公司
87	8.9.1	程　媛
88	8.9.2	钟兰艳
89	8.10	江苏大生集团有限公司
90	8.10.1	曹亚军
91	8.10.2	张乃丽
92	8.10.3	焦念祖
93	8.10.4	龚玉华
94	8.10.5	殷丽娟
95	8.10.6	张红梅
96	8.10.7	王镇汇
97	8.10.8	杭旭娟
98	8.10.9	顾佩华
99	8.10.10	孙　倩
100	8.10.11	赵志华
101	8.10.12	陈德华
102	8.10.13	蔡东华
103	8.10.14	佘德元
104	8.10.15	管建新
105	8.10.16	吴瑞强
106	8.10.17	张玲鸽
107	8.10.18	尤　熹
108	8.10.19	王泽生
109	8.10.20	陆海鸣
110	8.10.21	顾　进
111	8.10.22	杜伟伟
112	8.10.23	沈　鹏
113	8.10.24	任　健
114	8.10.25	陆志松
115	8.10.26	潘宏军
116	8.10.27	左成勤
117	8.10.28	马晓辉
118	8.10.29	包卫东
119	8.10.30	张　云
120	8.10.31	沈健宏
121	8.10.32	杜小迎
122	8.10.33	李德祥
123	8.10.34	张国清
124	8.10.35	余　勇

125	8.10.36	马特里
126	8.10.37	周建才
127	8.10.38	张惠珠
128	8.10.39	南通市人民政府国有资产监督管理委员会
129	9	沈卫兵
130	10	南通新源投资发展有限公司
131	10.1	南通国有资产投资控股有限公司（见本表格第 3 项）
132	11	中国房地产开发集团南通有限公司
133	11.1	高冲平
134	11.2	倪　坚
135	11.3	谢建华
136	11.4	李胜勇
137	11.5	张伟民
138	12	北京清融投资管理有限公司
139	12.1	钟　山
140	12.2	志　鹏
141	13	世纪龙鼎投资有限公司
142	13.1	高喜善
143	13.2	考尚民
144	13.3	李　伟
145	13.4	丁　胜
146	13.5	高喜强
147	14	郭家兴
148	15	理建南通资产管理中心（有限合伙）
149	15.4	顾　涛
150	15.5	伍　源
151	15.6	许善芬
152	16	施晓越
153	17	南通德悦投资中心（有限合伙）
154	17.6	赵　骏
155	17.7	张建新
156	17.8	徐　峰
157	17.9	俞悦飞
158	17.10	黄　勇
159	18	姜志杰
160	19	谷保新
161	20	王学森
162	21	宗序华
163	22	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）

164	22.3	董金友
165	22.4	深圳智安信资产管理有限公司
166	22.2.1	李明杰
167	22.2.2	孙金锋
168	22.2.3	尹文宁
169	23	张凤康

（16）西藏大数

序号	出资层级	出资人
1	1	西藏大数投资有限公司
2	1.1	张丽萍
3	1.2	北京大数长胜资产管理有限公司
4	1.2.1	张丽萍

（17）上海威熠

序号	出资层级	出资人
1	1	仇欢萍
2	2	池　伟
3	3	李　志
4	4	上海豪煊企业管理咨询有限公司
5	4.1	倪　爽
6	4.2	王永锋
7	4.3	董煜茜
8	4.4	王红卫
9	4.5	张凌云
10	4.6	杨毅刚
11	4.7	柴敬东
12	4.8	汪忠鑫
13	4.9	王　红
14	4.10	赵明达
15	4.11	刘绍平
16	4.12	洪　茗
17	4.13	瞿经中
18	4.14	夏　鹰
19	4.15	刘关松
20	4.16	钱国泰
21	4.17	樊　珩
22	4.18	奚　伟
23	4.19	雷凤英

24	4.20	王玉华
25	4.21	莫爱武
26	4.22	顾　欣
27	4.23	怀莉华
28	4.24	陶　晔
29	4.25	邓兴国
30	4.26	李　昉
31	4.27	柯于鹏
32	4.28	方　军
33	4.29	徐　赪
34	4.30	张江元
35	4.31	陈　婕
36	4.32	潘　霞
37	4.33	刘　憨
38	4.34	蒋玉雯
39	4.35	陈　彦
40	4.36	郑华伟
41	4.37	赵凤娟
42	4.38	齐丽萍
43	4.39	王玲玲
44	4.40	蔡一凡
45	4.41	李申吉
46	4.42	马　琳
47	4.43	仇爱刚
48	4.44	吴玉森
49	4.45	侯菊侠
50	4.46	王家福
51	4.47	王佳敏
52	4.48	宋黎萍
53	4.49	池　伟
54	4.50	范史昭

（18）西藏锦祥

序号	出资层级	出资人
1	1	许　军
2	2	吴　元
3	3	郝凤魁
4	4	陈　靖

（19）上海摩勤

序号	出资层级	出资人
1	1	华勤通讯技术有限公司
2	1.1	上海奥勤通讯技术有限公司
3	1.1.1	邱文生
4	1.1.2	崔国鹏
5	1.1.3	吴振海
6	1.1.4	陈晓蓉
7	1.1.5	楼正军
8	1.1.6	邹宗信
9	1.1.7	张亚东
10	1.1.8	聂志刚
11	1.1.9	邓治国
12	1.1.10	阮　泉
13	1.1.11	张文国
14	1.1.12	濮赞岭
15	1.1.13	庄显会
16	1.1.14	奚平华
17	1.2	宁波勤睿企业管理合伙企业（有限合伙）
18	1.2.1	崔国鹏
19	1.2.2	张文国
20	1.2.3	张亚东
21	1.2.4	田同勇
22	1.2.5	孙玉伟
23	1.2.6	金爱珠
24	1.2.7	庄显会
25	1.2.8	聂志刚
26	1.2.9	姚锡春
27	1.2.10	王　亮
28	1.2.11	戎孔亮
29	1.2.12	奚平华
30	1.2.13	廉　明
31	1.2.14	陈文峰
32	1.3	上海海贤通讯技术有限公司
33	1.3.1	邱文生
34	1.3.2	崔国鹏
35	1.3.3	吴振海
36	1.3.4	陈晓蓉
37	1.3.5	庄显会

序号	出资层级	出资人
38	1.3.6	奚平华
39	1.3.7	阮　泉
40	1.3.8	张亚东
41	1.3.9	楼正军
42	1.3.10	邓治国
43	1.3.11	濮赞岭
44	1.3.12	张文国
45	1.3.13	邹宗信
46	1.3.14	聂志刚
47	1.4	宁波勤宏企业管理合伙企业（有限合伙）
48	1.4.1	高尧升
49	1.4.2	胡成忠
50	1.4.3	游晓莉
51	1.4.4	刘述秦
52	1.4.5	唐　瑶
53	1.4.6	刘子成
54	1.4.7	李程锦
55	1.4.8	黄松林
56	1.4.9	王志刚
57	1.4.10	刘　浩
58	1.4.11	刘洪浩
59	1.4.12	熊　川
60	1.4.13	刘　阳
61	1.4.14	张　栋
62	1.4.15	李　婷
63	1.4.16	林　涛
64	1.4.17	张　磊
65	1.4.18	李映霞
66	1.4.19	郭淑杰
67	1.4.20	袁江伟
68	1.4.21	刘　彦
69	1.4.22	蒋明昉
70	1.4.23	张　赟
71	1.4.24	廉　明
72	1.4.25	任华斌
73	1.4.26	周景文
74	1.4.27	邹宗信

序号	出资层级	出资人
75	1.4.28	李端振
76	1.4.29	黎　妍
77	1.4.30	王仕超
78	1.4.31	郭　曦
79	1.4.32	余　芳
80	1.4.33	张国文
81	1.4.34	顾卫华
82	1.4.35	罗万贺
83	1.4.36	韩　维
84	1.4.37	刘国华
85	1.4.38	张　倩
86	1.4.39	李玉桃
87	1.4.40	秦忠华
88	1.5	宁波勤图企业管理合伙企业（有限合伙）
89	1.5.1	李　妤
90	1.5.2	刘启拴
91	1.5.3	李　喆
92	1.5.4	陶　红
93	1.5.5	范忠锋
94	1.5.6	王盈及
95	1.5.7	陈文峰
96	1.5.8	顾轶群
97	1.5.9	李珍华
98	1.5.10	倪晓锋
99	1.5.11	金　超
100	1.5.12	赵亚峰
101	1.5.13	郭兴博
102	1.5.14	倪　刚
103	1.5.15	何　勋
104	1.5.16	全红娟
105	1.5.17	陈火燕
106	1.5.18	晏　胜
107	1.5.19	边海波
108	1.5.20	周春雷
109	1.5.21	何仕英
110	1.5.22	王　琪
111	1.5.23	左向民

序号	出资层级	出资人
112	1.5.24	文　彬
113	1.5.25	严欣欣
114	1.5.26	孙玉伟
115	1.5.27	季月飞
116	1.5.28	陈晓蓉
117	1.5.29	李　涛
118	1.5.30	刘　浩
119	1.5.31	蔡建民
120	1.5.32	宫德勇
121	1.5.33	冯小勇
122	1.5.34	张　建
123	1.5.35	刘向洋
124	1.5.36	姚扬勇
125	1.5.37	王　超
126	1.5.38	朱　军
127	1.5.39	赵　炜
128	1.5.40	顾巍娜
129	1.6	宁波勤祥企业管理合伙企业（有限合伙）
130	1.6.1	邹晓玲
131	1.6.2	路　珺
132	1.6.3	李晓峰
133	1.6.4	顾典晟
134	1.6.5	郭惠青
135	1.6.6	赵成亮
136	1.6.7	杨　俭
137	1.6.8	韩　凌
138	1.6.9	濮赞岭
139	1.6.10	唐朝云
140	1.6.11	黄成树
141	1.6.12	侯进强
142	1.6.13	江平平
143	1.6.14	徐　虎
144	1.6.15	韩　利
145	1.6.16	石立峰
146	1.6.17	刘　安
147	1.6.18	唐延蓉
148	1.6.19	杨晓磊

序号	出资层级	出资人
149	1.6.20	于　泉
150	1.6.21	王　亮
151	1.6.22	邱立勇
152	1.6.23	祝荣辉
153	1.6.24	陈华振
154	1.6.25	张海兵
155	1.6.26	姜勤林
156	1.6.27	程建国
157	1.6.28	白　鹏
158	1.6.29	徐敏燕
159	1.6.30	张亚东
160	1.6.31	唐宗平
161	1.6.32	邓治国
162	1.6.33	杨春华
163	1.6.34	易维佳
164	1.6.35	胡伟宜
165	1.6.36	薛　运
166	1.6.37	冯　娜
167	1.6.38	胡国纲
168	1.7	宁波勤展企业管理合伙企业（有限合伙）
169	1.7.1	周　松
170	1.7.2	魏　鑫
171	1.7.3	胡胤杰
172	1.7.4	吴　伟
173	1.7.5	潘海平
174	1.7.6	梁　仲
175	1.7.7	吕江江
176	1.7.8	姚　升
177	1.7.9	李敬伟
178	1.7.10	张　珂
179	1.7.11	戴义贵
180	1.7.12	魏　涛
181	1.7.13	张　尉
182	1.7.14	胡　锐
183	1.7.15	蔡　喆
184	1.7.16	童森林
185	1.7.17	黄志伟

序号	出资层级	出资人
186	1.7.18	胡铁魁
187	1.7.19	姚锡春
188	1.7.20	高继忠
189	1.7.21	苏凌洁
190	1.7.22	韩　冰
191	1.7.23	汪志勇
192	1.7.24	朱道宏
193	1.7.25	唐　晏
194	1.7.26	段崇修
195	1.7.27	阮　泉
196	1.7.28	聂志刚
197	1.7.29	楼正军
198	1.7.30	张　超
199	1.7.31	李　俊
200	1.7.32	郝兵兵
201	1.7.33	王慧萍
202	1.7.34	白勇杰
203	1.7.35	刘　芊
204	1.7.36	吴振海
205	1.7.37	刘军荣
206	1.7.38	王海洋
207	1.7.39	张记者
208	1.7.40	陈志强
209	1.7.41	朱辉剑
210	1.7.42	黄　蕾
211	1.7.43	陈兵林
212	1.8	邱文生
213	1.9	崔国鹏
214	1.10	吴振海
215	1.11	陈晓蓉
216	1.12	英特尔产品（成都）有限公司
217	1.12.1	英特尔（中国）有限公司
218	1.12.1.1	英特尔亚洲控股有限公司
219	1.13	上海旭芯仟泰企业管理合伙企业（有限合伙）
220	1.13.1	上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）
221	1.13.2	上海旭芯企业管理有限公司

序号	出资层级	出资人
222	1.13.2.1	仟品（上海）股权投资管理有限公司
223	1.13.2.1.1	Digital Time Investment Limited
224	1.13.2.1.1.1	SpreadCom Limited
225	1.13.2.1.1.1.1	武　平
226	1.13.2.1.1.2	SummitVista Group Limited
227	1.13.2.1.1.2.1	潘建岳
228	1.13.2.1.1.3	Gold Prized Holdings Limited
229	1.13.2.1.1.3.1	Bernard Anthony Xavier
230	1.14	福建悦翔投资合伙企业（有限合伙）
231	1.14.1	邱文辉
232	1.14.2	林　敏
233	1.15	智路（贵安新区）战略新兴产业投资中心（有限合伙）
234	1.15.1	贵安新区新兴产业发展基金（有限合伙）
235	1.15.1.1	贵州贵安金融投资有限公司
236	1.15.1.1.1	贵安新区开发投资有限公司
237	1.15.1.1.1.1	贵州贵安新区管理委员会
238	1.15.1.1.1.2	贵州省金融控股有限责任公司
239	1.15.1.1.1.2.1	贵州省财政厅
240	1.15.1.1.1.3	贵阳控股集团有限公司
241	1.15.1.1.1.3.1	贵阳市人民政府国有资产监督管理委员会
242	1.15.1.1.1.4	贵州新联爆破工程集团有限公司
243	1.15.1.1.1.4.1	贵州久联民爆器材发展股份有限公司
244	1.15.1.2	贵安新区新兴产业发展基金管理有限公司
245	1.15.1.2.1	贵州贵安金融投资有限公司（见本表格第 235 项）
246	1.15.1.2.2	贵安新区择遇投资管理有限公司
247	1.15.1.2.2.1	贵安新区高圣企业管理咨询中心（有限合伙）
248	1.15.1.2.2.1.1	曾育新
249	1.15.1.2.2.1.2	吕晓蕾
250	1.15.1.2.2.2	贵安新区医谷昌业投资控股有限公司
251	1.15.1.2.2.2.1	北京天谷昌业投资控股有限公司
252	1.15.1.2.2.2.1.1	李树憬
253	1.15.1.2.2.2.1.2	程立树

序号	出资层级	出资人
254	1.15.1.2.2.3	贵安新区弘骊投资中心（有限合伙）
255	1.15.1.2.2.3.1	李树憬
256	1.15.1.2.2.3.2	曾育新
257	1.15.1.2.2.3.3	贵安新区择任投资管理有限公司
258	1.15.1.2.2.3.3.1	李树憬
259	1.15.1.2.2.3.3.2	曾育新
260	1.15.1.2.2.4	贵州贵安金融投资有限公司（见本表格第 235 项）
261	1.15.1.2.3	同森教育投资（北京）有限公司
262	1.15.1.2.3.1	北京同森资本控股有限公司
263	1.15.1.2.3.1.1	同森集团有限公司
264	1.15.1.2.3.1.1.1	成都同森恒基投资有限公司
265	1.15.1.2.3.1.1.1.1	周子孟
266	1.15.1.2.3.1.1.1.2	周子飞
267	1.15.1.2.3.1.1.2	周子孟
268	1.15.2	北京智路资产管理有限公司
269	1.15.2.1	北京广大汇通工程技术研究院
270	1.15.2.1.1	张瑞华
271	1.15.2.1.2	彭　晴
272	1.15.2.1.3	李　滨
273	1.15.2.2	建平（天津）科技信息咨询合伙企业（有限合伙）
274	1.15.2.2.1	李　滨
275	1.15.2.2.2	樊臻宏
276	1.15.2.2.3	张元杰
277	1.15.2.2.4	孙卫
278	1.15.2.2.5	张光洲
279	1.15.2.2.6	张新宇
280	1.15.2.2.7	郭　鹏
281	1.15.2.2.8	王德晓
282	1.15.3	宁波梅山保税港区智路科技投资合伙企业（有限合伙）
283	1.15.3.1	天津火星科技有限公司
284	1.15.3.1.1	北京亚细亚智业科技有限公司
285	1.15.3.1.1.1	龚　平
286	1.15.3.1.1.2	黄　疆
287	1.15.3.1.1.3	郭竞远
288	1.15.3.1.1.4	史　瑛
289	1.15.3.1.1.5	李峻巍

序号	出资层级	出资人
290	1.15.3.1.1.6	刘　江
291	1.15.3.1.1.7	陈永涛
292	1.15.3.1.1.8	刘建华
293	1.15.3.1.2	黄　疆
294	1.15.3.2	北京英普思科技发展有限公司
295	1.15.3.2.1	北京广大汇通工程技术研究院
296	1.15.3.3	北京智路资产管理有限公司（见本表格第 268 项）
297	1.15.3.4	宁波梅山保税港区铭皓投资管理合伙企业（有限合伙）
298	1.15.3.4.1	建银国际（深圳）投资有限公司
299	1.15.3.4.1.1	建银国际（深圳）咨询有限公司
300	1.15.3.4.1.1.1	建银国际（深圳）有限公司
301	1.15.3.4.1.1.1.1	建银国际（控股）有限公司
302	1.15.3.4.2	虞仁荣
303	1.15.3.4.3	严忠芳
304	1.15.3.4.4	李　滨
305	1.15.3.4.5	北京智路资产管理有限公司（见本表格第 268 项）
306	1.15.4	宁波梅山保税港区铭钊投资管理合伙企业（有限合伙）
307	1.15.4.1	北京智路资产管理有限公司（见本表格第 268 项）
308	1.15.4.2	徐小海
309	1.15.5	宁波梅山保税港区铭岳投资管理合伙企业（有限合伙）
310	1.15.5.1	北京智路资产管理有限公司（见本表格第 268 项）
311	1.15.5.2	徐小海
312	1.16	宁波清控汇清智德股权投资中心（有限合伙）
313	1.16.1	南通金信灏源投资中心（有限合伙）
314	1.16.1.1	西藏清控资产管理有限公司
315	1.16.1.1.1	清控资产管理有限公司
316	1.16.1.2	深圳嘉永峻望资产管理有限公司
317	1.16.1.2.1	皓宇铂锐资产管理（北京）有限公司
318	1.16.1.2.1.1	唐　宁
319	1.16.1.2.1.2	田　彦
320	1.16.1.3	润德博远（深圳）基金管理中心（有限合伙）

序号	出资层级	出资人
321	1.16.1.3.1	赵益群
322	1.16.1.3.2	袁雪梅
323	1.16.1.4	青岛建兴祥瑞投资有限公司
324	1.16.1.4.1	逄振辉
325	1.16.1.4.2	林旭东
326	1.16.1.4.3	卢振山
327	1.16.1.4.4	赵思竹
328	1.16.1.4.5	王　伟
329	1.16.1.4.6	赵　帅
330	1.16.1.4.7	赵建新
331	1.16.1.4.8	王文成
332	1.16.1.4.9	徐林兴
333	1.16.1.4.10	逄中欣
334	1.16.1.4.11	许韶华
335	1.16.1.4.12	刘久刚
336	1.16.1.4.13	赵　莉
337	1.16.1.4.14	李军吉
338	1.16.1.4.15	张　悦
339	1.16.1.4.16	崔显杰
340	1.16.1.4.17	梁　明
341	1.16.1.4.18	房密密
342	1.16.1.4.19	栗　霖
343	1.16.1.4.20	张　坤
344	1.16.1.5	南通金信通达投资管理有限公司
345	1.16.1.6	雷　挺
346	1.16.1.7	颜美华
347	1.16.1.8	卢　康
348	1.16.1.9	赵　帅
349	1.16.1.10	侯启贵
350	1.16.1.11	王　瑛
351	1.16.1.12	沈卫兵
352	1.16.1.13	周海波
353	1.16.1.14	陈茂坡
354	1.16.1.15	吕　静
355	1.16.1.16	于德兵
356	1.16.2	宁波海洋产业基金管理有限公司
357	1.16.2.1	宁波开发投资集团有限公司
358	1.16.2.1.1	宁波市国有资产管理委员会

序号	出资层级	出资人
359	1.16.3	唐盈元旭（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）
360	1.16.3.1	唐盈元乐（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）
361	1.16.3.1.1	石横特钢集团有限公司
362	1.16.3.1.1.1	石横特钢控股集团有限公司
363	1.16.3.1.1.1.1	张　伟
364	1.16.3.1.1.1.2	香港永泰控股有限公司
365	1.16.3.1.1.1.3	纪　伟
366	1.16.3.1.1.1.4	吕如峰
367	1.16.3.1.1.1.5	徐　敏
368	1.16.3.1.1.1.6	殷永华
369	1.16.3.1.1.1.7	张武宗
370	1.16.3.1.1.1.8	尚振军
371	1.16.3.1.1.1.9	汪培杰
372	1.16.3.1.1.1.10	徐希立
373	1.16.3.1.1.1.11	陈小武
374	1.16.3.1.1.2	张　伟
375	1.16.3.1.2	唐盈（宁夏）投资管理有限公司
376	1.16.3.1.2.1	大唐财富投资管理有限公司
377	1.16.3.1.2.1.1	中植财富控股有限公司
378	1.16.3.1.2.1.1.1	中植融金控股有限公司
379	1.16.3.1.2.1.1.1.1	中海晟丰（北京）资本管理有限公司
380	1.16.3.1.2.1.1.1.1.1	解直锟
381	1.16.3.1.2.1.1.1.2	中海晟泰（北京）资本管理有限公司
382	1.16.3.1.2.1.1.1.2.1	中海晟丰（北京）资本管理有限公司
383	1.16.3.1.2.1.1.1.2.2	解直锟
384	1.16.3.1.2.1.2	大唐国际发电股份有限公司
385	1.16.3.1.2.1.3	北京唐鼎盛彩投资管理有限公司
386	1.16.3.1.2.1.3.1	中植财富控股有限公司
387	1.16.3.2	唐盈元祥（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）
388	1.16.3.2.1	胡树宏
389	1.16.3.2.2	拉萨贤驰投资管理有限公司
390	1.16.3.2.2.1	北京轩驰科技有限公司
391	1.16.3.2.2.1.1	张伟春
392	1.16.3.2.2.1.2	张奕弛

序号	出资层级	出资人
393	1.16.3.2.3	拉萨宁和恒通投资管理有限公司
394	1.16.3.2.3.1	北京仁和恒通投资咨询有限责任公司
395	1.16.3.2.3.1.1	吴坚忠
396	1.16.3.2.3.1.2	王坚平
397	1.16.3.2.4	拉萨天意投资管理有限公司
398	1.16.3.2.4.1	北京乾坤健顺投资咨询有限责任公司
399	1.16.3.2.4.1.1	王坚平
400	1.16.3.2.4.1.2	王　茜
401	1.16.3.2.5	陈云芳
402	1.16.3.2.6	祝梦琳
403	1.16.3.2.7	张六盘
404	1.16.3.2.8	任　镐
405	1.16.3.2.9	袁　青
406	1.16.3.2.10	姜凌云
407	1.16.3.2.11	刘　硕
408	1.16.3.2.12	曲金辉
409	1.16.3.2.13	冯国众
410	1.16.3.2.14	陈烨颖
411	1.16.3.2.15	陈　茜
412	1.16.3.2.16	王海星
413	1.16.3.2.17	陈美连
414	1.16.3.2.18	陈恒中
415	1.16.3.2.19	马　骏
416	1.16.3.2.20	徐相林
417	1.16.3.2.21	任曼利
418	1.16.3.2.22	周晓玲
419	1.16.3.2.23	沈　强
420	1.16.3.2.24	李善发
421	1.16.3.2.25	鲁　玥
422	1.16.3.2.26	李荣魁
423	1.16.3.2.27	肖文鹏
424	1.16.3.2.28	刘建安
425	1.16.3.2.29	张晓峰
426	1.16.3.2.30	屠一芒
427	1.16.3.2.31	李　清
428	1.16.3.2.32	杨　健
429	1.16.3.2.33	吴雅君

序号	出资层级	出资人
430	1.16.3.2.34	岳春虹
431	1.16.3.2.35	郑佳宝
432	1.16.3.2.36	宁时虎
433	1.16.3.2.37	胡建勇
434	1.16.3.2.38	李　玲
435	1.16.3.2.39	王　顺
436	1.16.3.2.40	张泽华
437	1.16.3.2.41	周建琴
438	1.16.3.2.42	刘　宇
439	1.16.3.2.43	王　韬
440	1.16.3.2.44	李　虹
441	1.16.3.2.45	陈会一
442	1.16.3.2.46	白　雪
443	1.16.3.2.47	唐盈（宁夏）投资管理有限公司 （见本表格第 375 项）
444	1.16.3.3	唐盈元佑（宁波）股权投资 管理合伙企业（有限合伙）
445	1.16.3.3.1	韩素华
446	1.16.3.3.2	鑫中天（天津）投资发展有限公司
447	1.16.3.3.2.1	天津市永润投资发展有限公司
448	1.16.3.3.2.1.1	张　旭
449	1.16.3.3.2.1.2	张　伟
450	1.16.3.3.2.2	张同生
451	1.16.3.3.2.3	马永艳
452	1.16.3.3.3	肖　键
453	1.16.3.3.4	赵彦中
454	1.16.3.3.5	王文瑾
455	1.16.3.3.6	吕承杰
456	1.16.3.3.7	李元宏
457	1.16.3.3.8	杨　然
458	1.16.3.3.9	长沙国力电力设备有限公司
459	1.16.3.3.9.1	黄海波
460	1.16.3.3.9.2	杨　星
461	1.16.3.3.10	何　彪
462	1.16.3.3.11	由　存
463	1.16.3.3.12	何亚君
464	1.16.3.3.13	张小燕
465	1.16.3.3.14	董清伟
466	1.16.3.3.15	傅　玲

序号	出资层级	出资人
467	1.16.3.3.16	马　云
468	1.16.3.3.17	张　译
469	1.16.3.3.18	杨圣昌
470	1.16.3.3.19	文　雅
471	1.16.3.3.20	王季秋
472	1.16.3.3.21	罗正玲
473	1.16.3.3.22	王金铎
474	1.16.3.3.23	胡中平
475	1.16.3.3.24	师　勇
476	1.16.3.3.25	邢德懿
477	1.16.3.3.26	郭　虎
478	1.16.3.3.27	刘　芳
479	1.16.3.3.28	陈金山
480	1.16.3.3.29	张　晶
481	1.16.3.3.30	吕贤平
482	1.16.3.3.31	石旭东
483	1.16.3.3.32	朱雅丽
484	1.16.3.3.33	何　平
485	1.16.3.3.34	赵素清
486	1.16.3.3.35	包玉燕
487	1.16.3.3.36	赵玉英
488	1.16.3.3.37	王文莉
489	1.16.3.3.38	王　舟
490	1.16.3.3.39	周丽萍
491	1.16.3.3.40	边　河
492	1.16.3.3.41	蔡　寅
493	1.16.3.3.42	于　静
494	1.16.3.3.43	李岑文达
495	1.16.3.3.44	王朝晖
496	1.16.3.3.45	黄大庆
497	1.16.3.3.46	唐盈（宁夏）投资管理有限公司 （见本表格第 375 项）
498	1.16.3.4	唐盈元安（宁波）股权投资 管理合伙企业（有限合伙）
499	1.16.3.4.1	赵克华
500	1.16.3.4.2	涂　楠
501	1.16.3.4.3	冯云霞
502	1.16.3.4.4	孙　欣
503	1.16.3.4.5	赵　素

序号	出资层级	出资人
504	1.16.3.4.6	刘源荣
505	1.16.3.4.7	胡美珠
506	1.16.3.4.8	唐红伟
507	1.16.3.4.9	李　照
508	1.16.3.4.10	张敏勇
509	1.16.3.4.11	钟　丽
510	1.16.3.4.12	戎志刚
511	1.16.3.4.13	周绮玲
512	1.16.3.4.14	林　俊
513	1.16.3.4.15	任志华
514	1.16.3.4.16	藏梓瑞
515	1.16.3.4.17	张翼群
516	1.16.3.4.18	于晓飞
517	1.16.3.4.19	景　貌
518	1.16.3.4.20	张桂杰
519	1.16.3.4.21	贾俊林
520	1.16.3.4.22	郁建新
521	1.16.3.4.23	冯　惠
522	1.16.3.4.24	刘述萍
523	1.16.3.4.25	王　燕
524	1.16.3.4.26	花　蕾
525	1.16.3.4.27	敖永俊
526	1.16.3.4.28	张友荣
527	1.16.3.4.29	黄艳君
528	1.16.3.4.30	靳雪琼
529	1.16.3.4.31	李立平
530	1.16.3.4.32	嵇颜红
531	1.16.3.4.33	邓亦武
532	1.16.3.4.34	边　宝
533	1.16.3.4.35	徐丽娜
534	1.16.3.4.36	岳广新
535	1.16.3.4.37	陆海燕
536	1.16.3.4.38	刘　宇
537	1.16.3.4.39	赵　亮
538	1.16.3.4.40	徐颖佳
539	1.16.3.4.41	曹欣南
540	1.16.3.4.42	杨晓春
541	1.16.3.4.43	林　宏

序号	出资层级	出资人
542	1.16.3.4.44	王希银
543	1.16.3.4.45	陆莉青
544	1.16.3.4.46	于　鑫
545	1.16.3.4.47	张贵玲
546	1.16.3.4.48	陈　鸣
547	1.16.3.4.49	唐盈（宁夏）投资管理有限公司（见本表格第 375 项）
548	1.16.3.5	唐盈元晨（宁波）股权投资管理合伙企业（有限合伙）
549	1.16.3.5.1	陈　琦
550	1.16.3.5.2	唐　辉
551	1.16.3.5.3	高文岐
552	1.16.3.5.4	滕勇进
553	1.16.3.5.5	余爱莲
554	1.16.3.5.6	褚述波
555	1.16.3.5.7	刘清珍
556	1.16.3.5.8	范敏忠
557	1.16.3.5.9	缪光辉
558	1.16.3.5.10	赵素清
559	1.16.3.5.11	荆瑞庆
560	1.16.3.5.12	陈路平
561	1.16.3.5.13	陈海轮
562	1.16.3.5.14	吕明飞
563	1.16.3.5.15	胡　旭
564	1.16.3.5.16	常　江
565	1.16.3.5.17	邓亚平
566	1.16.3.5.18	陈　芝
567	1.16.3.5.19	余知儒
568	1.16.3.5.20	张　洋
569	1.16.3.5.21	彭本强
570	1.16.3.5.22	吕文宝
571	1.16.3.5.23	王丽民
572	1.16.3.5.24	戴辉发
573	1.16.3.5.25	赵　瑜
574	1.16.3.5.26	魏一民
575	1.16.3.5.27	沈　欣
576	1.16.3.5.28	郭仁翠
577	1.16.3.5.29	白俊生
578	1.16.3.5.30	杨春鸣

序号	出资层级	出资人
579	1.16.3.5.31	唐盈（宁夏）投资管理有限公司 （见本表格第 375 项）
580	1.16.3.6	唐盈（宁夏）投资管理有限公司 （见本表格第 375 项）
581	1.16.4	欣捷投资控股集团有限公司
582	1.16.4.1	浙江欣旺科技材料有限公司
583	1.16.4.1.1	蒋伟平
584	1.16.4.1.2	徐骁将
585	1.16.4.2	蒋伟平
586	1.16.4.3	张权平
587	1.16.4.4	杜世培
588	1.16.4.5	吴国龙
589	1.16.4.6	郑　洁
590	1.16.4.7	徐骁将
591	1.16.4.8	吴宝银
592	1.16.5	云南融智资本管理有限公司
593	1.16.5.1	云南民族文化旅游产业有限公司
594	1.16.5.1.1	云南省城市建设投资集团有限公司
595	1.16.5.1.1.1	云南省人民政府 国有资产监督管理委员会
596	1.16.5.1.1.2	云南省国有资本运营有限公司
597	1.16.5.1.1.2.1	云南省人民政府 国有资产监督管理委员会
598	1.16.5.1.1.3	云南省建设投资控股集团有限公司
599	1.16.5.1.1.3.1	云南省人民政府 国有资产监督管理委员会
600	1.16.5.1.2	华泰证券（上海）资产管理 有限公司
601	1.16.5.1.2.1	华泰证券股份有限公司
602	1.16.5.1.3	瑞滇投资管理有限公司
603	1.16.5.1.3.1	云南省城市建设投资集团有限公司
604	1.16.5.2	云南城投健康产业投资有限公司
605	1.16.5.2.1	云南省城市建设投资集团有限公司
606	1.16.5.2.2	华泰证券（上海）资产管理 有限公司
607	1.16.5.3	芜湖长厚投资中心（有限合伙）
608	1.16.5.3.1	建信资本管理有限责任公司
609	1.16.5.3.1.1	建信基金管理有限责任公司
610	1.16.5.3.1.1.1	中国建设银行股份有限公司
611	1.16.5.3.1.1.2	信安金融服务公司
612	1.16.5.3.1.1.3	中国华电集团资本控股有限公司

序号	出资层级	出资人
613	1.16.5.3.1.1.3.1	中国华电集团有限公司
614	1.16.5.3.1.1.3.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
615	1.16.5.3.1.2	建银国际（中国）有限公司
616	1.16.5.3.1.2.1	建银国际（控股）有限公司
617	1.16.5.3.2	长城（天津）股权投资基金管理有限责任公司
618	1.16.5.3.2.1	长城国融投资管理有限公司
619	1.16.5.3.2.1.1	中国长城资产管理股份有限公司
620	1.16.5.3.2.2	天津市财政投资管理中心
621	1.16.6.4	宁波市鄞州区产业发展投资有限公司
622	1.16.6.4.1	宁波市鄞州区国有资产管理委员会
623	1.16.6.4.2	宁波市鄞州区新城房地产有限公司
624	1.16.6.4.2.1	宁波市鄞州区城市建设投资发展有限公司
625	1.16.6.4.2.1.1	宁波市鄞州区国有资产管理委员会
626	1.16.7	国机资本控股有限公司
627	1.16.7.1	中国机械工业集团有限公司
628	1.16.7.1.1	国务院
629	1.16.7.2	建信（北京）投资基金管理有限责任公司
630	1.16.7.2.1	中国建设银行股份有限公司
631	1.16.7.2.2	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司
632	1.16.7.2.2.1	合肥市国有资产管理委员会
633	1.16.7.3	中国机械设备工程股份有限公司
634	1.16.7.4	中国一拖集团有限公司
635	1.16.7.4.1	中国机械工业集团有限公司
636	1.16.7.4.2	洛阳市国有资产经营有限公司
637	1.16.7.4.3	中国华融资产管理股份有限公司
638	1.16.7.4.4	中国建设银行股份有限公司河南省分行
639	1.16.7.4.5	中国东方资产管理股份有限公司
640	1.16.7.5	中工国际工程股份有限公司
641	1.16.7.6	中国重型机械研究院股份公司
642	1.16.7.7	北京三联国际投资有限责任公司
643	1.16.7.7.1	中国重型机械有限公司
644	1.16.7.7.1.1	国机重型装备集团股份有限公司
645	1.16.7.7.2	正泰集团股份有限公司
646	1.16.7.8	中国进口汽车贸易有限公司

序号	出资层级	出资人
647	1.16.7.8.1	国机汽车股份有限公司
648	1.16.7.9	中国机械工业建设集团有限公司
649	1.16.7.9.1	中国机械工业集团有限公司
650	1.16.7.10	国机资产管理有限公司
651	1.16.7.10.1	中国机械工业集团有限公司
652	1.16.7.11	江苏苏美达集团有限公司
653	1.16.7.11.1	苏美达股份有限公司
654	1.16.7.12	合肥通用机械研究院
655	1.16.7.12.1	中国机械工业集团有限公司
656	1.16.7.13	北京起重运输机械设计研究院
657	1.16.7.13.1	中国中元国际工程有限公司
658	1.16.7.13.1.1	中国机械工业集团有限公司
659	1.16.7.14	广州机械科学研究院有限公司
660	1.16.7.14.1	国机智能科技有限公司
661	1.16.7.14.1.1	中国机械工业集团有限公司
662	1.16.7.14.1.2	广州汇垠智旋投资合伙企业（有限合伙）
663	1.16.7.14.1.2.1	广州市工业转型升级发展基金有限公司
664	1.16.7.14.1.2.1.1	广州产业投资基金管理有限公司
665	1.16.7.14.1.2.1.1.1	广州市城市建设投资集团有限公司
666	1.16.7.14.1.2.1.1.1.1	广州市财政局
667	1.16.7.14.1.2.2	广州汇垠澳丰股权投资基金管理有限公司
668	1.16.7.14.1.2.2.1	广州汇垠天粤股权投资基金管理有限公司
669	1.16.7.14.1.2.2.1.1	广州科技金融创新投资控股有限公司
670	1.16.7.14.1.2.2.1.1.1	广州产业投资基金管理有限公司
671	1.16.7.14.1.2.2.1.2	广州产业投资基金管理有限公司
672	1.16.7.14.1.2.2.2	广州合辉创投资有限公司
673	1.16.7.14.1.2.2.2.1	刘庆江
674	1.16.7.14.1.2.2.3	广州元亨能源有限公司
675	1.16.7.14.1.2.2.3.1	王瑞勤
676	1.16.7.14.1.2.2.3.2	金勇华
677	1.16.7.14.1.2.2.4	杭州宏拓贸易有限公司
678	1.16.7.14.1.2.2.4.1	王瑞勤
679	1.16.7.14.1.2.2.4.2	金勇华
680	1.16.7.14.1.3	国机资本控股有限公司
681	1.16.7.14.1.4	国机集团科学技术研究院有限公司

序号	出资层级	出资人
682	1.16.7.14.1.4.1	中国机械工业集团有限公司
683	1.16.7.14.1.5	中国汽车工业工程有限公司
684	1.16.7.14.1.5.1	中国机械工业集团有限公司
685	1.16.7.15	中国中元国际工程有限公司
686	1.16.7.16	中国汽车工业工程有限公司
687	1.16.7.16.1	中国机械工业集团有限公司
688	1.16.7.17	中国联合工程公司
689	1.16.7.17.1	中国机械工业集团有限公司
690	1.16.7.18	机械工业第六设计研究院有限公司
691	1.16.7.18.1	中国机械工业集团有限公司
692	1.16.7.19	中国电器科学研究院有限公司
693	1.16.7.19.1	国机集团科学技术研究院有限公司
694	1.16.7.19.1.1	中国机械工业集团有限公司
695	1.16.7.19.2	广州凯天投资管理中心（有限合伙）
696	1.16.7.19.2.1	广州中电院投资管理中心（有限合伙）
697	1.16.7.19.2.1.1	王　柳
698	1.16.7.19.2.1.2	裘金法
699	1.16.7.19.2.1.3	孔　伟
700	1.16.7.19.2.1.4	郭　力
701	1.16.7.19.2.1.5	孙君光
702	1.16.7.19.2.1.6	许振阳
703	1.16.7.19.2.1.7	陈敏敏
704	1.16.7.19.2.1.8	余和青
705	1.16.7.19.2.1.9	王立军
706	1.16.7.19.2.1.10	陈立新
707	1.16.7.19.2.1.11	权良军
708	1.16.7.19.2.1.12	许智坚
709	1.16.7.19.2.1.13	张效忠
710	1.16.7.19.2.1.14	李　婷
711	1.16.7.19.2.1.15	李文超
712	1.16.7.19.2.1.16	秦汉军
713	1.16.7.19.2.1.17	周　洁
714	1.16.7.19.2.1.18	李　乐
715	1.16.7.19.2.1.19	张明珠
716	1.16.7.19.2.1.20	李国演
717	1.16.7.19.2.1.21	王　锐
718	1.16.7.19.2.1.22	严　玮

序号	出资层级	出资人
719	1.16.7.19.2.1.23	赵海兵
720	1.16.7.19.2.1.24	谢　怡
721	1.16.7.19.2.1.25	陈传好
722	1.16.7.19.2.1.26	熊素麟
723	1.16.7.19.2.1.27	范小华
724	1.16.7.19.2.1.28	林文君
725	1.16.7.19.2.1.29	吴永艳
726	1.16.7.19.2.1.30	钟一玮
727	1.16.7.19.2.1.31	陈伟升
728	1.16.7.19.2.1.32	周　敏
729	1.16.7.19.2.1.33	石　梦
730	1.16.7.19.2.1.34	符永高
731	1.16.7.19.2.1.35	陈伟立
732	1.16.7.19.2.1.36	陈彦颢
733	1.16.7.19.2.1.37	王　玲
734	1.16.7.19.2.1.38	广州立伟资产管理有限公司
735	1.16.7.19.2.1.38.1	秦汉军
736	1.16.7.19.2.1.38.2	孔　伟
737	1.16.7.19.2.1.38.3	陈建全
738	1.16.7.19.2.1.38.4	孙君光
739	1.16.7.19.2.1.38.5	王立军
740	1.16.7.19.2.1.38.6	陈立新
741	1.16.7.19.2.1.38.7	权良军
742	1.16.7.19.2.1.38.8	李大旭
743	1.16.7.19.2.1.38.9	杨　郁
744	1.16.7.19.2.1.38.10	谢浩江
745	1.16.7.19.2.1.38.11	周玉玲
746	1.16.7.19.2.1.38.12	陈传好
747	1.16.7.19.2.1.38.13	张　捷
748	1.16.7.19.2.1.38.14	陈伟升
749	1.16.7.19.2.1.39	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
750	1.16.7.19.2.2	广州中电院肆投资管理中心（有限合伙）
751	1.16.7.19.2.2.1	谢浩江
752	1.16.7.19.2.2.2	张琦波
753	1.16.7.19.2.2.3	张序星
754	1.16.7.19.2.2.4	刘国荣
755	1.16.7.19.2.2.5	杨　郁

序号	出资层级	出资人
756	1.16.7.19.2.2.6	柳荣贵
757	1.16.7.19.2.2.7	吴志东
758	1.16.7.19.2.2.8	李云美
759	1.16.7.19.2.2.9	苏少锐
760	1.16.7.19.2.2.10	陈永强
761	1.16.7.19.2.2.11	肖　竞
762	1.16.7.19.2.2.12	曾　峥
763	1.16.7.19.2.2.13	竹利平
764	1.16.7.19.2.2.14	陈　利
765	1.16.7.19.2.2.15	翁俊杰
766	1.16.7.19.2.2.16	谢剑飞
767	1.16.7.19.2.2.17	李　铁
768	1.16.7.19.2.2.18	古晓珍
769	1.16.7.19.2.2.19	何冠成
770	1.16.7.19.2.2.20	杨贤飞
771	1.16.7.19.2.2.21	李　莲
772	1.16.7.19.2.2.22	林超盛
773	1.16.7.19.2.2.23	韦琦耀
774	1.16.7.19.2.2.24	汤顺冰
775	1.16.7.19.2.2.25	由　杨
776	1.16.7.19.2.2.26	车军剑
777	1.16.7.19.2.2.27	韩　晶
778	1.16.7.19.2.2.28	揭辉霞
779	1.16.7.19.2.2.29	宋开航
780	1.16.7.19.2.2.30	欧高辉
781	1.16.7.19.2.2.31	孔睿迅
782	1.16.7.19.2.2.32	施　铖
783	1.16.7.19.2.2.33	陈松龙
784	1.16.7.19.2.2.34	冯焰杭
785	1.16.7.19.2.2.35	徐　滨
786	1.16.7.19.2.2.36	黄露超
787	1.16.7.19.2.2.37	黄兴钊
788	1.16.7.19.2.2.38	李斌诚
789	1.16.7.19.2.2.39	许来春
790	1.16.7.19.2.2.40	陈　苑
791	1.16.7.19.2.2.41	刘　清
792	1.16.7.19.2.2.42	张　驰

序号	出资层级	出资人
793	1.16.7.19.2.2.43	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
794	1.16.7.19.2.3	广州中电院陆投资管理中心 （有限合伙）
795	1.16.7.19.2.3.1	高小清
796	1.16.7.19.2.3.2	蓝文辉
797	1.16.7.19.2.3.3	刘作辉
798	1.16.7.19.2.3.4	黄维佳
799	1.16.7.19.2.3.5	王娟萍
800	1.16.7.19.2.3.6	解建伟
801	1.16.7.19.2.3.7	李　瑞
802	1.16.7.19.2.3.8	孔燕桥
803	1.16.7.19.2.3.9	冯振荣
804	1.16.7.19.2.3.10	马少杰
805	1.16.7.19.2.3.11	冯　俊
806	1.16.7.19.2.3.12	余　飞
807	1.16.7.19.2.3.13	易　理
808	1.16.7.19.2.3.14	胡小山
809	1.16.7.19.2.3.15	李新刚
810	1.16.7.19.2.3.16	李孔潮
811	1.16.7.19.2.3.17	冯广志
812	1.16.7.19.2.3.18	徐小方
813	1.16.7.19.2.3.19	王　剑
814	1.16.7.19.2.3.20	张育宾
815	1.16.7.19.2.3.21	张　旭
816	1.16.7.19.2.3.22	辛文军
817	1.16.7.19.2.3.23	潘澎乐
818	1.16.7.19.2.3.24	梁松华
819	1.16.7.19.2.3.25	薛林锋
820	1.16.7.19.2.3.26	周志刚
821	1.16.7.19.2.3.27	欧阳小威
822	1.16.7.19.2.3.28	董　青
823	1.16.7.19.2.3.29	余长军
824	1.16.7.19.2.3.30	柳志敏
825	1.16.7.19.2.3.31	叶添锌
826	1.16.7.19.2.3.32	温远明
827	1.16.7.19.2.3.33	吴琳君
828	1.16.7.19.2.3.34	冯志明
829	1.16.7.19.2.3.35	郭洪娜

序号	出资层级	出资人
830	1.16.7.19.2.3.36	张兴旺
831	1.16.7.19.2.3.37	广州立伟资产管理有限公司（见本表格第 734 项）
832	1.16.7.19.2.3.38	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
833	1.16.7.19.2.4	广州中电院伍投资管理中心（有限合伙）
834	1.16.7.19.2.4.1	熊　巍
835	1.16.7.19.2.4.2	陈建全
836	1.16.7.19.2.4.3	曹成军
837	1.16.7.19.2.4.4	丁小松
838	1.16.7.19.2.4.5	卢明东
839	1.16.7.19.2.4.6	王浩龙
840	1.16.7.19.2.4.7	孙新志
841	1.16.7.19.2.4.8	秦　茂
842	1.16.7.19.2.4.9	张明岩
843	1.16.7.19.2.4.10	梁胜新
844	1.16.7.19.2.4.11	魏继强
845	1.16.7.19.2.4.12	罗小强
846	1.16.7.19.2.4.13	唐辉平
847	1.16.7.19.2.4.14	胡子烈
848	1.16.7.19.2.4.15	黄志豪
849	1.16.7.19.2.4.16	赖前程
850	1.16.7.19.2.4.17	冯建辉
851	1.16.7.19.2.4.18	成　蓉
852	1.16.7.19.2.4.19	赵生军
853	1.16.7.19.2.4.20	王　川
854	1.16.7.19.2.4.21	吴　畏
855	1.16.7.19.2.4.22	潘　铃
856	1.16.7.19.2.4.23	张海兰
857	1.16.7.19.2.4.24	黄华强
858	1.16.7.19.2.4.25	杨　塑
859	1.16.7.19.2.4.26	张雪松
860	1.16.7.19.2.4.27	张文丽
861	1.16.7.19.2.4.28	刘柱龙
862	1.16.7.19.2.4.29	白龙飞
863	1.16.7.19.2.4.30	张文亭
864	1.16.7.19.2.4.31	刘新城
865	1.16.7.19.2.4.32	程志琼

序号	出资层级	出资人
866	1.16.7.19.2.4.33	柏云杉
867	1.16.7.19.2.4.34	雷　枭
868	1.16.7.19.2.4.35	蔡小纯
869	1.16.7.19.2.4.36	陈　菊
870	1.16.7.19.2.4.37	罗伟俊
871	1.16.7.19.2.4.38	袁茂苑
872	1.16.7.19.2.4.39	王　玲
873	1.16.7.19.2.4.40	熊益仲
874	1.16.7.19.2.4.41	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
875	1.16.7.19.2.5	广州中电院捌投资管理中心 （有限合伙）
876	1.16.7.19.2.5.1	曾　婕
877	1.16.7.19.2.5.2	马志平
878	1.16.7.19.2.5.3	万　貂
879	1.16.7.19.2.5.4	刘春兰
880	1.16.7.19.2.5.5	杨锐龙
881	1.16.7.19.2.5.6	曾　定
882	1.16.7.19.2.5.7	林锡恩
883	1.16.7.19.2.5.8	姚健机
884	1.16.7.19.2.5.9	孙军芳
885	1.16.7.19.2.5.10	冼明锋
886	1.16.7.19.2.5.11	谢　静
887	1.16.7.19.2.5.12	顾宇昕
888	1.16.7.19.2.5.13	黄粒斌
889	1.16.7.19.2.5.14	张伟强
890	1.16.7.19.2.5.15	胡百九
891	1.16.7.19.2.5.16	孙恩平
892	1.16.7.19.2.5.17	陈晓杰
893	1.16.7.19.2.5.18	邱焕秦
894	1.16.7.19.2.5.19	陶志荣
895	1.16.7.19.2.5.20	李　勇
896	1.16.7.19.2.5.21	蓝裕进
897	1.16.7.19.2.5.22	刘　亮
898	1.16.7.19.2.5.23	徐晓梅
899	1.16.7.19.2.5.24	郭琳园
900	1.16.7.19.2.5.25	陈昌意
901	1.16.7.19.2.5.26	张　捷
902	1.16.7.19.2.5.27	曾　历

序号	出资层级	出资人
903	1.16.7.19.2.5.28	史远棠
904	1.16.7.19.2.5.29	梁宝荣
905	1.16.7.19.2.5.30	潘从艺
906	1.16.7.19.2.5.31	广州立伟资产管理有限公司（见本表格第 734 项）
907	1.16.7.19.2.5.32	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
908	1.16.7.19.2.6	广州中电院拾投资管理中心（有限合伙）
909	1.16.7.19.2.6.1	钟锡鸿
910	1.16.7.19.2.6.2	周玉玲
911	1.16.7.19.2.6.3	陈　骥
912	1.16.7.19.2.6.4	赵　薪
913	1.16.7.19.2.6.5	汤荣钦
914	1.16.7.19.2.6.6	郝郑涛
915	1.16.7.19.2.6.7	李　铮
916	1.16.7.19.2.6.8	周加槟
917	1.16.7.19.2.6.9	唐铭华
918	1.16.7.19.2.6.10	陈健斌
919	1.16.7.19.2.6.11	郑　丽
920	1.16.7.19.2.6.12	缪　凯
921	1.16.7.19.2.6.13	邹亚利
922	1.16.7.19.2.6.14	林　敏
923	1.16.7.19.2.6.15	朱国全
924	1.16.7.19.2.6.16	纪　晨
925	1.16.7.19.2.6.17	梁钰涓
926	1.16.7.19.2.6.18	奚　源
927	1.16.7.19.2.6.19	卢少燃
928	1.16.7.19.2.6.20	郑利彬
929	1.16.7.19.2.6.21	周　辉
930	1.16.7.19.2.6.22	廖承华
931	1.16.7.19.2.6.23	李海洋
932	1.16.7.19.2.6.24	程　彪
933	1.16.7.19.2.6.25	黄文杰
934	1.16.7.19.2.6.26	鲁　劲
935	1.16.7.19.2.6.27	蔡映华
936	1.16.7.19.2.6.28	孙海涛
937	1.16.7.19.2.6.29	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
938	1.16.7.19.2.6.30	黄明泽

序号	出资层级	出资人
939	1.16.7.19.2.6.31	陈永铭
940	1.16.7.19.2.6.32	钟仕兴
941	1.16.7.19.2.6.33	张映华
942	1.16.7.19.2.6.34	李春华
943	1.16.7.19.2.6.35	万永鹏
944	1.16.7.19.2.6.36	王　博
945	1.16.7.19.2.6.37	彭思众
946	1.16.7.19.2.6.38	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
947	1.16.7.19.2.7	广州中电院玖投资管理中心 （有限合伙）
948	1.16.7.19.2.7.1	崔　伟
949	1.16.7.19.2.7.2	谢从虎
950	1.16.7.19.2.7.3	郭君柱
951	1.16.7.19.2.7.4	成宏岗
952	1.16.7.19.2.7.5	王新明
953	1.16.7.19.2.7.6	傅若程
954	1.16.7.19.2.7.7	李　宇
955	1.16.7.19.2.7.8	刘石岩
956	1.16.7.19.2.7.9	屠文聪
957	1.16.7.19.2.7.10	宋建存
958	1.16.7.19.2.7.11	刘　卫
959	1.16.7.19.2.7.12	金　华
960	1.16.7.19.2.7.13	陈新明
961	1.16.7.19.2.7.14	吴俊河
962	1.16.7.19.2.7.15	龚世杰
963	1.16.7.19.2.7.16	叶润南
964	1.16.7.19.2.7.17	严荣智
965	1.16.7.19.2.7.18	蔡燕君
966	1.16.7.19.2.7.19	韩志峰
967	1.16.7.19.2.7.20	逄　磊
968	1.16.7.19.2.7.21	曾　义
969	1.16.7.19.2.7.22	程　璨
970	1.16.7.19.2.7.23	王　培
971	1.16.7.19.2.7.24	刘洪挺
972	1.16.7.19.2.7.25	徐元成
973	1.16.7.19.2.7.26	张希荷
974	1.16.7.19.2.7.27	陆宏杰
975	1.16.7.19.2.7.28	刘君成

序号	出资层级	出资人
976	1.16.7.19.2.7.29	张家友
977	1.16.7.19.2.7.30	王宏宽
978	1.16.7.19.2.7.31	李建文
979	1.16.7.19.2.7.32	王　栋
980	1.16.7.19.2.7.33	马　芳
981	1.16.7.19.2.7.34	潘媛媛
982	1.16.7.19.2.7.35	肖文华
983	1.16.7.19.2.7.36	梅　武
984	1.16.7.19.2.7.37	彭红辉
985	1.16.7.19.2.7.38	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
986	1.16.7.19.2.8	广州中电院柒投资管理中心 （有限合伙）
987	1.16.7.19.2.8.1	彭浩民
988	1.16.7.19.2.8.2	程　里
989	1.16.7.19.2.8.3	李大旭
990	1.16.7.19.2.8.4	高庆福
991	1.16.7.19.2.8.5	谢　唯
992	1.16.7.19.2.8.6	尹　臣
993	1.16.7.19.2.8.7	张　红
994	1.16.7.19.2.8.8	李　琼
995	1.16.7.19.2.8.9	程　雷
996	1.16.7.19.2.8.10	陈文干
997	1.16.7.19.2.8.11	何达荣
998	1.16.7.19.2.8.12	许昭展
999	1.16.7.19.2.8.13	罗绵生
1000	1.16.7.19.2.8.14	许奕祥
1001	1.16.7.19.2.8.15	陈　雄
1002	1.16.7.19.2.8.16	潘帅军
1003	1.16.7.19.2.8.17	禹汉文
1004	1.16.7.19.2.8.18	马会刚
1005	1.16.7.19.2.8.19	谢玉清
1006	1.16.7.19.2.8.20	肖思煜
1007	1.16.7.19.2.8.21	张玉国
1008	1.16.7.19.2.8.22	朱　洲
1009	1.16.7.19.2.8.23	余国强
1010	1.16.7.19.2.8.24	褚世维
1011	1.16.7.19.2.8.25	史中平
1012	1.16.7.19.2.8.26	李　光

序号	出资层级	出资人
1013	1.16.7.19.2.8.27	王从国
1014	1.16.7.19.2.8.28	姚　煌
1015	1.16.7.19.2.8.29	欧乐军
1016	1.16.7.19.2.8.30	谭一航
1017	1.16.7.19.2.8.31	杨　鹏
1018	1.16.7.19.2.8.32	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
1019	1.16.7.19.2.9	广州中电院壹投资管理中心 （有限合伙）
1020	1.16.7.19.2.9.1	陈　斌
1021	1.16.7.19.2.9.2	揭敢新
1022	1.16.7.19.2.9.3	刘　波
1023	1.16.7.19.2.9.4	陈华文
1024	1.16.7.19.2.9.5	蒙智强
1025	1.16.7.19.2.9.6	曾　博
1026	1.16.7.19.2.9.7	邱巧丹
1027	1.16.7.19.2.9.8	王　俊
1028	1.16.7.19.2.9.9	罗云涛
1029	1.16.7.19.2.9.10	潘碧林
1030	1.16.7.19.2.9.11	倪济宇
1031	1.16.7.19.2.9.12	张传甲
1032	1.16.7.19.2.9.13	吕国伟
1033	1.16.7.19.2.9.14	祁　黎
1034	1.16.7.19.2.9.15	方　为
1035	1.16.7.19.2.9.16	张晓东
1036	1.16.7.19.2.9.17	李　栋
1037	1.16.7.19.2.9.18	李　珩
1038	1.16.7.19.2.9.19	姚　磊
1039	1.16.7.19.2.9.20	冯文甫
1040	1.16.7.19.2.9.21	李梓卿
1041	1.16.7.19.2.9.22	林道祺
1042	1.16.7.19.2.9.23	刘泳海
1043	1.16.7.19.2.9.24	黄晓丽
1044	1.16.7.19.2.9.25	田建永
1045	1.16.7.19.2.9.26	王荟慧
1046	1.16.7.19.2.9.27	张垂虎
1047	1.16.7.19.2.9.28	麦声锐
1048	1.16.7.19.2.9.29	曹　勇
1049	1.16.7.19.2.9.30	赵养利

序号	出资层级	出资人
1050	1.16.7.19.2.9.31	刘　鑫
1051	1.16.7.19.2.9.32	赵　钺
1052	1.16.7.19.2.9.33	李忠耀
1053	1.16.7.19.2.9.34	桂　怿
1054	1.16.7.19.2.9.35	何庆芳
1055	1.16.7.19.2.9.36	王　刚
1056	1.16.7.19.2.9.37	陈　立
1057	1.16.7.19.2.9.38	廖　亮
1058	1.16.7.19.2.9.39	曲雯洁
1059	1.16.7.19.2.9.40	万丙武
1060	1.16.7.19.2.9.41	张志平
1061	1.16.7.19.2.9.42	陈　川
1062	1.16.7.19.2.9.43	林永明
1063	1.16.7.19.2.9.44	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
1064	1.16.7.19.2.10	广州中电院贰投资管理中心 （有限合伙）
1065	1.16.7.19.2.10.1	黄　鲲
1066	1.16.7.19.2.10.2	刘鸣涛
1067	1.16.7.19.2.10.3	于国林
1068	1.16.7.19.2.10.4	杨湧波
1069	1.16.7.19.2.10.5	夏庆云
1070	1.16.7.19.2.10.6	吴　旻
1071	1.16.7.19.2.10.7	林　青
1072	1.16.7.19.2.10.8	高一盼
1073	1.16.7.19.2.10.9	冯秉佑
1074	1.16.7.19.2.10.10	凌张军
1075	1.16.7.19.2.10.11	朱　嘉
1076	1.16.7.19.2.10.12	王雄辉
1077	1.16.7.19.2.10.13	郑子迎
1078	1.16.7.19.2.10.14	黄文秀
1079	1.16.7.19.2.10.15	官庆廉
1080	1.16.7.19.2.10.16	王钊桐
1081	1.16.7.19.2.10.17	杨　建
1082	1.16.7.19.2.10.18	叶　青
1083	1.16.7.19.2.10.19	张成才
1084	1.16.7.19.2.10.20	林　治
1085	1.16.7.19.2.10.21	肖艳宾
1086	1.16.7.19.2.10.22	陈海勇

序号	出资层级	出资人
1087	1.16.7.19.2.10.23	邓俊泳
1088	1.16.7.19.2.10.24	丁　祺
1089	1.16.7.19.2.10.25	郭锦添
1090	1.16.7.19.2.10.26	翦文斌
1091	1.16.7.19.2.10.27	张思瑶
1092	1.16.7.19.2.10.28	车汉生
1093	1.16.7.19.2.10.29	林　磊
1094	1.16.7.19.2.10.30	胡　璇
1095	1.16.7.19.2.10.31	徐春建
1096	1.16.7.19.2.10.32	孙冠楠
1097	1.16.7.19.2.10.33	张　华
1098	1.16.7.19.2.10.34	王文涛
1099	1.16.7.19.2.10.35	金伟斌
1100	1.16.7.19.2.10.36	陈赵斌
1101	1.16.7.19.2.10.37	张亚飞
1102	1.16.7.19.2.10.38	张志勇
1103	1.16.7.19.2.10.39	陈永华
1104	1.16.7.19.2.10.40	李　伟
1105	1.16.7.19.2.10.41	广州立伟资产管理有限公司（见本表格第 734 项）
1106	1.16.7.19.2.10.42	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
1107	1.16.7.19.2.11	广州中电院叁投资管理中心（有限合伙）
1108	1.16.7.19.2.11.1	凌宏浩
1109	1.16.7.19.2.11.2	刘功桂
1110	1.16.7.19.2.11.3	罗军波
1111	1.16.7.19.2.11.4	周锋华
1112	1.16.7.19.2.11.5	邢　军
1113	1.16.7.19.2.11.6	马志峻
1114	1.16.7.19.2.11.7	朱喜群
1115	1.16.7.19.2.11.8	陈灿坤
1116	1.16.7.19.2.11.9	薛海英
1117	1.16.7.19.2.11.10	陈宇军
1118	1.16.7.19.2.11.11	刘　岩
1119	1.16.7.19.2.11.12	李秀青
1120	1.16.7.19.2.11.13	伍云山
1121	1.16.7.19.2.11.14	谭必诚
1122	1.16.7.19.2.11.15	胡恒莹

序号	出资层级	出资人
1123	1.16.7.19.2.11.16	李政勇
1124	1.16.7.19.2.11.17	王　欣
1125	1.16.7.19.2.11.18	陈丙达
1126	1.16.7.19.2.11.19	陈　钧
1127	1.16.7.19.2.11.20	周　良
1128	1.16.7.19.2.11.21	王　威
1129	1.16.7.19.2.11.22	岑伟楷
1130	1.16.7.19.2.11.23	麦进永
1131	1.16.7.19.2.11.24	薛　晔
1132	1.16.7.19.2.11.25	简小燕
1133	1.16.7.19.2.11.26	张　亮
1134	1.16.7.19.2.11.27	王　艺
1135	1.16.7.19.2.11.28	劳德文
1136	1.16.7.19.2.11.29	郭小英
1137	1.16.7.19.2.11.30	曹　彬
1138	1.16.7.19.2.11.31	张馨艺
1139	1.16.7.19.2.11.32	黄智成
1140	1.16.7.19.2.11.33	黄奕峰
1141	1.16.7.19.2.11.34	江高炎
1142	1.16.7.19.2.11.35	陈启彩
1143	1.16.7.19.2.11.36	王简军
1144	1.16.7.19.2.11.37	黄凯杰
1145	1.16.7.19.2.11.38	周葱女
1146	1.16.7.19.2.11.39	刘　艳
1147	1.16.7.19.2.11.40	赖金泉
1148	1.16.7.19.2.11.41	郑皓屯
1149	1.16.7.19.2.11.42	齐雯妍
1150	1.16.7.19.2.11.43	广州立伟资产管理有限公司 （见本表格第 734 项）
1151	1.16.7.19.2.12	广州中电院拾壹投资管理中心 （有限合伙）
1152	1.16.7.19.2.12.1	顾泽波
1153	1.16.7.19.2.12.2	陈育欣
1154	1.16.7.19.2.12.3	郑毅穗
1155	1.16.7.19.2.12.4	肖向前
1156	1.16.7.19.2.12.5	陈奕刚
1157	1.16.7.19.2.12.6	毛海莲
1158	1.16.7.19.2.12.7	刘　旭
1159	1.16.7.19.2.12.8	杨　君

序号	出资层级	出资人
1160	1.16.7.19.2.12.9	刘贵权
1161	1.16.7.19.2.12.10	方　桦
1162	1.16.7.19.2.12.11	洪　瑛
1163	1.16.7.19.2.12.12	许世璋
1164	1.16.7.19.2.12.13	刘细毛
1165	1.16.7.19.2.12.14	李杰智
1166	1.16.7.19.2.12.15	张俊伟
1167	1.16.7.19.2.12.16	孙碧波
1168	1.16.7.19.2.12.17	林成长
1169	1.16.7.19.2.12.18	丁　益
1170	1.16.7.19.2.12.19	黄彤军
1171	1.16.7.19.2.12.20	林穗斌
1172	1.16.7.19.2.12.21	竺菊梅
1173	1.16.7.19.2.12.22	刘　河
1174	1.16.7.19.2.12.23	黄曦鸣
1175	1.16.7.19.2.12.24	肖常伟
1176	1.16.7.19.2.12.25	何仰新
1177	1.16.7.19.2.12.26	农　波
1178	1.16.7.19.2.12.27	朱康生
1179	1.16.7.19.2.12.28	李捷玲
1180	1.16.7.19.2.12.29	范　超
1181	1.16.7.19.2.12.30	桂龙泉
1182	1.16.7.19.2.12.31	林信贤
1183	1.16.7.19.2.12.32	广州凯天投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 695 项）
1184	1.16.7.19.2.12.33	刘　芳
1185	1.16.7.19.2.12.34	广州立伟资产管理有限公司（见本表格第 734 项）
1186	1.16.7.19.2.13	广州立伟资产管理有限公司（见本表格第 734 项）
1187	1.16.7.19.3	浙江正泰电器股份有限公司
1188	1.16.7.19.4	国机资本控股有限公司
1189	1.16.7.19.5	盾安控股集团有限公司
1190	1.16.7.19.5.1	浙江盾安创业投资有限公司
1191	1.16.7.19.5.1.1	姚新义
1192	1.16.7.19.5.1.2	姚新泉
1193	1.16.7.19.5.2	姚新义
1194	1.16.7.19.5.3	姚新泉
1195	1.16.7.19.6	建信（北京）投资基金管理有限责任公司

序号	出资层级	出资人
1196	1.16.8	清控沣瀚投资管理（宁波）有限公司
1197	1.16.8.1	北京清控金信投资管理有限公司
1198	1.16.8.2	拉萨睿祺华创投资管理有限公司
1199	1.16.8.2.1	北京睿达创新投资管理有限公司
1200	1.16.8.2.1.1	曹　达
1201	1.16.8.2.1.2	陈倩倩
1202	1.16.8.3	宁波海洋产业基金管理有限公司
1203	1.16.9	清控金信甬清投资管理（宁波）有限公司
1204	1.16.9.1	拉萨睿祺华创投资管理有限公司
1205	1.16.9.2	宁波海洋产业基金管理有限公司
1206	1.16.9.3	北京清控金信投资管理有限公司
1207	1.17	合肥华芯晶原投资中心合伙企业（有限合伙）
1208	1.17.1	青岛华芯创原创业投资中心（合伙企业）
1209	1.17.1.1	上海沛斐投资中心（有限合伙）
1210	1.17.1.1.1	芜湖歌斐资产管理有限公司
1211	1.17.1.1.1.1	歌斐资产管理有限公司
1212	1.17.1.1.1.1.1	上海诺亚投资管理有限公司
1213	1.17.1.1.1.1.1.1	汪静波
1214	1.17.1.1.1.1.1.2	何伯权
1215	1.17.1.1.1.1.1.3	殷　哲
1216	1.17.1.1.1.1.1.4	严蔷华
1217	1.17.1.1.1.1.1.5	张昕隽
1218	1.17.1.1.1.1.1.6	韦　燕
1219	1.17.1.1.2	芜湖歌斐景泽投资中心（有限合伙）
1220	1.17.1.1.2.1	芜湖歌斐资产管理有限公司
1221	1.17.1.1.2.2	新华人寿保险股份有限公司
1222	1.17.1.1.2.3	广州国发资本管理有限公司
1223	1.17.1.1.2.3.1	广州国资发展控股有限公司
1224	1.17.1.1.2.3.1.1	广州市人民政府
1225	1.17.1.1.2.4	深圳市盈达投资基金管理有限公司
1226	1.17.1.1.2.4.1	万科企业股份有限公司
1227	1.17.1.1.2.5	冬瑞芹
1228	1.17.1.1.2.6	太平人寿保险有限公司
1229	1.17.1.1.2.6.1	中国太平保险控股有限公司
1230	1.17.1.1.2.6.2	金柏国际投资有限公司

序号	出资层级	出资人
1231	1.17.1.1.2.6.3	荷兰富杰保险国际股份有限公司
1232	1.17.1.1.2.7	内蒙古东方投资有限公司
1233	1.17.1.1.2.7.1	鄂尔多斯市东方控股集团有限公司
1234	1.17.1.1.2.7.1.1	丁新民
1235	1.17.1.1.2.7.1.2	孙新华
1236	1.17.1.1.2.7.1.3	张新风
1237	1.17.1.1.2.7.1.4	丁　玮
1238	1.17.1.1.2.7.1.5	陈培新
1239	1.17.1.1.2.7.1.6	巴　图
1240	1.17.1.1.2.7.1.7	刘忠义
1241	1.17.1.1.2.7.1.8	超　格
1242	1.17.1.1.2.7.1.9	杨保才
1243	1.17.1.1.2.7.1.10	马国庆
1244	1.17.1.1.2.7.1.11	张换树
1245	1.17.1.1.2.7.1.12	补　乐
1246	1.17.1.1.2.7.1.13	李　时
1247	1.17.1.1.2.7.1.14	王大勇
1248	1.17.1.1.2.7.1.15	郭　栋
1249	1.17.1.1.2.7.1.16	胡振海
1250	1.17.1.1.2.7.1.17	封　勋
1251	1.17.1.1.2.7.1.18	霍春利
1252	1.17.1.1.2.7.1.19	陈建新
1253	1.17.1.1.2.7.1.20	刘苏和
1254	1.17.1.1.2.7.2	鄂尔多斯市东方安达商贸有限公司
1255	1.17.1.1.2.7.2.1	丁　鼎
1256	1.17.1.1.2.8	付合理
1257	1.17.1.1.2.9	冬　青
1258	1.17.1.1.2.10	宁波德邦基业投资管理有限公司
1259	1.17.1.1.2.10.1	德邦物流股份有限公司
1260	1.17.1.1.2.11	歌斐资产管理有限公司
1261	1.17.1.1.3	歌斐资产管理有限公司
1262	1.17.1.2	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）
1263	1.17.1.2.1	建信（北京）投资基金管理有限责任公司
1264	1.17.1.2.1.1	建信信托有限责任公司
1265	1.17.1.2.1.1.1	中国建设银行股份有限公司
1266	1.17.1.2.1.1.2	合肥兴泰金融控股（集团）有限公司
1267	1.17.1.2.1.1.2.1	合肥市国有资产管理委员会

序号	出资层级	出资人
1268	1.17.1.2.2	中华人民共和国财政部
1269	1.17.1.2.3	北京市工程咨询公司
1270	1.17.1.2.3.1	北京市发展和改革委员会
1271	1.17.1.2.4	国家开发投资公司
1272	1.17.1.2.4.1	国务院国有资产监督管理委员会
1273	1.17.1.2.5	交银国际信托有限公司
1274	1.17.1.2.5.1	交通银行股份有限公司
1275	1.17.1.2.5.2	湖北省交通投资集团有限公司
1276	1.17.1.2.5.2.1	湖北省人民政府 国有资产监督管理委员会
1277	1.17.1.2.6	中信信托有限责任公司
1278	1.17.1.2.6.1	中国中信有限公司
1279	1.17.1.2.6.1.1	中国中信股份有限公司
1280	1.17.1.2.6.2	中信兴业投资集团有限公司
1281	1.17.1.2.6.2.1	中国中信有限公司
1282	1.17.1.2.7	广州产业投资基金管理有限公司
1283	1.17.1.2.8	北京顺义科技创新有限公司
1284	1.17.1.2.8.1	北京市顺义区 人民政府国有资产监督管理委员会
1285	1.17.1.2.8.2	北京顺义投资基金有限责任公司
1286	1.17.1.2.8.2.1	北京顺义金融控股有限责任公司
1287	1.17.1.2.8.2.1.1	北京市顺义区 人民政府国有资产监督管理委员会
1288	1.17.1.2.9	杭州和港创业投资有限公司
1289	1.17.1.2.9.1	杭州经济技术开发区资产经营集团 有限公司
1290	1.17.1.2.9.1.1	杭州经济技术开发区管理委员会
1291	1.17.1.2.10	国投创合（北京）基金管理 有限公司
1292	1.17.1.2.10.1	国投高科技投资有限公司
1293	1.17.1.2.10.1.1	中国国投高新产业投资有限公司
1294	1.17.1.2.10.1.1.1	国家开发投资集团有限公司
1295	1.17.1.2.10.1.1.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
1296	1.17.1.2.10.2	北京合创方德管理顾问中心 （有限合伙）
1297	1.17.1.2.10.2.1	上海千骥睿泓投资管理有限公司
1298	1.17.1.2.10.2.1.1	上海棠泽投资发展有限公司
1299	1.17.1.2.10.2.1.1.1	金　锐
1300	1.17.1.2.10.2.1.1.2	王　鹏
1301	1.17.1.2.10.2.2	上海睿朴资产管理有限公司

序号	出资层级	出资人
1302	1.17.1.2.10.2.2.1	秦　曦
1303	1.17.1.2.10.2.2.2	王晓蕾
1304	1.17.1.2.10.2.2.3	王培君
1305	1.17.1.2.10.2.2.4	张　剑
1306	1.17.1.2.10.2.2.5	陈顺华
1307	1.17.1.2.10.2.2.6	李　晶
1308	1.17.1.2.10.2.3	董　川
1309	1.17.1.2.10.2.4	张　粮
1310	1.17.1.2.10.2.5	刘彦斌
1311	1.17.1.2.10.2.6	刘　伟
1312	1.17.1.2.10.2.7	蔡艳玲
1313	1.17.1.2.10.2.8	苑　媛
1314	1.17.1.2.10.2.9	李　旭
1315	1.17.1.2.10.2.10	冀　飞
1316	1.17.1.2.10.2.11	张　峥
1317	1.17.1.2.10.2.12	刘兴晨
1318	1.17.1.2.10.2.13	张凯欣
1319	1.17.1.2.10.2.14	金叶晖
1320	1.17.1.2.10.2.15	陈冰清
1321	1.17.1.2.10.2.16	刘　鸣
1322	1.17.1.2.10.2.17	乔　维
1323	1.17.1.2.10.2.18	北京合创经纬管理咨询有限公司
1324	1.17.1.2.10.2.18.1	刘　伟
1325	1.17.1.2.10.2.18.2	张　粮
1326	1.17.1.2.10.2.18.3	刘彦斌
1327	1.17.1.2.10.3	厦门恒一国科股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
1328	1.17.1.2.10.3.1	张洁民
1329	1.17.1.2.10.3.2	陈朝宗
1330	1.17.1.2.10.3.3	陈朝阳
1331	1.17.1.2.10.3.4	王　铮
1332	1.17.1.2.10.3.5	厦门恒一国和投资有限公司
1333	1.17.1.2.10.3.5.1	张洁民
1334	1.17.1.2.10.3.5.2	厦门国控投资有限公司
1335	1.17.1.2.10.3.5.2.1	厦门国贸控股集团有限公司
1336	1.17.1.2.10.3.5.2.1.1	厦门市人民政府国有资产监督管理委员会
1337	1.17.1.2.10.3.5.3	王　铮
1338	1.17.1.2.10.3.5.4	张风莉

序号	出资层级	出资人
1339	1.17.1.2.10.3.5.5	钟子强
1340	1.17.1.2.10.3.5.6	李　娟
1341	1.17.1.2.10.3.5.7	张　卉
1342	1.17.1.2.10.3.5.8	赵荣宾
1343	1.17.1.2.10.3.6	厦门信达股份有限公司
1344	1.17.1.2.10.3.7	厦门国贸集团股份有限公司
1345	1.17.1.2.10.3.8	厦门国控投资有限公司 （见本表格第 1334 项）
1346	1.17.1.2.10.4	上海天亿资产管理有限公司
1347	1.17.1.2.10.4.1	俞　熔
1348	1.17.1.2.10.4.2	上海天亿投资（集团）有限公司
1349	1.17.1.2.10.4.2.1	俞　熔
1350	1.17.1.2.10.4.2.2	上海冠元申商务咨询有限责任公司
1351	1.17.1.2.10.4.2.2.1	俞　熔
1352	1.17.1.2.10.4.2.2.2	林　熙
1353	1.17.1.2.10.4.2.3	林　熙
1354	1.17.1.2.10.5	北京清大智捷科技有限公司
1355	1.17.1.2.10.5.1	冉　钊
1356	1.17.1.2.10.5.2	高　郇
1357	1.17.1.2.10.5.3	邓　静
1358	1.17.1.2.10.6	北京瑞和信业投资有限公司
1359	1.17.1.2.10.6.1	简　宁
1360	1.17.1.2.10.6.2	陈胜杰
1361	1.17.1.2.10.6.3	万娟娟
1362	1.17.1.2.10.6.4	赵　伟
1363	1.17.1.2.10.6.5	刘旭春
1364	1.17.1.2.10.6.6	吴俊毅
1365	1.17.1.2.10.6.7	吴　平
1366	1.17.1.2.10.6.8	章　岩
1367	1.17.1.2.10.6.9	郑学军
1368	1.17.1.2.10.6.10	郭　辉
1369	1.17.1.2.10.6.11	王　哲
1370	1.17.1.2.10.6.12	尹祁松
1371	1.17.1.2.10.6.13	李宏伟
1372	1.17.1.2.10.6.14	刘　琛
1373	1.17.1.2.10.6.15	王　邕
1374	1.17.1.2.10.6.16	王向前
1375	1.17.1.2.10.6.17	章　良

序号	出资层级	出资人
1376	1.17.1.2.10.6.18	王锦琰
1377	1.17.1.2.10.6.19	刘　艺
1378	1.17.1.3	西藏青杉投资有限公司
1379	1.17.1.3.1	陈君昊
1380	1.17.1.3.2	邓泽珍
1381	1.17.1.4	北京光控安雅投资中心（有限合伙）
1382	1.17.1.4.1	首誉光控资产管理有限公司
1383	1.17.1.4.1.1	中邮创业基金管理股份有限公司
1384	1.17.1.4.1.2	重庆光控股权投资管理有限公司
1385	1.17.1.4.1.2.1	宜兴光控投资有限公司
1386	1.17.1.4.1.2.1.1	光大控股创业投资（深圳）有限公司
1387	1.17.1.4.1.2.1.1.1	中国光大控股有限公司
1388	1.17.1.4.2	上海光控嘉鑫股权投资管理有限公司
1389	1.17.1.4.2.1	重庆光控股权投资管理有限公司
1390	1.17.1.5	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司
1391	1.17.1.5.1	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会
1392	1.17.1.6	上海创业投资有限公司
1393	1.17.1.6.1	上海科技创业投资（集团）有限公司
1394	1.17.1.6.1.1	上海国有资产监督管理委员会
1395	1.17.1.7	东风资产管理有限公司
1396	1.17.1.7.1	东风汽车集团有限公司
1397	1.17.1.7.1.1	国务院国有资产监督管理委员会
1398	1.17.1.8	西藏紫光科技开发有限公司
1399	1.17.1.8.1	北京紫光资本管理有限公司
1400	1.17.1.8.1.1	紫光集团有限公司
1401	1.17.1.8.1.1.1	清华控股有限公司
1402	1.17.1.8.1.1.1.1	清华大学
1403	1.17.1.8.1.1.2	北京健坤投资集团有限公司
1404	1.17.1.8.1.1.2.1	赵伟国
1405	1.17.1.8.1.1.2.2	李　义
1406	1.17.1.8.1.1.2.3	李禄媛
1407	1.17.1.9	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司
1408	1.17.1.9.1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司

序号	出资层级	出资人
1409	1.17.1.9.1.1	中芯集电投资（上海）有限公司（SMIC INVESTMENT（SHANGHAI）CORPORATION）
1410	1.17.1.10	泰科源（深圳）资本管理有限公司
1411	1.17.1.10.1	冯　伟
1412	1.17.1.10.2	姜晓军
1413	1.17.1.10.3	刘亚东
1414	1.17.1.11	深圳市外滩科技开发有限公司
1415	1.17.1.11.1	北京兆易创新科技股份有限公司
1416	1.17.1.12	三一集团有限公司
1417	1.17.1.12.1	梁稳根
1418	1.17.1.12.2	唐修国
1419	1.17.1.12.3	毛中吾
1420	1.17.1.12.4	向文波
1421	1.17.1.12.5	袁金华
1422	1.17.1.12.6	周福贵
1423	1.17.1.12.7	王海燕
1424	1.17.1.12.8	易小刚
1425	1.17.1.12.9	王佐春
1426	1.17.1.12.10	赵想章
1427	1.17.1.12.11	翟　宪
1428	1.17.1.12.12	梁林河
1429	1.17.1.12.13	翟　纯
1430	1.17.1.12.14	段大为
1431	1.17.1.12.15	黄建龙
1432	1.17.1.13	青岛华芯博原创业投资管理中心（有限合伙）
1433	1.17.1.13.1	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
1434	1.17.1.13.1	香港萨卡里亚责任有限公司
1435	1.17.1.13.2	吴　梦
1436	1.17.2	合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）
1437	1.17.2.1	南通江楠股权投资合伙企业（有限合伙）
1438	1.17.2.1.1	宁波梅山保税港区墨阳投资管理有限公司
1439	1.17.2.1.1.1	张　聿
1440	1.17.2.1.1.2	彭桂娥
1441	1.17.2.1.2	青岛华芯宜原投资管理有限公司
1442	1.17.2.1.2.1	杨忠诚

序号	出资层级	出资人
1443	1.17.2.1.2.2	吴　梦
1444	1.17.2.2	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
1445	1.17.2.3	合肥市创业投资引导基金有限公司
1446	1.17.2.3.1	合肥市产业投资控股（集团）有限公司
1447	1.17.2.3.1.1	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会
1448	1.17.2.4	合肥高新建设投资集团公司
1449	1.17.2.4.1	合肥高新技术产业开发区管理委员会
1450	1.17.2.5	合肥市产业投资控股（集团）有限公司
1451	1.17.2.5.1	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会
1452	1.17.3	华芯原创（青岛）投资管理有限公司
1453	1.17.3.1	香港萨卡里亚责任有限公司
1454	1.17.4	嘉盛基金管理有限公司
1455	1.17.4.1	江西田园投资置业有限公司
1456	1.17.4.1.1	江西超弦控股有限公司
1457	1.17.4.1.1.1	王　斌
1458	1.17.4.1.1.2	梁群力
1459	1.17.4.1.2	王　斌
1460	1.17.4.1.3	梁群力
1461	1.17.4.2	西藏络绎创业投资合伙企业（有限合伙）
1462	1.17.4.2.1	朱小梅
1463	1.17.4.2.2	杨　辉
1464	1.17.4.3	朱小梅
1465	1.17.4.4	叶亚珊
1466	1.17.4.5	西藏青杉投资有限公司
1467	1.17.4.6	刘　波
1468	1.18	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）
1469	1.18.1	中科创达软件股份有限公司
1470	1.18.2	苏州极创槿源创业投资合伙企业（有限合伙）
1471	1.18.2.1.	苏州苏郡皓月创业投资合伙企业（有限合伙）
1472	1.18.2.1.1.	杨　磊
1473	1.18.2.1.2.	李立新

序号	出资层级	出资人
1474	1.18.2.1.3.	张朋朋
1475	1.18.2.1.4.	姜皓天
1476	1.18.2.1.5.	苏州东皓创业投资管理有限公司
1477	1.18.2.1.5.1	张朋朋
1478	1.18.2.1.5.2	姜皓天
1479	1.18.2.2.	宫明杰
1480	1.18.2.3.	深圳嘉永峻望资产管理有限公司
1481	1.18.2.4.	华泰招商（江苏）资本市场投资母基金（有限合伙）
1482	1.18.2.4.1	杭州璞致资产管理有限公司
1483	1.18.2.4.1.1	中持金控资本有限公司
1484	1.18.2.4.1.1.1	杭州富阳景澄投资管理有限公司
1485	1.18.2.4.1.1.1.1	施介山
1486	1.18.2.4.1.1.1.2	蒋书洋
1487	1.18.2.4.1.2	深圳红树林创业投资有限公司
1488	1.18.2.4.1.2.1	华润深国投信托有限公司
1489	1.18.2.4.1.2.1.1	华润股份有限公司
1490	1.18.2.4.1.2.1.2	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
1491	1.18.2.4.2	华泰紫金投资有限责任公司
1492	1.18.2.4.2.1	华泰证券股份有限公司
1493	1.18.2.4.3	宁波创元股权投资有限公司
1494	1.18.2.4.3.1	招商财富资产管理有限公司
1495	1.18.2.4.3.1.1	招商基金管理有限公司
1496	1.18.2.4.3.1.1.1	招商银行股份有限公司
1497	1.18.2.4.3.1.1.2	招商证券股份有限公司
1498	1.18.2.5.	利　青
1499	1.18.2.6.	西藏敬德投资管理有限公司
1500	1.18.2.6.1	天津敬德商贸有限公司
1501	1.18.2.6.1.1	刘淑敏
1502	1.18.2.6.1.2	刘　明
1503	1.18.2.7.	北京首钢基金有限公司
1504	1.18.2.7.1	首钢集团有限公司
1505	1.18.2.7.1.1	北京国有资本经营管理中心
1506	1.18.2.8.	深圳市招商局创新投资基金中心（有限合伙）
1507	1.18.2.8.1	招商局资本控股有限责任公司
1508	1.18.2.8.1.1	招商局资本投资有限责任公司
1509	1.18.2.8.1.1.1	招商局轮船有限公司

序号	出资层级	出资人
1510	1.18.2.8.1.1.1.1	招商局集团有限公司
1511	1.18.2.8.1.1.1.1.1	国务院
1512	1.18.2.8.2	招商局创新投资管理有限责任公司
1513	1.18.2.8.2.1	招商局资本管理有限责任公司
1514	1.18.2.8.2.1.1	招商局资本投资有限责任公司 （见本表格第 1508 项）
1515	1.18.2.9.	俞建午
1516	1.18.2.10.	北京市产融合创投资基金中心 （有限合伙）
1517	1.18.2.10.1	北京昌平科技园发展有限公司
1518	1.18.2.10.1.1	北京市昌平区 人民政府国有资产监督管理委员会
1519	1.18.2.10.2	北京君紫优创基金管理有限公司
1520	1.18.2.10.2.1	北京君紫优客投资管理有限公司
1521	1.18.2.10.2.1.1	北京君紫投资管理有限公司
1522	1.18.2.10.2.1.1.1	秦　君
1523	1.18.2.10.2.1.1.2	北京和融创智科技服务有限公司
1524	1.18.2.10.2.1.1.2.1	秦　君
1525	1.18.2.10.2.1.2	北京千君万马管理咨询中心 （有限合伙）
1526	1.18.2.10.2.1.2.1	王　东
1527	1.18.2.10.2.1.2.2	北京领势优客投资管理中心 （有限合伙）
1528	1.18.2.10.2.1.2.2.1	刘小钢
1529	1.18.2.10.2.1.2.2.2	北京中燃北方煤炭有限公司
1530	1.18.2.10.2.1.2.2.2.1	王　亨
1531	1.18.2.10.2.1.2.2.2.2	马　丽
1532	1.18.2.10.2.1.2.2.2.3	王志强
1533	1.18.2.10.2.1.2.2.3	夏广瑄
1534	1.18.2.10.2.1.2.2.4	周新平
1535	1.18.2.10.2.1.2.2.5	周超山
1536	1.18.2.10.2.1.2.2.6	江　晖
1537	1.18.2.10.2.1.2.2.7	苏丽梅
1538	1.18.2.10.2.1.2.2.8	北京天瑞恒达房地产经纪有限公司
1539	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1	北京瑞景清源房地产开发有限公司
1540	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1.1	北京东海联合投资发展有限公司
1541	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1.1.1	北京金汉投资管理有限公司
1542	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1.1.1.1	杨森泉
1543	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1.1.1.2	桂胜春
1544	1.18.2.10.2.1.2.2.8.1.1.1.3	翁焕文

序号	出资层级	出资人
1545	1.18.2.10.2.1.2.2.9	赵延霞
1546	1.18.2.10.2.1.2.2.10	深圳市中汇泰乐文化基金管理有限公司
1547	1.18.2.10.2.1.2.2.10.1	孙莉莉
1548	1.18.2.10.2.1.2.2.10.2	厉　伟
1549	1.18.2.10.2.1.2.2.10.3	杨旭村
1550	1.18.2.10.2.1.2.2.10.4	深圳市欧立电子有限公司
1551	1.18.2.10.2.1.2.2.10.4.1	肖美珠
1552	1.18.2.10.2.1.2.2.10.4.2	詹美华
1553	1.18.2.10.2.1.2.2.11	周金旺
1554	1.18.2.10.2.1.2.2.12	汪　霞
1555	1.18.2.10.2.1.2.2.13	董文财
1556	1.18.2.10.2.1.2.2.14	刘华栋
1557	1.18.2.10.2.1.2.2.15	刘　辉
1558	1.18.2.10.2.1.2.2.16	侯志宁
1559	1.18.2.10.2.1.2.2.17	刘晓晖
1560	1.18.2.10.2.1.2.2.18	董志伟
1561	1.18.2.10.2.1.2.2.19	李三妹
1562	1.18.2.10.2.1.2.2.20	江　曼
1563	1.18.2.10.2.1.2.2.21	北京金泓基业投资管理有限公司
1564	1.18.2.10.2.1.2.2.21.1	周金旺
1565	1.18.2.10.2.1.2.2.21.2	北京周后庚文化发展中心（有限合伙）
1566	1.18.2.10.2.1.2.2.21.2.1	周金旺
1567	1.18.2.10.2.1.2.2.21.2.2	周富姣
1568	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3	天明双创科技有限公司
1569	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1	百年天明文化传媒有限公司
1570	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1.1	天明投资基金管理（北京）有限公司
1571	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1.1.1	北京天明国际投资管理有限公司
1572	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1.1.1.1	姜　明
1573	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1.1.1.2	姜　洁
1574	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.1.2	马丹丹
1575	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.2	中州蓝海投资管理有限公司
1576	1.18.2.10.2.1.2.2.21.3.2.1	中原证券股份有限公司
1577	1.18.2.10.2.1.2.2.21.4	周富姣
1578	1.18.2.10.2.1.2.2.21.5	苏　敏
1579	1.18.2.10.2.1.2.2.21.6	石　南
1580	1.18.2.10.2.1.2.2.21.7	陈方敏

序号	出资层级	出资人
1581	1.18.2.10.2.1.2.2.21.8	刘　博
1582	1.18.2.10.2.1.2.2.21.9	赵　辉
1583	1.18.2.10.2.1.2.2.21.10	刘小钢
1584	1.18.2.10.2.1.2.2.21.11	胡嘉林
1585	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12	锋尚资本管理有限公司
1586	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12.1	锋尚科技（北京）有限公司
1587	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12.1.1	北京东方麦德胜投资有限公司
1588	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12.1.1.1	张在东
1589	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12.1.1.2	高京娟
1590	1.18.2.10.2.1.2.2.21.12.2	北京东方麦德胜投资有限公司 （见本表格 1587 项）
1591	1.18.2.10.2.1.2.2.21.13	邱　玥
1592	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14	北京创易双创投资管理 有限责任公司
1593	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.1	易　倩
1594	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.2	周晓光
1595	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.3	何治中
1596	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.4	培华投资有限公司
1597	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.4.1	姜　波
1598	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.4.2	姜　涛
1599	1.18.2.10.2.1.2.2.21.14.5	孙悠悠
1600	1.18.2.10.2.1.2.2.21.15	北京和合嘉利投资有限公司
1601	1.18.2.10.2.1.2.2.21.15.1	北京和合嘉利置业有限公司
1602	1.18.2.10.2.1.2.2.21.15.1.1	刘　畅
1603	1.18.2.10.2.1.2.2.21.15.2	刘　畅
1604	1.18.2.10.2.1.2.2.21.16	刘让喜
1605	1.18.2.10.2.1.2.2.22	洪碧聪
1606	1.18.2.10.2.1.2.2.23	张燕娟
1607	1.18.2.10.2.1.2.2.24	郗　华
1608	1.18.2.10.2.1.2.2.25	缪照晖
1609	1.18.2.10.2.1.2.2.26	朱津虹
1610	1.18.2.10.2.1.2.2.27	张琪皓
1611	1.18.2.10.2.1.2.2.28	湖南浚源鼎立股权投资私募基金 合伙企业（有限合伙）
1612	1.18.2.10.2.1.2.2.28.1	卢新世
1613	1.18.2.10.2.1.2.2.28.2	刘建强
1614	1.18.2.10.2.1.2.2.28.3	周玉前
1615	1.18.2.10.2.1.2.2.28.4	湖南涟商鑫茂融资担保投资 有限公司
1616	1.18.2.10.2.1.2.2.28.4.1	王立新

序号	出资层级	出资人
1617	1.18.2.10.2.1.2.2.28.4.2	李小茹
1618	1.18.2.10.2.1.2.2.28.4.3	长沙市涟源商会
1619	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5	湖南浚源鼎立创业投资管理有限公司
1620	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5.1	卢新世
1621	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5.2	龚丹宁
1622	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5.3	周建兵
1623	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5.4	刘建强
1624	1.18.2.10.2.1.2.2.28.5.5	谢清平
1625	1.18.2.10.2.1.2.2.28.6	周新平
1626	1.18.2.10.2.1.2.2.28.7	谢耀星
1627	1.18.2.10.2.1.2.2.28.8	石玉红
1628	1.18.2.10.2.1.2.2.28.9	颜　明
1629	1.18.2.10.2.1.2.2.28.10	罗玉良
1630	1.18.2.10.2.1.2.3	北京老鹰创新投资中心（有限合伙）
1631	1.18.2.10.2.1.2.3.1	祁振林
1632	1.18.2.10.2.1.2.3.2	银江资本有限公司
1633	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1	银江科技集团有限公司
1634	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.1	王　辉
1635	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.2	浙江鑫和科技有限公司
1636	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.2.1	何锡涛
1637	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.2.2	王　华
1638	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.3	刘　健
1639	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.4	钱小鸿
1640	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.5	王　毅
1641	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.6	丁　革
1642	1.18.2.10.2.1.2.3.2.1.7	徐理虹
1643	1.18.2.10.2.1.2.3.3	乘御（上海）资产管理有限公司
1644	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1	上海和御信息科技有限公司
1645	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.1	应　松
1646	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.2	李文煜
1647	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3	上海馨承投资咨询合伙企业（有限合伙）
1648	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.1	马文凯
1649	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.2	李　敏
1650	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.3	浙江禄煌投资有限公司
1651	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.3.1	胡浩亮
1652	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.3.2	胡钦耀

序号	出资层级	出资人
1653	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.3.3	柯成芳
1654	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.4	浙江以琳创业投资有限公司
1655	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.4.1	沈功灿
1656	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.4.2	沈功懋
1657	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.5	李屹帆
1658	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.6	王　劲
1659	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.7	代葆屏
1660	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.8	李　辛
1661	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.9	应　松
1662	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.3.10	乘御（上海）资产管理有限公司（见本表格第 1643 项）
1663	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4	合之力泓远（上海）创业投资中心（有限合伙）
1664	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.1	陈　玲
1665	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.2	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心
1666	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.3	上海天使引导创业投资有限公司
1667	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.3.1	上海市大学生科技创业基金会
1668	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.4	王植燕
1669	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.5	陈　荣
1670	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.6	杨玉春
1671	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.7	胡浩亮
1672	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.8	王　强
1673	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.9	魏　彬
1674	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10	宁波盛世合鼎创业投资中心（有限合伙）
1675	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1	宁波盛世合风投资中心（有限合伙）
1676	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.1	郭德玲
1677	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.2	孙　拯
1678	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.3	胡浩亮
1679	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.4	金志坚
1680	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.5	浙江昊鸿进出口有限公司
1681	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.5.1	胡衍慊
1682	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.5.2	胡艳椿
1683	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.5.3	何　菱
1684	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.6	巨春民
1685	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.7	檀遵平
1686	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.8	李　鹏
1687	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.9	李以莞
1688	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.10	马玉军

序号	出资层级	出资人
1689	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.11	冯丹峰
1690	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.12	邵立君
1691	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.13	赵　伟
1692	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.14	陈　刚
1693	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.15	虞云岳
1694	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.16	沈昊昱
1695	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.17	王明丽
1696	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.18	侯汝成
1697	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.19	吴　旗
1698	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.20	李剑章
1699	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.21	杨　静
1700	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.22	于丽莎
1701	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.23	杨震波
1702	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24	宁海盛世鸿升投资管理有限公司
1703	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1	宁波盛世鸿元投资管理有限公司
1704	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1	北京盛世宏明投资基金管理有限公司
1705	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.1	上海盛世鸿明投资有限公司
1706	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.1.1	姜明明
1707	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.1.2	张　洋
1708	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.2	姜明明
1709	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.3	林　童
1710	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.1.4	张　洋
1711	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.2	孙　拯
1712	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.3	浙江以琳创业投资有限公司（见本表格第 1654 项）
1713	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.1.24.1.4	浙江禄煌投资有限公司（见本表格第 1650 项）
1714	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2	宁海县科技工业园区发展有限公司
1715	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.1	宁海县城投集团有限公司
1716	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.1.1	宁海县国有资产监督管理局
1717	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.2	宁海县西店园区建设有限公司
1718	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.2.1	宁海县国有资产监督管理局
1719	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.3	宁海县宁西生态工业园开发有限公司
1720	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.3.1	宁海县国有资产监督管理局
1721	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.4	宁海县城关镇资产经营管理公司
1722	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.4.1	城关镇人民政府
1723	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.5	宁海县水务集团有限公司

序号	出资层级	出资人
1724	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.5.1	宁海县城投集团有限公司 （见本表格第 1715 项）
1725	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.5.2	宁海县资产经营管理有限公司
1726	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.5.2.1	宁海县城投集团有限公司 （见本表格第 1715 项）
1727	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.5.3	宁海县科技工业园区发展有限公司 （见本表格第 1714 项）
1728	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.6	宁海县交通集团有限公司
1729	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.6.1	宁海县国有资产监督管理局
1730	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.6.2	国开发展基金有限公司
1731	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.2.6.2.1	国家开发银行
1732	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.10.3	宁海盛世鸿升投资管理有限公司 （见本表格第 1702 项）
1733	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.11	汪海波
1734	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.12	李雪松
1735	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.13	熊爱发
1736	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.14	林　岗
1737	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.15	代彦忠
1738	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.16	李　军
1739	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.17	蔡　姝
1740	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.18	达孜铧石投资顾问有限公司
1741	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.18.1	杜永波
1742	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.18.2	王新卫
1743	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19	宁海鸿恩投资中心（普通合伙）
1744	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.1	宁波贝索丝服饰有限公司
1745	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.1.1	恩凯控股有限公司
1746	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.1.1.1	浙江以琳创业投资有限公司 （见本表格第 1654 项）
1747	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.1.1.2	沈功灿
1748	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19. 1.1.3	沈功懋
1749	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.1.2	沈功灿
1750	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.2	胡浩亮
1751	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.19.3	杨佳佳
1752	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20	成都天下惠创创业投资中心 （有限合伙）
1753	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.1	秦海清
1754	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.2	刘开康
1755	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.3	耿庆玲
1756	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.4	蒋美荣
1757	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.5	陈　晖

序号	出资层级	出资人
1758	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.6	王知军
1759	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.7	肖　熙
1760	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.8	李余斌
1761	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.9	张　岚
1762	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.10	刘浪涛
1763	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.11	周思华
1764	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.12	许　奎
1765	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.13	谭建强
1766	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.14	黄　娟
1767	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15	四川宇鑫博达贸易有限公司
1768	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.1	柳劲松
1769	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.2	唐甜芸
1770	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.3	张　杰
1771	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.4	李忠勤
1772	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.5	陈　晖
1773	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.6	张小霞
1774	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.7	邓若清
1775	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.8	敖忠智
1776	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.9	刘林波
1777	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.10	陈赞扬
1778	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.11	刘　勇
1779	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.12	黄　勤
1780	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.13	李　巧
1781	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.14	杨　健
1782	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.15	陈　瑜
1783	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.16	三郎俄木
1784	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.17	成世明
1785	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.18	解立君
1786	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.19	谢　新
1787	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.20	曾　文
1788	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.21	李文庆
1789	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.22	张　渝
1790	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.23	胡　洁
1791	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.24	蒋国川
1792	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.25	王代见
1793	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.26	姜小华
1794	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.15.27	王　斌
1795	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.16	成都三槐投资股份有限公司

序号	出资层级	出资人
1796	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.17	张　杰
1797	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.18	董　磊
1798	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.19	罗　勇
1799	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.20	向南萍
1800	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.21	贺依雯
1801	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.22	杜　梅
1802	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.23	刘选云
1803	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.24	宋禄林
1804	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.25	廖红云
1805	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.26	邬远洪
1806	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.27	冷晓东
1807	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.28	柳劲松
1808	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.29	熊金汶
1809	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.30	郑帮科
1810	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.31	管　勇
1811	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.32	黄　勤
1812	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.33	余晓琴
1813	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.34	熊蓉蓉
1814	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.35	张海燕
1815	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.36	蒋继平
1816	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.37	张红骏
1817	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.38	北京信通四方企业顾问有限公司
1818	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.38.1	李哲柱
1819	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.38.2	李元柱
1820	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39	成都惠泽天下股权投资基金管理有限公司（委派代表：高鹏）
1821	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.1	成都易信通商贸有限公司
1822	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.1.1	吴文锦
1823	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.1.2	李作斌
1824	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2	成都志上鸿伟实业有限责任公司
1825	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.1	杨　强
1826	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.2	徐志敏
1827	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.3	邓　伟
1828	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.4	欧光华
1829	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.5	谭建强
1830	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.6	张通波
1831	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.7	万宏明
1832	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.8	张　吉

序号	出资层级	出资人
1833	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.9	杨贵君
1834	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.10	陈　瑜
1835	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.11	郭文利
1836	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.12	黄国莉
1837	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.13	邓　平
1838	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.14	万福模
1839	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.15	陈达彬
1840	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.16	谭　峰
1841	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.17	丁柳月
1842	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.18	彭学平
1843	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.19	彭雨茂
1844	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.20	杜　梅
1845	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.21	洪汉兵
1846	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.22	邬远洪
1847	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.23	王代见
1848	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.24	胡建新
1849	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.25	陈从刚
1850	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.26	刘　梅
1851	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.27	曹志贵
1852	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.28	钱振华
1853	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.29	付武平
1854	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.30	傅爱民
1855	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.31	郑　健
1856	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.32	张春涛
1857	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.33	应　鹏
1858	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.34	张　渝
1859	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.35	陈　伟
1860	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.36	程　斌
1861	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.37	王　英
1862	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.38	李晓艳
1863	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.39	黄兴文
1864	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.40	都南成
1865	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.41	杨　梅
1866	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.42	邱玉兰
1867	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.43	何成兴
1868	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.44	尹昌淮
1869	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.2.45	付子军

序号	出资层级	出资人
1870	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.3	四川三槐旅游产业发展股份有限公司
1871	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4	成都惠泽光华企业管理有限公司
1872	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1	成都海慧科技有限公司
1873	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.1	陆绍成
1874	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.2	李余斌
1875	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.3	夏小龙
1876	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.4	钱振华
1877	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.5	张文煊
1878	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.6	周顺德
1879	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.7	张通波
1880	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.8	刘　丽
1881	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.9	蒋长举
1882	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.10	李作斌
1883	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.11	洪汉兵
1884	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.12	黄晓玲
1885	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.13	宋禄林
1886	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.14	熊金汶
1887	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.15	黄海涛
1888	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.16	彭　彬
1889	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.17	康显文
1890	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.18	杨明勇
1891	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.19	曹明江
1892	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.20	薛兵元
1893	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.21	王　庆
1894	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.22	李晓东
1895	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.23	曹志贵
1896	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.24	谭清斌
1897	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.25	杨金明
1898	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.26	高　蜚
1899	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.27	张　楠
1900	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.28	李文祥
1901	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.29	鲁学文
1902	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.30	刘延国
1903	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.31	蒋博娴
1904	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.32	刘美伶
1905	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.33	刘选云
1906	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.34	解中芬

序号	出资层级	出资人
1907	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.35	尚红光
1908	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.36	左孝敏
1909	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.37	王众楷
1910	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.38	孙　冰
1911	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.39	黎　胜
1912	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.40	柳劲松
1913	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.41	伍帮珍
1914	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.42	谢鸿勇
1915	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.43	谢　稷
1916	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.44	彭东文
1917	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.45	陈　鸿
1918	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.1.46	成都惠泽光华企业管理有限公司（见本表格第 1871 项）
1919	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.2	蔡林锋
1920	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.3	蒋美荣
1921	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.4	全长志
1922	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.5	彭雨茂
1923	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.6	丁小勇
1924	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.7	蔡汶金
1925	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.8	许　奎
1926	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.9	李国华
1927	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.10	李哲柱
1928	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.11	李　舸
1929	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.12	徐志敏
1930	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.13	夏文忠
1931	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.14	陈正学
1932	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.15	李崇荣
1933	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.16	文　静
1934	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.17	肖　熙
1935	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.18	王　燕
1936	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.19	张　巍
1937	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.20	曾凯南
1938	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.21	熊昌盛
1939	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.22	莫如忠
1940	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.23	阙树祥
1941	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.24	王仕兵
1942	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.25	熊蓉蓉
1943	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.26	王　铱

序号	出资层级	出资人
1944	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.27	何桂涛
1945	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.28	何成贵
1946	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.29	易贻灿
1947	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.30	冯乐麟
1948	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.31	张维荣
1949	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.32	刘　忠
1950	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.33	张秀福
1951	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.34	唐烈强
1952	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.35	周　燕
1953	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.36	吴志艳
1954	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.37	李光武
1955	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.38	张学军
1956	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.39	崔荣军
1957	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.40	唐　勇
1958	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.41	谭权苓
1959	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.42	陈华明
1960	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.43	牛建国
1961	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.44	杨永胜
1962	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.45	李　丹
1963	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.46	吴　镝
1964	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.4.47	林绍忠
1965	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.39.5	成都天下资商投资股份有限公司
1966	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40	怀化川渝财富投资咨询有限公司
1967	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.1	周　芳
1968	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.2	李万奎
1969	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.3	张继武
1970	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.4	杨学军
1971	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.5	刘彩琼
1972	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.6	文德兵
1973	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.7	罗　文
1974	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.8	熊桉伟
1975	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.9	代前兴
1976	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.10	邓友政
1977	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.11	王小青
1978	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.12	李杨霖
1979	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.13	罗玉召
1980	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.14	谢晓娟
1981	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.15	蒋光同

序号	出资层级	出资人
1982	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.16	蒋美荣
1983	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.17	龙俊刚
1984	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.18	江　锋
1985	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.19	刘　苗
1986	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.20	蒋全志
1987	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.21	郑小池
1988	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.22	杨顺洪
1989	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.23	黄　强
1990	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.24	彭小华
1991	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.25	米晓辉
1992	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.26	敬　辉
1993	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.27	陈　芳
1994	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.28	李　玲
1995	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.29	李成林
1996	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.30	张　华
1997	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.31	胡　浩
1998	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.32	沈建明
1999	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.33	谭建强
2000	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.34	李俊峰
2001	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.35	雷华英
2002	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.36	王　海
2003	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.37	杨　英
2004	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.38	张　俊
2005	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.39	肖　兵
2006	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.40	谢　娟
2007	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.41	周隆安
2008	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.42	冉文生
2009	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.43	熊安慧
2010	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.44	陈　立
2011	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.45	刘彩云
2012	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.46	胡克跃
2013	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.47	张雅鑫
2014	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.40.48	吴双平
2015	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.41	吴文锦
2016	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.42	黄国莉
2017	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.43	李作斌
2018	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.20.44	蔡汶金

序号	出资层级	出资人
2019	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21	合之力团诚(上海)投资管理中心(有限合伙)
2020	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.1	朱　颖
2021	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.2	喻俊涵
2022	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.3	郑　正
2023	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.4	上海合之力投资管理有限公司
2024	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.4.1	朱　颖
2025	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.4.2	喻俊涵
2026	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.21.4.3	郑　正
2027	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.4.22	上海合之力投资管理有限公司（见本表格第 2023 项）
2028	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5	深圳兴旺财富一号投资中心（有限合伙）
2029	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.1	王秋虎
2030	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.2	北京老鹰创新投资中心（有限合伙）（见本表格第 1630 项）
2031	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.3	景　一
2032	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.4	陈　晓
2033	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.5	梅郁南
2034	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.6	王宏震
2035	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7	宁波朝乾方圆股权投资合伙企业(有限合伙)
2036	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.1	浙江朝乾股权投资管理有限公司
2037	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.1.1	徐巧珍
2038	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.1.2	王志红
2039	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.1.3	缪百年
2040	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.1.4	黄佩飞
2041	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.2	黄红飞
2042	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.3	杨友志
2043	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.4	赵　军
2044	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.5	吴　军
2045	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.6	石菊英
2046	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.7.7	浙江以琳创业投资有限公司(见本表格第 1654 项)
2047	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.8.	深圳前海兴旺投资管理有限公司
2048	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.8.1	深圳前海兴旺投资中心（有限合伙）
2049	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.8.1.1	熊明旺
2050	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.8.1.2	刘　俊
2051	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.5.8.2	熊明旺

序号	出资层级	出资人
2052	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6	北京汉新成长投资中心（有限合伙）
2053	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.1	冯玉良
2054	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.2	江伟强
2055	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.3	孙力斌
2056	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.4	王　威
2057	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.5	李茂红
2058	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.6	彭清露
2059	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.7	李凤莲
2060	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.8	黄　旭
2061	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.9	张　驰
2062	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.10	李　红
2063	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.11	北京盛景嘉能投资中心（有限合伙）
2064	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12	深圳市盘古捌号股权投资中心（有限合伙）
2065	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.1	林　郁
2066	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.2	谢　力
2067	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.3	陈瑞瑞
2068	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.4	吕伟坚
2069	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.5	严文伟
2070	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.6	刘　帆
2071	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.7	刘　铭
2072	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.8	卢惠云
2073	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.9	张宏达
2074	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.10	胡本华
2075	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.11	凌官俊
2076	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.12	李春光
2077	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.13	李卫娟
2078	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.14	郭丰琴
2079	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.15	吕志博
2080	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.16	王华伟
2081	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.17	额尔布乐图
2082	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.18	张　超
2083	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.19	王维昀
2084	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.20	敖　峰
2085	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.21	李军波
2086	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.22	杨　涛
2087	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.23	邵香玲

序号	出资层级	出资人
2088	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.24	翟佳雨
2089	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.25	刘　松
2090	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.26	唐海峰
2091	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.27	刘　林
2092	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.28	邓郁祁
2093	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.29	吴晓涛
2094	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.30	姜秀荣
2095	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.31	施　萌
2096	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.32	那德明
2097	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.33	吴英杰
2098	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.34	买莉娜
2099	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.35	吴　茜
2100	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.36	苏学东
2101	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.37	邱四海
2102	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.38	聂　红
2103	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.39	李　璐
2104	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.40	徐　旭
2105	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.41	鲍　琴
2106	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.42	郭海燕
2107	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.43	刘淑娟
2108	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.44	冯　杰
2109	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45	深圳市金斧子资本管理有限公司
2110	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1	深圳市金斧子网络科技有限公司
2111	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.1	江明玉
2112	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.2	王忠青
2113	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.3	张开兴
2114	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.4	林国国
2115	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.5	赖任军
2116	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.6	何昆鹏
2117	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.7	郑　星
2118	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8	北京金成信管理咨询中心（有限合伙）
2119	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.1	姜国云
2120	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.2	黄敏滢
2121	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.3	黄力平
2122	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.4	陈仍稠
2123	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.5	周益江
2124	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.6	文俊义

序号	出资层级	出资人
2125	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7	北京红杉坤德投资管理中心（有限合伙）
2126	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.1	宁波梅山保税港区红杉桓畅投资管理有限公司
2127	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.1.1	周　逵
2128	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.1.2	张联庆
2129	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.2	上海桓远投资管理有限公司
2130	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.2.1	周　逵
2131	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.8.7.2.2	富　欣
2132	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9	石河子市春晓汇信股权投资合伙企业（有限合伙）
2133	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1	深圳春晓天泽投资合伙企业（有限合伙）
2134	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.1	范望白
2135	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.2	王宝宏
2136	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.3	张文斌
2137	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.4	吕　杰
2138	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5	深圳春晓天泽管理咨询有限公司
2139	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1	北京春晓汇商股权投资管理有限公司
2140	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1.1	北京春晓金控科技发展有限公司
2141	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1.1.1	韩　越
2142	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1.1.2	吕佳凯
2143	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1.1.3	何　文
2144	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.1.1.4	李　梦
2145	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.5.2	天泽信息产业股份有限公司
2146	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.1.6	北京春晓汇商股权投资管理有限公司
2147	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.2	石河子春晓股权投资管理有限公司
2148	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.9.2.1	北京春晓金控科技发展有限公司（见本表格第 2140 项）
2149	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.10	北京千象万鑫科技发展有限公司
2150	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.10.1	北京千象怡欣科技发展有限公司
2151	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.10.1.1	杨　静
2152	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.10.1.2	刘　健
2153	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11	深圳云创谷贝瓦基金管理合伙企业（有限合伙）
2154	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.1	北京高维成长投资管理中心（有限合伙）
2155	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.1.1	北京高维创新资本管理有限公司
2156	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.1.1.1	孙喜鉴
2157	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.1.1.2	胥英杰

序号	出资层级	出资人
2158	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.1.2	赵亚华
2159	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.2	深圳市恒裕资本管理有限公司
2160	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.2.1	龚泽民
2161	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.3	张　正
2162	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.4	独角兽（深圳）资产管理有限公司
2163	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.4.1	赖　正
2164	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.11.4.2	尹骁尧
2165	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12	深圳松禾远望一号投资企业（有限合伙）
2166	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1	深圳市盘古三号股权投资中心（有限合伙）
2167	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.1	林继忠
2168	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.2	程莉萍
2169	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.3	毛国芳
2170	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.4	许　一
2171	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.5	姜国云
2172	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.6	吴宏伟
2173	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.7	刘　威
2174	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.8	张秀荣
2175	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.9	赵　华
2176	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.10	蒋益善
2177	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.11	吴　焱
2178	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.12	张　超
2179	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.13	张静贤
2180	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.14	孙忠伟
2181	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.15	张　洁
2182	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.16	黄　熙
2183	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.17	谢旺兰
2184	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.18	宗和芬
2185	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.19	王　姝
2186	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.20	马小刚
2187	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.21	李　明
2188	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.22	周　波
2189	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.23	张　莉
2190	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.24	刘文锐
2191	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.25	黎湖波
2192	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.26	何　敏
2193	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.27	林　昊
2194	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.28	王　新

序号	出资层级	出资人
2195	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.29	李文龙
2196	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.30	徐志明
2197	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.31	陈岷溟
2198	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.32	张 伟
2199	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.33	于严艺
2200	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.34	戴星梅
2201	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.35	史 刚
2202	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.36	胡 璟
2203	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.37	刘淑娟
2204	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.38	蒋 立
2205	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.39	于江超
2206	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.40	冯 杰
2207	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.41	胡桂芝
2208	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.42	张咏梅
2209	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.43	韩素华
2210	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.44	深圳市金斧子资本管理有限公司
2211	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.1.45	林继忠
2212	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.2	李彦辉
2213	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.3	崔京涛
2214	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.4	北京大学教育基金会
2215	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.5	龙熙霖
2216	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.6	黄建起
2217	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.7	林文彬
2218	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.8	深圳市荣超物业管理股份有限公司
2219	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.9	秦明珍
2220	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.10	程 浩
2221	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.11	吴世春
2222	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.12	北京天香汇谷投资管理有限公司
2223	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.12.1	天香投资控股有限公司
2224	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.12.1.1	李 光
2225	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.12.1.2	高永红
2226	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.12.2	梅 朴
2227	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.13	王 戈
2228	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.14	吴 琼
2229	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.15	刘 冲
2230	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.16	文 博
2231	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.17	齐玉杰
2232	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.18	熊学梅

序号	出资层级	出资人
2233	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.19	丁　迪
2234	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.20	李　晴
2235	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21	深圳松禾远望资本管理有限公司
2236	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.1	程　浩
2237	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.2	汪　洋
2238	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3	深圳市深港产学研创业投资有限公司
2239	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3.1	崔京涛
2240	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3.2	深港产学研基地产业发展中心
2241	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3.3	刘　晖
2242	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3.4	喻　琴
2243	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.12.21.3.5	郑先敏
2244	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.13	上海檀嘉投资合伙企业（有限合伙）
2245	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.13.1	林利军
2246	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.13.2	龚瑞琳
2247	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.14	深圳市德之青投资有限公司
2248	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.14.1	张　巍
2249	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.14.2	李　雯
2250	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15	深圳市松禾创新二号创业投资合伙企业（有限合伙）
2251	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1	深圳市松禾启航创业投资合伙企业（有限合伙）
2252	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.1	深圳市深港产学研创业投资有限公司
2253	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.2	杨明辉
2254	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.3	李　悦
2255	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.4	上海禹柏投资管理合伙企业（有限合伙）
2256	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.4.1	王剑波
2257	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.4.2	沈春峰
2258	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.5	李　岚
2259	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.1.6	厉　伟
2260	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.2	深圳市龙岗区创业投资引导基金有限公司
2261	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.2.1	深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司
2262	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.2.1.1	深圳市龙岗区人民政府
2263	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.3	余文胜
2264	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4	深圳松禾创新孵化器投资管理合伙企业（有限合伙）

序号	出资层级	出资人
2265	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.1	深圳市松禾创新资本管理股份有限公司
2266	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2	深圳市松禾创业投资有限公司
2267	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2.1	崔京涛
2268	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2.2	深港产学研基地产业发展中心
2269	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2.3	刘　晖
2270	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2.4	喻　琴
2271	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.2.5	郑先敏
2272	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.4.3	张云鹏
2273	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.5	王春艳
2274	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.6	深圳市润杨投资有限公司
2275	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.6.1	刘绮群
2276	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.6.2	杨　忠
2277	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7	苏州瑞牛四号投资中心（有限合伙）
2278	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.1	袁雪梅
2279	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.2	李苗颜
2280	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.3	陈锐强
2281	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.4	苏州瑞牛投资管理有限公司
2282	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.4.1	陈锐强
2283	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.7.4.2	任　磊
2284	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.8	刘　冲
2285	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.9	杨　婕
2286	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.10	罗祥恒
2287	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.11	杨愉婷
2288	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.12	王　萍
2289	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.13	李冬梅
2290	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.14	吴佳才
2291	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.15	邓少炜
2292	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.16	张云鹏
2293	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.17	深圳市鹏辉华玉创业投资合伙企业（有限合伙）
2294	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.17.1	杨明辉
2295	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.17.2	张云鹏
2296	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.17.3	帅瑞珍
2297	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.18	涂欢
2298	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.19	朱晓妃
2299	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.20	王素敏
2300	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.21	李　霞

序号	出资层级	出资人
2301	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.22	康丽琼
2302	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.23	金平宣
2303	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.24	丁建义
2304	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.25	艾朋信
2305	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.26	南通兴盛国际贸易有限公司
2306	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.26.1	俞悦飞
2307	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.26.2	茅志燕
2308	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.27	深圳市采樵投资管理企业（有限合伙）
2309	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.27.1	翁朝雄
2310	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.27.2	沈冬玉
2311	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.27.3	翁采禾
2312	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.28	陈晓露
2313	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.15.28	朱坚
2314	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.16	广东涵润投资有限公司
2315	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.16.1	陈必涵
2316	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17	深圳市架桥富凯股权投资企业（有限合伙）
2317	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1	苏州架桥富凯股权投资基金企业（有限合伙）
2318	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.1	苏州海竞信息科技集团有限公司
2319	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.1.1	苏州泓融投资有限公司
2320	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.1.1.1	张亦斌
2321	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.1.1.2	张栗滔
2322	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.2	王立占
2323	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.3	那曲雪山医药有限公司
2324	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.3.1	海南赛通商业有限公司
2325	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.3.1.1	严会兵
2326	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.3.1.2	张　巍
2327	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.4	陆耀平
2328	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.5	深圳市顺电实业有限公司
2329	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.5.1	费国强
2330	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.6	吴云根
2331	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.7	陈国红
2332	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.8	俞　金
2333	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.9	陆曙光
2334	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.10	万　峰
2335	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.11	深圳市奥胜创科实业发展有限公司
2336	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.11.1	张作新

序号	出资层级	出资人
2337	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.11.2	杨春霞
2338	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.11.3	杨春菊
2339	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.12	江苏爱康实业集团有限公司
2340	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.12.1	邹承慧
2341	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13	深圳市架桥富润股权投资管理企业（有限合伙）
2342	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1	天津架桥股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
2343	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.1	深圳市架桥资产管理有限公司
2344	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.1.1	深圳市架桥资本管理股份有限公司
2345	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.2	深圳市架桥资本管理股份有限公司
2346	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.3	庄　迅
2347	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.4	张　丹
2348	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.1.5	李美丽
2349	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.2	深圳市架桥富凯投资有限公司
2350	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.2.1	深圳市架桥资本管理股份有限公司
2351	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.3	张亦斌
2352	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.4	余正方
2353	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.5	梁启杰
2354	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.6	于本清
2355	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.7	蔡庆妮
2356	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.13.8	李美丽
2357	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.14	顾建芳
2358	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15	苏州恒润进出口有限公司
2359	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1	苏州恒润投资控股有限公司
2360	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.1	王润德
2361	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.2	张建忠
2362	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.3	俞　敏
2363	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.4	沈福根
2364	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.5	张晓燕
2365	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.6	赵继春
2366	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.7	林　枫
2367	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.8	王　轶
2368	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.9	吴晓骏
2369	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.10	高林根
2370	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.11	盛学达
2371	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.12	吴霄雁
2372	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.13	刘　峥
2373	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.14	刘　玮

序号	出资层级	出资人
2374	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.15	张海军
2375	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.16	殷　明
2376	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.17	孙虓湧
2377	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.18	钱鸣宇
2378	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.19	霍宏彦
2379	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.20	沈宇星
2380	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.21	刘春燕
2381	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.22	张　炎
2382	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.23	顾文红
2383	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.24	戚佩敏
2384	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.25	宋建英
2385	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.26	龚　薇
2386	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.27	张　勇
2387	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.28	金　峥
2388	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.29	钱剑珍
2389	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.30	唐立贤
2390	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.31	钱剑芬
2391	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.32	江　英
2392	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.33	周小武
2393	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.34	沈向东
2394	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.35	张凤英
2395	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.36	蒋　岚
2396	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.37	汪　洁
2397	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.38	吴玉良
2398	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.1.39	陈　强
2399	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.2	苏州进出口（集团）有限公司
2400	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.2.1	苏州文化旅游发展集团有限公司
2401	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.2.1.1	苏州市人民政府 国有资产监督管理委员会
2402	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.3	徐　新
2403	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.4	瞿建良
2404	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.5	李国锐
2405	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.6	徐赟艳
2406	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.7	孙晖权
2407	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.8	缪　俚
2408	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.9	冯　超
2409	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.10	陶一萍
2410	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.11	余　华

序号	出资层级	出资人
2411	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.12	任　琛
2412	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.13	陈　倩
2413	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.14	潘云良
2414	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.15	郑遵焕
2415	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.16	钱　骏
2416	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.1.15.17	王海星
2417	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2	苏州架桥富凯二号股权投资基金企业（有限合伙）
2418	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.1	刘玉娟
2419	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.2	山东好当家海洋发展股份有限公司
2420	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.3	余正明
2421	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.4	贺　青
2422	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.5	周立军
2423	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.6	上海摩银资产投资管理中心（普通合伙）
2424	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.6.1	夏　平
2425	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.6.2	施　生
2426	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.7	深圳市架桥富润股权投资管理企业（有限合伙）（见本表格第 2341 项）
2427	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.8	高志鑫
2428	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.9	张　静
2429	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.10	何鸿云
2430	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.11	金　辰
2431	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.2.12	朱建平
2432	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.3	张丽梅
2433	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.17.4	深圳市架桥富润股权投资管理企业（有限合伙）（见本表格第 2341 项）
2434	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18	宁波启诚创合股权投资合伙企业（有限合伙）
2435	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.1	李延丰
2436	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2	厦门市启诚之星投资管理合伙企业（有限合伙）
2437	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1	启诚（厦门）股权投资管理有限公司
2438	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.1	周士渊
2439	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.2	张　勇
2440	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.3	厦门禹道资产管理有限公司
2441	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.3.1	蒋怡涵
2442	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.3.2	陈朝阳
2443	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.4	刘　蕴
2444	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.1.5	付澎甲子

序号	出资层级	出资人
2445	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.2	央银（厦门）投资管理有限公司
2446	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.2.1	周士渊
2447	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.18.2.2.2	李承超
2448	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.19	北京春晓致信管理咨询有限公司
2449	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.19.1	北京春晓金控科技发展有限公司（见本表格第 2140 项）
2450	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20	宁波鼎锋海川投资管理中心（有限合伙）
2451	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1	宁波鼎锋驭富投资管理中心（有限合伙）
2452	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.1	张　高
2453	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.2	盛文涛
2454	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.3	李霖君
2455	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.4	王小刚
2456	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.5	宁波梅山保税港区鼎锋财智投资管理合伙企业（有限合伙）
2457	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.5.1	刘　成
2458	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.5.2	上海鼎弛实业发展有限公司
2459	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.5.2.1	张　高
2460	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.5.2.2	李惠琳
2461	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.1.6	胡志宝
2462	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.2	上海鼎锋资产管理有限公司
2463	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.2.1	宁波鼎锋驭富投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 2451 项）
2464	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.20.2.2	宁波梅山保税港区鼎锋财智投资管理合伙企业（有限合伙）（见本表格第 2456 项）
2465	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21	深圳市架桥富凯六号股权投资企业（有限合伙）
2466	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.1	周业萍
2467	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.2	陈晓华
2468	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.3	梁志峰
2469	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.4	许　一
2470	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.5	汪大明
2471	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.6	何书来
2472	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.7	李文俊
2473	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.8	杨喜喜
2474	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.21.9	深圳市架桥资产管理有限公司（见本表格第 2343 项）
2475	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.22	深圳市京基资本管理有限公司
2476	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.22.1	京基集团有限公司

序号	出资层级	出资人
2477	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.22.1.1	陈　华
2478	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.22.1.2	陈　辉
2479	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.23	拉萨和莲资产管理有限公司
2480	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.23.1	吴　战
2481	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.23.2	叶颖菊
2482	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24	宁波鼎锋明道万年青投资合伙企业（有限合伙）
2483	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.1	江西万年青水泥股份有限公司
2484	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
2485	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1	深圳鼎锋明道资产管理有限公司
2486	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1.1	陈正旭
2487	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1.2	宁波鼎锋驭富投资管理中心（有限合伙）（见本表格第 2451 项）
2488	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1.3	上海鼎锋资产管理有限公司（见本表格第 2462 项）
2489	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1.4	李建建
2490	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.1.5	陈明磊
2491	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.24.2.2	陈明磊
2492	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25	广州墨白尚同投资企业（有限合伙）
2493	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.1	连　伟
2494	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.2	廖逸星
2495	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.3	程明远
2496	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.4	范文娟
2497	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.5	王灵芝
2498	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.6	郑　清
2499	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.7	代小玲
2500	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.8	黄元敏
2501	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.9	黄克湖
2502	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.10	付丽萍
2503	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.11	王　奇
2504	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.12	王德林
2505	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.13	刘　华
2506	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.14	阎海军
2507	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.15	谢春红
2508	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.16	路　霖
2509	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.17	张　蕾
2510	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.18	王　娜
2511	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.19	张宝樵

序号	出资层级	出资人
2512	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.20	深圳前海墨白资产管理有限公司
2513	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.20.1	易美波
2514	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.20.2	任　鹏
2515	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.21	唐晓晴
2516	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.22	郭锦添
2517	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.23	陈强盛
2518	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.24	赵同明
2519	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.25	黄瑞蒲
2520	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.26	潘永坤
2521	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.27	孙晓红
2522	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.28	李　春
2523	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.25.29	张明辉
2524	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26	上海檀英投资合伙企业（有限合伙）
2525	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1	上海乐进投资合伙企业 （有限合伙）
2526	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1	福建阳光集团有限公司
2527	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.1	吴　洁
2528	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2	阳光城控股集团有限公司
2529	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1	阳光城集团投资控股（上海） 有限公司
2530	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1.1	阳光控股有限公司
2531	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1.1.1	阳光金控投资集团有限公司
2532	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1.1.1.	林腾蛟
2533	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1.1.1.	吴　洁
2534	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.2.1.2	林腾蛟
2535	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.1.3	林雪莺
2536	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2	淮安道勤企业管理合伙企业 （有限合伙）
2537	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.1	喻智丽
2538	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.2	何六秀
2539	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.3	李卫伟
2540	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.4	周晓春
2541	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.5	李　璐
2542	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.6	许　杰
2543	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.2.7	薛　敏
2544	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3	浙江自贸区和都投资管理合伙企业 （有限合伙）
2545	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.1	俞建午
2546	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2	杭州和业投资管理有限公司
2547	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2.1	浙江宋都控股有限公司

序号	出资层级	出资人
2548	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2.1.1	俞建午
2549	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2.2	浙江盈通科技发展有限公司
2550	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2.2.1	浙江宋都控股有限公司 （见本表格第 2547 项）
2551	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.3.2.2.2	郭轶娟
2552	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4	东渡丰汇投资发展集团有限公司
2553	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4.1	张晓燕
2554	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4.2	南京通好建筑装饰工程 有限责任公司
2555	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4.2.1	张晓燕
2556	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4.2.2	李海林
2557	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.4.3	李海林
2558	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.5	上海科华染料工业有限公司
2559	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.5.1	浙江龙盛集团股份有限公司
2560	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.5.2	龙盛集团控股（上海）有限公司
2561	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.5.2.1	浙江龙盛集团股份有限公司
2562	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6	上海锦匠投资管理合伙企业 （有限合伙）
2563	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.1	深和创（深圳）管理咨询有限公司
2564	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.1.1	李　霆
2565	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.2	王红梅
2566	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.3	俞秋红
2567	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.4	上海沿创企业管理咨询有限公司
2568	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.6.4.1	夏向龙
2569	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.7	福州开发区君凯经济发展有限公司
2570	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.7.1	施　唯
2571	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.8	上海宝瑁投资管理有限公司
2572	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.8.1	上海宝瓠投资管理有限公司
2573	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.8.1.1	孙勇坚
2574	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.8.1.2	王铁石
2575	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.9	浙江正凯集团有限公司
2576	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.9.1	沈志刚
2577	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.9.2	沈月秀
2578	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.9.3	肖海军
2579	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.10	上海盛道投资合伙企业 （有限合伙）
2580	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.10.1	林利军
2581	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.10.2	龚瑞琳
2582	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.11	上海晟宇置业有限公司
2583	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.11.1	龙盛置地集团有限公司

序号	出资层级	出资人
2584	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.11.1.1	浙江龙盛集团股份有限公司
2585	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.12	宁波梅山保税港区申沃股权投资合伙企业（有限合伙）
2586	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.12.1	周少明
2587	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.12.2	洪小婵
2588	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.13	上海建浦投资管理有限公司
2589	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.13.1	上海旭辉企业发展有限公司
2590	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.13.1.1	林　中
2591	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.13.1.2	林　伟
2592	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.13.1.3	林　峰
2593	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.14	上海展乐投资合伙企业（有限合伙）
2594	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.14.1	赵永生
2595	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.14.2	上海盛歌投资管理有限公司
2596	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.14.2.1	林利军
2597	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.15	宁波清羽快乐投资合伙企业（有限合伙）
2598	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.15.1	厉成宾
2599	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.15.2	林利军
2600	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.16	上海檀竹投资管理合伙企业（有限合伙）
2601	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.16.1	宋　鹰
2602	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.16.2	章小龄
2603	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.16.3	洪仁爱
2604	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.16.4	上海盛歌投资管理有限公司（见本表格第 2595 项）
2605	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.17	上海檀桐投资合伙企业（有限合伙）
2606	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.17.1	龚瑞琳
2607	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.1.17.2	林利军
2608	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.26.2	上海盛歌投资管理有限公司（见本表格第 2595 项）
2609	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.27	上海乾刚投资管理合伙企业（有限合伙）
2610	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.27.1	赵永生
2611	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.27.2	上海盛歌投资管理有限公司（见本表格第 2595 项）
2612	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.28	江阴华西村投资有限公司
2613	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.28.1	江苏华西村股份有限公司
2614	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.29	深圳市招商局创新投资基金中心（有限合伙）
2615	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.29.1	招商局资本控股有限责任公司

序号	出资层级	出资人
2616	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.29.1.1	招商局资本投资有限责任公司 （见本表格第 1508 项）
2617	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.29.2	招商局创新投资管理有限责任公司 （见本表格第 1512 项）
2618	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30	广州墨白坤元投资企业 （有限合伙）
2619	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.1	连　伟
2620	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.2	苏小丹
2621	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.3	刘广欣
2622	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.4	李　媛
2623	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.5	夏　炜
2624	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.6	王　喆
2625	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.7	黄瑞蒲
2626	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.8	张成燕
2627	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.9	张　玲
2628	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.10	姜　林
2629	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.11	徐　红
2630	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.12	杨　铭
2631	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.13	张　蕾
2632	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.14	封丽美
2633	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.15	庄佳琪
2634	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.16	王　俊
2635	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.17	李　波
2636	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.18	李　峰
2637	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.19	刘绍东
2638	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.20	严惠娟
2639	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.21	郭锦添
2640	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.22	李景成
2641	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.23	朱广海
2642	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.24	代小玲
2643	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.25	黄伟军
2644	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.26	赵同明
2645	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.27	彭秀霞
2646	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.28	唐洪东
2647	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.29	胡根华
2648	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.30	陈爱东
2649	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.31	张学林
2650	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.32	王　娜
2651	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.33	吴日珍

序号	出资层级	出资人
2652	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.34	张明辉
2653	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.35	林莉婷
2654	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.36	蔡　浩
2655	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.30.37	深圳前海墨白资产管理有限公司（见本表格第 2512 项）
2656	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31	深圳市开心一号投资合伙企业（有限合伙）
2657	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.1	张伟波
2658	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.2	朱义龙
2659	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.3	王瑞晶
2660	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.4	陈　茹
2661	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.5	万小勇
2662	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.6	梁海舟
2663	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.7	王　拓
2664	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.8	谢嫣婧
2665	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.9	叶子昂
2666	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.10	深圳市开心投资有限责任公司
2667	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.10.1	张开兴
2668	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.12.45.1.31.10.2	何昆鹏
2669	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.13	北京观唐瑞资投资管理有限公司
2670	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.14	西安华夏纪元商业管理有限公司
2671	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.14.1	胡淑桃
2672	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.14.2	胡换平
2673	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.15	苏州大得宏强投资中心（有限合伙）（见本表格第 3001 项）
2674	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.16	西藏敬德投资管理有限公司（见本表格第 1499 项）
2675	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.17	北京真如投资管理有限公司
2676	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.17.1	邵　洁
2677	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.17.2	李　楠
2678	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18	北京天正中广投资管理有限公司
2679	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1	北京天正中广投资控股集团有限公司
2680	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1	兰州天正房地产开发有限公司
2681	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.1	兰州天正中广投资控股集团有限公司
2682	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.1.1	王金生
2683	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.1.2	北京太德投资有限公司
2684	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.1.2.1	王金生
2685	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.1.2.2	李　红

序号	出资层级	出资人
2686	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.1.2	中广国际控投有限公司
2687	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.2	兰州天正资产管理有限责任公司
2688	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.2.1	王金生
2689	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.1.2.2	北京太德投资有限公司（见本表格第 2683 项）
2690	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2	北京博文德资产管理有限公司
2691	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.1	北京天正中广投资控股集团有限公司（见本表格第 2679 项）
2692	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.2	北京天正中广经贸有限公司
2693	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.2.1	北京天正中广投资控股集团有限公司（见本表格第 2679 项）
2694	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.2.2	北京天正中广置业有限公司
2695	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.2.2.1	北京天正中广投资控股集团有限公司（见本表格第 2679 项）
2696	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.18.2.2.2.2	兰州天正中广投资控股集团有限公司（见本表格第 2681 项）
2697	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）
2698	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.1	建信（北京）投资基金管理有限责任公司
2699	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.1.1	建信信托有限责任公司（见本表格第 1264 项）
2700	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.2	中华人民共和国财政部
2701	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3	博时资本管理有限公司
2702	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1	博时基金管理有限公司
2703	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.1	招商证券股份有限公司
2704	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.2	中国长城资产管理股份有限公司
2705	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3	上海汇华实业有限公司
2706	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3.1	上海璟控实业有限公司
2707	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3.1.1	国民置业有限公司
2708	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3.1.1.1	金　曦
2709	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3.1.1.2	华棣投资有限公司
2710	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.3.1.1.2.1	金　曦
2711	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.4	上海盛业股权投资基金有限公司
2712	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.4.1	北京子平创业投资有限公司
2713	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.4.1.1	钱纪泳
2714	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.4.1.2	阮月明
2715	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.4.1.3	应炜莉
2716	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.5	天津港（集团）有限公司
2717	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.5.1	市交通委员会
2718	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.6	广厦建设集团有限责任公司

序号	出资层级	出资人
2719	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.6.1	广厦控股集团有限公司
2720	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.6.1.1	楼忠福
2721	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.6.1.2	楼　明
2722	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.3.1.6.2	楼　明
2723	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.4	湖北省交通投资集团有限公司
2724	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.4.1	湖北省人民政府 国有资产监督管理委员会
2725	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5	湖北省联合发展投资集团有限公司
2726	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.1	湖北省联投控股有限公司
2727	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.1.1	湖北省人民政府 国有资产监督管理委员会
2728	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.2	华能贵诚信托有限公司
2729	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.3	武汉金融控股（集团）有限公司
2730	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.4	三峡基地发展有限公司
2731	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.5	中国葛洲坝集团股份有限公司
2732	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.6	东风汽车集团有限公司
2733	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.7	武钢绿色城市建设发展有限公司
2734	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.8	中国三江航天工业集团公司
2735	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.9	湖北中烟工业有限责任公司
2736	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.10	湖北烟草投资管理有限责任公司
2737	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.11	咸宁市国资委
2738	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.12	孝感市城市建设投资公司
2739	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.13	黄石市国有资产经营有限公司
2740	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.14	鄂州市城市建设投资有限公司
2741	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.15	仙桃市国有资产监督管理委员会 办公室
2742	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.16	黄冈市人民政府国有资产监督管理 委员会
2743	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.17	潜江市国有资产监督管理委员会 办公室
2744	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.5.18	天门市国有资产管理办公室
2745	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.6	万林国际控股有限公司
2746	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.6.1	陈爱莲
2747	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.7	武汉光谷产业投资有限公司
2748	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.7.1	湖北省科技投资集团有限公司
2749	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.8	中金佳成投资管理有限公司
2750	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.8.1	中金资本运营有限公司
2751	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.8.1.1	中国国际金融股份有限公司
2752	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.9	四川交投产融控股有限公司
2753	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.10	浙江省产业基金有限公司

序号	出资层级	出资人
2754	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.19.11	江苏省广播电视集团有限公司
2755	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.20	北京汉新行胜投资管理中心（有限合伙）
2756	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.20.1	王　威
2757	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.20.2	佟　晶
2758	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.20.3	张一弛
2759	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21	重庆汉新股权投资基金合伙企业（有限合伙）
2760	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1	重庆迈瑞城市建设投资有限责任公司
2761	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1.1	重庆市沙坪坝区国有资产管理中心
2762	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1.2	国开发展基金有限公司
2763	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1.2.1	国家开发银行
2764	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1.3	中国农发重点建设基金有限公司
2765	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.1.3.1	中国农业发展银行
2766	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.2	重庆天使投资引导基金有限公司
2767	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.3	重庆汉新众创股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
2768	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.3.1	北京汉新行胜投资管理中心（有限合伙）
2769	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.3.2	重庆迈瑞城市建设投资有限责任公司
2770	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.21.3.3	重庆天使投资引导基金有限公司
2771	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.22	重庆新骄阳健康产业股份有限公司
2772	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.23	文景易盛投资有限公司
2773	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.23.1	东易日盛家居装饰集团股份有限公司
2774	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.24	北京中关村创业投资发展有限公司
2775	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25	宁波长富贰叁投资中心（有限合伙）
2776	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1	长富汇银投资基金管理（北京）有限公司
2777	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.1	上海贤振资产管理中心
2778	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.1.1	王光宇
2779	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.2	上海乾延房地产有限公司
2780	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.2.1	南京晟可房地产开发有限公司
2781	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.2.1.1	嵇　晨
2782	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.2.1.2	李旭民
2783	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.3	上海长秀投资有限公司
2784	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.3.1	张现波
2785	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.1.3.2	王立明

序号	出资层级	出资人
2786	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.2	长富汇银资产管理（北京）有限公司
2787	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.6.25.2.1	长富汇银投资基金管理（北京）有限公司（见本表格第 2776 项）
2788	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7	嘉兴英飞投资中心（有限合伙）
2789	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.1	王秀珍
2790	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.2	北京奋信投资管理有限公司
2791	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.2.1	王　钊
2792	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.2.2	沙航航
2793	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.3	中根投资有限公司
2794	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.3.1	中根控股集团有限公司
2795	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.3.1.1	涂　静
2796	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.3.1.2	涂　丽
2797	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.4	北京大得宏涛资产管理有限公司
2798	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.7.4.1	苏州大得宏强投资管理有限公司（见本表格第 3003 项）
2799	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8	上海鑫携投资咨询合伙企业（有限合伙）
2800	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.1	林　岗
2801	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.2	郑惠青
2802	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.3	应　松
2803	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.4	上海鸿霖商务咨询事务所
2804	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.4.1	吴　彦
2805	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.8.5	乘御（上海）资产管理有限公司（见本表格第 1643 项）
2806	1.18.2.10.2.1.2.3.3.1.9	何伯权
2807	1.18.2.10.2.1.2.3.4	北京伟豪元和壹投资中心（有限合伙）
2808	1.18.2.10.2.1.2.3.4.1	张正喜
2809	1.18.2.10.2.1.2.3.4.2	张健尧
2810	1.18.2.10.2.1.2.3.4.3	王　方
2811	1.18.2.10.2.1.2.3.4.4	戴焕忠
2812	1.18.2.10.2.1.2.3.4.5	崔艮中
2813	1.18.2.10.2.1.2.3.4.6	郑海发
2814	1.18.2.10.2.1.2.3.4.7	张　龙
2815	1.18.2.10.2.1.2.3.4.8	于丽英
2816	1.18.2.10.2.1.2.3.4.9	戴　双
2817	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10	北京伟豪元和资本投资管理中心（有限合伙）
2818	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.1	北京伟豪控股（集团）有限公司
2819	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.1.1	张正喜

序号	出资层级	出资人
2820	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.1.2	王　方
2821	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.2	张健尧
2822	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.3	吴　瑶
2823	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4	北京厚德文华投资咨询有限公司
2824	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.1	李　竹
2825	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.2	刘怀宇
2826	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3	北京厚德众合咨询中心（有限合伙）
2827	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.1	拉萨合业投资管理有限公司
2828	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.1.1	周　逵
2829	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.1.2	王子暄
2830	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.2	萧　震
2831	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.3	胡水平
2832	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.4	上海游族信息技术有限公司
2833	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.4.1	游族网络股份有限公司
2834	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.5	王　晟
2835	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.6	黄国强
2836	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.7	林　菁
2837	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.8	谢一锋
2838	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.9	魏　巍
2839	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.10	王　童
2840	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.11	杨丽鸣
2841	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.12	田范江
2842	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.13	盛希泰
2843	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.14	刘志硕
2844	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.15	刘怀宇
2845	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.16	陈科屹
2846	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.17	郑卫锋
2847	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.18	杜永波
2848	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.19	黄松浪
2849	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.20	张翊钦
2850	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.21	逯金重
2851	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.22	刘晓松
2852	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23	北京泰有投资管理有限公司
2853	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.1	李意芳
2854	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.2	余彬燕
2855	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.3	北京敏闻投资有限责任公司
2856	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.3.1	蒋志华

序号	出资层级	出资人
2857	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.4	嵇跃勤
2858	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.5	胡平林
2859	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.6	曾　钫
2860	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.7	曾劲松
2861	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.23.8	田　薇
2862	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.3.24	北京盛景嘉成投资管理有限公司
2863	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.4	刘莹琰
2864	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.5	林　森
2865	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.6	邓永强
2866	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.7	贾相夷
2867	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.8	祝晓成
2868	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.9	李黎军
2869	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.10	郭向东
2870	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.11	赵仕勤
2871	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.4.12	杨圣辉
2872	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.5	上海长鹰创业投资中心（有限合伙）
2873	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.5.1	肖　蕾
2874	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.5.2	上海长鹰投资管理有限公司
2875	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.5.2.1	赵克明
2876	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.6	上海责厚投资管理中心（有限合伙）
2877	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.6.1	周小平
2878	1.18.2.10.2.1.2.3.4.10.6.2	许　民
2879	1.18.2.10.2.1.2.3.5	广州科技金融创新投资控股有限公司（见本表格第 669 项）
2880	1.18.2.10.2.1.2.3.6	上海长鹰创业投资中心（有限合伙）（见本表格第 2906 项）
2881	1.18.2.10.2.1.2.3.7	朱明歧
2882	1.18.2.10.2.1.2.3.8	富　红
2883	1.18.2.10.2.1.2.3.9	浙江分时投资有限公司
2884	1.18.2.10.2.1.2.3.9.1	梁丽华
2885	1.18.2.10.2.1.2.3.9.2	李丕进
2886	1.18.2.10.2.1.2.3.9.3	陈开旭
2887	1.18.2.10.2.1.2.3.10	周国辉
2888	1.18.2.10.2.1.2.3.11	北京恒固投资管理有限公司
2889	1.18.2.10.2.1.2.3.11.1	赵建国
2890	1.18.2.10.2.1.2.3.11.2	李　迎
2891	1.18.2.10.2.1.2.3.12	上海科至雄投资有限公司
2892	1.18.2.10.2.1.2.3.12.1	曾菊初

序号	出资层级	出资人
2893	1.18.2.10.2.1.2.3.12.2	盛贤青
2894	1.18.2.10.2.1.2.3.13	西藏伟仕佳杰科技有限公司
2895	1.18.2.10.2.1.2.3.13.1	深圳伟仕宏业电子有限公司
2896	1.18.2.10.2.1.2.3.13.1.1	伟仕佳杰控股有限公司
2897	1.18.2.10.2.1.2.3.14	北京老鹰投资基金管理有限公司
2898	1.18.2.10.2.1.2.3.14.1	上海长鹰投资管理有限公司
2899	1.18.2.10.2.1.2.3.14.1.1	赵克明
2900	1.18.2.10.2.1.2.3.14.2	赵建国
2901	1.18.2.10.2.1.2.3.14.3	白松涛
2902	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4	北京新龙脉联合资本管理有限公司
2903	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1	北京德丰杰龙脉资产管理有限公司
2904	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1	北京新龙脉控股有限公司
2905	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.1	曲敬东
2906	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.2	上海长鹰创业投资中心（有限合伙）
2907	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.2.1	肖　蕾
2908	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.2.2	上海长鹰投资管理有限公司
2909	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.2.2.1	赵克明
2910	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.1.3	王雨莜
2911	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2	深圳前海德丰杰龙升投资管理中心（有限合伙）
2912	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.1	曲敬东
2913	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.2	乔　迁
2914	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.3	王文庆
2915	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.4	王雨莜
2916	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5	昆山嘉成优选投资中心（有限合伙）
2917	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.1	陈蓓璐
2918	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.2	白天文
2919	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.3	周华刚
2920	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.4	杨　津
2921	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.5	方美春
2922	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.6	许宗奎
2923	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.7	张建新
2924	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.8	李　尧
2925	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.9	张　驰
2926	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.10	包图木勒
2927	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.11	邓文忠
2928	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12	北京盛景嘉成投资管理有限公司

序号	出资层级	出资人
2929	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.1	刘　燕
2930	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.2	彭志强
2931	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3	北京华清汇金投资中心（有限合伙）
2932	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.1	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）
2933	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.2	西藏信托有限公司
2934	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.2.1	自治区财政厅
2935	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.2.2	西藏自治区投资有限公司
2936	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.2.2.1	西藏自治区财政厅
2937	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.3.3	北京金信融达投资管理有限公司
2938	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.4	上海上古信息技术咨询有限公司
2939	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.4.1	王筱菡
2940	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5	深圳市分享投资合伙企业（有限合伙）
2941	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.1	白文涛
2942	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.2	池宇峰
2943	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.3	费国强
2944	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.4	王　义
2945	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.5	徐　航
2946	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.6	张　涵
2947	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.7	张传宇
2948	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.8	许　泓
2949	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.9	张北光
2950	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.10	易　昕
2951	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.11	冯跃军
2952	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.12	孟　华
2953	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.13	上海高尔盛电器工程有限公司
2954	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.13.1	盛新华
2955	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.13.2	许凤根
2956	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.13.3	盛跃华
2957	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.5.13.4	刘建中
2958	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6	达晨银雷高新（北京）创业投资有限公司
2959	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1	深圳市达晨创业投资有限公司
2960	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.1	深圳市荣涵投资有限公司
2961	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.1.1	湖南电广传媒股份有限公司
2962	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.1.2	上海锡泉实业有限公司
2963	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.1.2.1	湖南电广传媒股份有限公司
2964	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.1.2.2	深圳市荣涵投资有限公司

序号	出资层级	出资人
2965	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.1.2	上海锡泉实业有限公司
2966	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.2	湖南高新创业投资集团有限公司
2967	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.2.1	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会
2968	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3	银雷（天津）股权投资基金（有限合伙）
2969	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.1	王　錶
2970	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.2	朱明亮
2971	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.3	唐清华
2972	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.4	王泽光
2973	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.5	罗文洁
2974	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.6	戴宇彤
2975	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.7	毛先葵
2976	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.8	魏政中
2977	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.9	陈传顺
2978	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.10	孙　彦
2979	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.11	蒋少恒
2980	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.12	孔　伟
2981	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.13	赵　恒
2982	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.14	梁　娟
2983	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.15	熊良裕
2984	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.3.16	叶德宏
2985	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.4	湖南厚朴创业投资企业（有限合伙）
2986	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.4.1	唐晋喆
2987	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.4.2	章　涛
2988	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.6.5	肖　冰
2989	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.7	池宇峰
2990	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.8	杨　青
2991	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.9	潘小夏
2992	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10	重庆汉能科技创业投资中心（有限合伙）
2993	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1	北京汉能水木投资中心（有限合伙）
2994	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.1	冯玉良
2995	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.2	张　璋
2996	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.3	王　威
2997	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.4	北京盛唐时代文化传播有限公司
2998	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.4.1	赵晓雯
2999	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.4.2	刘　娜

序号	出资层级	出资人
3000	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.4.3	孙大新
3001	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.5	苏州大得宏强投资中心（有限合伙）
3002	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.5.1	王秀珍
3003	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.5.2	苏州大得宏强投资管理有限公司
3004	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.5.2.1	赵晓玲
3005	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.5.2.2	王秀珍
3006	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.6	孟　一
3007	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7	北京观唐瑞资投资管理有限公司
3008	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.1	北京五彩祥石科贸有限公司
3009	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.1.1	杨　峥
3010	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.1.2	叶　阳
3011	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.1.3	岳智坚
3012	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.1.4	田素芝
3013	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.2	安徽晟淮金融控股有限公司
3014	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.2.1	蚌埠投资集团有限公司
3015	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.2.1.1	蚌埠市人民政府（蚌埠市国有资产管理委员会）
3016	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.3	北京博融汇鑫科技发展有限公司
3017	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.3.1	叶　阳
3018	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.3.2	杨　峥
3019	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.3.3	岳智坚
3020	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.3.4	田素芝
3021	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4	观唐投资控股有限公司
3022	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.1	北京华创伟业经贸有限公司
3023	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.1.1	曹　杰
3024	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.1.2	李惠生
3025	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.2	北京金冠方舟纸业物流有限公司
3026	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.2.1	朱　勇
3027	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.2.2	徐　勇
3028	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.2.3	郑艳军
3029	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.3	张　剑
3030	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.4	北京振华浩源进出口贸易有限公司
3031	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.4.1	刘文美
3032	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.4.2	林志革
3033	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.5	董云卿
3034	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.6	何　迟
3035	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.7	杨　峰
3036	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.8	孙胜旗

序号	出资层级	出资人
3037	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.9	田　青
3038	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.10	康伟宏
3039	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.11	叶　阳
3040	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.12	曹　杰
3041	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.13	北京澳中昆仑商务咨询有限公司
3042	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.13.1	王淑梅
3043	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.7.4.13.2	姜　璐
3044	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.8	郝春燕
3045	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.9	江苏华博实业集团有限公司
3046	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.9.1	沈　浩
3047	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.9.2	吴宇红
3048	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.10	大阳投资有限公司
3049	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.10.1	杨秀杰
3050	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.11	孙力斌
3051	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.12	邵　丹
3052	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.13	北京汉能英诚投资中心（有限合伙）
3053	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.13.1	王　威
3054	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.13.2	张裕才
3055	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.13.3	董　征
3056	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.13.4	佟　晶
3057	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.14	陈献祥
3058	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.1.15	董　征
3059	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.2	重庆天使投资引导基金有限公司
3060	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.3	北京汉能嘉宏投资管理中心（有限合伙）
3061	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.3.1	王　威
3062	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.3.2	张裕才
3063	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.3.3	董　征
3064	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.10.3.4	佟　晶
3065	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11	北京汉能中宏投资中心（有限合伙）
3066	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.1	北京汉能水木投资中心（有限合伙）
3067	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.2	北京中关村创业投资发展有限公司
3068	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3	北京汉联资本管理中心（有限合伙）
3069	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.1	王　威
3070	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.2	董　征
3071	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.3	北京中联丽京资本管理有限公司
3072	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.3.1	宗士程

序号	出资层级	出资人
3073	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.3.1	李玉凤
3074	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.11.3.4	张裕才
3075	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.12	吕众健
3076	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.13	唐战英
3077	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14	北京融慧鼎晟资产管理中心（有限合伙）
3078	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.1	李敏杰
3079	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.2	谢冬平
3080	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.3	马云红
3081	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.4	陈昀奕
3082	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.5	赵今巍
3083	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.6	林　虹
3084	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.7	解雪楠
3085	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.8	张　磊
3086	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.9	李继祎
3087	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.10	刘　铭
3088	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.11	王亚卿
3089	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.12	汤丽群
3090	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.13	毛艳芳
3091	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.14	章夏菲
3092	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.15	王奕夫
3093	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.16	赵　琦
3094	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.17	庞莲莲
3095	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.18	张丽敏
3096	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.19	陈晓莉
3097	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.20	薛　鹏
3098	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.21	祝正虎
3099	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.22	张梦冉
3100	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.23	郭　奕
3101	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.24	雷　霞
3102	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.25	笪帮林
3103	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.26	柴兵茹
3104	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.27	谢　芬
3105	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.28	董明馨
3106	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.29	牛丽娟
3107	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.30	王　兴
3108	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.31	蔡　娜
3109	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.32	冯　春

序号	出资层级	出资人
3110	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.33	曹雪玲
3111	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.34	田成新
3112	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.35	王　敏
3113	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.36	郝思扬
3114	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.37	齐　迪
3115	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.38	吴　伟
3116	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.39	韩静静
3117	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.40	赵　静
3118	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.41	刘聪晓
3119	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.42	李海刚
3120	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.43	纪　澈
3121	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.44	张晓美
3122	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.45	李　涛
3123	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.46	王　辉
3124	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.47	王　超
3125	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.14.48	吕众健
3126	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15	北京融慧鼎智资产管理中心（有限合伙）
3127	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.1	袁子文
3128	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.2	刘光锴
3129	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.3	吕众健
3130	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.4	孟　涛
3131	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.5	王阿芹
3132	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.6	霍　林
3133	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.7	毕洪娣
3134	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.8	胡松挺
3135	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.9	宋　健
3136	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.10	王　乐
3137	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.11	郑月玲
3138	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.12	王晓辉
3139	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.13	毛翠翠
3140	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.14	张　旷
3141	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.15	何少琼
3142	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.16	李　瑞
3143	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.17	郝晓慧
3144	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.18	宁晨辰
3145	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.19	王学丽
3146	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.20	郭　峰

序号	出资层级	出资人
3147	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.21	杨秋实
3148	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.22	王　威
3149	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.23	彭宏毅
3150	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.24	武延峰
3151	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.25	张　丽
3152	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.26	于佩莲
3153	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.27	任　华
3154	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.28	马子耕
3155	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.29	高　静
3156	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.30	张国振
3157	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.31	王怡琳
3158	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.32	屈晓娟
3159	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.33	廖古月
3160	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.34	牛东伟
3161	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.35	张　颖
3162	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.36	马春伶
3163	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.37	安学芳
3164	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.38	裴世芳
3165	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.39	李金园
3166	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.40	陈锦满
3167	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.41	李冬冬
3168	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.42	李世豪
3169	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.43	许智猛
3170	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.15.44	王海元
3171	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16	马鞍山融慧鼎嘉投资管理中心（有限合伙）
3172	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.1	朱益成
3173	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.2	罗晓川
3174	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.3	郝文义
3175	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.4	张建新
3176	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.5	王　晟
3177	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.6	包图木勒
3178	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.7	郭俊英
3179	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.8	王会明
3180	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.9	邓兴强
3181	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.10	张曙光
3182	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.11	张明节
3183	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.12	侯惠放

序号	出资层级	出资人
3184	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.13	程书鸿
3185	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.14	程永晓
3186	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.15	王鑫淼
3187	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.16	高文岐
3188	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.17	李新光
3189	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.18	李增元
3190	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.19	张忠义
3191	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.20	赵昌健
3192	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.21	唐奇炜
3193	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.22	章乔华
3194	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.23	白天文
3195	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.24	郝振辉
3196	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.25	魏向海
3197	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.26	刘得志
3198	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.27	丁　楷
3199	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.28	尹明发
3200	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.29	楼苏庭
3201	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.30	南秀茹
3202	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.31	白春燕
3203	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.32	任海峰
3204	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.33	李景儒
3205	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.34	韩滨环
3206	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.35	景宁涛
3207	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.36	王　华
3208	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.37	费思敏
3209	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.38	郑长玲
3210	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.16.39	王湘云
3211	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17	杭州融慧鼎博投资管理合伙企业（有限合伙）
3212	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.1	包图木勒
3213	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.2	朱益成
3214	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.3	沈应琴
3215	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.4	张兰玲
3216	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.5	赵林锁
3217	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.6	仇文仲
3218	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.7	公培星
3219	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.8	于凤玲
3220	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.9	王曙光

序号	出资层级	出资人
3221	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.10	高　翔
3222	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.11	孙国庆
3223	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.12	周德武
3224	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.13	张海斗
3225	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.14	卢国镇
3226	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.15	陈国贤
3227	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.16	赵军勇
3228	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.17	魏　萍
3229	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.18	帅丹民
3230	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.19	郭雪辉
3231	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.20	李新光
3232	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.21	涂明伟
3233	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.22	唐奇炜
3234	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.23	高祥彬
3235	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.24	郝振辉
3236	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.25	蒋永明
3237	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.26	王晓峰
3238	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.27	陆兴贵
3239	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.28	季千雅
3240	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.29	郑长玲
3241	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.30	沈亚玮
3242	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.17.31	刘昊飞
3243	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18	杭州融慧鼎成投资管理合伙企业（有限合伙）
3244	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.1	霍通恩
3245	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.2	程予民
3246	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.3	张建新
3247	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.4	王会明
3248	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.5	李翠霞
3249	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.6	彭玉红
3250	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.7	于　迅
3251	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.8	胡松挺
3252	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.9	罗晓川
3253	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.10	侯惠放
3254	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.11	倪国娟
3255	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.12	田红霞
3256	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.13	卢育利
3257	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.14	张振民

序号	出资层级	出资人
3258	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.15	孙传文
3259	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.16	黄光其
3260	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.17	虞红来
3261	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.18	许宗奎
3262	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.19	郑维彦
3263	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.20	刘燕静
3264	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.21	黄仁豹
3265	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.22	李　强
3266	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.23	周华刚
3267	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.24	陈耀杰
3268	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.25	吕家东
3269	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.26	白春燕
3270	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.27	崔志国
3271	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.18.28	刘昊飞
3272	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19	马鞍山融慧鼎联投资管理中心（有限合伙）
3273	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.1	郑　力
3274	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.2	缑家瑞
3275	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.3	冯　毅
3276	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.4	李瑞琴
3277	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.5	刘玉萍
3278	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.6	杨　娟
3279	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.7	王立千
3280	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.8	李启冉
3281	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.9	王菊芬
3282	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.10	张可一
3283	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.11	冯建军
3284	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.12	胡景源
3285	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.13	曾洪华
3286	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.14	饶　峰
3287	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.15	徐亮志
3288	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.16	李东浩
3289	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.17	来庆斌
3290	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.18	代建伟
3291	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.19	吕　云
3292	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.20	方建立
3293	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.21	徐丽娟
3294	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.22	陈丽妹

序号	出资层级	出资人
3295	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.23	吴永伟
3296	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.24	左克兴
3297	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.25	汪金海
3298	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.26	唐宏刚
3299	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.27	钱春华
3300	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.28	冯　钢
3301	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.29	周丹华
3302	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.30	沙　英
3303	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.31	郝春年
3304	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.32	赵福建
3305	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.33	杜　冰
3306	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.34	王作鹏
3307	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.35	王孝周
3308	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.36	李新阶
3309	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.37	田文广
3310	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.19.38	王湘云
3311	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.20	马鞍山融慧鼎华投资管理中心（有限合伙）
3312	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.21	刘昊飞
3313	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.22	陈　勇
3314	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.23	杭州盛杭景宏投资管理合伙企业（有限合伙）
3315	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.24	钱　越
3316	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.25	王俊峰
3317	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.26	白文涛
3318	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.27	刘成敏
3319	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.28	晏小平
3320	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.29	李银峰
3321	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.30	王晓辉
3322	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.31	罗　华
3323	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.32	曹志勇
3324	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.33	王湘云
3325	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.34	赵今巍
3326	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.35	杭州盛杭景天投资管理合伙企业（有限合伙）
3327	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.36	倪子君
3328	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.37	魏　玲
3329	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.38	陈志强
3330	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.39	乔　虹

序号	出资层级	出资人
3331	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.40	李敏杰
3332	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.41	天津融慧鼎泰资产管理中心（有限合伙）
3333	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.42	张　旷
3334	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.43	天津融慧鼎丰资产管理中心（有限合伙）
3335	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.44	李善友
3336	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.45	游　豪
3337	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.46	于　扬
3338	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.47	朱晓星
3339	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.12.48	朱　亮
3340	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.13	罗晓川
3341	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.14	赵军勇
3342	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.15	吴蕴琦
3343	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.16	侯惠放
3344	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.17	程书鸿
3345	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.18	田红霞
3346	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.19	王　飞
3347	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.20	姚冬升
3348	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.21	张洪芝
3349	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.22	于　森
3350	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.23	高　艺
3351	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.24	蔡　伟
3352	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.25	张小红
3353	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.26	万　翼
3354	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.27	吕晋豫
3355	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.28	郑金福
3356	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.29	赵凌燕
3357	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.30	王　珏
3358	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.31	仇文仲
3359	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.32	许　英
3360	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.33	陈玉杰
3361	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.34	叶正新
3362	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.35	王志红
3363	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.36	周海波
3364	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.37	于　迅
3365	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.38	吴志义
3366	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.39	钱春华
3367	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.40	刘三廷

序号	出资层级	出资人
3368	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.41	李金东
3369	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.42	郑长玲
3370	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.43	王会明
3371	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.5.44	赵小彦
3372	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.6	北京德丰杰龙升控股有限公司
3373	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.6.1	曲敬东
3374	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.2.6.2	王雨莜
3375	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3	北京德丰杰龙升资产管理中心（有限合伙）
3376	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.1	王延池
3377	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.2	刘青柳
3378	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3	北京金桥鹰石创业投资中心（有限合伙）
3379	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3.1	杭州融金合桥投资合伙企业（有限合伙）
3380	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3.1.1	乔　迁
3381	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3.1.2	王柏程
3382	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3.2	北京银河金桥投资有限公司
3383	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.3.2.1	乔　迁
3384	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4	北京雄越投资管理有限公司
3385	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1	北京雄越控股集团有限公司
3386	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.1	北京夏庄亿高德科贸中心
3387	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.2	北京鑫博弘昊投资有限公司
3388	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.2.1	王朋飞
3389	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.2.2	王　宏
3390	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.2.3	艾　茹
3391	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.4.1.2.4	郭　洁
3392	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.5	复华控股有限公司
3393	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.5.1	王　新
3394	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.5.2	王龙棠
3395	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.6	楼艳青
3396	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.7	王伟东
3397	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.8	徐建忠
3398	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.9	陈　楠
3399	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.10	马翠芬
3400	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.11	郭　莉
3401	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.12	北京恒固投资管理有限公司
3402	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.12.1	赵建国
3403	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.12.2	李　迎

序号	出资层级	出资人
3404	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13	杭州莫之投资合伙企业（有限合伙）
3405	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.1	邹志刚
3406	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.2	郭剑超
3407	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.3	曾水华
3408	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4	浙江钱湾投资管理有限公司
3409	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.1	邹志刚
3410	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.2	詹小虎
3411	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.3	邓红卫
3412	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.4	曾水华
3413	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.5	郭剑超
3414	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.6	周铁华
3415	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.7	刘雪梅
3416	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.8	鲜银铸
3417	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.13.4.9	徐　晖
3418	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.14	天风天睿投资股份有限公司
3419	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.15	王秀敏
3420	1.18.2.10.2.1.2.3.14.4.1.3.16	北京德丰杰龙升控股有限公司
3421	1.18.2.10.2.1.2.3.15	李　辉
3422	1.18.2.10.2.1.2.3.16	陈晓英
3423	1.18.2.10.2.1.2.3.17	蔡　骏
3424	1.18.2.10.2.1.2.3.18	姚伊琳
3425	1.18.2.10.2.1.2.3.19	龙胤控股集团有限公司
3426	1.18.2.10.2.1.2.3.19.1	候鼎中
3427	1.18.2.10.2.1.2.3.19.2	汪　铭
3428	1.18.2.10.2.1.2.3.20	北京红实天地投资有限公司
3429	1.18.2.10.2.1.2.3.20.1	唐志兰
3430	1.18.2.10.2.1.2.3.20.2	王文庆
3431	1.18.2.10.2.1.2.3.20.3	韩士健
3432	1.18.2.10.2.1.2.3.20.4	吴晓东
3433	1.18.2.10.2.1.2.3.20.5	李　健
3434	1.18.2.10.2.1.2.3.20.6	李　斌
3435	1.18.2.10.2.1.2.3.21	珠海同道齐创天使投资合伙企业（有限合伙）
3436	1.18.2.10.2.1.2.3.21.1	吴　彬
3437	1.18.2.10.2.1.2.3.21.2	金一鸣
3438	1.18.2.10.2.1.2.3.22	青岛以勒投资管理有限公司
3439	1.18.2.10.2.1.2.3.22.1	高鹰投资咨询（上海）有限公司
3440	1.18.2.10.2.1.2.3.22.1.1	万源投资发展有限公司

序号	出资层级	出资人
3441	1.18.2.10.2.1.2.3.22.2	青岛伯珊商贸有限公司
3442	1.18.2.10.2.1.2.3.22.2.1	香港以琳贸易有限公司
3443	1.18.2.10.2.1.2.3.23	王伟东
3444	1.18.2.10.2.1.2.3.24	陈水友
3445	1.18.2.10.2.1.2.3.25	秦江波
3446	1.18.2.10.2.1.2.3.26	罗元辉
3447	1.18.2.10.2.1.2.3.27	福建省海熙融泰投资管理有限责任公司
3448	1.18.2.10.2.1.2.3.27.1	兰　馨
3449	1.18.2.10.2.1.2.3.27.2	林爱萍
3450	1.18.2.10.2.1.2.3.27.3	李敦波
3451	1.18.2.10.2.1.2.3.27.4	王镇华
3452	1.18.2.10.2.1.2.3.28	叶程坤
3453	1.18.2.10.2.1.2.3.29	马敏媛
3454	1.18.2.10.2.1.2.3.30	袁华彬
3455	1.18.2.10.2.1.2.3.31	石　嵘
3456	1.18.2.10.2.1.2.3.32	孙敬宜
3457	1.18.2.10.2.1.2.3.33	吴道逵
3458	1.18.2.10.2.1.2.3.34	胡嘉林
3459	1.18.2.10.2.1.2.3.35	朱秀敏
3460	1.18.2.10.2.1.2.3.36	乔　迁
3461	1.18.2.10.2.1.2.3.37	于明山
3462	1.18.2.10.2.1.2.3.38	刘成敏
3463	1.18.2.10.2.1.2.3.39	尹幸福
3464	1.18.2.10.2.1.2.3.40	丁华民
3465	1.18.2.10.2.1.2.3.41	李　强
3466	1.18.2.10.2.1.2.3.42	赵玉敏
3467	1.18.2.10.2.1.2.3.43	谢　意
3468	1.18.2.10.2.1.2.3.44	北京红螺食品有限公司
3469	1.18.2.10.2.1.2.3.44.1	李效华
3470	1.18.2.10.2.1.2.3.44.2	敖红梅
3471	1.18.2.10.2.1.2.3.44.3	许淑兰
3472	1.18.2.10.2.1.2.3.44.4	韩宝兰
3473	1.18.2.10.2.1.2.3.44.5	张秀荣
3474	1.18.2.10.2.1.2.3.44.6	钟国祥
3475	1.18.2.10.2.1.2.3.44.7	肖金芳
3476	1.18.2.10.2.1.2.3.44.8	郑淑英
3477	1.18.2.10.2.1.2.3.44.9	王淑君

序号	出资层级	出资人
3478	1.18.2.10.2.1.2.3.44.10	于海琴
3479	1.18.2.10.2.1.2.3.44.11	李玉祥
3480	1.18.2.10.2.1.2.3.44.12	姜再凤
3481	1.18.2.10.2.1.2.3.44.13	胡艳艳
3482	1.18.2.10.2.1.2.3.44.14	王兴来
3483	1.18.2.10.2.1.2.3.44.15	范翠玉
3484	1.18.2.10.2.1.2.3.44.16	杨振伍
3485	1.18.2.10.2.1.2.3.44.17	杨景林
3486	1.18.2.10.2.1.2.3.44.18	朱维柱
3487	1.18.2.10.2.1.2.3.44.19	夏景凤
3488	1.18.2.10.2.1.2.3.44.20	李天伶
3489	1.18.2.10.2.1.2.3.44.21	高玉连
3490	1.18.2.10.2.1.2.3.44.22	徐立华
3491	1.18.2.10.2.1.2.3.44.23	卞春红
3492	1.18.2.10.2.1.2.3.44.24	刘成玉
3493	1.18.2.10.2.1.2.3.44.25	王　影
3494	1.18.2.10.2.1.2.3.44.26	姚红军
3495	1.18.2.10.2.1.2.3.44.27	谭玉臣
3496	1.18.2.10.2.1.2.3.44.28	朱秀兰
3497	1.18.2.10.2.1.2.3.44.29	杜卫星
3498	1.18.2.10.2.1.2.3.45	恩平市富尧实业投资有限公司
3499	1.18.2.10.2.1.2.3.45.1	张小琼
3500	1.18.2.10.2.1.2.3.45.2	关碧清
3501	1.18.2.10.2.1.2.3.46	北京天麦鸿呈咨询有限公司
3502	1.18.2.10.2.1.2.3.46.1	宋其安
3503	1.18.2.10.2.1.2.3.47	北京敬业投资有限公司
3504	1.18.2.10.2.1.2.3.47.1	张　新
3505	1.18.2.10.2.1.2.3.47.2	裴玉合
3506	1.18.2.10.2.1.2.3.47.3	于德钧
3507	1.18.2.10.2.1.2.3.47.4	朱登明
3508	1.18.2.10.2.1.2.3.47.5	张京绥
3509	1.18.2.10.2.1.2.3.47.6	王玉玲
3510	1.18.2.10.2.1.2.3.47.7	褚健彪
3511	1.18.2.10.2.1.2.3.47.8	刘连军
3512	1.18.2.10.2.1.2.3.47.9	张　云
3513	1.18.2.10.2.1.2.3.47.10	张志义
3514	1.18.2.10.2.1.2.3.47.11	张志全
3515	1.18.2.10.2.1.2.3.47.12	李京伏

序号	出资层级	出资人
3516	1.18.2.10.2.1.2.3.47.13	吴亚洲
3517	1.18.2.10.2.1.2.3.47.14	刘京锋
3518	1.18.2.10.2.1.2.3.47.15	朱保珍
3519	1.18.2.10.2.1.2.3.47.16	杨连永
3520	1.18.2.10.2.1.2.3.47.17	夏　骞
3521	1.18.2.10.2.1.2.3.47.18	裴小妹
3522	1.18.2.10.2.1.2.3.47.19	吴继国
3523	1.18.2.10.2.1.2.3.47.20	康保林
3524	1.18.2.10.2.1.2.3.47.21	陈　东
3525	1.18.2.10.2.1.2.3.47.22	刘宁晖
3526	1.18.2.10.2.1.2.3.47.23	陈新疆
3527	1.18.2.10.2.1.2.3.47.24	张顺浩
3528	1.18.2.10.2.1.2.3.47.25	李朝银
3529	1.18.2.10.2.1.2.3.48	北京金慧丰投资管理有限公司
3530	1.18.2.10.2.1.2.3.48.1	周丽霞
3531	1.18.2.10.2.1.2.3.48.2	王　培
3532	1.18.2.10.2.1.2.3.48.3	周立峰
3533	1.18.2.10.2.1.2.4	宁波丰厚投资管理合伙企业（有限合伙）
3534	1.18.2.10.2.1.2.4.1	郭海晴
3535	1.18.2.10.2.1.2.4.2	谭群钊
3536	1.18.2.10.2.1.2.4.3	岳　阳
3537	1.18.2.10.2.1.2.4.4	杨守彬
3538	1.18.2.10.2.1.2.4.5	宁波丰厚互联投资管理有限公司
3539	1.18.2.10.2.1.2.4.5.1	吴智勇
3540	1.18.2.10.2.1.2.4.5.2	岳　阳
3541	1.18.2.10.2.1.2.4.5.3	谭群钊
3542	1.18.2.10.2.1.2.4.5.4	杨守彬
3543	1.18.2.10.2.1.2.5	胡嘉林
3544	1.18.2.10.2.1.3	陈　玲
3545	1.18.2.10.2.1.4	石　南
3546	1.18.2.10.2.1.5	钱红骥
3547	1.18.2.10.2.2	北京昌科金投资有限公司
3548	1.18.2.10.2.2.1	北京昌平科技园发展有限公司（见本表格第 1517 项）
3549	1.18.2.11	珠海镕聿投资管理中心
3550	1.18.2.11.1	磐涞（上海）企业管理中心（有限合伙）
3551	1.18.2.11.1.1	西藏鼎吉投资有限公司

序号	出资层级	出资人
3552	1.18.2.11.1.1.1	山东鲁发药业投资有限公司
3553	1.18.2.11.1.1.1.1	李　燕
3554	1.18.2.11.1.1.1.2	李伯涛
3555	1.18.2.11.1.1.1.3	徐元玲
3556	1.18.2.11.1.1.1.4	鲍海忠
3557	1.18.2.11.1.1.1.5	李保勇
3558	1.18.2.11.1.1.1.6	孙同顺
3559	1.18.2.11.1.1.1.7	姜玉国
3560	1.18.2.11.1.1.1.8	张明会
3561	1.18.2.11.1.1.1.9	毕　宁
3562	1.18.2.11.1.1.1.10	王安民
3563	1.18.2.11.1.1.1.11	刘文民
3564	1.18.2.11.1.1.1.12	牛淑云
3565	1.18.2.11.1.1.1.13	张汉常
3566	1.18.2.11.1.1.1.14	张光辉
3567	1.18.2.11.1.1.1.15	赵旭东
3568	1.18.2.11.1.1.1.16	陈连兵
3569	1.18.2.11.1.2	上海镕聿企业管理有限公司
3570	1.18.2.11.1.2.1	陈五林
3571	1.18.2.11.1.2.2	田　宇
3572	1.18.2.11.1.2.3	聂　磊
3573	1.18.2.11.1.2.4	王　宇
3574	1.18.2.11.1.2.5	翟　锋
3575	1.18.2.11.1.2.6	樊　扬
3576	1.18.2.11.1.2.7	石晓北
3577	1.18.2.11.1.2.8	尹　奇
3578	1.18.2.11.1.2.9	张迎昊
3579	1.18.2.11.1.2.10	刘　东
3580	1.18.2.11.2	上海镕聿企业管理有限公司 （详见本表格第 3569 项）
3581	1.18.2.12	南通紫荆华通股权投资合伙企业（有限合伙）
3582	1.18.2.12.1	南通国有资产投资控股有限公司
3583	1.18.2.12.1.1	南通城市建设集团有限公司
3584	1.18.2.12.1.1.1	南通市人民政府（出资人： 南通市人民政府国有资产监督管理委员会）
3585	1.18.2.12.2	南通投资管理有限公司
3586	1.18.2.12.2.1	南通国有资产投资控股有限公司

序号	出资层级	出资人
3587	1.18.2.12.3	清控资产管理有限公司
3588	1.18.2.12.4	南通智港实业有限公司
3589	1.18.2.12.4.1	南通新家园农业投资发展有限公司
3590	1.18.2.12.5	南通市经济技术开发区总公司
3591	1.18.2.12.5.1	南通经济技术开发区管委会
3592	1.18.2.12.6	南通市通州区惠通投资有限责任公司
3593	1.18.2.12.6.1	南通市通州区国有资本管理中心
3594	1.18.2.12.6.2	南通市通州区土地储备中心
3595	1.18.2.12.7	南通滨海园区控股发展有限公司
3596	1.18.2.12.7.1	南通市人民政府（授权南通滨海园区管理委员会履行出资人职责）
3597	1.18.2.12.8	南通市崇川国有资产运营有限公司
3598	1.18.2.12.8.1	南通市崇川城市建设投资有限公司
3599	1.18.2.12.8.1.1	南通市崇川区财政局
3600	1.18.2.12.8.1.2	南通狼山风景名胜区投资开发总公司
3601	1.18.2.12.8.1.2.1	南通狼山风景名胜区管理委员会
3602	1.18.2.12.8.2	南通天一置业有限公司
3603	1.18.2.12.8.2.1	南通市崇川城市建设投资有限公司
3604	1.18.2.12.8.2.2	南通崇川经济开发区总公司
3605	1.18.2.12.8.2.2.1	南通市崇川城市建设投资有限公司
3606	1.18.2.12.9	南通苏通科技产业园控股发展有限公司
3607	1.18.2.12.9.1	南通市人民政府（江苏南通苏通科技产业园区国有资产监督管理办公室履行出资人职责）
3608	1.18.2.12.10	南通紫荆华通投资管理中心（有限合伙）
3609	1.18.2.12.10.1	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）
3610	1.18.2.12.10.1.1	李国文
3611	1.18.2.12.10.1.2	北京水木汇金投资管理有限公司
3612	1.18.2.12.10.1.2.1	沈正宁
3613	1.18.2.12.10.1.2.2	李国文
3614	1.18.2.12.10.1.3	沈正宁
3615	1.18.2.12.10.2	北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙）
3616	1.18.2.12.10.2.1	清控紫荆资本管理（北京）有限公司
3617	1.18.2.12.10.2.1.1	清控资产管理有限公司

序号	出资层级	出资人
3618	1.18.2.12.10.2.2	北京紫荆华盈投资管理中心（有限合伙）
3619	1.18.2.12.10.2.3	北京紫旌资本投资管理中心（有限合伙）
3620	1.18.2.12.10.2.3.1	沈正宁
3621	1.18.2.12.10.2.3.2	北京水木汇金投资管理有限公司
3622	1.18.2.12.10.3	南通投资管理有限公司
3623	1.18.2.13	北京静庐股权投资中心（有限合伙）
3624	1.18.2.13.1	许　丽
3625	1.18.2.13.2	卞宇昕
3626	1.18.2.13.3	北京长友融智投资顾问有限公司
3627	1.18.2.13.3.1	许　丽
3628	1.18.2.14	浙江鹏达控股有限公司
3629	1.18.2.14.1	潘家俊
3630	1.18.2.14.2	潘　捷
3631	1.18.2.14.3	陆　影
3632	1.18.2.15	广州金控基金管理有限公司
3633	1.18.2.15.1	广州金融控股集团有限公司
3634	1.18.2.15.1.1	广州市人民政府
3635	1.18.2.16	苏州极创绍源创业投资管理合伙企业（有限合伙）
3636	1.18.2.16.1	杨　磊
3637	1.18.2.16.2	张朋朋
3638	1.18.2.16.3	李立新
3639	1.18.2.16.4	姜皓天
3640	1.18.2.16.5	苏州同源创业投资管理有限公司
3641	1.18.2.16.5.1	张朋朋
3642	1.18.2.16.5.2	姜皓天
3643	1.18.3	重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
3644	1.18.3.1	重庆临空开发投资集团有限公司
3645	1.18.3.1.1	重庆市渝北区国有资产监督管理委员会
3646	1.18.3.1.2	中国农发重点建设基金有限公司
3647	1.18.3.1.2.1	中国农业发展银行
3648	1.18.3.1.2.1.1	国务院
3649	1.18.3.2	重庆临空启航股权投资基金管理有限公司
3650	1.18.3.2.1	重庆临空开发投资集团有限公司（见本表格第 3644 项）

序号	出资层级	出资人
3651	1.18.3.2.2	重庆纤维研究设计院股份有限公司
3652	1.18.4	重庆天使投资引导基金有限公司
3653	1.18.4.1	重庆科技金融集团有限公司
3654	1.18.4.1.1	重庆市人民政府
3655	1.18.5	宫明杰
3656	1.18.6	重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
3657	1.18.6.1	杨　磊
3658	1.18.6.2	黄　河
3659	1.18.6.3	杭州聚引投资管理有限公司
3660	1.18.6.3.1	中科创达软件股份有限公司
3661	1.18.6.4	苏州工业园区极创君源创业投资管理有限公司
3662	1.18.6.4.1	苏州同源创业投资管理有限公司
3663	1.18.6.4.1.1	张朋朋
3664	1.18.6.4.1.2	姜皓天
3665	1.19	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）
3666	1.19.1	宁波梅山保税港区培元投资管理有限公司
3667	1.19.1.1	招商财富资产管理有限公司（见本表格第 1494 项）
3668	1.19.2	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）
3669	1.19.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司
3670	1.19.2.1.1	北京经济技术开发区国有资产管理办公室
3671	1.19.2.2	北京亦庄国际产业投资管理有限公司
3672	1.19.2.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 3669 项）
3673	1.19.2.2.2	北京亦庄移动硅谷有限公司
3674	1.19.2.2.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 3669 项）
3675	1.19.3	北京兆易创新科技股份有限公司
3676	1.19.4	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司
3677	1.19.4.1	北京清源华信投资管理有限公司
3678	1.19.4.1.1	刘　越
3679	1.19.4.1.2	陈大同
3680	1.19.4.1.3	张凤华
3681	1.19.4.2	北京石溪清流投资有限公司

序号	出资层级	出资人
3682	1.19.4.2.1	杭州格易投资合伙企业（有限合伙）
3683	1.19.4.2.1.1	孙　坚
3684	1.19.4.2.1.2	朱　正
3685	1.19.4.2.2	深圳市外滩科技开发有限公司
3686	1.19.4.2.2.1	北京兆易创新科技股份有限公司
3687	1.19.4.3	北京亦庄国际产业投资管理有限公司（见本表格第 3671 项）

（20）Seagull（A1）

序号	出资层级	出资人
1	1	Li, Hongjun
2	2	Wu, Chih-huei
3	3	Hongli, Yang
4	4	Ishibashi, Jeanette Hong
5	5	Hasnain, Zille
6	6	Milunovic, Michelle
7	7	Milunovic, Stevan
8	8	Chan, Anson
9	9	Shan & Zhao Family Trust
10	10	Grant, Lindsay Alexander
11	11	Fowler, Boyd

（21）Seagull（C1-Int'l）

序号	出资层级	出资人
1	1	Lu, Meng-Yang
2	2	Li, Shih-Yung
3	3	Young, Chu-Li
4	4	Liu, Chia-Ying
5	5	Usui, Akihide
6	6	Yu, Xing
7	7	Chiang, Pei-Yao
8	8	Lin, Wei-Feng
9	9	Zhou, Ting
10	10	Chen, Sung-Wen
11	11	Hung, Chi Yuan
12	12	Wong, Kin Shing
13	13	Wu, Ping-Tsang
14	14	Xu, Liu

15	15	Yang, Tsung-Ju
16	16	Chen, Hui-Chun
17	17	Fukuda, Hidetoshi
18	18	Jen, Chih-Pin
19	19	Woo, Chan Hee
20	20	Shiuan, Yi-Wei
21	21	Cho, Jang Ho
22	22	Jeong, Eui-san

（22）Seagull（C1）

序号	出资层级	出资人
1	1	Wang, Rui
2	2	Dai, Tiejun
3	3	Chang, Chia Lun
4	4	Tsai, Sherry Ming-Chih
5	5	Tai, Dyson
6	6	Johnson, Kevin
7	7	Mou, ShunBo
8	8	Wu, Charles Qingle
9	9	Mao, Duli
10	10	Jutamulia, Suganda
11	11	Pang, Chin Poh
12	12	Yang, Yu-Shen
13	13	Lin, Zhiqiang
14	14	Wu, Huang
15	15	Lin, Peng
16	16	Kwok, Joanna
17	17	Ng, Sunny
18	18	Bollu, Vikram Kumar
19	19	de Groot, Wilhelmus
20	20	Chew, Vincent
21	21	Venezia, Vincent
22	22	Fan, Regis
23	23	Jung, TaeHyung
24	24	Sun, Chunxiang
25	25	Zhang, Sylvia
26	26	Norman, Maricela Amanda
27	27	Sun, Tao
28	28	Chang, Lu

29	29	Vaddigiri, Aruna
30	30	Lau, Sandra
31	31	Sze, Tina

（23）德威资本

序号	出资层级	出资人
1	1	深圳前海大谋投资有限公司
2	1.1	周钦泉
3	1.2	周增坤
4	2	深圳德恒和泰投资有限公司
5	2.1	向熙胤
6	2.2	李　伟

（24）深圳远卓

序号	出资层级	出资人
1	1	张学斌
2	2	许　锐
3	3	邹树林

（25）深圳兴平

序号	出资层级	出资人
8	8	傅福初
9	9	蓝顺明
10	10	谈县平
11	11	罗盖文
12	12	喻庆平
13	13	毛劲松
14	14	深圳市兴平股权投资有限公司
15	7.1	傅福初
16	7.2	方笑求
17	7.3	深圳市天岳资本投资有限公司
18	7.3.1	邹　洋
19	7.3.2	何　格

（26）北京博融

序号	出资层级	出资人
1	1	北京屹华图芯科技合伙企业（有限合伙）
2	1.1	北京屹唐华创投资管理有限公司 （现已更名：北京石溪屹唐华创投资管理有限公司）
3	1.1.1	北京清源华信投资管理有限公司

4	1.1.1.1	刘　越
5	1.1.1.2	张凤华
6	1.1.1.3	陈大同
7	1.1.2	北京石溪清流投资有限公司
8	1.1.2.1	杭州格易投资合伙企业（有限合伙）
9	1.1.2.1.1	孙　坚
10	1.1.2.1.2	朱　正
11	1.1.2.2	深圳市外滩科技开发有限公司
12	1.1.2.2.1	北京兆易创新科技股份有限公司
13	1.1.3	北京亦庄国际产业投资管理有限公司
14	1.1.3.1	北京亦庄国际投资发展有限公司
15	1.1.3.1.1	北京经济技术开发区国有资产管理办公室
16	1.1.3.2	北京亦庄移动硅谷有限公司
17	1.1.3.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 14 项）
18	1.2	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）
19	1.2.1	宁波梅山保税港区培元投资管理有限公司
20	1.2.1.1	招商财富资产管理有限公司
21	1.2.1.1.1	招商基金管理有限公司
22	1.2.1.1.1.1	招商银行股份有限公司
23	1.2.1.1.1.2	招商证券股份有限公司
24	1.2.2	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）
25	1.2.2.1	北京亦庄国际投资发展有限公司（见本表格第 14 项）
26	1.2.2.2	北京亦庄国际产业投资管理有限公司（见本表格第 13 项）
27	1.2.3	北京兆易创新科技股份有限公司
28	1.2.4	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司（见本表格第 2 项）
29	2	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）（见本表格第 18 项）
30	3	银杏博融（北京）科技有限公司
31	3.1	西藏龙芯投资有限公司
32	3.1.1	吕大龙
33	3.1.2	何　珊

（27）南昌南芯

序号	出资层级	出资人
1	1	江西南昌小蓝经济开发区投资发展有限公司
2	1.1	南昌县国有资产管理委员会
3	2	北京建广资产管理有限公司
4	2.1	中建投资本管理（天津）有限公司
5	2.1.1	建投华科投资股份有限公司
6	2.1.2	中国建银投资有限责任公司

7	2.1.2.1	中央汇金投资有限责任公司
8	2.1.2.1.1	中国投资有限责任公司
9	2.1.2.1.1.1	国务院
10	2.2	建平（天津）科技信息咨询合伙企业（有限合伙）
11	2.2.1	李　滨
12	2.2.2	樊臻宏
13	2.2.3	张元杰
14	2.2.4	孙　卫
15	2.2.5	郭　鹏
16	2.2.6	张新宇
17	2.2.7	张光洲
18	2.2.8	王德晓

（28）山西 TCL

序号	出资层级	出资人
1	1	新疆 TCL 股权投资有限公司
2	1.1	TCL 集团股份有限公司
3	2	山西金业煤焦化集团有限公司
4	2.1	张新明
5	2.2	张新跃
6	2.3	张星亮
7	2.4	倪燕萍

（29）华清博广

序号	出资层级	出资人
1	1	西藏龙芯投资有限公司
2	1.1	吕大龙
3	1.2	何　珊

（30）中关村创投

序号	出资层级	出资人
1	1	北京中关村科技创业金融服务集团有限公司
2	1.1	中关村发展集团股份有限公司
3	1.1.1	北京中关村发展投资中心
4	1.1.1.1	中关村科技园区管理委员会
5	1.1.2	北京市海淀区国有资本经营管理中心
6	1.1.3	中关村科技园区丰台园科技创业服务中心
7	1.1.4	北京亦庄投资控股有限公司
8	1.1.5	北京科技园建设（集团）股份有限公司

9	1.1.6	北京昌平科技园发展有限公司
10	1.1.7	北京北控置业集团有限公司
11	1.1.8	北京首钢股权投资管理有限公司
12	1.1.9	北京望京新兴产业区综合开发有限公司
13	1.1.10	北京工业发展投资管理有限公司
14	1.1.11	中国建筑股份有限公司
15	1.1.12	北京市京东开光机电一体化产业基地开发公司
16	1.1.13	北京市大兴区国有资本投资运营有限公司
17	1.1.14	北京市石景山区国有资产经营公司
18	1.1.15	北京东方文化资产经营公司
19	1.1.16	北京金桥伟业投资发展公司
20	1.1.17	北京通政国有资产经营公司

附件二：北京豪威及其合并报表范围内子公司、分公司房屋租赁情况

序号	出租方	承租方	房屋坐落	面积	租赁期限
1	北京丰联广场大厦有限公司	豪威科技（上海）	北京朝阳区朝外大街 18 号丰联广场大厦 9 层 912 单元	562.00 平方米	2017.06.1-2019.5.31
2	泰康保险集团股份有限公司	豪威科技（武汉）	湖北武汉市东湖开发区光谷大道 77 号武汉光谷金融港 A1 栋 18F	1,068.82 平方米	2017.11.1-2020.10.31
3	北京中关村国际孵化器有限公司	北京豪威	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 206 室	58.00 平方米	2018.10.15-2019.10.14
4	北京亦庄移动硅谷有限公司	亦庄豪威科技	北京市经济技术开发区科谷一街 10 号院 6 号楼 5 层 501-1 室	14.00 平方米	2018.5.18-2019.5.17
5	上海秉沅实业有限公司	豪威半导体	上海市松江区车墩镇李高北路 538 号	4,976.50 平方米	2018.9.11-2023.9.10
6	SF Infinite Drive, LLC/1450 Infinite Drive, LLC，后者承继前者的权益	美国豪威	1450 Infinite Drive Louisville, Colorado 80027	11,851 平方英尺	2012.8.21-2022.11.30
7	Alidade Tech Park, LLC	美国豪威	27280 Haggerty Road, Farmington Hills, Michigan 48331	土地面积：3,772 平方英尺；建筑面积：49,944 平方英尺	2015.5.20-2023.3.19
8	Ken Gin	美国豪威	1865 Silva Place, Santa Clara, CA 95054	1646 平方英尺	2013.4.13-2020.4.20

9	Ascendas （Tuas） Pte. Ltd.	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	Tower A #06-09 3A International Business Park, ICON@IBP Singapore 609935.	183.18 平方米	2016.11.1-2021.6.6
10	Ascendas （Tuas） Pte. Ltd.	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	Tower A #06-07/08 3A International Business Park, ICON@IBP Singapore 609935	344 平方米	2018.6.7-2021.6.6
11	Smart Works Business Centre Private Limited	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited	Global Technology Park Block C, Marathahalli Outer, Ring Road, Devarabeesanahalli Village, Bellandur, Bengaluru – 560103, Karnataka, India	工作区域中的 24 个单位	2018.9.20-2020.8.31
12	Olaf Liesche	OmniVision Trading （Hong Kong） Co. Ltd.	Isartalstr. 44A, Rgb, 80469 Munich, Germany	165 平方米	不限期，自 2011.9.15 始
13	Regus Management （UK） Limited	美国豪威	Ancells Business Park, Ancells Road, Fleet, Hampshire Gu51 2UJ, UK	未载明	2018.3.1-2021.2.28
14	Daelim Building（代表 Park Byeong-Bae）	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited, Korea Branch	1600-3（Daelim Building 2F） Seocho-dong, Seocho-Gu, Seoul, South Korea	396 平方米	2014.12.24-2019.12.23
15	Shin Yokohama TMK（Tokutei Mokuteki Kaisha）	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited	18F,2-8-12,2-8-19 and 2-8-20 Shin Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa	483.26 平方米	2017.7.1-2019.6.30

16	K.K. Hase Honsha K.K.	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited	5F A，651-1 Teraimize-cho, Karasuma-dori, Takoyakushi-sagaru, Nakagyo-ku, Kyoto	81.39 平方米	2016.6.11-2018.6.10（除非存在提前六个月的终止通知，否则每 2 年自动更新）
17	Taiyo Soko K.K	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited	3F 5, 1-19-3 Shin Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa	7.92 平方米	2016.6.20-2020.6.19
18	莊雪娥、黃韵如	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼及 10 楼之 1	房屋面积为 416.67 坪（约 1377.5 平方米）及位于地下二楼、三楼停车位共 13 个	2014.5.1-2019.4.30
19	时代广场大楼管理委员会	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号地下一楼共 13 个停车位	地下一楼停车位 13 个	2016.4.1-2017.3.31（期满后除非任何一方提前 30 日书面通知此契约终止，本契约将自动展延。根据主管声明书，双方当事人已口头合意展延本合约期限，本合约目前仍在有效合约期限内。）

20	时代广场大楼管理委员会	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号地下一楼	地下一楼平台停车位 3 个	2016.8.1-2017.7.31（期满后除非任何一方提前 30 日书面通知此契约终止，本契约将自动展延。根据主管声明书，双方当事人已口头合意展延本合约期限，本合约目前仍在有效合约期限内。）
21	英属维尔京群岛商科晟有限公司台湾分公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市光复段 94 地号土地之门牌为新竹市公道五路二段 101 号 11 楼之 1、2、3、5、6、7 及 12 楼之 1、2、3、5、6、7 等 12 户	1,059.94 坪（约 3504.2 平方米）	2013.10.1-2021.6-30
22	英属维尔京群岛商科晟有限公司台湾分公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市公道五路二段 105 号地下一层、二层及三层	地下一层、二层及三层共计 89 个停车位	2013.12.16-2021.6.30 2014.11.10-2021.6.30
23	新芳邻有限公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市公道五路二段 130 巷 8 弄 53 号	15 个停车位	2017.1.1-2018.-12.31
24	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadall éen 21, 0349 Oslo, Norway	667 平方米	2014.1.1-2021.9.30
25	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadall éen 21, 0349 Oslo, Norway	5 个停车位（第 61，1313,1314,1315 和 1316 号）	2019.1.1-2022.12.31

26	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	4 个位置固定的停车位	2015.1.1-2018.12.31
27	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	2 个非固定停车位	2016.1.1-2018.12.31
28	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	1 个固定位置的停车位	2015.11.9-2018.12.31

附件三：截至 2018 年 12 月 31 日北京豪威专利明细表

一、在中国境内拥有的专利权

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	电邮通用串行总线收发信机的互补金属氧化物半导体摄像机	美国豪威	发明专利	ZL 01110913.0	2001-02-28	2009-06-10
2	象限模式互补性金属氧化物半导体摄像成象传感器	美国豪威	发明专利	ZL 00108239.6	2000-04-30	2004-05-19
3	实现饱和电压和临界电压之间调制的具有多象素的显示器	美国豪威	发明专利	ZL 99808247.3	1999-05-07	2004-05-19
4	用于调制多路复用像素显示器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 99808246.5	1999-05-07	2004-11-03
5	在器件表面形成薄平坦层的组合 CMP 腐蚀法	美国豪威	发明专利	ZL 99814742.7	1999-12-23	2004-06-23
6	平面反射式光阀底板及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 99814743.5	1999-12-23	2003-12-31
7	使用量化控制改良解码器性能的方法与系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310280673.2	2013-07-05	2017-10-20
8	通过使用多个解码器信道来改良解码器性能的方法与系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310280520.8	2013-07-05	2017-03-01
9	解码行程编码数据的解码器和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310280651.6	2013-07-05	2017-11-14

10	用于传感器故障检测的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410041409.8	2014-01-28	2017-06-13
11	用于传感器故障检测的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410041441.6	2014-01-28	2016-04-06
12	随机存取存储器中压缩数据的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310562165.3	2013-11-12	2017-06-09
13	特定应用双模式投影系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410054140.7	2014-02-18	2018-03-09
14	CMOS 图像传感器中具有减弱的暗电流的有源像素	美国豪威	发明专利	ZL 02143163.9	2002-09-16	2008-01-09
15	确定光鼠标相对运动的方法和装置	美国豪威	发明专利	ZL 02150636.1	2002-11-06	2008-02-06
16	波前编码成像系统的优化图像处理	美国豪威	发明专利	ZL 03809371.5	2003-02-27	2007-09-19
17	波前编码成像系统的优化图像处理	美国豪威	发明专利	ZL 200710136351.5	2003-02-27	2010-11-03
18	采用非线性和-或空间变化图像处理的光学成像系统于方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780020519.4	2007-04-03	2012-10-10
19	用最小化成像系统中的光程差效应的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200480008870.8	2004-03-31	2010-11-17
20	具有扩展的聚焦深度的光刻系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200480014933.0	2004-06-01	2009-07-01
21	基于任务的成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200680037455.4	2006-09-19	2010-12-08
22	用于优化光学和数字系统设计的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810131277.2	2004-12-01	2010-09-01
23	具有波前编码的变焦透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 200780016385.9	2007-03-06	2011-05-11
24	用于生成场景的输出图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010500084.7	2010-09-30	2013-01-09
25	带有可为电池充电的图像传感器的移动设备	美国豪威	发明专利	ZL 200510060104.2	2005-03-23	2008-06-11

26	采用对偶网络模式的增强的视频传输	美国豪威	发明专利	ZL 200510081684.3	2005-07-04	2009-12-23
27	移动通讯设备中远端触发多媒体数据传送的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510083420.1	2005-07-12	2009-07-22
28	低高度成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200580034581.X	2005-09-14	2010-05-05
29	低高度成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810161372.7	2005-09-14	2014-03-12
30	并行计算单元的重新寻址	美国豪威	发明专利	ZL 200510099360.2	2005-09-15	2008-11-12
31	可从负片产生正像的数码相机	美国豪威	发明专利	ZL 200510131785.7	2005-12-14	2010-05-12
32	利用可扫描的全球资源定位地址的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510052037.X	2005-02-28	2010-08-18
33	阵列成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780022655.7	2007-04-17	2013-03-27
34	饱和光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 200780018200.8	2007-05-23	2013-04-10
35	多矩阵景深的波前编码系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610092419.X	2006-05-25	2009-07-29
36	多层光学滤波器设计及相关系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880019580.1	2008-04-25	2012-05-16
37	具有图像浮散漏极的、高动态范围的传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810129354.0	2008-06-26	2012-01-25
38	多区域成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880110346.X	2008-08-04	2016-04-20
39	在向下采样模式中具有高动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810214998.X	2008-09-01	2013-06-12
40	投射检测器、包含相同透射检测器的系统和相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880113438.3	2008-09-15	2013-11-06
41	用于改善动态范围的具有多个读取电路路径的图像传感器设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810149014.4	2008-09-16	2013-09-15

42	用于色彩内插法的、具有简化存储器的高动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880120447.5	2008-10-20	2012-04-20
43	追踪光指示器的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880121082.8	2008-10-23	2012-01-25
44	在投射图像上定位光斑的双模投影装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880123279.5	2008-10-23	2013-09-18
45	一种检测图像传感器晶片中像素缺陷的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880125704.4	2008-11-21	2012-12-26
46	具有集成闪光灯的可回焊相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 200880127391.6	2008-12-16	2016-09-07
47	焊接连接可靠性改进的可回焊相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 200880127336.7	2008-12-16	2013-07-24
48	使用垫片封胶封装图像传感器的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980124971.4	2009-04-15	2014-08-20
49	用于视频编码器中的高质量帧内模式预测的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980125043.X	2009-04-21	2013-11-06
50	薄膜悬浮光学元件及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980107784.5	2009-01-16	2014-05-28
51	提供非单调的波前相位轮廓和扩展景深的圆对称的非球面光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 200980112946.4	2009-02-17	2012-9-26
52	包括分布式相位修改的成像系统及相关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980120522.2	2009-04-03	2013-10-16
53	有行缓冲区高效透镜畸变校正功能的图像传感器装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880132805.4	2008-12-18	2016-01-06
54	基于对象的光学字符识别预处理算法	美国豪威	发明专利	ZL 201080019810.1	2010-03-08	2015-03-25
55	多视频标准中可操作的用于图像传感器的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201080027261.2	2010-06-11	2016-01-20

56	自动聚焦方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910260425.5	2009-12-04	2013-07-03
57	在具有由执行器定位的镜头的成像系统中实现自动聚焦功能的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910260424.0	2009-12-04	2012-11-07
58	与输入输出装置共享的运算放大器	美国豪威	发明专利	ZL 201010600175.8	2010-12-22	2014-11-05
59	形成保护膜于微型摄像芯片上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010129527.6	2010-03-03	2013-11-27
60	交替颜色的图像阵列及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210046132.9	2012-02-27	2016-09-21
61	串色图像处理系统和提高清晰度的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110197640.2	2011-07-14	2015-04-08
62	光学位置输入系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110232700.X	2011-08-15	2016-03-02
63	可调且可切换的多层光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 201110304971.1	2011-09-30	2014-08-13
64	具有电可变的扩展景深的光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 201110369763.X	2011-11-01	2015-03-25
65	形成保护膜与芯片封装上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010622034.6	2010-12-30	2014-07-16
66	形成保护膜与芯片封装上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110035012.4	2011-01-28	2014-08-20
67	具全幅对焦的 3D 影响撷取装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210029671.1	2012-02-08	2017-07-07
68	利用半成品方式的二段式光学对象成形	美国豪威	发明专利	ZL 201210029689.1	2012-02-08	2015-03-04
69	挠性薄膜及透镜组件及透镜复制的相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210135641.9	2012-05-03	2016-09-14
70	使用颜色相关波前编码扩展透镜系统中景深的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201280037446.0	2012-05-31	2016-08-17

71	整合管芯级摄像组件及制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210389870.3	2012-10-15	2016-12-28
72	用于晶片级相机的晶片间隔片及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210460441.0	2012-11-15	2016-05-18
73	具有延长景深的摄像系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210528671.6	2012-12-10	2017-07-07
74	用于晶片级相机的透镜板及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310091302.X	2013-03-21	2016-09-28
75	修正图像系统的渐晕的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310248152.9	2013-06-20	2017-04-26
76	用于生成画中画（PIP）图像的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310301227.5	2013-07-17	2017-05-10
77	使用多个摄像器以及提供延伸视野的摄像处理系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310319912.0	2013-07-17	2017-05-10
78	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机的透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310325838.3	2013-08-15	2017-06-06
79	由移动扫描器重新继续捕获物体的基本影响的系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310392064.6	2013-07-30	2016-04-20
80	具有白光、黄光及红光感测元件的背面照射光学传感器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310439203.6	2013-09-02	2017-04-12
81	用于降低红外反射噪声的重影的红外反射-吸收层及使用其的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310047959.6	2013-09-24	2017-04-12
82	取得均匀光源的装置与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310521466.1	2013-02-07	2017-12-12
83	用于测试晶圆的探针卡及制造探针卡的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410080747.2	2013-10-29	2016-11-16
84	胶囊内镜的大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统的胶囊内镜	美国豪威	发明专利	ZL 201310520669.9	2014-03-06	2017-09-22

85	包括至少一个拜耳型摄像机的阵列系统及关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310590776.9	2013-11-21	2017-03-01
86	一种用于基于级的自动调整的对等媒体流的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410072033.7	2014-02-27	2017-09-12
87	电子照相机的自动白平衡的自动化自我训练的装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410090857.7	2014-03-12	2017-04-12
88	用于 360 度摄像机系统的校准的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201480031852.5	2014-04-08	2017-08-18
89	采用用于灵活图像方位的正方形图像传感器的取像系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410174186.2	2014-04-28	2017-12-26
90	具有广视角的五个非球面表面晶片级透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410186759.3	2014-05-05	2016-08-31
91	在线存储器测试系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410190897.9	2014-05-07	2017-07-11
92	镜框的同设系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410222332.4	2014-05-23	2016-02-03
93	用于生成全景图像的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410272592.2	2014-06-13	2018-02-06
94	用于照相机中的分布式图像处理以使在缝合影响中的伪影最小化的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201410299335.8	2014-06-25	2018-02-06
95	自发光互补金属氧化物半导体影响传感器封装	美国豪威	发明专利	ZL 201510427862.7	2014-07-08	2017-07-21
96	用于单一成像传感器的摄影机装置及系统以及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410455502.3	2014-09-09	2017-08-11
97	凹坑配液过程形成光学透镜的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410471111.0	2014-09-16	2017-10-13
98	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极管的颜色光传感器阵列的传感器和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410471114.4	2014-09-16	2017-07-25

99	镀膜的金刚石切削的复刻母盘和相关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410590031.7	2014-10-28	2018-03-09
100	双像素大小彩色影响传感器及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410643620.7	2014-11-10	2017-06-16
101	图像数据的聚合高动态范围的成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410721378.0	2014-12-02	2018-01-02
102	捕获可见光和红外光图像的图像传感器及关联系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410725825.X	2014-12-03	2017-07-07
103	具有多晶硅栅极 P 型掺杂的 NMOS 源级跟随器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410737170.8	2014-12-05	2018-03-09
104	基于数字校准的长距离 MIPI D-PHY 串行链路的偏斜消除	美国豪威	发明专利	ZL 201410835919.2	2014-12-29	2017-07-18
105	具有高效率热传递的成像设备及其相关系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510004893.1	2015-01-05	2018-01-26
106	用于空间受限位置中的成像系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510195026.0	2015-04-22	2018-01-26
107	光学变焦成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510216820.9	2015-04-30	2017-05-10
108	在晶圆层上将相机立方体镀黑的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510223903.0	2015-05-05	2017-08-25
109	悬浮透镜系统及用于制造悬浮式透镜系统的晶圆级方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510239654.4	2015-05-12	2017-05-10
110	晶圆级硅基液晶投影组件、系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410221984.6	2014-05-23	2017-04-12
111	透光区及图像传感装置的形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810109945.1	2008-06-11	2012-03-21

112	对准装置及其应用	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810083470.3	2008-03-07	2011-03-16
113	透镜模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810128893.2	2008-06-24	2012-03-21
114	图像感测装置的电子组件	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810108321.8	2008-06-06	2011-07-20
115	微透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810108555.2	2008-05-27	2012-10-10
116	具电磁波相容镀层的电子元件封装体	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810170087.1	2008-10-22	2012-12-12
117	图像传感器装置及其密封模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910178054.6	2009-09-28	2011-06-15

118	微型影像撷取透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910009683.6	2009-02-04	2011-08-03
119	图像捕捉镜头	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910142716.4	2009-05-31	2015-02-11
120	微型影像撷取透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910005888.7	2009-02-10	2011-06-29
121	微型相机模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910165192.0	2009-07-27	2012-11-21
122	微型图像提取透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910221050.1	2009-11-09	2014-10-08
123	图像感测元件的电子装置、晶片级透镜组	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010125289.1	2010-02-24	2012-09-19

124	图像摄取透镜模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010156921.9	2010-04-06	2013-02-13
125	透镜组及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010131788.1	2010-03-16	2014-03-26
126	图像摄取透镜模块及图像摄取系统	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010105509.4	2010-01-28	2012-05-23
127	图像提取透镜模块及图像提取装置封装物	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281919.9	2011-09-16	2014-02-12
128	光学装置及其设计方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281453.2	2011-09-14	2014-11-26
129	图像感测元件的制造方法和铸造装置	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010275824.1	2010-09-07	2013-11-06

130	图像摄取透镜模块及图像摄取系统	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010518057.2	2010-10-20	2014-6-18
131	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201210005389.X	2012-01-06	2016-01-13
132	图像感测装置及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010504411.6	2010-10-11	2013-04-17
133	透镜模块及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110085946.9	2011-04-02	2014-12-31
134	透镜模块及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281917.X	2011-09-16	2014-03-26
135	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110349376.X	2011-10-31	2015-07-29

136	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281907.6	2011-09-16	2015-09-02
137	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110274849.4	2011-09-09	2015-01-21
138	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110461196.0	2011-12-26	2015-02-11
139	相机单元及其微镜头	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201210062942.3	2012-03-07	2016-02-24
140	三片式全非球面转换器鱼眼镜头	美国豪威	发明专利	ZL 201510518923.0	2015-08-21	2017-06-13
141	自动化的细胞生长/迁移检测系统及相关的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510541972.6	2015-08-28	2017-10-17
142	具有信号分离的颜色滤波器阵列的双模图像传感器及其方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510646042.7	2015-10-08	2018-05-01
143	特别用途的背照式光传感器集成电路接地系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510726762.4	2015-10-30	2017-09-29
144	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610052338.0	2016-01-26	2017-06-23

145	用于硅基液晶投影显示器 LCOS 的空间交错的偏振转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201610105560.2	2016-02-25	2017-09-01
146	含有干粘合剂层之光学组件及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610150979.X	2016-03-16	2018-04-06
147	可减少随机电讯信号噪音的CMOS图像传感器和相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610274366.7	2016-04-28	2017-10-27
148	用于文件芯片内建相位检测之影响传感器以及相关系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610320488.5	2016-05-16	2017-11-24
149	单片彩色金属氧化物半导体图像传感器及相邻行读出方法	美国豪威	发明专利	ZL 00101821.3	2000-01-29	2004-11-24
150	光学图像传感器集成电路的单片规模封装	美国豪威	发明专利	ZL 01110911.4	2001-02-28	2004-12-29
151	具有冷却装置的图像传感器集成电路组件	美国豪威	发明专利	ZL 01112157.2	2001-03-29	2005-04-27
152	用于互补型金属氧化物半导体图像传感器的优化浮置 P+区光电二极管	美国豪威	发明专利	ZL 00135994.0	2000-11-15	2004-07-14
153	用于图像处理的模拟延时线	美国豪威	发明专利	ZL 00118815.1	2000-05-06	2005-05-11
154	用于降低图像延迟的改进的主动象素传感器软复位电路	美国豪威	发明专利	ZL 00137081.2	2000-12-14	2005-07-20
155	彩色图像数据处理和压缩方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 01110912.2	2001-02-28	2005-07-13
156	减小 CMOS 图像传感器暗电流的表面钝化	美国豪威	发明专利	ZL 02157576.2	2002-11-04	2009-01-23
157	MOS 图像传感器中快速自动曝光或增益控制的方法	美国豪威	发明专利	ZL 02150634.5	2002-11-07	2008-09-30
158	从像素读出光信号的读出电路及读出方法	美国豪威	发明专利	ZL 02150635.3	2002-11-06	2008-02-20

159	在互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益控制的方法	美国豪威	发明专利	ZL 03103484.5	2003-01-24	2005-11-30
160	一种从像素中读出像素信号的方法	美国豪威	发明专利	ZL 03108315.3	2003-03-27	2007-03-21
161	具有光敏彩色过滤器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 02154899.4	2002-12-03	2005-11-02
162	具有数目减少的列读出电路的 CMOS 图像传感器和从一行像素读出像素信号的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200410005436.6	2004-02-18	2007-07-11
163	具有双重自动曝光控制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200410002994.7	2004-01-21	2009-03-11
164	N-型衬底上的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200510052301.X	2005-02-04	2009-03-11
165	数字快门	美国豪威	发明专利	ZL 200510074548.1	2005-05-27	2012-01-11
166	混成电荷耦合的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200510063618.3	2005-03-28	2015-07-29
167	自动白平衡的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 200910161257.4	2005-03-28	2012-02-08
168	用于局部适配图像处理滤波器的方法及系统	美国豪威	发明专利	ZL 200510073669.4	2005-05-19	2008-05-21
169	使用处理过的 YUV 数据之透镜校正	美国豪威	发明专利	ZL 200410086491.2	2004-10-22	2012-05-16
170	检测周围光源闪烁比率用来控制便携式摄像机的帧频的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 200510073662.2	2005-05-19	2009-07-01
171	具有可变电容输出或浮动节点的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510106091.8	2005-10-01	2010-01-27
172	具有非凹面光电二极管的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113074.7	2005-10-12	2009-11-18
173	在积分周期内传输门具有正电压的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113947.4	2005-10-17	2008-07-02

174	光电二极管中带有多种掺杂物植入的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113109.7	2005-10-14	2009-08-26
175	在光电二极管上设有防反射涂层的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510119818.6	2005-11-07	2009-12-16
176	CMOS 图像传感器的局部互连结构及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510130905.1	2005-12-08	2011-04-06
177	CMOS 图像传感器的局部互连结构及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010104918.2	2005-12-08	2013-10-30
178	具有优化的漂浮扩散的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610005423.8	2006-01-14	2010-02-01
179	具有优化的漂浮扩散的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200910175098.3	2009-09-22	2011-11-02
180	光电二极管具有铟连接层的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510126641.2	2005-12-02	2011-08-31
181	用于图像传感器的自动聚焦	美国豪威	发明专利	ZL 200610004635.4	2006-01-26	2011-06-29
182	用于图像传感器的机械快门装置	美国豪威	发明专利	ZL 200610009083.6	2006-02-17	2012-07-11
183	用于图像传感器的氘熔合处理	美国豪威	发明专利	ZL 200610005234.0	2006-01-04	2008-11-26
184	由 P+或者 N+掺杂多晶硅形成其传输门电路的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510135886.1	2005-12-22	2011-02-02
185	一种集成电路	美国豪威	发明专利	ZL 200610005998.X	2006-01-18	2012-11-21
186	具有铟掺杂形成的横向掺杂梯度的图像传感器像素及其制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610005411.5	2006-01-13	2009-09-30
187	图像传感器中采用化学机械抛光的自动准金属硅化物工艺	美国豪威	发明专利	ZL 200610009135.X	2006-02-13	2009-09-02
188	用于图像传感器的自动对准金属硅化物处理方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610054902.9	2006-02-14	2012-06-27

189	突起的硅光电二极管及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610108557.2	2006-07-21	2010-12-22
190	可降低蚀刻损害的图像传感器制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610110604.7	2006-07-18	2008-10-15
191	传输门电路下方具有微笑结构的 CMOS 图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610079259.5	2006-04-24	2008-08-13
192	减少 CMOS 图像传感器中光学串扰的方法和设备	美国豪威	发明专利	ZL 200610126119.9	2006-08-22	2009-08-26
193	涂敷的晶圆级照相模块及其制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610129193.6	2006-09-07	2010-09-29
194	具有优化图像浮散性能的图像传感器结构及工艺方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610108192.3	2006-07-24	2009-07-22
195	数码相机中的图像防颤的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 200710006203.1	2007-01-30	2012-04-25
196	图像感应装置图像传感器模组及制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200710006194.6	2007-01-29	2009-07-22
197	使用能量转换层增加图像传感器中的光吸收的方法和装置	美国豪威	发明专利	ZL 200710127591.9	2007-07-05	2012-12-05
198	传感光电二极管上方具有曲面微镜的图像传感器及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 200710163496.4	2007-10-25	2012-10-31
199	具有图像模糊减少机制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810001092.X	2008-01-22	2011-12-14
200	具有输出噪声降低机制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200710194734.8	2007-11-29	2011-09-14
201	具有减少的列固定图案噪声的成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010258868.3	2010-08-18	2014-03-12
202	白/黑像素校正装置和方法以及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880114259.1	2008-10-21	2013-01-16
203	用于图像传感器的光源频率探测电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880107035.8	2008-09-11	2013-01-02

204	用于高速低电压共模驱动器的复制偏置电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880120991.X	2008-11-18	2013-08-07
205	限制输出高电压的混合型芯片上调节器	美国豪威	发明专利	ZL 200880124827.6	2008-12-16	2013-05-22
206	具有载体基板和再分配层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126380.6	2008-12-23	2013-06-19
207	具有全域快门及储存电容器的背侧照明图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980104572.1	2009-01-27	2013-01-23
208	图像传感器的自对准滤光片	美国豪威	发明专利	ZL 200980105000.5	2009-02-04	2016-08-03
209	具有栅极有源区域上的触点的晶体管	美国豪威	发明专利	ZL 200980114512.8	2009-05-08	2015-03-18
210	具有背面 P+掺杂层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126428.3	2008-12-23	2013-01-16
211	具有深光反射沟槽的背照式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126436.8	2008-12-17	2013-09-18
212	使用双极晶体管的光源频率检测电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880116692.9	2008-11-05	2013-03-06
213	用于背侧照明图像传感器的黑色参考像素	美国豪威	发明专利	ZL 200980104591.4	2009-02-02	2016-02-17
214	具有硅化物光反射层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126427.9	2008-12-24	2013-08-14
215	具有聚焦互连的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980120176.8	2009-05-12	2013-09-11
216	自适应局部白平衡调节的系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980112405.1	2009-03-11	2016-04-06
217	具有红外检测层的背面受光 CMOS 成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126448.0	2008-12-24	2012-06-20
218	用于背侧照明图像传感器的电路与光传感重迭	美国豪威	发明专利	ZL 200980104585.9	2009-02-02	2013-05-01
219	具抖动补偿的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010550436.X	2010-11-10	2013-11-06

220	具有全域快门的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010169638.X	2010-04-30	2012-10-10
221	具有改良的角度响应的背面照射式成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980145870.5	2009-11-11	2015-04-22
222	图像传感器的部分行读出	美国豪威	发明专利	ZL 200980123096.8	2009-06-01	2013-06-19
223	具有低串扰及高红色灵敏度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980140364.7	2009-08-17	2013-12-11
224	基于单一行的缺陷像素修正的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980143694.1	2009-10-20	2014-08-27
225	具有改进背侧表面处理的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200910211968.8	2009-12-08	2012-07-04
226	具有渐变式光电检测器注入的高全阱容量像素	美国豪威	发明专利	ZL 201110096075.0	2011-04-01	2013-10-30
227	包含具有按比例调整的宽度的金属反射器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010258867.9	2010-08-18	2013-12-25
228	具有强化垫结构的背面照明成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010564504.8	2010-11-16	2013-07-03
229	具有离散电子排斥元件阵列的光电检测器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200910215867.8	2009-12-30	2014-08-27
230	具有光检测器阵列及周边区域的较细和较粗互连线的装置	美国豪威	发明专利	ZL 201010265986.7	2010-08-25	2015-01-14
231	具有在滤色片中形成的波导的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010550429.X	2010-11-08	2013-09-04
232	CMOS 像素中的半岛形传输栅	美国豪威	发明专利	ZL 200980154315.9	2009-12-29	2015-03-25
233	用于减少串扰的多层图像传感器像素结构	美国豪威	发明专利	ZL 201010159246.5	2010-04-26	2012-11-28
234	具有含多个沟道子区域的传输栅极的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010250961.X	2010-08-09	2013-03-27
235	具有外延自对准光传感器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110008440.8	2011-01-06	2014-07-30

236	具有改良式黑白平校准的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110046568.3	2011-02-17	2014-04-30
237	用于图像传感器的改良的激光退火	美国豪威	发明专利	ZL 201110114682.5	2011-04-25	2015-07-15
238	具有改良的光电二极管区域分配的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110206456.X	2011-07-15	2015-01-07
239	双面图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080065219.X	2010-05-24	2015-12-09
240	具有双元件彩色滤波器阵列和三信道彩色输出的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110218062.6	2011-07-22	2016-08-17
241	用于晶片级照相机模块的强化结构	美国豪威	发明专利	ZL 201110165204.7	2011-06-07	2015-01-07
242	具有流水线化列模数转换器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110375210.5	2011-11-08	2015-09-23
243	具有背景电流操纵的背侧受激传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110261318.1	2011-08-08	2014-06-18
244	嵌入传送栅	美国豪威	发明专利	ZL 201110245139.9	2011-08-08	2015-04-15
245	具有改良噪声屏蔽的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110286464.X	2011-09-07	2015-04-22
246	用于 CMOS 图像传感器的可变电压行驱动器	美国豪威	发明专利	ZL 201310037820.3	2013-01-31	2016-05-18
247	具有应力膜的背侧照明图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110261316.2	2011-08-08	2014-06-25
248	可见及红外双重模式成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110317482.X	2011-10-12	2014-09-17
249	用于 CMOS 图像传感器的无损杂质掺杂的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110308295.5	2011-09-29	2015-03-25

250	具有补充电容性耦合节点的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110433598.X	2011-12-16	2014-08-20
251	具有补充电容性耦合节点的图像传感器和其操作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410347541.1	2011-12-16	2018-02-16
252	用于成像像素的黑色点评校正的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310050782.5	2013-02-08	2016-05-18
253	使用切割道蚀刻的晶圆切片	美国豪威	发明专利	ZL 201110392612.6	2011-11-23	2015-03-04
254	用于背面照明图像传感器的密封环支撑件	美国豪威	发明专利	ZL 201210012196.7	2012-01-05	2015-02-11
255	用于 CMOS 图像传感器的模拟行黑色电平校准	美国豪威	发明专利	ZL 201210020760.X	2012-01-18	2014-12-10
256	用于触摸及手势辨识的光学触摸垫	美国豪威	发明专利	ZL 201110460487.8	2011-12-29	2016-04-13
257	具有外围沟槽电容器的互补金属氧化物半导体图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201210256419.4	2012-07-23	2015-10-21
258	使用硬掩模的滤色器变化图案化	美国豪威	发明专利	ZL 201110461303.X	2011-12-30	2015-11-25
259	低共模驱动器	美国豪威	发明专利	ZL 201210171148.2	2012-05-29	2015-09-02
260	用于像素中高动态范围成像的系统和成像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201210171149.7	2012-05-29	2015-06-10
261	用于移动通信设备中的图像重叠的方法以及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110266327.X	2011-08-30	2016-04-06
262	具有额外有源区域的半导体装置之间的隔离区域	美国豪威	发明专利	ZL 201210308681.9	2012-08-27	2016-01-20
263	具有聚焦能力的图像捕获系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110460499.0	2011-12-29	2015-05-13
264	用于具有聚焦能力的图像捕获系统的外壳	美国豪威	发明专利	ZL 201110461300.6	2011-12-30	2015-12-16

265	多重转换增益图像传感器的多电平复位电压	美国豪威	发明专利	ZL 201210273421.2	2012-08-02	2015-08-19
266	双向相机组合件	美国豪威	发明专利	ZL 201210325412.3	2012-09-05	2016-12-28
267	用于提供图像传感器像素中的经改进全阱容量的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201210432093.6	2012-11-02	2015-12-09
268	包含光导的背侧照明式（BSI）像素	美国豪威	发明专利	ZL 201210505510.5	2012-11-30	2016-05-25
269	具有增强例子掺杂的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310102956.8	2013-03-27	2016-07-20
270	相机模块及包括相机模块的系统	美国豪威	发明专利	ZL 201210327641.9	2012-09-06	2016-09-21
271	图像传感器的部分掩埋沟道传送装置	美国豪威	发明专利	ZL 201210385836.9	2012-10-12	2016-03-30
272	在半导体装置中形成不同深度沟槽的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310055432.8	2013-02-21	2016-01-13
273	用于具有背侧照明的高速 CMOS 图像传感器的多行同时读出方案	美国豪威	发明专利	ZL 201210384611.1	2012-10-11	2016-12-21
274	高动态范围子取样架构	美国豪威	发明专利	ZL 201210385026.3	2012-10-11	2016-06-15
275	用于高性能 CMOS 图像传感器的算术计数器电路、配置和应用	美国豪威	发明专利	ZL 201210384325.5	2012-10-11	2016-12-21
276	用于飞行时间传感器的电路配置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310061361.2	2013-02-27	2016-07-06
277	用于半导体装置中的衬垫下电路的衬垫设计	美国豪威	发明专利	ZL 201210432343.6	2012-11-02	2015-10-21
278	具有自对准沟道宽度的晶体管	美国豪威	发明专利	ZL 201210399143.5	2012-10-19	2016-07-06
279	用于 3D 成像的有具有交替偏光的滤光器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310025756.7	2013-01-23	2016-06-22

280	用于并行交换视频数据的方法、设备和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310144426.X	2013-04-24	2017-04-12
281	用以提供用于缓冲的视频数据的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310176524.1	2013-05-14	2017-05-17
282	用于组合图像的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310050822.6	2013-02-08	2016-12-28
283	包括图像传感器的设备、半导体装置及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310050923.3	2013-02-08	2016-08-03
284	背侧照明成像传感器的侧向光屏蔽物	美国豪威	发明专利	ZL 201310049121.0	2013-02-07	2016-06-15
285	具有脉冲操作模式的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310069401.8	2013-03-05	2016-04-13
286	用于图像传感器的多斜率列并行模-数转换中的校准	美国豪威	发明专利	ZL 201310086281.2	2013-03-18	2016-09-07
287	具有集成周围光检测的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201280067475.1	2012-12-28	2017-10-17
288	图像传感器系统的用于传送图像数据及控制信号的共享端子	美国豪威	发明专利	ZL 201210452805.0	2012-11-13	2016-12-21
289	图像传感器系统的用于传送时钟及控制信号的共享端子	美国豪威	发明专利	ZL 201210452250.X	2012-11-13	2017-04-12
290	用于减少像素单元噪声的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310113035.1	2013-04-02	2017-09-05
291	具有卡入式闩锁的晶片级相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310109917.0	2013-03-29	2016-12-28
292	具有保护管的晶片级相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310109567.8	2013-03-29	2017-05-17
293	具有多种 ADC 模式的混合模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310268013.2	2013-06-28	2016-12-28
294	双侧图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310119815.7	2013-04-08	2016-05-18

295	具有改良性能的大型互补金属氧化物半导体图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201310223504.5	2013-06-06	2016-02-10
296	使用次要相机的快门释放	美国豪威	发明专利	ZL 201310190039.X	2013-05-21	2017-04-12
297	图像传感器和减少功率消耗的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310311035.2	2013-07-23	2017-05-17
298	电容可选择电荷泵	美国豪威	发明专利	ZL 201310320620.9	2013-07-26	2016-03-02
299	具有集成电磁干扰屏蔽的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201310222125.4	2013-06-05	2016-09-21
300	视频产生方法及视频成像获取系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310401775.5	2013-09-06	2017-05-24
301	用于低暗电流 CMOS 像素单元的接地触点结构	美国豪威	发明专利	ZL 201310303157.7	2013-07-18	2017-08-29
302	用于减少 CMOS 图像传感器的模拟图像数据中的噪声的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201310346759.0	2013-08-09	2017-03-01
303	用于减少所投影图像中的斑点的装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310291249.8	2013-07-11	2016-08-17
304	具有固定电位输出晶体管的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310168391.3	2013-05-09	2016-12-28
305	用于减少的电荷注入的 CMOS 图像传感器开关电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310298240.X	2013-07-16	2016-06-29
306	选择性增益控制电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310322171.1	2013-07-29	2017-06-09
307	含有具有三角形截面的金属栅格的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310163899.4	2013-05-07	2016-04-13
308	紧凑型像素中高动态范围成像	美国豪威	发明专利	ZL 201310317708.5	2013-07-26	2017-12-05
309	具有色彩滤光器的分割图像传感器的透镜阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310313751.4	2013-07-24	2016-09-07

310	用于减少输出变化的比较器电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310220590.4	2013-06-05	2016-06-29
311	像素阵列、图像传感器系统及用于提供像素阵列的转换增益的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310651681.3	2013-12-05	2017-05-24
312	用于为 3D 成像投射结构光的低 Z 高度投影系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310312234.5	2013-07-24	2015-11-18
313	集成电路系统、成像传感器系统及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310336858.0	2013-08-05	2016-08-10
314	随机估计模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310243146.4	2013-06-19	2017-04-26
315	图像传感器中的部分埋入式沟道传送装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310350125.2	2013-08-13	2016-08-31
316	图像传感器及包含及包含多个可选择经啮合滤光器组的彩色滤光器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310574247.X	2013-11-15	2017-04-26
317	具有偏移电压移除的带隙参考电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310624671.0	2013-11-27	2017-07-04
318	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	美国豪威	发明专利	ZL 201310340938.3	2013-08-07	2016-05-18
319	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	美国豪威	发明专利	ZL 201610318158.2	2016-05-13	2018-02-16
320	具有衬底噪声隔离的方法及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310705678.5	2013-12-19	2017-09-29
321	自适应多转换斜坡模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310497308.7	2013-10-22	2017-09-05
322	用于减少像素阵列读出时间的转换电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310164514.6	2013-05-07	2017-07-04
323	用于消除具有掺杂等离子体的钉扎层的像素中的滞后的工艺及其设备	美国豪威	发明专利	ZL 201310698090.1	2013-12-18	2017-04-12
324	底部芯片上具有光敏电路元件的堆叠芯片图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310481663.5	2013-10-15	2017-04-12

325	包含透明像素和硬掩模的彩色滤光器	美国豪威	发明专利	ZL 201310524372.X	2013-10-30	2017-01-11
326	包含具有镜像晶体管布局的像素单元的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310503867.4	2013-10-23	2017-11-14
327	具有三层视频场景的影中影视频流	美国豪威	发明专利	ZL 201310405499.X	2013-09-09	2017-05-24
328	用于随机数产生的设备、方法和系统及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310680647.9	2013-12-12	2017-11-14
329	荧光成像模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310515993.1	2013-10-28	2016-12-07
330	形成用于图像传感器的双尺寸微透镜的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310589075.3	2013-11-20	2017-03-01
331	拥有具有增加的光学串扰的像素的图像传感器及其使用	美国豪威	发明专利	ZL 201410064275.1	2014-02-25	2017-09-19
332	具有多个放大器晶体管的高动态范围像素	美国豪威	发明专利	ZL 201310511423.5	2013-10-25	2017-05-17
333	用于校正图像传感器固定图案噪声的设备、系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410014665.8	2014-01-13	2017-10-20
334	基于动态映射的自动白平衡	美国豪威	发明专利	ZL 201310636777.2	2013-12-02	2017-04-26
335	具有经偏压深沟槽隔离的增强型光子检测装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310655864.2	2013-12-06	2017-04-12
336	图像传感器以及成像装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310647832.8	2013-12-04	2017-04-12
337	具有低轮廓触点的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201310724177.1	2013-12-25	2017-04-12
338	基于象素强度分布的多目标自动曝光及增益控制的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410065903.8	2014-02-26	2018-01-05
339	具有拥有栅极之间的窄间隔的全局快门的图像传	美国豪威	发明专利	ZL 201310724251.X	2013-12-25	2017-05-31

	感器像素单元以及成像系统及其制造方法					
340	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310589090.8	2013-11-20	2017-05-31
341	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410050447.X	2014-02-13	2017-12-01
342	从像素阵列读取像素数据的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410210216.0	2014-05-19	2017-09-22
343	图像传感器及其操作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410006114.7	2014-01-07	2018-01-26
344	像素单元平面化图层中用于黑电平校正的光学屏蔽	美国豪威	发明专利	ZL 201410008314.6	2014-01-08	2018-01-23
345	背侧照明式图形传感器及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410061250.6	2014-02-24	2017-12-19
346	用于图像传感器读取图像数据的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201410010015.6	2014-01-09	2018-01-12
347	光子监测装置和堆叠硅光电倍增器	美国豪威	发明专利	ZL 201410005758.4	2014-01-07	2017-01-04
348	减少图像传感器中的噪声的谐波音调的方法及图像感测系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410157946.9	2014-04-18	2017-12-22
349	彩色滤光片阵列、彩色滤光片阵列设备及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410302864.9	2014-06-27	2017-04-12
350	用于提供增强的视觉的眼罩式显示系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310596285.5	2013-11-22	2017-07-04
351	具有缩放滤波器阵列和像素内仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410355660.1	2014-07-24	2017-08-01
352	X 射线与光学图像传感器以及其成像系统及制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410063553.1	2014-02-25	2017-08-25
353	用于高动态范围图像传感器的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410074474.0	2014-03-03	2018-01-23

354	用于图像传感器的大-小像素图案及其使用	美国豪威	发明专利	ZL 201410074543.8	2014-03-03	2017-10-03
355	具有紧挨存储栅极的双自对准植入物的图像传感器像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201410009345.3	2014-01-09	2017-10-03
356	用于图像投影仪的去斑光学系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410300995.3	2014-06-26	2017-11-28
357	堆叠芯片 SPAD 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410252328.2	2014-06-09	2017-08-11
358	控制像素阵列的方法及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410306807.8	2014-06-30	2018-01-23
359	具有光子计数器的低功率成像系统及操作像素阵列的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410311079.X	2014-07-01	2018-02-09
360	用于互补金属氧化物半导体堆叠式芯片应用的单光子雪崩二极管成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410437739.9	2014-08-29	2017-10-31
361	背侧照明式单光子雪崩二极管及包括其的成像传感器系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410446216.0	2014-09-03	2017-07-04
362	获取图像数据的方法、高动态范围成像系统及像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201510011546.1	2015-01-09	2018-03-27
363	获取图像数据的方法、供使用的 HDR 成像系统及像素	美国豪威	发明专利	ZL 201510011819.2	2015-01-09	2018-02-16
364	具有全局布线通道的集成电路芯片及专用集成电路	美国豪威	发明专利	ZL 201410775868.9	2014-12-15	2017-12-05
365	彩色滤光器阵列、图像传感器以及用于减少光谱串扰的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510462856.5	2015-07-31	2018-02-16
366	使用移动平台的视频会议	美国豪威	发明专利	ZL 201410804240.7	2014-12-19	2016-10-05
367	像素单元及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410822566.2	2014-12-25	2017-12-05

368	飞行时间感测单元及飞行时间感测系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410814929.8	2014-12-24	2018-03-27
369	用于飞行时间 3D 图像传感器的可编程电源流	美国豪威	发明专利	ZL 201410820446.9	2014-12-25	2017-09-05
370	用于飞行时间成像系统的校准电路及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510319589.6	2015-06-11	2018-02-16
371	用于减少色彩混叠的彩色滤光器阵列及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201610322682.7	2016-05-16	2018-04-20
372	像素单元、图像传感器及提升像素单元中复位电平的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510751516.4	2015-11-06	2018-03-27
373	用于实施扩展范围逐次逼近模-数转换器的方法及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610048436.7	2016-01-25	2017-11-17
374	对双转换增益高动态范围传感器的补偿	美国豪威	发明专利	ZL 201610071678.8	2016-02-02	2017-11-14
375	具有支撑结构以提供经改进滤光器厚度均匀性的彩色滤光器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201510794430.X	2015-11-18	2018-03-09
376	高分辨率阵列摄像机	美国豪威	发明专利	ZL 201510795403.4	2015-11-18	2017-09-19
377	通过斜坡产生器的图像传感器电源抑制比噪声消减	美国豪威	发明专利	ZL 201610079549.3	2016-02-04	2018-02-06
378	具有强化的晶片结合的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201610090300.2	2016-02-18	2017-11-17
379	针对于接口电路的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201610812451.4	2016-09-09	2018-03-27
380	扩展有效动态范围的图像传感器及图像捕捉系统	美国豪威	发明专利	ZL 200580032021.0	2005-09-20	2010-09-29
381	具有电荷装仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200480020150.3	2004-07-01	2010-09-08
382	具有电荷装仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010136328.8	2004-07-01	2012-01-04

383	具有替换电路分布的图像传感器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200480031054.9	2004-10-19	2009-10-14
384	扩展动态范围的成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200580022986.1	2005-06-03	2010-06-16
385	具有扩展的动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200480024674.X	2004-09-01	2012-06-20
386	减少不希望有的暗电流的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200580036673.1	2005-10-27	2009-07-15
387	包括低噪声采样和保持电路的图像传感器和照相机	美国豪威	发明专利	ZL 200580013653.2	2005-04-27	2009-04-15
388	用于消除噪声的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910007521.9	2005-04-02	2011-04-06
389	具有圈帧快门的钉扎光电二极管	美国豪威	发明专利	ZL 200580018194.7	2005-06-02	2011-11-30
390	具有全帧快门的钉扎光电二极管像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680018606.1	2006-05-24	2009-11-04
391	从二维阵列读取像素值的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680026084.X	2006-07-18	2012-12-12
392	处理彩色和全色像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680027624.6	2006-07-20	2010-10-27
393	相同-对称金属屏蔽	美国豪威	发明专利	ZL 200680019261.1	2006-05-31	2009-12-02
394	像素阵列上的非对称微透镜	美国豪威	发明专利	ZL 200680019420.8	2006-05-26	2012-10-10
395	CMOS 有源像素传感器共享的放大器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680019262.6	2006-05-31	2010-12-03
396	耦合电容匹配的共享放大器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680019421.2	2006-05-26	2010-09-29
397	具有输出选路结构的 CMOS 图像传感器及数字照相机	美国豪威	发明专利	ZL 200680035740.2	2006-09-18	2011-08-31
398	具有改善的光敏感度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200680027474.9	2006-07-13	2010-09-01

399	用于校正掩食或变暗的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680040078.X	2006-10-12	2010-12-08
400	检测数字图像中的条纹的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680045849.4	2006-11-30	2013-06-19
401	光电检测器和用来提高收集的 N-层结构	美国豪威	发明专利	ZL 200680035943.1	2006-09-18	2011-11-16
402	一种用于读出图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880009186.X	2008-03-19	2015-04-01
403	用于读出 S-H 阵列的延迟电路	美国豪威	发明专利	ZL 200780006810.6	2007-02-14	2011-10-19
404	具有低串扰的 PMOS 像素结构	美国豪威	发明专利	ZL 200780023065.6	2007-03-23	2011-09-28
405	图像传感器和用于操作图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780015834.8	2007-04-18	2012-11-14
406	使用斜变转移栅极时钟的 A-D 转换器	美国豪威	发明专利	ZL 200780005721.X	2007-02-07	2011-11-30
407	生成数字彩色图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780003483.9	2007-01-17	2011-09-21
408	具有改进感光度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780002939.X	2007-01-12	2013-01-30
409	具有改进的光灵敏度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780018755.2	2007-05-10	2012-03-07
410	用于低暗电流成像器的隔离方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780038888.6	2007-10-09	2011-08-24
411	具有增益控制的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200880014156.8	2008-04-22	2014-09-10
412	像素面积减小的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880008428.3	2008-02-20	2012-06-27
413	像素面积减小的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201210102673.9	2008-02-20	2015-08-05
414	具有两个品片的有源像素传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780037255.3	2007-10-05	2012-10-10

415	一种图像传感器及制造该图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780045848.4	2007-12-05	2011-09-14
416	是用全色像素的边缘映射	美国豪威	发明专利	ZL 200880011120.4	2008-03-26	2017-05-17
417	图像传感器的多分量读出	美国豪威	发明专利	ZL 200880025375.6	2008-07-08	2013-05-01
418	采用全色像素的边缘绘图	美国豪威	发明专利	ZL 200880011100.7	2008-03-25	2016-04-13
419	校正曝光期间的成像设备运动	美国豪威	发明专利	ZL 200880025408.7	2008-07-07	2013-03-13
420	使用全色图像的噪声降低彩色图像	美国豪威	发明专利	ZL 200880017148.9	2008-05-09	2013-03-27
421	用于 3 维合成像素的高增益读取电路	美国豪威	发明专利	ZL 200980131698.8	2009-09-04	2013-05-29
422	具有两个晶片的有源像素传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980108186.X	2009-03-27	2012-07-18
423	具有共享处理的多图像传感器系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880114509.1	2008-11-12	2013-09-25
424	图形传感器的取样与读出	美国豪威	发明专利	ZL 200980103262.8	2009-01-28	2013-09-25
425	背照式 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980154359.1	2009-11-05	2015-02-11
426	具有共享扩散区域的堆叠式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980109452.0	2009-02-12	2013-11-06
427	用于图形传感器的同心曝光序列	美国豪威	发明专利	ZL 200980113000.X	2009-04-14	2016-08-03
428	利用不同分辨率的图形形成改良图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980126512.X	2009-07-21	2013-07-10
429	用于形成图像的方法以及数字成像设备	美国豪威	发明专利	ZL 200980142669.1	2009-11-06	2016-01-06
430	具有多个感测层的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980127273.X	2009-07-13	2013-07-24

431	具有三维内部互联和 CCD 的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151624.0	2009-12-07	2014-03-12
432	具有低串扰的背照明传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151625.5	2009-12-16	2013-08-28
433	配置为减少反冲扰动的模拟多路复用器	美国豪威	发明专利	ZL 200980150165.4	2009-11-24	2014-01-08
434	具有背侧沟槽的背侧照射式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980123136.9	2009-07-07	2013-05-01
435	具有用于色彩分离的光栅的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980142487.4	2009-10-30	2015-02-18
436	具有可控制的传输栅电压的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151839.2	2009-12-09	2013-12-11
437	具有减少的阱跳变的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980118679.1	2009-05-12	2014-06-04
438	高动态范围图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980121401.X	2009-06-15	2013-09-04
439	可编程微机电微光闸阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200980151849.6	2009-12-18	2014-08-20
440	具有多个感测层的图像传感器及其操作与制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980140232.4	2009-10-05	2014-01-15
441	宽孔径图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980121397.7	2009-06-09	2016-09-21
442	具有电荷域求和的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200980133568.8	2009-08-24	2014-04-09
443	改进缺陷色彩及全色滤色器阵列图像	美国豪威	发明专利	ZL 200980142488.9	2009-10-09	2016-09-28
444	抖动焦点的评估	美国豪威	发明专利	ZL 200980139432.8	2009-10-09	2014-09-10
445	修改色彩及全色通道彩色滤光器阵列图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980154360.4	2009-10-26	2014-04-09
446	在产生数字图像时曝光像素组	美国豪威	发明专利	ZL 201080015712.0	2010-03-30	2014-10-22

447	产生数字图像的方法及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410483104.2	2010-03-30	2018-05-01
448	具有合成全色图像的彩色滤光器阵列（CFA）图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080011842.7	2010-02-23	2014-05-14
449	具有彩色滤光片阵列图像产生全彩图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080015826.5	2010-03-25	2014-04-30
450	产生具有减轻的移动模糊的全色图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080017071.2	2010-04-08	2014-06-04
451	用于图像传感器的列输出电路	美国豪威	发明专利	ZL 201080056470.X	2010-12-08	2016-02-24
452	具有前侧和背侧光电检测器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080028479.X	2010-06-11	2015-09-23
453	四通道滤色片阵列图案	美国豪威	发明专利	ZL 201080023855.6	2010-05-07	2014-12-24
454	四通道滤色器陈列内插	美国豪威	发明专利	ZL 201080023844.8	2010-05-27	2014-07-23
455	具有四个通道的滤色器阵列图案	美国豪威	发明专利	ZL 201080024921.1	2010-05-21	2014-11-19
456	用于四通道彩色滤光片阵列的内插	美国豪威	发明专利	ZL 201080025961.8	2010-06-07	2015-05-20
457	用于图像传感器中暂停列读出的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201080055516.6	2010-12-15	2015-03-18
458	产生图像传感器的列偏移校正	美国豪威	发明专利	ZL 201080059741.7	2010-12-27	2015-03-25
459	具有经掺杂的传输栅极的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080060139.5	2010-12-27	2015-08-12
460	图像传感器中的暂停列读出	美国豪威	发明专利	ZL 201080059773.7	2010-12-16	2015-07-22
461	产生图像传感器的列偏移校正	美国豪威	发明专利	ZL 201080059683.8	2010-12-15	2015-02-18
462	图像传感器中的光帧测器隔离	美国豪威	发明专利	ZL 201110307872.9	2011-09-29	2014-10-15

463	用于产生图像传感器中的光电检测器隔离的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110415396.2	2011-12-07	2015-12-16
464	具有电荷增输出通道及电荷感测输出通道的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110415421.7	2011-12-20	2014-11-12
465	用于处理由图像传感器捕获的图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110433585.2	2011-12-16	2014-08-27
466	暂停图像传感器中的列寻址	美国豪威	发明专利	ZL 201110442895.0	2011-12-20	2015-06-17
467	差分电容乘法器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610025383.3	2006-03-31	2009-07-22
468	一种 GFSK 信号多比特调解法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610025385.2	2006-03-31	2012-07-04
469	一种单芯片上多种精确时钟产生电路及其实现方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610026509.9	2006-05-12	2011-04-13
470	调频发射器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610030289.7	2006-08-22	2012-02-22
471	功率电子开关电路及其死区时间的控制切换方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610117843.5	2006-11-01	2011-06-08
472	压力传感器信号调理集成电路的桥臂平衡补偿电阻的设计方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200710038543.2	2007-03-27	2011-05-11
473	一种用于实现输入信号幅度归一化的系统及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810039405.0	2008-06-23	2010-12-22
474	通过输入信号电平控制开关的音频系统及其开关控制方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810040849.6	2008-07-22	2012-06-20
475	信号调理电路及其双采样保持电路	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810200970.0	2008-10-09	2011-06-15

476	应用于接收机的多相位匹配系统	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910046586.4	2009-02-24	2011-06-15
477	调频收音机系统	豪威国际控股	实用新型	ZL 200920070660.1	2009-04-17	2010-10-27
478	一种驰张振荡器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910052865.1	2009-06-10	2011-01-26
479	RC 滤波器的校准电路及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910056373.X	2009-08-13	2011-10-05
480	锁相环的锁定探测器及其探测方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910194848.1	2009-08-31	2012-04-18
481	频率综合器及其选频电路、选频方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198290.4	2009-11-04	2012-06-20
482	一种输出电压可控的高线性上混频器及混频方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198291.9	2009-11-04	2012-06-20
483	降低 LO 相位误差的系统及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198292.3	2009-11-04	2012-11-21
484	晶圆级影响模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200510113450.2	2005-10-09	2012-06-27
485	影像模块、影响感应装置及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200610159559.4	2006-09-27	2009-09-23

486	高精密度成像控制的影响感应模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200610001696.5	2006-01-24	2010-06-16
487	摄像装置、透镜结构及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710001740.7	2007-01-16	2010-07-21
488	光电元件芯片及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710088783.3	2007-03-22	2009-08-26
489	非球面透镜结构的制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710106688.1	2007-06-15	2010-12-01
490	光学微结构平板以及制作光学微结构构件的模板	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710136007.6	2007-07-10	2011-09-21
491	图像传感装置及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710137029.4	2007-07-19	2009-09-23

492	用于产生高动态范围影像的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410403453.9	2014-08-15	2018-05-29
493	背照式彩色影像传感器及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510221908.X	2015-05-04	2018-05-01
494	圆片级透镜系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510378275.3	2015-07-01	2018-05-22
495	用于数码相机的具有红色吸收层的红外截止滤波器	美国豪威	发明专利	ZL 201210041766.5	2012-02-20	2018-05-22
496	具有无间隙微透镜的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410478750.X	2014-09-18	2018-05-18
497	用于 HDR 成像的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510751388.3	2015-11-06	2018-05-18
498	数字图像数据畸变的修正装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310180134.1	2013-05-15	2017-05-10
499	三表面宽视场透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610842870.2	2016-09-22	2018-06-22
500	用于发射信号的具有可配置可变供电电压的接口电路	美国豪威	发明专利	ZL 201610808363.7	2016-09-07	2018-07-10
501	硅基液晶面板及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610086102.9	2016-02-15	2017-11-24
502	用于电子照相机的自动白平衡系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510959203.8	2015-12-18	2018-06-22
503	四片式全非球面转接器鱼眼镜头	美国豪威	发明专利	ZL 201510520503.6	2015-08-21	2018-05-25
504	分形边缘薄膜及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510382319.X	2015-07-02	2018-07-06
505	图像传感器读出电路及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410828187.4	2014-12-26	2018-05-18
506	具有拥有梯度轮廓的存储栅极植入物的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410831765.X	2014-12-26	2018-06-01

507	图像传感器及用于图像传感器制造的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410822947.0	2014-12-25	2018-07-10
508	增强型背侧照明的近红外图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410815014.9	2014-12-23	2018-06-26
509	图像传感器像素及多色图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410785588.6	2014-12-17	2018-06-22
510	图像传感器像素及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410371322.7	2014-07-30	2018-06-05
511	用于分区图像传感器的透镜阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310198538.3	2013-05-24	2018-06-26
512	一种霍夫曼表的存储方法及用于 JPEG 的霍夫曼解码方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510149478.5	2015-03-31	2018-06-05
513	数据传输系统及方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610081151.3	2016-02-04	2018-06-26
514	胶囊内窥镜的多模式控制检测方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110182923.X	2011-06-30	2014-01-08
515	高线性度上混频器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110264420.7	2011-09-07	2014-10-22
516	一种信号解调方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110264491.7	2011-09-07	2015-04-15
517	载波频率捕获方法及装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110288915.3	2011-09-26	2013-12-18
518	低复杂度通用采样恢复方法及其装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110253485.1	2011-08-30	2013-05-29
519	信道估计方法及装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210109435.0	2012-04-13	2016-03-23
520	一种载波频偏估计方法、装置和系统	豪威科技	发明专利	ZL 201210109978.2	2012-04-13	2015-01-07

		（上海）				
521	无线局域网多载波模式的低复杂度信道降噪方法及其装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210109447.3	2012-04-13	2014-10-22
522	H264 编码器及编码方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210272224.9	2012-08-02	2015-12-09
523	H264 编码器及其图像变换、量化及重构的方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210273685.8	2012-08-02	2015-04-01
524	晶圆剪薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210328714.6	2012-09-06	2015-07-08
525	晶圆剪薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333127.6	2012-09-10	2014-12-10
526	背照式 CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210310723.2	2012-08-28	2016-12-21
527	晶圆减薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333074.8	2012-09-10	2015-04-15
528	晶圆减薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333108.3	2012-09-10	2015-08-19
529	背照式 CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210413903.3	2012-10-25	2015-05-27
530	背照式 COMS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210564317.9	2012-12-21	2015-08-19
531	用于制作镜头的晶圆级贴合方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210367894.9	2012-09-27	2015-08-19
532	反射式液晶面板及其制造方法	豪威科技	发明专利	ZL 201210367895.3	2012-09-27	2015-07-15

		（上海）				
533	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310025367.4	2013-01-23	2015-09-23
534	背照式 CMOS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310032592.0	2013-01-28	2016-01-20
535	背照式 CMOS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310032806.4	2013-01-28	2015-07-08
536	DDR2 SDRAM 控制器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310050849.5	2013-02-08	2016-03-02
537	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310074157.4	2013-03-07	2015-08-19
538	铜互连结构的制造方法及半导体结构	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310178621.4	2013-05-14	2015-05-20
539	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310277985.8	2013-07-03	2015-10-28
540	一种高性能 I2C 从机数据交换电路及方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310339242.9	2013-08-05	2018-01-02
541	一种支持批量读写从机寄存器的主机控制方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310338377.3	2013-08-05	2017-07-04
542	一种背照式 CMOS 传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310506758.8	2013-10-23	2018-04-20
543	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310613804.4	2013-11-27	2016-06-01
544	高像素模组快速连续对焦方法及系统	豪威科技	发明专利	ZL 201310739428.3	2013-12-27	2017-06-16

		（上海）				
545	片上变压器、其版图结构、发射电路及收发电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410136620.8	2014-04-04	2016-11-16
546	半导体器件制备方法以及堆栈式芯片的制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410136618.0	2014-04-04	2016-11-23
547	半导体结构及其制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410243358.7	2014-06-03	2017-03-08
548	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410317670.6	2014-07-04	2017-08-25
549	一种堆栈式图像传感器制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410234232.3	2014-05-29	2017-01-04
550	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410317691.8	2014-07-04	2017-10-27
551	降低图像延迟的 CMOS 图像传感器及其制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410719590.3	2014-12-01	2017-09-05
552	一种背照式传感器芯片及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510197708.5	2015-04-23	2018-05-04
553	电路结构及其控制方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510231068.5	2015-05-07	2017-03-29
554	液晶盒封口治具	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520229155.2	2015-04-15	2015-07-29
555	无线接收机及其使用方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510268323.3	2015-05-22	2018-01-26
556	偏置电路	豪威科技	发明专利	ZL 201510532731.5	2015-08-26	2017-03-29

		（上海）				
557	LCOS 显示结构中 ITO 电极的驱动电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610067077.X	2016-01-29	2018-01-26
558	电流沉负载电路及低压差线性稳压器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610596446.4	2016-07-27	2017-12-22
559	一次性可视宫腔吸引管	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201020125444.5	2010-03-08	2010-12-01
560	蓝牙音频转换器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120181313.3	2011-05-31	2011-12-28
561	一种具有语音通话转移处理功能的蓝牙音箱	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120229541.3	2011-06-30	2012-02-15
562	将人物与人物所视现场合成的拍摄装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120249931.7	2011-07-15	2012-02-08
563	汽车驾驶监控装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120250442.3	2011-07-15	2012-04-25
564	内嵌基带滤波功能的上混频器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120335182.X	2011-09-07	2012-07-04
565	背照式互补型金属氧化物半导体影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220293439.4	2012-06-20	2012-12-26
566	CSP 手机照相模组	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220315264.2	2012-06-29	2013-01-02
567	一种用于保护晶片级照相机模块的强化结构	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220471883.0	2012-09-14	2013-03-06
568	一种蓝牙音箱	豪威科技	实用新型	ZL 201220397747.1	2012-08-10	2013-03-06

		（上海）				
569	一种背照式影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220500208.6	2012-09-27	2013-03-13
570	CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320129306.8	2013-03-20	2013-08-14
571	前照式影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320090371.4	2013-02-27	2013-08-14
572	网络摄像机自动认证识别登录系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320230357.X	2013-04-28	2013-09-25
573	多摄像头模组测试工装	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320360835.9	2013-06-21	2013-12-04
574	一种 180 度以上鱼眼照相模组视场角测试简易装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320555558.7	2013-09-06	2014-01-29
575	一种多功能电子宠物项圈	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320725580.1	2013-11-15	2014-10-08
576	一种缓冲器偏置电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201420744985.4	2014-12-01	2015-04-22
577	一种镀膜机	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520145971.5	2015-03-13	2015-06-24
578	一种堆栈式图像传感器晶圆及芯片	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520479480.4	2015-07-03	2015-11-04
579	一种 LCOS 投影装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520321248.8	2015-05-18	2015-11-25
580	电路结构	豪威科技	实用新型	ZL 201520292904.6	2015-05-07	2015-07-29

		（上海）				
581	检测治具	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520316314.2	2015-05-15	2015-09-23
582	一种集成拍摄信息的图像输出系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520561238.1	2015-07-29	2015-12-30
583	一种接收 DPHY 串行信号的二分频电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520835522.3	2015-10-26	2016-03-02
584	一种 DPHY 串行发送电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520834171.4	2015-10-26	2016-03-02
585	一种 FPGA 配置端口的保护电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520856399.3	2015-10-30	2016-03-02
586	电荷泵电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620082109.9	2016-01-27	2016-06-22
587	一种数字预失真装置及射频通信系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620292241.2	2016-04-08	2016-08-03
588	衬底偏置电路、倍压器以及包含所述倍压器的系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620203591.7	2016-03-16	2016-08-31
589	一种镜头模组点胶方法	豪威半导体	发明专利	ZL 201310455887.9	2013-09-29	2015-12-09
590	芯片点胶治具	豪威半导体	发明专利	ZL 201510192245.3	2015-04-20	2017-03-29
591	LCOS 投影仪	豪威半导体	发明专利	ZL 201610489219.1	2016-06-28	2017-06-27
592	用来改进图象传感器中的微透镜形成的伪模式	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102572.2	2003-10-23	2008-01-30
593	适应于元件减少的芯片级封装的图象传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104372.0	2003-10-24	2008-03-05

594	利用保护涂层制造和封装图象传感器小片的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104363.1	2003-10-24	2008-03-19
595	用于形成图象传感器的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102569.0	2003-10-23	2008-04-23
596	具有用脊结构隔开的微透镜的图象传感器及其制造方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102573.7	2003-10-23	2008-07-23
597	具有减小应力的滤色层的图像传感器及其制造方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102570.3	2003-10-23	2008-07-23
598	具有集成薄膜红外滤光器的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104367.X	2003-10-24	2009-04-01
599	使用现有的冲印微型暗室从数码图像印相的方法和装置	豪威半导体	发明专利	ZL 200310100648.8	2003-10-10	2009-05-06
600	用于形成具有凹状微透镜的图象传感器的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104366.5	2003-10-24	2009-06-10
601	图像传感器中平面滤色器的制作方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104368.4	2003-10-24	2010-02-03
602	具有在外围区域的大微透镜的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200810082348.4	2003-10-23	2011-02-23
603	具有集成薄膜红外滤光器的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200910006630.9	2003-10-24	2011-06-29
604	卷带机自动放带系统	豪威半导体	实用新型	ZL 201220423229.2	2012-08-23	2013-03-27
605	用于真空包装机的电流检测控制装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201320284512.6	2013-05-22	2013-11-13
606	托盘及芯片烘烤系统	豪威半导体	实用新型	ZL 201320277406.5	2013-05-20	2014-03-12
607	一种点胶治具	豪威半导体	实用新型	ZL 201320608733.4	2013-09-29	2014-03-12
608	一种用于点胶治具的夹具	豪威半导体	实用新型	ZL 201320608724.5	2013-09-29	2014-03-19

609	筛选 LED 芯片的夹具装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201320834818.4	2013-12-16	2014-06-11
610	芯片加热装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201520196865.X	2015-04-02	2015-07-15
611	烤架	豪威半导体	实用新型	ZL 201521129636.2	2015-12-30	2016-05-25
612	一种 LCOS 投影仪	豪威半导体	实用新型	ZL 201620013291.2	2016-01-08	2016-05-25
613	一种封边装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201620013293.1	2016-01-08	2016-07-13
614	LCOS 显示面板	豪威半导体	实用新型	ZL 201620720080.2	2016-07-08	2017-01-04
615	LCOS 显示面板	豪威半导体	实用新型	ZL 201620809632.7	2016-07-29	2016-12-28
616	自对准金属层结构、镜片及其制备方法以及镜片模组	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201410222803.1	2014-05-23	2016-08-31
617	晶圆级变焦镜头模组及其制备方法	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201410222370.X	2014-05-23	2017-09-15
618	一种镜头模具及其制造方法、及镜头基片的制造方法	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201510141644.7	2015-03-27	2017-03-29
619	一种柔性光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520334828.0	2015-05-21	2015-09-02
620	一种芯片及光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520476768.6	2015-07-02	2016-02-03
621	一种光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520470526.6	2015-07-02	2015-11-04
622	一种光学模具	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520847729.2	2015-10-28	2016-03-23

623	一种推刀及包含该推刀的除胶设备	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520897376.7	2015-11-12	2016-04-13
624	具有宽视场的近红外混合透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610835626.3	2016-09-20	2018-07-24
625	用于获得图像深度信息的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510312839.3	2015-06-09	2018-05-22
626	减少光斑的成像系统和相关的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201710111802.3	2017-02-28	2018-07-24
627	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	美国豪威	发明专利	ZL 201610319934.0	2013-08-07	2018-11-02
628	一种使用像素确定飞行时间的方法、设备及飞行时间感测系统	美国豪威	发明专利	ZL 201280066810.6	2012-12-28	2018-07-31
629	具有用以检测红外光的金属网格的彩色图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410421333.1	2014-08-25	2018-07-31
630	可见光及红外线图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410817565.9	2014-12-24	2018-08-07
631	制作单光子雪崩二极管成像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510319653.0	2015-06-11	2018-07-31
632	镜框的固设系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510594974.1	2014-05-23	2018-08-28
633	用于相机模块中的连续自动对焦系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510101279.7	2015-03-06	2018-10-09
634	用于制造相机的晶圆级接合方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510218251.1	2015-04-30	2018-08-24
635	在影像传感器中进行数字相关双倍取样的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510368818.3	2015-06-29	2018-09-25
636	用于电子照相机的自动白平衡系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510959204.2	2015-12-18	2018-11-27
637	曲面影像传感器系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610086038.4	2016-02-15	2018-11-13

638	具有穿过具有隔离区的触点蚀刻终止层耦合的金属触点的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310544735.6	2013-11-06	2018-08-24
639	晶片级阶梯式传感器固持器	美国豪威	发明专利	ZL 2014108149300	2014-12-24	2018-08-28
640	用于飞行时间 3D 图像传感器的预充电经锁存像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201410822490.3	2014-12-25	2018-08-24
641	具有非破坏性读出的图像传感器像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201510574516.1	2015-09-10	2018-08-24
642	一种 LCOS 显示装置及制造方法	豪威半导体	发明专利	ZL 201511025517.7	2015-12-30	2018-11-09
643	监控摄像头的干扰检测系统及其应用方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510489878.0	2015-08-11	2018-11-09
644	数据包解码系统及方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510906840.9	2015-12-09	2018-12-11
645	一种图像传感器芯片及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510960754.6	2015-12-18	2018-08-14
646	数据转换器及其工作方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610192912.2	2016-03-30	2018-12-11
647	GPIO 接口电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610407845.1	2016-06-12	2018-11-09
648	USB 摄像头及 USB 摄像头的识别方法和系统	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510528228.2	2015-08-25	2018-12-11

注：①根据《中华人民共和国专利法》第十二条的规定，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

②上表中第 362 项截至 2018 年 12 月 31 日状态为“专利权维持”的专利权，截至本重组报告书签署日，状态为“等年费滞纳金”；上表中第 505 项和第 509 项截至 2018 年 12 月 31 日状态为“等年费滞纳金”的专利权。

③上表中第 267 项专利号为 ZL 201210432093.6 的专利，国家知识产权局已受理了思特威就该等专利提出的无效宣告请求。根据北京豪威确认，截至本重组报告书签署日，国家知识产权局尚未就思特威上述请求作出最终的审查决定。

④上表中第 209 项专利号为 ZL 200980114512.8 和第 273 项专利号为 ZL 201210384611.1 的专利，国家知识产权局已受理了思特威就该专利提出的无效宣告请求。国家知识产权局已分别于 2019 年 1 月 18 日和 2019 年 1 月 28 日就上述请求作出“宣告无效”的最终审查决定。

⑤上表中第 175 项专利号为 ZL 200510119818.6 和第 231 项专利号为 ZL 201010550429.X 的专利，国家知识产权局已受理了思特威就该专利提出的无效宣告请求。国家知识产权局已分别于 2019 年 1 月 24 日和 2019 年 3 月 4 日就上述请求作出“宣告部分无效”的最终审查决定。

二、在中国境外拥有的专利权

（一）在美国拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	REMOTE VIDEO TELEPHONE SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,909,452 B1	2000-03-28	2005-06-21	2021-07-17
2	BIOMETRIC DEVICE WITH INTEGRA TED CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,441,482 B1	2000-04-11	2002-08-27	2020-04-11
3	ANALOG VIDEO MONITORING SYSTEM USING A PLURALITY OF PHASE LOCKED CMOSIMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,937,270 B1	1999-05-03	2005-08-30	2020-07-11

4	ROW AND/OR COLUMN DECODER OPTIMIZATION METHOD AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,879,304 B2	2001-06-27	2005-04-12	2019-10-06
5	DISPLAY WITH MULTIPLEXED PIXELS AND DRIVING METHODS	美国	美国豪威	US 8,344,980 B2	2008-05-23	2013-01-01	2020-08-09
6	SYSTEM AND METHOD FOR USING COMPOUND DATA WORDS IN A FIELD SEQUENTIAL DISPLAY DRIVING SCHEME	美国	美国豪威	US 6,326,980 B1	2000-01-18	2001-12-04	2020-01-18
7	PRECISION SURFACE MOUNT FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,654,077 B1	2000-01-18	2003-11-25	2020-01-18
8	SYSTEM AND METHOD FOR USING OFF-AXIS ILLUMINATION IN A REFLECTIVE PROJECTION SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,688,748 B2	2001-01-12	2004-02-10	2021-01-12
9	MULTI-CHANNEL IMAGING ENGINE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,377,318 B1	2000-01-18	2002-04-23	2020-01-18
10	MULTI CHANNEL IMAGING ENGINE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,933,987 B2	2002-02-19	2005-08-23	2020-07-14
11	LOW STRESS PACKAGING FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,307,603 B1	2000-01-18	2001-10-23	2020-01-18
12	SYSTEM AND METHOD FOR REDUCING THE INTENSITY OUTPUT RISE TIME IN A LIQUID CRYSTAL DISPLAY	美国	美国豪威	US 6,762,739 B2	2002-02-14	2004-07-13	2022-10-12
13	MIRROR CONTACT PATTERN FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,914,650 B2	2001-08-22	2005-07-05	2021-08-22

14	LIQUID CRYSTAL DISPLAY MOUNT INCLUDING A FRAME HAVING STRESS RELIEF RECESS	美国	美国豪威	US 6,731,354 B2	2001-03-22	2004-05-04	2021-03-22
15	MAGNETIC CHUCK FOR CONVERGENCE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,879,231 B2	2001-03-22	2005-04-12	2022-03-23
16	MECHANICAL CONVERGENCE DEVICE	美国	美国豪威	US 6,693,351 B2	2001-03-22	2004-02-17	2021-07-20
17	PRECISION FIELD LENS ADJUSTMENT APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,657,797 B2	2001-03-22	2003-12-02	2021-03-22
18	DUMMY METAL PATTERN METHOD AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,750,139 B2	2001-12-12	2004-06-15	2021-12-12
19	DISPLAY DEVICE TEST PROCEDURE AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,650,138 B2	2001-08-22	2003-11-18	2022-03-17
20	COMBINED POWER ROUTING AND LIGHT SHIELDING IN AN LCD ARRAY	美国	美国豪威	US 6,771,337 B2	2001-08-22	2004-08-03	2022-02-14
21	RESIDUAL DC BIAS CORRECTION IN A VIDEO IMAGING DEVICE	美国	美国豪威	US 6,781,566 B2	2001-08-22	2004-08-24	2022-05-26
22	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING CONTRAST IN AN ELECTRO-OPTICAL IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,536,903 B2	2001-05-29	2003-03-25	2021-05-29
23	PROJECTION SYSTEM WITH AN OFFSET LENS ARRAY TO REDUCE VERTICAL BANDING	美国	美国豪威	US 6,618,202 B2	2001-05-29	2003-09-09	2021-05-29
24	OPTICAL SYSTEM WITH ANGULAR COMPENSATOR	美国	美国豪威	US 7,165,843 B2	2004-02-03	2007-01-23	2024-04-21

25	OPTICAL SYSTEM WITH ANGULAR COMPENSATOR	美国	美国豪威	US 7,559,655 B2	2007-01-12	2009-07-14	2024-07-15
26	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING IMAGE QUALITY BY SYNCHRONIZING DISPLAY MODULATION WITH LIGHT SOURCE PULSES	美国	美国豪威	US 7,944,438 B2	2007-04-13	2011-05-17	2030-03-14
27	ASYNCHRONOUS DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,545,396 B2	2005-06-16	2009-06-09	2026-08-03
28	SINGLE PULSE DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,047 B2	2005-06-30	2009-08-25	2026-09-13
29	SYSTEM AND METHOD FOR DISCARDING DATA BITS DURING DISPLAY MODULATION	美国	美国豪威	US 7,605,831 B2	2005-06-30	2009-10-20	2027-05-11
30	DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,048 B2	2005-06-30	2009-08-25	2027-06-02
31	DISPLAY DEBIASING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,692,671 B2	2005-06-30	2010-04-06	2029-01-21
32	SYSTEM AND METHOD FOR USING CURRENT PIXEL VOLTAGES TO DRIVE DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,049 B2	2005-06-30	2009-08-25	2027-06-10
33	ASYNCHRONOUS DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,339,428 B2	2008-03-19	2012-12-25	2028-12-26
34	LIQUID CRYSTAL DISPLAY HAVING A THIN GASKET AND METHOD FOR	美国	美国豪威	US 8,164,723 B2	2007-04-16	2012-04-24	2029-09-29

	MANUFACTURING THE SAME						
35	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD BASED ON THE NUMBER OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,223,179 B2	2007-07-27	2012-07-17	2030-12-22
36	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD FACILITATING UNIFORM RESOURCE REQUIREMENTS DURING DIFFERENT INTERVALS OF A MODULATION PERIOD	美国	美国豪威	US 8,237,748 B2	2008-01-28	2012-08-07	2030-09-28
37	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD THAT COMPENSATES FOR UNUSED FRAME TIME	美国	美国豪威	US 8,237,754 B2	2008-01-28	2012-08-07	2030-10-03
38	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD BASED ON THE NUMBER OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,237,756 B2	2008-01-28	2012-08-07	2030-10-01
39	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD USING MULTIPLE PIXEL CONTROL UNITS TO DRIVE RESPECTIVE SETS OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 8,228,356 B2	2008-01-28	2012-07-24	2030-10-03
40	SYSTEM AND METHOD FOR DITHERING VIDEO DATA	美国	美国豪威	US 9,024,964 B2	2008-06-06	2015-05-05	2030-07-19
41	DATA DEPENDENT DRIVE SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,228,349 B2	2008-06-06	2012-07-24	2030-11-28

42	DATA DEPENDENT DRIVE SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,228,350 B2	2008-06-06	2012-07-24	2030-11-29
43	SYSTEM AND METHOD FOR DRIVING DISPLAYS WITH SINGLE LATCH PIXELS	美国	美国豪威	US 8,223,141 B2	2008-10-15	2012-07-17	2031-02-10
44	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING DECODER PERFORMANCE USING QUANTIZATION CONTROL	美国	美国豪威	US 9,002,122 B2	2012-07-19	2015-04-07	2033-01-08
45	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING DECODER PERFORMANCE BY USING MULTIPLE DECODING CHANNELS	美国	美国豪威	US 8,861,877 B2	2012-07-19	2014-10-14	2032-10-30
46	DECODER AND METHOD FOR DECODING RUN-LENGTH-ENCODED DATA	美国	美国豪威	US 8,724,913 B2	2012-07-19	2014-05-13	2032-07-19
47	SYSTEM AND METHOD FOR SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 8,736,684 B1	2013-02-08	2014-05-27	2033-02-08
48	SYSTEM AND METHOD FOR SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 8,854,475 B2	2013-02-08	2014-10-07	2033-02-10
49	SYSTEM AND METHOD FOR RANDOMLY ACCESSING COMPRESSED DATA FROM MEMORY	美国	美国豪威	US 9,083,977	2012-11-27	2015-07-14	2033-11-07
50	APPLICATION SPECIFIC, DUAL MODE PROJECTION SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 9,759,554 B2	2013-08-02	2017-09-12	2035-01-26
51	360 DEGREE MULTI-CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,420,176 B2	2014-06-19	2016-08-16	2034-06-19

52	360 DEGREE MULTI-CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,648,234 B2	2016-06-02	2017-05-09	2036-06-02
53	DISPLAY SYSTEM AND METHOD USING SET-RESET PIXELS	美国	美国豪威	US 9,728,153 B2	2014-10-21	2017-08-08	2034-11-01
54	LIQUID CRYSTAL DISPLAY AND INFRARED IMAGE SENSOR ON SILICON	美国	美国豪威	US 9,749,562 B2	2015-11-13	2017-08-29	2035-11-13
55	METHOD FOR FORMING AN ALIGNMENT LAYER OF A LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND DISPLAY DEVICE MANUFACTURED THEREBY	美国	美国豪威	US 9,921,442 B2	2016-01-14	2018-03-20	2036-07-23
56	EMI SHIELD WITH A LENS-SIZED APERTURE FOR CAMERA MODULES AND CAMERA MODULES INCLUDING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,930,229 B2	2016-07-14	2018-03-27	2036-07-14
57	IMAGE SENSOR WITH BIG AND SMALL PIXELS AND METHOD OF MANUFACTURE	美国	美国豪威	US 9,986,213 B2	2016-06-29	2018-05-29	2036-06-29
58	MICROCHIP WITH CAP LAYER FOR REDISTRIBUTION CIRCUITRY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,922,922 B1	2016-09-16	2018-03-20	2036-09-16
59	COMPLETELY INTEGRATED BASEBALL CAP CAMERA	美国	美国豪威	US 6,704,044 B1	2000-06-13	2004-03-09	2021-12-06
60	COMPLETELY INTEGRATED HELMET	美国	美国豪威	US 6,819,354 B1	2000-06-13	2004-11-16	2023-01-31

	CAMERA						
61	METHOD AND APPARATUS FOR ADDING WATERMARKS TO IMAGES AND/OR VIDEO DATA STREAMS	美国	美国豪威	US 6,643,386 B1	2000-08-10	2003-11-04	2022-03-06
62	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING RELATIVE MOVEMENT IN AN OPTICAL MOUSE USING FEATURE EXTRACTION	美国	美国豪威	US 6,859,199 B2	2001-11-06	2005-02-22	2022-04-21
63	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,649,950 B2	2002-08-14	2003-11-18	2021-11-06
64	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,105,878 B2	2004-09-20	2006-09-12	2024-10-26
65	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,368,772 B2	2003-08-07	2008-05-06	2024-03-19
66	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,462,365 B1	2001-11-06	2002-10-08	2021-11-06
67	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING RELATIVE MOVEMENT IN AN OPTICAL MOUSE	美国	美国豪威	US 7,042,439 B2	2001-11-06	2006-05-09	2023-05-09
68	PASSIVE OPTICAL MOUSE USING	美国	美国豪威	US 6,765,555 B2	2001-11-07	2004-07-20	2022-06-24

	IMAGE SENSOR WITH OPTIONAL DUAL MODE CAPABILITY						
69	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,379,613 B2	2003-02-27	2008-05-27	2025-01-31
70	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 7,911,501 B2	2007-04-03	2011-03-22	2028-09-10
71	ADVANCED IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,514,303 B2	2011-01-10	2013-08-20	2031-12-04
72	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,995,853 B2	2007-10-30	2011-08-09	2024-10-06
73	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,111,937 B2	2007-10-30	2012-02-07	2025-04-06
74	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,068,163 B2	2007-04-03	2011-11-29	2026-12-24
75	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR	美国	美国豪威	US 8,717,456 B2	2011-11-01	2014-05-06	2031-12-02

	AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING						
76	SYSTEM AND METHOD FOR FORMING A NON-ROTATIONALLY SYMMETRIC PORTION OF A WORKPIECE	美国	美国豪威	US 7,089,835 B2	2003-07-02	2006-08-15	2023-06-24
77	METHOD AND APPARATUS FOR PRINTING PHOTOGRAPHS FROM DIGITAL IMAGES USING EXISTING DPE MINI LABS	美国	豪威国际控股	US 6,741,325 B2	2002-10-11	2004-05-25	2022-10-11
78	NON-LINEAR WAVEFRONT CODING SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威 CDM	US 7,550,701 B2	2004-02-25	2009-06-23	2025-11-20
79	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,260,251 B2	2004-03-31	2007-08-21	2025-01-26
80	METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,319,783 B2	2006-11-17	2008-01-15	2024-03-31
81	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,450,745 B2	2006-11-17	2008-11-11	2024-03-31
82	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,889,903 B2	2008-11-07	2011-02-15	2026-11-17
83	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN	美国	美国豪威	US 8,107,705 B2	2011-01-20	2012-01-31	2028-11-07

	IMAGING SYSTEMS						
84	LITHOGRAPHIC SYSTEMS AND METHODS WITH EXTENDED DEPTH OF FOCUS	美国	美国豪威	US 7,088,419 B2	2004-06-01	2006-08-08	2024-10-07
85	LITHOGRAPHIC SYSTEMS AND METHODS WITH EXTENDED DEPTH OF FOCUS	美国	美国豪威	US 7,876,417 B2	2006-07-21	2011-01-25	2026-08-23
86	SYSTEM AND METHOD FOR OPTIMIZING OPTICAL AND DIGITAL SYSTEM DESIGNS	美国	美国豪威	US 7,469,202 B2	2004-12-01	2008-12-23	2025-06-28
87	IRIS IMAGE CAPTURE DEVICES AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,652,685 B2	2005-09-13	2010-01-26	2027-11-22
88	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,944,467 B2	2006-09-19	2011-05-17	2026-09-19
89	ZOOM LENS SYSTEMS WITH WAVEFRONT CODING	美国	美国豪威	US 7,710,658 B2	2007-03-06	2010-05-04	2026-08-05
90	SYSTEM AND METHOD FOR OPTIMIZING OPTICAL AND DIGITAL SYSTEM DESIGNS	美国	美国豪威	US 7,860,699 B2	2008-12-22	2010-12-28	2024-07-21
91	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,144,208 B2	2010-07-02	2012-03-27	2025-12-02
92	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,760,516 B2	2011-04-01	2014-06-24	2026-01-28
93	MOBILE DEVICES HAVING AN IMAGE SENSOR FOR CHARGING A BATTERY	美国	美国豪威	US 7,405,763 B2	2004-03-24	2008-07-29	2026-03-03

94	MOBILE DEVICES HAVING AN IMAGE SENSOR FOR CHARGING BATTERY	美国	美国豪威	US 7,936,394 B2	2008-05-27	2011-05-03	2024-09-03
95	MULTI-VIDEO INTERFACE FORA MOBILE DEVICE	美国	美国豪威	US 7,480,484 B2	2004-03-30	2009-01-20	2025-09-03
96	LOW BIT RATE VIDEO TRANSMISSION OVER GSM NETWORK	美国	美国豪威	US 7,596,149 B2	2004-12-09	2009-09-29	2027-03-30
97	ENHANCED VIDEO STREAMING USING DUAL NETWORK MODE	美国	美国豪威	US 7,386,316 B2	2004-07-02	2008-06-10	2026-02-03
98	LOW HEIGHT IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 7,453,653 B2	2005-09-14	2008-11-18	2025-01-24
99	IMAGING SYSTEMS HAVING RAY CORRECTOR, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,563,913 B2	2005-09-14	2013-10-22	2028-06-27
100	ASPHERIC LENS FORMING METHODS	美国	美国豪威	US 8,426,789 B2	2011-07-12	2013-04-23	2028-01-25
101	TRANSPARENT RE-MAPPING OF PARALLEL COMPUTATIONAL UNITS	美国	美国豪威	US 7,272,813 B2	2004-09-15	2007-09-18	2025-10-09
102	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,599,301 B2	2007-04-17	2013-12-03	2029-06-25
103	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,418,193 B2	2013-12-02	2016-08-16	2027-05-17
104	SATURATION OPTICS	美国	美国豪威	US 8,164,040 B2	2007-05-23	2012-04-24	2027-12-23

105	MULTI-LAYER OPTICAL FILTER DESIGNS AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,398,871 B2	2008-04-25	2013-03-19	2028-05-28
106	HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR WITH BLOOMING DRAIN	美国	美国豪威	US 7,825,966 B2	2007-10-15	2010-11-02	2028-10-28
107	MULTI-REGION IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,736,699 B2	2008-08-04	2014-05-27	2028-12-31
108	IMAGE BASED SYSTEMS FOR DETECTING INFORMATION ON MOVING OBJECTS	美国	美国豪威	US 8,593,552 B2	2011-09-13	2013-11-26	2027-08-19
109	IMAGE BASED SYSTEMS FOR DETECTING INFORMATION ON MOVING OBJECTS	美国	美国豪威	US 9,471,994 B2	2013-11-25	2016-10-18	2035-01-01
110	IMAGE SENSOR WITH HIGH DYNAMIC RANGE IN DOWN-SAMPLING MODE	美国	美国豪威	US 8,022,994 B2	2007-08-31	2011-09-20	2030-02-03
111	TRANSMISSIVE DETECTORS, SYSTEMS INCORPORATING SAME, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,415,607 B2	2008-09-15	2013-04-09	2028-09-19
112	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR IMPROVED DYNAMIC RANGE WITH MULTIPLE READOUT CIRCUIT PATHS	美国	美国豪威	US 7,995,124 B2	2007-09-14	2011-08-09	2029-06-26
113	HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR WITH REDUCED LINE MEMORY FOR COLOR INTERPOLATION	美国	美国豪威	US 7,777,804 B2	2007-10-26	2010-08-17	2028-12-24
114	DUAL-MODE PROJECTION APPARATUS	美国	美国豪威	US 7,862,179 B2	2007-11-07	2011-01-04	2029-04-08

	AND METHOD FOR LOCATING A LIGHT SPOT IN A PROJECTED IMAGE						
115	APPARATUS AND METHOD FOR TRACKING A LIGHT POINTER	美国	美国豪威	US 8,188,973 B2	2007-11-07	2012-05-29	2031-01-30
116	APPARATUS AND METHOD FOR TESTING IMAGE SENSOR WAFERS TO IDENTIFY PIXEL DEFECTS	美国	美国豪威	US 8,000,520 B2	2007-11-28	2011-08-16	2030-06-15
117	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,229,215 B2	2007-12-03	2012-07-24	2031-03-15
118	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,620,074 B2	2012-05-17	2013-12-31	2027-12-03
119	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,768,055 B2	2013-12-19	2014-07-01	2032-05-17
120	REFLOWABLE CAMERA MODULE WITH INTEGRATED FLASH	美国	美国豪威	US 8,130,312 B2	2008-12-17	2012-03-06	2029-06-12
121	MULTILAYER CHIP SCALE PACKAGE	美国	美国豪威	US 7,939,940 B2	2007-12-18	2011-05-10	2028-02-23
122	REFLOWABLE CAMERA MODULE WITH IMPROVED RELIABILITY OF SOLDER CONNECTIONS	美国	美国豪威	US 7,911,019 B2	2010-03-16	2011-03-22	2027-12-18
123	SYSTEM AND METHOD FOR LENS SHADING CORRECTION OF AN IMAGE	美国	美国豪威	US 8,194,159 B2	2008-04-28	2012-06-05	2031-02-13

	SENSOR USING SPLINES						
124	APPARATUS AND METHOD FOR USING SPACER PASTE TO PACKAGE AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,269,300 B2	2008-04-29	2012-09-18	2029-07-04
125	MEMBRANE SUSPENDED OPTICAL ELEMENTS, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,475,061 B2	2009-01-16	2013-07-02	2029-01-16
126	IMAGE DATA FUSION SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 8,824,833 B2	2009-01-30	2014-09-02	2030-02-09
127	CIRCULARLY SYMMETRIC ASPHERIC OPTICS PROVIDING NON-MONOTONIC WAVEFRONT PHASE PROFILE AND EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 8,415,601 B2	2009-02-17	2013-04-09	2029-12-20
128	SYSTEM AND METHOD FOR INDEPENDENT IMAGE SENSOR PARAMETER CONTROL IN REGIONS OF INTEREST	美国	美国豪威	US 8,441,535 B2	2008-03-05	2013-05-14	2029-05-11
129	TRACKING SYSTEM WITH USER-DEFINABLE PRIVATE ID FOR IMPROVED PRIVACY PROTECTION	美国	美国豪威	US 7,940,170 B2	2008-03-05	2011-05-10	2029-03-09
130	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR EMBEDDING RECOVERABLE DATA ON IMAGE SENSOR PIXEL ARRAYS	美国	美国豪威	US 9,521,292 B2	2008-03-12	2016-12-13	2030-09-26

131	IMAGING SYSTEM INCLUDING DISTRIBUTED PHASE MODIFICATION AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,922,700 B2	2009-04-03	2014-12-30	2030-09-16
132	APPARATUS, SYSTEM, AND METHOD FOR SKIN TONE DETECTION IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,055,066 B2	2008-04-16	2011-11-08	2030-07-28
133	VIDEO CODING APPARATUS AND METHOD FOR SUPPORTING ARBITRARY-SIZED REGIONS-OF-INTEREST	美国	美国豪威	US 8,358,700 B2	2008-06-03	2013-01-22	2031-11-23
134	APPARATUS AND METHOD FOR IMAGE SENSOR WITH CARBON NANOTUBE BASED TRANSPARENT CONDUCTIVE COATING	美国	美国豪威	US 8,946,848 B2	2008-06-05	2015-02-03	2033-11-11
135	SYSTEM, AND METHOD, AND COMPUTER READABLE MEDIUM FOR DESIGNING A SCALABLE CLUSTERED STORAGE INTEGRATED CIRCUIT FOR MULTI-MEDIA PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,122,421 B2	2008-08-14	2012-02-21	2030-09-07
136	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR LINE BUFFER EFFICIENT LENS DISTORTION CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,792,028 B2	2011-11-08	2014-07-29	2030-04-01
137	OBJECT-BASED OPTICAL CHARACTER RECOGNITION PRE-PROCESSING ALGORITHM	美国	美国豪威	US 8,457,423 B2	2011-09-06	2013-06-04	2030-03-08

138	SYSTEM AND METHOD FOR AN IMAGE SENSOR OPERABLE IN MULTIPLE VIDEO STANDARDS	美国	美国豪威	US 9,215,385 B2	2012-04-17	2015-12-15	2032-08-09
139	OP-AMP SHARING WITH INPUT AND OUTPUT RESET	美国	美国豪威	US 8,120,423 B2	2010-12-06	2012-02-21	2029-12-23
140	ALTERNATIVE COLOR IMAGE ARRAY AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,624,997 B2	2011-02-25	2014-01-07	2031-04-03
141	OPTICAL ALIGNMENT STRUCTURES AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,477,195 B2	2010-06-21	2013-07-02	2031-06-19
142	OPTICAL ALIGNMENT STRUCTURES AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,780,211 B2	2013-07-01	2014-07-15	2030-06-21
143	CROSS-COLOR IMAGE PROCESSING SYSTEMS AND METHODS FOR SHARPNESS ENHANCEMENT	美国	美国豪威	US 8,457,393 B2	2011-07-09	2013-06-04	2030-12-09
144	OPTICAL POSITION INPUT SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 8,269,750 B2	2010-08-13	2012-09-18	2031-02-26
145	MECHANICAL ASSEMBLY FOR FINE FOCUS OF A WAFFER-LEVEL CAMERA MODULE, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,982,269 B2	2010-09-27	2015-03-17	2031-03-04
146	TUNABLE AND SWITCHABLE MULTILAYER OPTICAL DEVICES	美国	美国豪威	US 8,582,115 B2	2010-10-07	2013-11-12	2031-12-07
147	OPTICAL DEVICE WITH ELECTRICALLY VARIABLE EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 8,687,040 B2	2010-11-01	2014-04-01	2030-11-01
148	APPARATUS AND METHOD FOR THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPTURE	美国	美国豪威	US 8,633,969 B2	2011-02-09	2014-01-21	2032-01-22

	WITH EXTENDED DEPTH OF FIELD						
149	APPARATUS AND METHOD FOR THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPTURE WITH EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 9,264,696 B2	2014-01-17	2016-02-16	2031-10-04
150	TWO-STAGE OPTICAL OBJECT MOLDING USING PRE-FINAL FORM	美国	美国豪威	US 8,638,500 B2	2011-02-09	2014-01-28	2031-08-13
151	TWO-STAGE OPTICAL OBJECT MOLDING USING PRE-FINAL FORM	美国	美国豪威	US 9,013,797 B2	2014-01-27	2015-04-21	2031-02-09
152	FLEXIBLE MEMBRANE AND LENS ASSEMBLY AND ASSOCIATED METHOD OF LENS REPLICATION	美国	美国豪威	US 8,885,272 B2	2011-05-03	2014-11-11	2032-05-23
153	WAFER LEVEL OPTICAL PACKAGING SYSTEM, AND ASSOCIATED METHOD OF ALIGNING OPTICAL WAFERS	美国	美国豪威	US 9,035,406 B2	2011-05-23	2015-05-19	2034-03-19
154	SYSTEM AND METHOD FOR EXTENDING DEPTH OF FIELD IN A LENS SYSTEM BY USE OF COLOR-DEPENDENT WAVEFRONT CODING	美国	美国豪威	US 8,610,813 B2	2011-05-31	2013-12-17	2032-06-12
155	INTEGRATED DIE-LEVEL CAMERAS AND METHODS OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 8,729,653 B2	2011-10-26	2014-05-20	2032-02-21
156	INTEGRATED DIE-LEVEL CAMERAS AND METHODS OF MANUFACTURING	美国	美国豪威	US 8,846,435 B2	2014-04-08	2014-09-30	2034-10-26

	THE SAME						
157	SPACER WAFER FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 8,826,511 B2	2011-11-15	2014-09-09	2032-12-11
158	IMAGING SYSTEM AND METHOD HAVING EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 9,432,642 B2	2011-12-12	2016-08-30	2032-08-21
159	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 8,848,286 B2	2012-04-11	2014-09-30	2032-09-03
160	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 9,798,046 B2	2014-09-29	2017-10-24	2033-07-04
161	APPARATUS AND METHOD FOR CORRECTION OF DISTORTION IN DIGITAL IMAGE DATA	美国	美国豪威	US 8,787,689 B2	2012-05-15	2014-07-22	2032-06-19
162	METHOD AND APPARATUS FOR CORRECTING FOR VIGNETTING AN IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,823,841 B2	2012-06-20	2014-09-02	2033-03-28
163	APPARATUS AND METHOD FOR GENERATING PICTURE-IN-PICTURE （PIP） IMAGE	美国	美国豪威	US 9,088,750 B2	2012-07-25	2015-07-21	2032-07-25
164	IMAGE PROCESSING SYSTEM AND METHOD USING MULTIPLE IMAGERS FOR PROVIDING EXTENDED VIEW	美国	美国豪威	US 9,124,801 B2	2012-07-26	2015-09-01	2033-12-22

165	IMAGE PROCESSING SYSTEM COUPLED CAMERAS FOR PROVIDING EXTENDED VIEW	美国	美国豪威	US 9,485,424 B2	2015-08-31	2016-11-01	2035-08-31
166	METHODS FOR FORMING A LENS PLATE FOR AN INTEGRATED CAMERA USING UV-TRANSPARENT MOLDS AND METHODS FOR FORMING UV-TRANSPARENT MOLDS	美国	美国豪威	US 9,919,455 B2	2012-08-22	2018-03-20	2036-03-13
167	SYSTEMS AND METHODS FOR RESUMING CAPTURE OF A BASE IMAGE OF AN OBJECT BY A MOBILE SCANNER	美国	美国豪威	US 8,705,145 B2	2012-09-06	2014-04-22	2032-09-06
168	BACKSIDE-ILLUMINATED PHOTOSENSOR ARRAY WITH WHITE, YELLOW AND RED-SENSITIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 9,231,015 B2	2012-09-24	2016-01-05	2033-12-05
169	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,111,832 B2	2012-10-29	2015-08-18	2033-11-20
170	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,184,200 B2	2015-04-27	2015-11-10	2035-04-27

171	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,406,716 B2	2015-10-06	2016-08-02	2032-10-29
172	APPARATUS AND METHOD FOR OBTAINING UNIFORM LIGHT SOURCE	美国	美国豪威	US 9,239,147 B2	2012-11-07	2016-01-19	2034-03-16
173	IMAGE SENSOR TESTING PROBE CARD	美国	美国豪威	US 9,494,617 B2	2013-03-06	2016-11-15	2033-12-31
174	LARGE-FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM FOR CAPSULE ENDOSCOPE AND CAPSULE ENDOSCOPE HAVING LARGE-FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,749,897 B2	2012-11-07	2014-06-10	2032-12-29
175	CAMERA ARRAY SYSTEMS INCLUDING AT LEAST ONE BAYER TYPE CAMERA AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,924,142 B2	2013-11-21	2018-03-20	2034-10-16
176	APPARATUS AND METHOD FOR LEVEL-BASED SELF-ADJUSTING PEER-TO-PEER MEDIA STREAMING	美国	美国豪威	US 9,294,563 B2	2013-02-27	2016-03-22	2034-02-10
177	APPARATUS AND METHOD FOR AUTOMATED SELF-TRAINING OF WHITE BALANCE BY ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,270,866 B2	2014-03-13	2016-02-23	2034-03-13
178	SYSTEMS AND METHODS FOR CALIBRATION OF A 360 DEGREE CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,866,913 B1	2014-04-08	2014-10-21	2034-04-08

179	WAFER-LEVEL ARRAY CAMERAS AND METHODS FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,923,008 B2	2014-04-09	2018-03-20	2037-08-19
180	IMAGING SYSTEMS AND METHODS USING SQUARE IMAGE SENSOR FOR FLEXIBLE IMAGE ORIENTATION	美国	美国豪威	US 9,531,970 B2	2014-04-25	2016-12-27	2033-07-26
181	FIVE-ASPHERIC-SURFACE WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS HAVING WIDE VIEWING ANGLE	美国	美国豪威	US 8,922,913 B2	2013-05-08	2014-12-30	2033-06-19
182	ON-LINE MEMORY TESTING SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,202,591 B2	2013-05-10	2015-12-01	2034-02-25
183	NEAR-EYE DISPLAY SYSTEMS, DEVICES AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,740,030 B2	2014-05-15	2017-08-22	2033-11-28
184	MOUNTING SYSTEM FOR GLASSES FRAMES	美国	美国豪威	US 9,316,849 B2	2014-05-15	2016-04-19	2034-05-15
185	MOUNTING SYSTEMS FOR GLASSES FRAMES	美国	美国豪威	US 9,835,879 B2	2015-09-28	2017-12-05	2036-03-30
186	SYSTEMS AND METHODS FOR GENERATING A PANORAMIC IMAGE	美国	美国豪威	US 9,681,045 B2	2014-06-13	2017-06-13	2034-06-30
187	METHOD AND APPARATUS FOR DISTRIBUTED IMAGE PROCESSING IN CAMERAS FOR MINIMIZING ARTIFACTS IN STITCHED IMAGES	美国	美国豪威	US 9,438,794 B2	2013-06-25	2016-09-06	2033-06-25
188	SELF-ILLUMINATING CMOS IMAGING PACKAGE	美国	美国豪威	US 9,538,909 B2	2013-07-08	2017-01-10	2034-03-04

189	SYSTEMS AND METHODS FOR GENERATING HIGH DYNAMIC RANGE IMAGES	美国	美国豪威	US 9,432,589 B2	2013-08-15	2016-08-30	2034-10-02
190	CAMERA DEVICES AND SYSTEMS BASED ON A SINGLE IMAGE SENSOR AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,282,265 B2	2013-09-09	2016-03-08	2034-06-04
191	APPARATUS AND METHOD FOR MOLDING OPTICAL LENSE DURING A PUDDLE DISPENSING PROCESS	美国	美国豪威	US 9,151,878 B2	2013-09-16	2015-10-06	2032-12-17
192	SENSOR AND METHOD FOR COLOR PHOTOSENSOR ARRAY WITH SHIELDED, DEEP-PENETRATION, PHOTODIODES FOR COLOR DETECTION	美国	美国豪威	US 9,331,118 B2	2013-09-16	2016-05-03	2033-10-08
193	DUAL PIXEL-SIZED COLOR IMAGE SENSORS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,147,704 B2	2013-11-11	2015-09-29	2033-11-11
194	THERMAL CARRIER FOR AN LCOS DISPLAY PANEL AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,182,622 B2	2013-11-21	2015-11-10	2034-01-08
195	IMAGE DATA AGGREGATING HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,172,869 B2	2013-12-04	2015-10-27	2034-03-13
196	IMAGE SENSOR HAVING NMOS SOURCE FOLLOWER WITH P-TYPE	美国	美国豪威	US 9,319,613 B2	2013-12-05	2016-04-19	2034-02-26

	DOPING IN POLYSILICON GATE						
197	DIGITAL CALIBRATION-BASED SKEW CANCELLATION FOR LONG-REACH MIPI D-PHY SERIAL LINKS	美国	美国豪威	US 9,355,054 B2	2014-01-07	2016-05-31	2034-05-30
198	IMAGE DEVICE HAVING EFFICIENT HEAT TRANSFER, AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,258,465 B2	2014-01-09	2016-02-09	2034-04-06
199	SYSTEM AND METHOD FOR SCAN-TESTING OF IDLE FUNCTIONAL UNITS IN OPERATING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,310,436 B2	2014-01-28	2016-04-12	2034-06-16
200	IMAGE TRANSFORMATION AND MULTI-VIEW OUTPUT SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,196,022 B2	2014-03-10	2015-11-24	2034-04-07
201	SYSTEM AND METHOD FOR CONTINUOUS AUTO FOCUS WITHIN CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,288,379 B2	2014-03-12	2016-03-15	2034-06-04
202	IMAGING SYSTEMS AND METHODS FOR USING IN SPATIALLY CONSTRAINED LOCATIONS	美国	美国豪威	US 9,757,015 B2	2014-04-23	2017-09-12	2035-03-07
203	FLOORPLAN-OPTIMIZED STACKED IMAGE SENSOR AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,652,575 B2	2014-04-07	2017-05-16	2034-10-18
204	OPTICAL ZOOM IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,300,877 B2	2014-05-05	2016-03-29	2034-08-05

205	SYSTEM AND METHOD FOR BLACK COATING OF CAMERA CUBES AT WAFER LEVEL	美国	美国豪威	US 9,293,505 B2	2014-05-05	2016-03-22	2034-05-05
206	WAFER-LEVEL BONDING METHOD FOR CAMERA FABRICATION	美国	美国豪威	US 9,553,126 B2	2014-05-05	2017-01-24	2034-05-05
207	BACKSIDE ILLUMINATED COLOR IMAGE SENSORS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,184,206 B1	2014-05-05	2015-11-10	2034-05-05
208	SUSPENDED LENS SYSTEM HAVING A NON-ZERO OPTICAL TRANSMISSION SUBSTRATE FACING THE CONCAVE SURFACE OF A SINGLE-PIECE LENS AND WAFER-LEVEL METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,349,765 B2	2014-05-13	2016-05-24	2034-08-20
209	WAFER-LEVEL LIQUID-CRYSTAL-ON-SILICON PROJECTION ASSEMBLY, SYSTEM AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,851,575 B2	2014-05-15	2017-12-26	2035-07-18
210	SYSTEMS AND METHODS FOR OBTAINING IMAGE DEPTH INFORMATION	美国	美国豪威	US 9,633,441 B2	2014-06-09	2017-04-25	2035-08-01
211	CONCAVE SPACER-WAFER APERTURES AND WAFER-LEVEL OPTICAL ELEMENTS FORMED THEREIN	美国	美国豪威	US 9,798,114 B2	2014-06-17	2017-10-24	2034-06-17

212	SYSTEM AND METHOD FOR DIGITAL CORRELATED DOUBLE SAMPLING IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,247,162 B2	2014-06-27	2016-01-26	2034-08-06
213	FRACTAL-EDGE THIN FILM AND METHOD OF MANUFACTURE	美国	美国豪威	US 9,679,940 B2	2014-07-03	2017-06-13	2035-02-20
214	WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,366,848 B2	2014-07-03	2016-06-14	2034-06-03
215	SYSTEM AND METHOD FOR EMBEDDING STEREO IMAGERY	美国	美国豪威	US 9,197,874 B1	2014-07-17	2015-11-24	2034-07-17
216	LENS-FREE IMAGING SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING PARTICLES IN SAMPLE DEPOSITED ON IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,574,989 B2	2014-08-08	2017-02-21	2035-06-11
217	PCB-MOUNTABLE LENS ADAPTER FOR A PCB-MOUNTABLE CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,451,137 B2	2014-08-21	2016-09-20	2034-12-16
218	METHOD FOR FORMING LIGHT-TRANSMITTING REGIONS	美国	美国豪威	US 7,732,244 B2	2007-12-20	2010-06-08	2028-09-02
219	ALIGNMENT DEVICE AND APPLICATION THEREOF	美国	美国豪威	US 7,741,652 B2	2008-03-07	2010-06-22	2029-01-17
220	LENS MODULE AND A METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威	US 7,920,328 B2	2008-02-28	2011-04-05	2028-07-12
221	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE	美国	美国豪威	US 7,829,966 B2	2007-11-23	2010-11-09	2027-12-23

222	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE	美国	美国豪威	US 7,994,598 B2	2010-10-04	2011-08-09	2027-11-23
223	ELECTRONIC DEVICE PACKAGE WITH ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY （EMC） COATING THEREON	美国	美国豪威	US 7,964,936 B2	2008-07-10	2011-06-21	2028-09-08
224	IMAGE SENSOR DEVICE WITH OPAQUE COATING	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,854,526 B2	2008-10-02	2014-10-07	2030-09-21
225	ENCAPSULANT MODULE WITH OPAQUE COATING	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,350,906 B2	2009-05-13	2016-05-24	2029-05-13
226	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,688,531 B1	2008-10-09	2010-03-30	2028-10-09
227	IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,894,143 B2	2008-11-12	2011-02-22	2028-11-12
228	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,796,349 B2	2008-10-09	2010-09-14	2029-01-01
229	OPTICAL ELEMENT AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,390,930 B2	2008-11-20	2013-03-05	2031-07-03

230	COMPACT CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,355,628 B2	2009-03-06	2013-01-15	2029-04-09
231	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,125,720 B2	2009-03-24	2012-02-28	2030-07-03
232	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,351,219 B2	2009-09-03	2013-01-08	2030-12-13
233	IMAGE CAPTURE LENS MODULES	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,289,634 B2	2009-10-02	2012-10-16	2029-10-02
234	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,059,341 B2	2009-09-23	2011-11-15	2029-09-23

235	IMAGE CAPTURE LENS MODULES AND IMAGE CAPTURE SYSTEMS	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,279,535 B2	2009-10-02	2012-10-02	2031-02-20
236	IMAGE CAPTURE LENS MODULE AND WAFER LEVEL PACKAGED IMAGE CAPTURE DEVICES	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,837,060 B2	2011-02-25	2014-09-16	2031-02-25
237	OPTICAL DEVICE HAVING EXTENDED DEPTH OF FIELD AND FABRICATION METHOD THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,351,120 B2	2010-09-15	2013-01-08	2031-02-03
238	METHOD FOR FORMING IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,379,153 B2	2010-04-22	2016-06-28	2034-08-06
239	IMAGE CAPTURE LENS MODULES AND IMAGE CAPTURE SYSTEMS	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,194,334 B2	2010-04-09	2012-06-05	2031-01-20

240	COMPACT CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,500,344 B2	2011-07-25	2013-08-06	2031-08-04
241	IMAGE SENSOR DEVICES AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,557,626 B2	2010-06-04	2013-10-15	2031-02-05
242	IMAGE SENSOR DEVICES AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,941,202 B2	2013-09-05	2015-01-27	2030-06-04
243	LENS MODULES AND FABRICATION METHODS THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,000,041 B1	2010-09-20	2011-08-16	2030-09-20
244	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,072,685 B1	2011-01-31	2011-12-06	2031-01-31

245	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,630,042 B2	2011-10-25	2014-01-14	2031-01-31
246	CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,251,601 B2	2010-12-21	2012-08-28	2030-12-29
247	CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,593,561 B2	2011-03-01	2013-11-26	2032-07-25
248	OPTICAL LENS MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,390,942 B2	2011-01-11	2013-03-05	2031-04-20
249	CAMERA MODULE AND SPACER OF A LENS STRUCTURE IN THE CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,075,182 B2	2011-06-03	2015-07-07	2032-06-07

250	METHODS OF FABRICATING CAMERA MODULE AND SPACER OF A LENS STRUCTURE IN THE CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,502,461 B2	2015-05-13	2016-11-22	2031-07-22
251	METHOD FOR FABRICATING CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,388,793 B1	2011-08-29	2013-03-05	2031-08-29
252	CAMERA UNIT AND MACRO LENS THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,345,360 B2	2011-06-03	2013-01-01	2031-08-14
253	THREE-PIECE ALL-ASPHERIC ADAPTER FISHEYE LENS	美国	美国豪威	US 9,274,322 B1	2014-08-21	2016-03-01	2034-11-21
254	FOUR-PIECE ALL-ASPHERIC ADAPTER FISHEYE LENS	美国	美国豪威	US 9,304,299 B2	2014-08-21	2016-04-05	2036-07-14
255	AUTOMATED CELL GROWTH/MIGRATION DETECTION SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,347,082 B2	2014-08-28	2016-05-24	2034-09-17
256	WAFER-LEVEL METHODS FOR MAKING APERTURED LENSES INVOLVING SEQUENTIAL LAYERING OF BIPLANAR	美国	美国豪威	US 9,921,393 B2	2014-09-04	2018-03-20	2036-03-25

	TRANSPARENT FILM, OPAQUE LAYER, SPACER WAFER, AND LENS WAFER						
257	DUAL-MODE IMAGE SENSOR WITH A SIGNAL-SEPARATING COLOR FILTER ARRAY, AND METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,570,491 B2	2014-10-08	2017-02-14	2034-10-08
258	DUAL-MODE IMAGE SENSOR WITH A SIGNAL-SEPARATING COLOR FILTER ARRAY, AND METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,698,194 B2	2016-11-10	2017-07-04	2036-11-10
259	HIGH-THROUGHPUT FLUORESCENCE IMAGING SYSTEM AND DEVICE WITH SAMPLE HEATING CAPABILITY, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,574,991 B2	2014-10-14	2017-02-21	2034-12-22
260	GROUNDING SYSTEM FOR INTEGRATED CIRCUITS OF PARTICULAR USEFULNESS FOR CIRCUITS INCORPORATING BACKSIDE-ILLUMINATED PHOTOSENSOR ARRAYS	美国	美国豪威	US 9,478,580 B2	2014-10-30	2016-10-25	2034-10-30
261	WAFER-LEVEL ENCAPSULATED SEMICONDUCTOR DEVICE, AND METHOD FOR FABRICATING SAME	美国	美国豪威	US 9,450,004 B2	2014-11-14	2016-09-20	2034-11-14
262	PANEL CARRIER FOR A LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANEL AND METHOD FOR ELECTRICALLY INTERCONNECTING SAME	美国	美国豪威	US 9,568,789 B2	2014-11-19	2017-02-14	2035-07-10

263	EDGE DETECTION SYSTEM AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,697,434 B2	2014-12-10	2017-07-04	2035-05-15
264	AUTOMATIC WHITE BALANCE METHODS AND SYSTEMS FOR ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,307,215 B1	2014-12-19	2016-04-05	2034-12-19
265	AUTOMATIC WHITE BALANCE METHODS AND SYSTEMS FOR ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,307,214 B1	2014-12-19	2016-04-05	2034-12-19
266	LOW-PROFILE HYBRID LENS SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,377,603 B1	2015-01-26	2016-06-28	2035-01-26
267	WIDE-ANGLE CAMERA USING ACHROMATIC DOUBLET PRISM ARRAY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,902,120 B2	2015-02-09	2018-02-27	2036-02-05
268	WIDE-ANGLE CAMERA USING ACHROMATIC DOUBLET PRISM ARRAY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,438,779 B2	2015-02-09	2016-09-06	2035-02-09
269	LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANELS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,459,500 B2	2015-02-09	2016-10-04	2035-06-19
270	CURVED IMAGE SENSOR SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,349,763 B1	2015-02-10	2016-05-24	2035-02-10

271	CURVED IMAGE SENSOR SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,679,931 B2	2016-05-23	2017-06-13	2036-05-23
272	SPATIALLY INTERLEAVED POLARIZATION CONVERTER FOR LCOS DISPLAY	美国	美国豪威	US 9,448,415 B2	2015-02-25	2016-09-20	2035-05-27
273	HIGHLY-REFLECTIVE LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANEL COMPRISING A CONTINUOUS REFLECTIVE COATING COVERING PIXEL ELECTRODES AND AN INTER-PIXEL COATING	美国	美国豪威	US 9,958,726 B2	2015-02-25	2018-05-01	2035-03-05
274	AEROGEL-ENCAPSULATED IMAGE SENSOR AND MANUFACTURING METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,812,478 B2	2015-03-05	2017-11-07	2035-03-05
275	OPTICAL ASSEMBLIES INCLUDING DRY ADHESIVE LAYERS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,627,559 B2	2015-03-16	2017-04-18	2035-07-08
276	TRENCHED-SUBSTRATE BASED LENS MANUFACTURING METHODS, AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,952,415 B2	2015-04-22	2018-04-24	2036-05-14
277	SEALED-SIDEWALL DEVICE DIE, AND MANUFACTURING METHOD THEREOF	美国	美国豪威	US 9,478,576 B1	2015-04-28	2016-10-25	2035-04-28
278	REDUCED RANDOM TELEGRAPH SIGNAL NOISE CMOS IMAGE SENSOR AND ASSOCIATED METHOD	美国	美国豪威	US 9,380,234 B1	2015-05-01	2016-06-28	2035-05-01
279	IMAGE SENSORS FOR ROBUST ON CHIP	美国	美国豪威	US 9,485,442 B1	2015-05-18	2016-11-01	2035-05-18

	PHASE DETECTION, AND ASSOCIATED SYSTEM AND METHODS						
280	IMAGING SYSTEMS INCLUDING ROW-PERIOD COMPENSATORS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	U 9,843,753 B2	2015-11-02	2017-12-12	2035-11-02
281	IMAGING SYSTEMS WITH SINGLE-PHOTON-AVALANCHE-DIODES AND SENSOR TRANSLATION, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,628,735 B2	2015-06-22	2017-04-18	2035-06-22
282	RGB-IR PHOTOSENSOR WITH NONUNIFORM BURIED P-WELL DEPTH PROFILE FOR REDUCED CROSS TALK AND ENHANCED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 9,865,642 B2	2015-06-05	2018-01-09	2036-02-17
283	SYSTEM AND METHOD FOR EVALUATING A CLASSIFIER IMPLEMENTED WITHIN AN IMAGE SIGNAL PROCESSOR	美国	美国豪威	US 9,842,280 B2	2015-11-04	2017-12-12	2035-11-04
284	NEAR-EYE DISPLAY DEVICE AND METHODS WITH COAXIAL EYE IMAGING	美国	美国豪威	US 9,958,680 B2	2015-09-29	2018-05-01	2036-01-14
285	CMOS IMAGE SENSOR WITH PENINSULAR GROUND CONTRACTS AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,653,511 B2	2015-08-11	2017-05-16	2035-08-11

286	TWO-SURFACE NARROW FIELD-OF-VIEW COMPOUNDS LENS	美国	美国豪威	US 9,897,786 B2	2015-10-05	2018-02-20	2036-04-04
287	NEAR-INFRARED HYBRID LENS SYSTEMS WITH WIDE FIELD OF VIEW	美国	美国豪威	US 9,804,368 B2	2015-10-05	2017-10-31	2035-10-05
288	FOUR-SURFACE NARROW FIELD-OF-VIEW COMPOUND LENS	美国	美国豪威	US 9,897,778 B2	2016-01-12	2018-02-20	2036-01-12
289	THREE-SURFACE WIDE FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,778,443 B2	2015-10-05	2017-10-03	2035-10-05
290	WAFER-LEVEL HYBRID COMPOUND LENS AND METHOD FOR FABRICATING SAME	美国	美国豪威	US 9,804,367 B2	2015-11-04	2017-10-31	2035-12-23
291	STACKED-LENS ASSEMBLY AND FABRICATION METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,915,763 B2	2015-11-13	2018-03-13	2035-11-13
292	CHIP-SCALE PACKAGED IMAGE SENSOR PACKAGES WITH BLACK MASKING AND ASSOCIATED PACKAGING METHODS	美国	美国豪威	US 9,653,504 B1	2015-11-03	2017-05-16	2035-11-03
293	PUPILLARY ADJUSTABLE HEAD MOUNTED DEVICE	美国	美国豪威	US 9,927,619 B2	2015-11-06	2018-03-27	2035-11-06
294	IMAGE SENSOR WITH SYMMETRIC MULTI-PIXEL PHASE-DIFFERENCE DETECTORS, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,807,294 B2	2015-08-05	2017-10-31	2036-01-05
295	BSI CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED PHASE DETECTING PIXEL	美国	美国豪威	US 9,443,899 B1	2015-11-04	2016-09-13	2035-11-04

296	PROJECTOR FOR ADAPTOR-LESS SMARTPHONE EYE IMAGING AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,526,417 B1	2015-12-07	2016-12-27	2035-12-07
297	FLARE-REDUCING IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,781,362 B1	2016-03-22	2017-10-03	2036-03-22
298	COMPACT THREE-SURFACE WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,798,115 B1	2016-04-26	2017-10-24	2036-04-26
299	PHASE-DETECTION AUTO-FOCUS PIXEL ARRAY AND ASSOCIATED IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,838,590 B2	2016-03-16	2017-12-05	2036-06-06
300	CLOCK GENERATOR AND METHOD FOR REDUCING ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE FROM DIGITAL SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,900,145 B2	2016-05-19	2018-02-20	2036-05-19
301	FIVE-SURFACE WIDE FIELD-OF-VIEW COMPOUND LENS AND ASSOCIATED CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,835,821 B1	2016-07-26	2017-12-05	2036-07-26
302	IMAGE SENSOR PACKAGES WITH FOLDED COVER-GLASS SEALING INTERFACE	美国	美国豪威	US 9,748,293 B1	2016-08-02	2017-08-29	2036-08-02
303	CAMERA AND METHOD WITH WIDESCREEN IMAGE ON NEARLY-SQUARE ASPECT RATIO PHOTOSENSOR ARRAY	美国	美国豪威	US 9,936,123 B2	2016-08-04	2018-04-03	2036-08-04

304	GHOST ARTIFACT REMOVAL SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 9,916,644 B1	2016-09-09	2018-03-13	2036-09-09
305	HIGH-DYNAMIC-RANGE COLOR IMAGE SENSORS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,954,020 B1	2016-12-30	2018-04-24	2036-12-30
306	ECHO CANCELLATION SYSTEM AND METHOD WITH REDUCED RESIDUAL ECHO	美国	美国豪威	US 9,947,337 B1	2017-03-21	2018-04-17	2037-03-21
307	CHIP SCALE PACKAGING TECHNIQUE FOR OPTICAL IMAGE SENSING INTEGRATED CIRCUITS	美国	美国豪威	US 6,285,064 B1	2000-03-28	2001-09-04	2020-03-28
308	EDGE ENHANCEMENT WITH BACKGROUND NOISE SUPPRESSION IN VIDEO IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,441,866 B1	1999-01-14	2002-08-27	2019-01-14
309	ON-CHIP DEAD PIXEL CORRECTION IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,522,200 B2	2003-10-14	2009-04-21	2020-03-09
310	AUTO BLACK EXPANSION METHOD AND APPARATUS FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,046,278 B1	1999-09-20	2006-05-16	2021-02-05
311	OPTIMIZED FLOATING P+ REGION PHOTODIODE FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,339,248 B1	1999-11-15	2002-01-15	2019-11-15
312	OPTIMIZED FLOATING P+ REGION PHOTODIODE FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,486,521 B2	2001-10-02	2002-11-26	2019-11-15

313	CMOS SENSOR HAVING ANALOG DELAY LINE FOR IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,707,496 B1	1999-09-15	2004-03-16	2019-09-15
314	COLUMN AMPLIFIER FOR HIGH FIXED PATTERN NOISE REDUCTION	美国	美国豪威	US 6,128,039	1999-01-11	2000-10-03	2019-01-11
315	EDGE ENHANCEMENT WITH BACKGROUND NOISE REDUCTION IN VIDEO IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,404,460 B1	1999-02-19	2002-06-11	2019-02-19
316	METHOD AND APPARATUS FOR DIGITAL COLUMN FIXED PATTERN NOISE CANCELING FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,914,627 B1	1998-05-27	2005-07-05	2020-04-23
317	APS SOFT RESET CIRCUIT FOR REDUCING IMAGE LAG	美国	美国豪威	US 6,727,946 B1	1999-12-14	2004-04-27	2019-12-14
318	APS SOFT RESET CIRCUIT FOR REDUCING IMAGE LAG	美国	美国豪威	US 7,456,887 B2	2003-10-21	2008-11-25	2022-05-03
319	ANALOG MEDIAN FILTER CIRCUIT FOR IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,121,817	1999-01-11	2000-09-19	2019-01-11
320	ON-CHIP FIXED PATTERN NOISE CANCELING LOGARITHMIC RESPONSE IMAGER SENSOR	美国	美国豪威	US 6,355,965 B1	2000-03-29	2002-03-12	2020-03-29
321	SURFACE PASSIVATION TO REDUCE DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,909,162 B2	2001-11-02	2005-06-21	2023-09-09
322	CMOS IMAGE SENSOR WITH ON-CHIP PATTERN RECOGNITION	美国	美国豪威	US 6,617,565 B2	2001-11-06	2003-09-09	2022-01-25

323	METHOD OF FAST AUTOMATIC EXPOSURE OR GAIN CONTROL IN A MOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,859,230 B2	2001-11-07	2005-02-22	2023-09-06
324	ZERO DC CURRENT READOUT CIRCUIT FOR CMOS IMAGE SENSOR USING A PRECHARGE CAPACITOR	美国	美国豪威	US 6,734,413 B2	2001-11-06	2004-05-11	2022-03-13
325	ZERO DC CURRENT READOUT CIRCUIT FOR CMOS IMAGE SENSOR USING A DISCHARGE CAPACITOR	美国	美国豪威	US 6,864,476 B2	2004-01-30	2005-03-08	2021-11-06
326	METHOD OF FAST AUTOMATIC EXPOSURE OR GAIN CONTROL IN A MOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,015,956 B2	2002-01-25	2006-03-21	2024-07-15
327	METHOD AND APPARATUS KTC NOISE CANCELLING IN A LINEAR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,982,403 B2	2002-03-27	2006-01-03	2023-10-22
328	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBERS OF COLUMN READOUT CIRCUITS	美国	美国豪威	US 6,953,923 B2	2003-02-18	2005-10-11	2023-10-31
329	IMAGE SENSOR HAVING DUAL AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 7,430,011 B2	2003-01-22	2008-09-30	2025-06-09
330	CMOS IMAGE SENSOR USING HIGH FRAME RATE WITH FRAME ADDITION AND MOVEMENT COMPENSATION	美国	美国豪威	US 7,209,601 B2	2003-07-22	2007-04-24	2025-08-15
331	ACTIVE PIXEL CELL USING NEGATIVE TO POSITIVE VOLTAGE SWING	美国	美国豪威	US 6,974,943 B2	2003-07-22	2005-12-13	2024-05-17

	TRANSFER TRANSISTOR						
332	LOW VOLTAGE ACTIVE CMOS PIXEL ON AN N-TYPE SUBSTRATE WITH COMPLETE RESET	美国	美国豪威	US 7,022,965 B2	2004-02-04	2006-04-04	2024-03-03
333	LOW VOLTAGE ACTIVE CMOS PIXEL ON AN N-TYPE SUBSTRATE WITH COMPLETE RESET	美国	美国豪威	US 7,161,130 B2	2006-02-06	2007-01-09	2024-02-04
334	CMOS IMAGE SENSOR USING SHARED TRANSISTORS BETWEEN PIXELS WITH DUAL PINNED PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,087,883 B2	2004-02-04	2006-08-08	2024-09-16
335	HYBRID CHARGE COUPLED CMOS IMAGE SENSOR HAVING AN AMPLIFICATION TRANSISTOR CONTROLLED BY A SENSE NODE	美国	美国豪威	US 7,045,754 B2	2004-03-30	2006-05-16	2024-12-22
336	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,423,779 B2	2004-03-30	2008-09-09	2026-08-10
337	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,868,930 B2	2008-02-26	2011-01-11	2025-09-17
338	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,916,347 B2	2008-02-26	2011-03-29	2025-06-13
339	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,973,968 B2	2008-02-26	2011-07-05	2025-08-16
340	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,872,672 B2	2008-02-26	2011-01-18	2025-08-29

341	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,940,310 B2	2008-02-26	2011-05-10	2025-07-14
342	SACRIFICIAL PROTECTIVE LAYER FOR IMAGE SENSORS AND METHOD OF USING	美国	美国豪威	US 7,091,058 B2	2003-12-11	2006-08-15	2023-12-11
343	METHODS AND SYSTEMS FOR LOCALLY ADAPTIVE IMAGE PROCESSING FILTERS	美国	美国豪威	US 7,822,285 B2	2004-05-20	2010-10-26	2027-06-29
344	LENS CORRECTION USING PROCESSED YUV DATA	美国	美国豪威	US 7,355,639 B2	2004-01-13	2008-04-08	2025-12-19
345	METHODS AND SYSTEMS FOR DETECTING FLASH RATE OF SURROUNDING LIGHTS FOR CONTROLLING CAMCORDER FRAME RATE	美国	美国豪威	US 8,045,017 B2	2004-05-20	2011-10-25	2028-02-09
346	IMAGING SENSOR USING ASYMMETRIC TRANSFER TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 7,145,122 B2	2004-06-14	2006-12-05	2024-09-23
347	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS VARIABLE CAPACITANCE OUTPUT OR FLOATING NODE	美国	美国豪威	US 7,193,198 B2	2004-10-01	2007-03-20	2025-05-10
348	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING A NON-CONVEX PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,154,137 B2	2004-10-12	2006-12-26	2024-10-12
349	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS POSITIVE TRANSFER GATE VOLTAGE DURING INTEGRATION PERIOD	美国	美国豪威	US 7,791,663 B2	2004-10-15	2010-09-07	2028-05-12

350	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS POSITIVE TRANSFER GATE VOLTAGE DURING INTEGRATION PERIOD	美国	美国豪威	US 7,956,913 B2	2010-07-26	2011-06-07	2024-10-15
351	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,355,228 B2	2004-10-15	2008-04-08	2025-11-21
352	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,521,738 B2	2008-03-18	2009-04-21	2024-10-15
353	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,670,865 B2	2008-03-18	2010-03-02	2024-11-23
354	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,939,357 B2	2010-01-21	2011-05-10	2028-03-18
355	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN ANTI-REFLECTIVE COATING OVER THE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,196,314 B2	2004-11-09	2007-03-27	2024-12-16
356	LOCAL INTERCONNECT STRUCTURE AND METHOD FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,345,330 B2	2004-12-09	2008-03-18	2025-04-13
357	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN OPTIMIZED FLOATING DIFFUSION	美国	美国豪威	US 7,115,925 B2	2005-01-14	2006-10-03	2025-01-28
358	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN OPTIMIZED FLOATING DIFFUSION	美国	美国豪威	US 7,524,695 B2	2006-08-25	2009-04-28	2025-04-12

359	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH INDIUM PINNING LAYER	美国	美国豪威	US 7,432,543 B2	2004-12-03	2008-10-07	2024-12-03
360	AUTOMATIC FOCUS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,589,781 B2	2005-01-26	2009-09-15	2028-03-07
361	DEUTERIUM ALLOY PROCESS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,253,020 B2	2005-01-04	2007-08-07	2025-01-04
362	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A TRANSFER GATE FORMED FROM P+ OR N+ DOPED POLYSILICON	美国	美国豪威	US 7,675,094 B2	2004-12-22	2010-03-09	2026-12-18
363	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A LATERAL DOPING PROFILE FORMED WITH INDIUM DOPING	美国	美国豪威	US 7,666,703 B2	2005-01-14	2010-02-23	2028-12-25
364	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A LATERAL DOPING PROFILE FORMED WITH INDIUM DOPING	美国	美国豪威	US 7,825,444 B2	2010-01-19	2010-11-02	2025-01-14
365	IMAGE ANTI-SHAKE IN DIGITAL CAMERAS	美国	美国豪威	US 7,593,040 B2	2006-03-31	2009-09-22	2028-03-06
366	SELF-ALIGNED PHOTODIODE FOR CMOS IMAGE SENSOR AND METHOD OF MAKING	美国	美国豪威	US 7,344,910 B2	2005-09-27	2008-03-18	2025-11-02
367	IMAGE SENSING DEVICES, IMAGE SENSOR MODULES, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 7,268,335 B2	2006-01-27	2007-09-11	2026-01-27

368	METHOD AND APPARATUS FOR INCREASING LIGHT ABSORPTION IN AN IMAGE SENSOR USING ENERGY CONVERSION LAYER	美国	美国豪威	US 7,541,596 B2	2007-06-28	2009-06-02	2026-08-13
369	IMAGE SENSOR HAVING CURVED MICRO-MIRRORS OVER THE SENSING PHOTODIODE AND METHOD FOR FABRICATING	美国	美国豪威	US 7,888,159 B2	2006-10-26	2011-02-15	2028-10-30
370	IMAGE SENSOR HAVING CURVED MICRO-MIRRORS OVER THE SENSING PHOTODIODE AND METHOD FOR FABRICATING	美国	美国豪威	US 8,338,900 B2	2011-01-06	2012-12-25	2026-10-26
371	IMAGE SENSORS WITH BLOOMING REDUCTION MECHANISMS	美国	美国豪威	US 7,808,538 B2	2007-01-22	2010-10-05	2029-04-29
372	IMAGING SENSOR HAVING REDUCED COLUMN FIXED PATTERN NOISE	美国	美国豪威	US 8,248,490 B2	2010-04-21	2012-08-21	2031-01-26
373	LIGHT SOURCE FREQUENCY DETECTION CIRCUIT FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,605,359 B2	2007-09-14	2009-10-20	2028-01-03
374	SWITCHED-CAPACITOR AMPLIFIER WITH IMPROVED RESET PHASE	美国	美国豪威	US 7,639,073 B2	2007-11-16	2009-12-29	2027-11-16
375	REPLICA BIAS CIRCUIT FOR HIGH SPEED LOW VOLTAGE COMMON MODE DRIVER	美国	美国豪威	US 7,619,448 B2	2007-12-17	2009-11-17	2028-01-22

376	HYBRID ON-CHIP REGULATOR FOR LIMITED OUTPUT HIGH VOLTAGE	美国	美国豪威	US 7,804,345 B2	2008-01-15	2010-09-28	2028-02-08
377	HYBRID ON-CHIP REGULATOR FOR LIMITED OUTPUT HIGH VOLTAGE	美国	美国豪威	US 7,868,676 B2	2010-08-20	2011-01-11	2028-01-15
378	REDUCED VOLTAGE SUBLVDS RECEIVER	美国	美国豪威	US 7,646,220 B2	2007-09-27	2010-01-12	2027-12-23
379	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR HAVING A CARRIER SUBTRATE AND A REDISTRIBUTION LAYER	美国	美国豪威	US 8,809,923 B2	2008-02-06	2014-08-19	2028-02-06
380	SELF-ALIGNED FILTER FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,319,301 B2	2008-02-11	2012-11-27	2029-03-29
381	ALTERNATING ROW INFRARED FILTER FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,237,121 B2	2008-02-07	2012-08-07	2030-02-01
382	TRANSISTOR WITH CONTACT OVER GATE ACTIVE AREA	美国	美国豪威	US 7,875,913 B2	2008-05-30	2011-01-25	2028-12-19
383	GLOBALLY RESET IMAGE SENSOR PIXELS	美国	美国豪威	US 7,781,718 B2	2008-05-30	2010-08-24	2028-05-30
384	FRONTSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR COMPRISING A COMPLEX-SHAPED REFLECTOR	美国	美国豪威	US 7,982,177 B2	2008-01-31	2011-07-19	2028-04-08
385	IMAGE SENSOR HAVING DIFFERENT WAVELENGTH FILTERS	美国	美国豪威	US 7,990,445 B2	2008-05-30	2011-08-02	2029-08-22
386	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH BACKSIDE p+ DOPED	美国	美国豪威	US 7,741,666 B2	2008-06-17	2010-06-22	2028-02-08

	LAYER						
387	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR HAVING DEEP LIGHT REFLECTIVE TRENCHES	美国	美国豪威	US 7,800,192 B2	2008-09-04	2010-09-21	2028-10-18
388	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR HAVING DEEP LIGHT REFLECTIVE TRENCHES	美国	美国豪威	US 8,187,909 B2	2010-08-10	2012-05-29	2029-02-12
389	LIGHT SOURCE FREQUENCY DETECTION CIRCUIT USING BIPOLAR TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 7,847,834 B2	2007-11-19	2010-12-07	2029-01-27
390	BLACK REFERENCE PIXEL FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,482,639 B2	2008-02-08	2013-07-09	2030-06-10
391	IMAGE SENSOR WITH MICRO-LENSES OF VARYING FOCAL LENGTHS	美国	美国豪威	US 8,097,890 B2	2008-02-11	2012-01-17	2028-03-22
392	IMAGE SENSOR WITH COLOR PIXELS HAVING UNIFORM LIGHT ABSORPTION DEPTHS	美国	美国豪威	US 9,419,035 B2	2012-01-05	2016-08-16	2029-02-22
393	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH SILICIDE LIGHT REFLECTING LAYER	美国	美国豪威	US 7,989,859 B2	2008-06-19	2011-08-02	2028-08-20
394	IMAGE SENSOR WITH BURIED SELF ALIGNED FOCUSING ELEMENT	美国	美国豪威	US 7,589,306 B2	2008-02-12	2009-09-15	2028-02-12
395	IMAGE SENSOR WITH BURIED SELF	美国	美国豪威	US 8,183,510 B2	2009-09-14	2012-05-22	2029-03-07

	ALIGNED FOCUSING ELEMENT						
396	IMAGE SENSOR WITH FOCUSING INTERCONNECTIONS	美国	美国豪威	US 8,237,832 B2	2008-05-30	2012-08-07	2029-06-14
397	VARIABLE TRANSFER GATE OXIDE THICKNESS FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,692,134 B2	2008-03-24	2010-04-06	2028-03-24
398	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVED IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,179,458 B2	2009-10-13	2012-05-15	2030-10-28
399	HIGH CONVERSION GAIN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,299,513 B2	2008-04-30	2012-10-30	2029-05-21
400	SYSTEM AND METHOD FOR ADAPTIVE LOCAL WHITE BALANCE ADJUSTMENT	美国	美国豪威	US 8,013,907 B2	2008-04-08	2011-09-06	2029-11-14
401	IMAGE SENSOR WITH LOW ELECTRICAL CROSS-TALK	美国	美国豪威	US 8,357,984 B2	2008-10-27	2013-01-22	2029-08-10
402	CMOS IMAGE SENSOR WITH HIGH FULL-WELL-CAPACITY	美国	美国豪威	US 7,888,215 B2	2008-06-04	2011-02-15	2029-04-11
403	IMAGE SENSORARRAYWITH CONFORMAL COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 7,968,923 B2	2008-03-12	2011-06-28	2030-01-15
404	IMAGE SENSORARRAYWITH CONFORMAL COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,232,132 B2	2011-05-18	2012-07-31	2028-03-12
405	IMAGE SENSOR WITH PRISMATIC DE-MULTIPLEXING	美国	美国豪威	US 8,581,174 B2	2008-08-26	2013-11-12	2029-09-15
406	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,888,763 B2	2008-09-03	2011-02-15	2028-08-04

407	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,329,497 B2	2011-01-04	2012-12-11	2028-04-19
408	TRENCH TRANSFER GATE FOR INCREASED PIXEL FILL FACTOR	美国	美国豪威	US 8,658,956 B2	2009-10-20	2014-02-25	2032-03-04
409	LIGHTLY-DOPED DRAINS （LDD） OF IMAGE SENSOR TRANISITORS USING SELFCTIVE EPITAXY	美国	美国豪威	US 8,253,200 B2	2008-11-19	2012-08-28	2029-10-30
410	LIGHTLY-DOPED DRAINS （LDD） OF IMAGE SENSOR TRANISITORS USING SELFCTIVE EPITAXY	美国	美国豪威	US 8,859,352 B2	2012-07-26	2014-10-14	2029-08-31
411	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,101,978 B2	2008-03-21	2012-01-24	2029-10-28
412	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,228,411 B2	2011-12-15	2012-07-24	2028-03-21
413	MULTILAYER IMAGE SENSOR STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,948,018 B2	2008-04-24	2011-05-24	2028-11-21
414	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH VERTICAL PIXEL SENSOR	美国	美国豪威	US 8,063,465 B2	2008-10-28	2011-11-22	2029-08-23
415	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH VERTICAL PIXEL	美国	美国豪威	US 8,513,762 B2	2011-09-30	2013-08-20	2028-04-24

	SENSOR						
416	MASKED LASER ANNEAL DURING FABRICATION OF BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,901,974 B2	2008-07-23	2011-03-08	2029-05-20
417	IMAGE SENSOR WITH GLOBAL SHUTTER AND IN PIXEL STORAGE TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 8,089,036 B2	2009-04-30	2012-01-03	2030-05-28
418	IMAGE SENSOR WITH SIMULTANEOUS AUTO-FOCUS AND IMAGE PREVIEW	美国	美国豪威	US 7,667,169 B2	2008-05-22	2010-02-23	2028-05-22
419	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REDUCED LEAKAGE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 8,212,901 B2	2008-09-05	2012-07-03	2030-12-25
420	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH LIGHT REFLECTING TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 7,820,498 B2	2008-08-27	2010-10-26	2029-01-30
421	IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE PASSIVATION AND METAL LAYER	美国	美国豪威	US 8,008,695 B2	2008-05-29	2011-08-30	2028-08-11
422	IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE PASSIVATION AND METAL LAYER	美国	美国豪威	US 8,232,133 B2	2011-07-26	2012-07-31	2028-05-29
423	AUTOMATIC WHITE BALANCE USING NON-UNIFORM AVERAGING	美国	美国豪威	US 8,149,292 B2	2008-06-11	2012-04-03	2031-01-16
424	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED ANGULAR RESPONSE	美国	美国豪威	US 7,902,618 B2	2008-11-17	2011-03-08	2029-06-05

425	PARTIAL ROW READOUT FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,081,247 B2	2008-06-18	2011-12-20	2030-08-07
426	IMAGE SENSOR WITH LOW CROSSTALK AND HIGH RED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,910,961 B2	2008-10-08	2011-03-22	2029-08-28
427	SINGLE ROW BASED DEFECTIVE PIXEL CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,164,660 B2	2008-10-28	2012-04-24	2031-01-17
428	AUTOMATIC WHITE BALANCING USING METER SENSORS	美国	美国豪威	US 8,243,162 B2	2008-12-11	2012-08-14	2031-01-15
429	BACKSIDE-ILLUMINATED （BSI） IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE DIFFUSION DOPING	美国	美国豪威	US 8,017,427 B2	2008-12-31	2011-09-13	2029-11-14
430	BACKSIDE-ILLUMINATED （BSI） IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE DIFFUSION DOPING	美国	美国豪威	US 8,415,727 B2	2011-08-04	2013-04-09	2028-12-31
431	CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BACKSIDE SURFACE TREATMENT	美国	美国豪威	US 7,952,096 B2	2008-12-08	2011-05-31	2029-10-22
432	HIGH FULL-WELL CAPACITY PIXEL WITH GRADED PHOTODETECTOR IMPLANT	美国	美国豪威	US 8,293,629 B2	2010-04-06	2012-10-23	2030-11-12
433	HIGH FULL-WELL CAPACITY PIXEL WITH GRADED PHOTODETECTOR IMPLANT	美国	美国豪威	US 8,502,290 B2	2012-09-13	2013-08-06	2030-04-06
434	IMAGE SENSOR HAVING ARRAY OF PIXELS AND METAL PEFLECTORS WITH WIDTHS SCALED BASED ON DISTANCE	美国	美国豪威	US 8,389,921 B2	2010-04-30	2013-03-05	2031-05-07

	FROM CENTER OF THE ARRAY						
435	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REINFORCED PAD STRUCTURE	美国	美国豪威	US 8,247,852 B2	2009-11-17	2012-08-21	2030-07-13
436	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REINFORCED PAD STRUCTURE	美国	美国豪威	US 8,431,429 B2	2012-07-20	2013-04-30	2029-11-17
437	PHOTO DETECTORARRAY HAVING ARRAY OF DISCRETE ELECTRON REPULSIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,227,884 B2	2009-11-04	2012-07-24	2030-02-03
438	PHOTO DETECTOR ARRAY HAVING ARRAY OF DISCRETE ELECTRON REPULSIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,766,391 B2	2012-03-26	2014-07-01	2030-04-18
439	APPARATUS HAVING THINNER INTERCONNECT LINE FOR PHOTODETECTOR ARRAY AND THICKER INTERCONNECT LINE FOR PERIPHERY REGION	美国	美国豪威	US 9,165,969 B2	2010-03-18	2015-10-20	2033-05-07
440	IMAGE SENSOR HAVING WAVEGUIDES FORMED IN COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,269,264 B2	2009-11-09	2012-09-18	2030-09-01
441	IMAGE SENSOR HAVING WAVEGUIDES FORMED IN COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,507,964 B2	2012-08-21	2013-08-13	2029-11-09
442	IMAGER WITH VARIABLE AREA COLOR FILTER ARRAY AND PIXEL ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,314,866 B2	2010-04-06	2012-11-20	2030-12-01

443	IMAGER WITH VARIABLE AREA COLOR FILTER ARRAY AND PIXEL ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,723,994 B2	2012-11-01	2014-05-13	2030-06-21
444	CMOS PIXEL INCLUDING A TRANSFER GATE OVERLAPPING THE PHOTOSENSITIVE REGION	美国	美国豪威	US 8,653,436 B2	2009-12-17	2014-02-18	2031-12-12
445	MULTILAYER IMAGE SENSOR PIXEL STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,875,918 B2	2009-04-24	2011-01-25	2029-05-30
446	MULTILAYER IMAGE SENSOR PIXEL STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 8,330,195 B2	2010-12-14	2012-12-11	2029-09-05
447	IMAGE SENSOR WITH CONTACT DUMMY PIXELS	美国	美国豪威	US 8,492,865 B2	2010-08-02	2013-07-23	2031-07-16
448	CMOS IMAGE SENSOR WITH HEAT MANAGEMENT STRUCTURES	美国	美国豪威	US 8,274,101 B2	2010-08-09	2012-09-25	2031-02-03
449	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 8,532,349 B2	2010-02-02	2013-09-10	2032-07-13
450	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 9,807,347 B2	2013-08-07	2017-10-31	2032-03-09
451	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA	美国	美国豪威	US 9,819,908 B2	2013-08-07	2017-11-14	2035-08-02

	STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR						
452	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 9,912,913 B2	2013-08-07	2018-03-06	2032-01-05
453	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BLACK LEVEL CALIBRATION	美国	美国豪威	US 8,233,066 B2	2010-02-18	2012-07-31	2030-12-27
454	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BLACK LEVEL CALIBRATION	美国	美国豪威	US 8,314,869 B2	2012-06-13	2012-11-20	2030-02-18
455	LASER ANNEAL FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,278,690 B2	2010-04-27	2012-10-02	2030-09-28
456	LASER ANNEAL FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,318,529 B1	2012-08-03	2012-11-27	2030-04-27
457	CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED PHOTODIODE AREA ALLOCATION	美国	美国豪威	US 8,405,748 B2	2010-07-16	2013-03-26	2031-03-16
458	DUAL-SIDED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,947,572 B2	2010-05-24	2015-02-03	2030-05-24
459	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR FILTER ARRAY AND THREE CHANNEL COLOR OUTPUT	美国	美国豪威	US 8,345,132 B2	2010-07-23	2013-01-01	2030-07-23
460	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR FILTER ARRAY AND THREE CHANNEL COLOR OUTPUT	美国	美国豪威	US 8,817,142 B2	2012-11-27	2014-08-26	2030-09-13
461	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR FILTER ARRAY AND THREE	美国	美国豪威	US 8,670,052 B2	2012-11-27	2014-03-11	2030-07-23

	CHANNEL COLOR OUTPUT						
462	REINFORCEMENT STRUCTURE FOR WAFER-LEVEL CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 8,665,364 B2	2011-05-03	2014-03-04	2031-05-03
463	IMAGE SENSOR WITH PIPELINED COLUMN ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS	美国	美国豪威	US 8,730,364 B2	2011-04-05	2014-05-20	2032-07-25
464	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,519,490 B2	2010-08-09	2013-08-27	2031-09-03
465	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,680,630 B2	2013-07-24	2014-03-25	2030-08-09
466	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,987,841 B2	2014-03-11	2015-03-24	2034-03-11
467	ENTRENCHED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 8,487,350 B2	2010-08-20	2013-07-16	2031-07-27
468	ENTRENCHED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,570,507 B2	2013-05-17	2017-02-14	2031-04-29
469	OPTICAL TOUCH-SCREEN IMAGER	美国	美国豪威	US 8,541,856 B2	2010-12-08	2013-09-24	2031-12-27
470	VARIABLE VOLTAGE ROW DRIVER FOR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,885,085 B2	2012-02-01	2014-11-11	2033-04-20
471	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH STRESSED FILM	美国	美国豪威	US 8,338,856 B2	2010-08-10	2012-12-25	2030-10-07

472	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH STRESSED FILM	美国	美国豪威	US 8,759,934 B2	2012-10-11	2014-06-24	2030-08-10
473	VISIBLE AND INFRARED DUAL MODE IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,408,821 B2	2010-10-12	2013-04-02	2030-12-06
474	METHOD OF DAMAGE-FREE IMPURITY DOPING FOR CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,614,112 B2	2010-10-01	2013-12-24	2031-09-23
475	IMAGE SENSOR HAVING SUPPLEMENTAL CAPACITIVE COUPLING NODE	美国	美国豪威	US 8,294,077 B2	2010-12-17	2012-10-23	2031-07-05
476	IMAGE SENSOR HAVING SUPPLEMENTAL CAPACITIVE COUPLING NODE	美国	美国豪威	US 8,426,796 B2	2012-09-14	2013-04-23	2030-12-17
477	BLACK LEVEL CORRECTION FOR IMAGING PIXELS	美国	美国豪威	US 8,698,922 B2	2012-02-14	2014-04-15	2032-10-12
478	BACKSIDE-ILLUMINATED （BSI） IMAGE SENSOR WITH REDUCED BLOOMING AND ELECTRICAL SHUTTER	美国	美国豪威	US 8,946,795 B2	2011-03-17	2015-02-03	2031-07-30
479	REDUCING NOISE IN IMAGE SENSORS BY CONCURRENTLY READING RESET AND IMAGE SIGNAL LEVELS FROM ACTIVE AND REFERENCE PIXELS	美国	美国豪威	US 8,643,750 B2	2010-12-22	2014-02-04	2031-01-08
480	WAFER DICING USING SCRIBE LINE ETCH	美国	美国豪威	US 8,071,429 Bl	2010-11-24	2011-12-06	2030-11-24

481	SEAL RING SUPPORT FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,373,243 B2	2011-01-06	2013-02-12	2031-06-19
482	SEAL RING SUPPORT FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,466,010 B2	2013-01-07	2013-06-18	2031-01-06
483	ANALOG ROW BLACK LEVEL CALIBRATION FOR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,405,747 B2	2011-02-17	2013-03-26	2031-08-28
484	ANALOG ROW BLACK LEVEL CALIBRATION FOR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,508,629 B2	2013-01-08	2013-08-13	2031-02-17
485	MINIATURE WAFER-LEVEL CAMERA MODULES	美国	美国豪威	US 9,876,051 B2	2015-12-15	2018-01-23	2035-12-15
486	MISSING CODE REDISTRIBUTION IN PIPELINE ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,648,913 B2	2011-04-15	2014-02-11	2032-04-25
487	OPTICAL TOUCHPAD FOR TOUCH AND GESTURE RECOGNITION	美国	美国豪威	US 9,213,438 B2	2011-06-02	2015-12-15	2033-05-01
488	CMOS IMAGE SENSOR WITH PERIPHERAL TRENCH CAPACITOR	美国	美国豪威	US 8,253,178 Bl	2011-08-02	2012-08-28	2031-08-02
489	COLOR FILTER PATTERNING USING HARD MASK	美国	美国豪威	US 9,236,411 B2	2011-08-03	2016-01-12	2034-06-03
490	ETCHING NARROW, TALL DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURES FROM A DIELECTRIC LAYER	美国	美国豪威	US 8,338,263 B1	2011-06-20	2012-12-25	2031-06-20

491	ETCHING NARROW, TALL DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURES FROM A DIELECTRIC LAYER	美国	美国豪威	US 8,729,655 B2	2012-08-02	2014-05-20	2031-09-24
492	LOW COMMON MODE DRIVER	美国	美国豪威	US 8,466,982 B2	2011-06-06	2013-06-18	2032-02-22
493	IN-PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING	美国	美国豪威	US 8,643,132 B2	2011-06-08	2014-02-04	2031-08-22
494	IMAGE OVERLAY IN A MOBILE DEVICE	美国	美国豪威	US 8,988,558 B2	2011-04-26	2015-03-24	2031-11-07
495	ISOLATION AREA BETWEEN SEMICONDUCTOR DEVICES HAVING ADDITIONAL ACTIVE AREA	美国	美国豪威	US 8,471,316 B2	2011-09-07	2013-06-25	2031-09-13
496	IMAGE SENSOR WITH REDUCED NOISE BY BLOCKING NITRIDATION USING PHOTORESIST	美国	美国豪威	US 8,642,374 B2	2011-09-07	2014-02-04	2032-03-09
497	IMAGE CAPTURE SYSTEMS WITH FOCUSING CAPABILITIES	美国	美国豪威	US 8,878,976 B2	2011-06-08	2014-11-04	2033-04-07
498	ENCLOSURE FOR IMAGE CAPTURE SYSTEMS WITH FOCUSING CAPABILITIES	美国	美国豪威	US 8,896,743 B2	2011-06-08	2014-11-25	2033-05-26
499	ENHANCED PIXEL CELL ARCHITECTURE FOR AN IMAGE SENSOR HAVING A DIRECT OUTPUT FROM A BURIED CHANNEL SOURCE FOLLOWER TRANSISTOR TO A BIT LINE	美国	美国豪威	US 8,742,311 B2	2012-02-27	2014-06-03	2033-01-05

500	IMAGE SENSOR WITH MICRO-LENS COATING	美国	美国豪威	US 8,952,309 B2	2011-10-04	2015-02-10	2033-06-07
501	MULTILEVEL RESET VOLTAGE FOR MULTI-CONVERSION GAIN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,729,451 B2	2011-08-30	2014-05-20	2032-08-22
502	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 8,497,536 B2	2011-09-16	2013-07-30	2031-11-22
503	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 8,900,912 B2	2013-06-26	2014-12-02	2031-09-16
504	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 9,305,962 B2	2014-10-30	2016-04-05	2034-10-30
505	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR PROVIDING IMPROVED FULL WELL CAPACITY IN AN IMAGE SENSOR PIXEL	美国	美国豪威	US 8,804,021 B2	2011-11-03	2014-08-12	2033-02-08
506	BACKSIDE-ILLUMINATED（BSI）PIXEL INCLUDING LIGHT GUIDE	美国	美国豪威	US 8,680,454 B2	2011-12-01	2014-03-25	2032-12-01
507	PARTIAL BURIED CHANNEL TRANSFER DEVICE FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,698,185 B2	2011-10-13	2017-07-04	2035-12-26
508	METHODS OF FORMING VARYING DEPTH TRENCHES IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,575,035 B2	2012-02-22	2013-11-05	2032-02-22
509	MULTIPLE-ROW CONCURRENT READOUT SCHEME FOR HIGH-SPEED CMOS IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE ILLUMINATION	美国	美国豪威	US 8,809,759 B2	2012-02-03	2014-08-19	2032-08-20

510	HIGH DYNAMIC RANGE SUB-SAMPLING ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 8,599,284 B2	2012-02-03	2013-12-03	2032-08-18
511	ARITHMETIC COUNTER CIRCUIT, CONFIGURATION AND APPLICATION FOR HIGH PERFORMANCE CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,576,979 B2	2012-02-03	2013-11-05	2032-02-03
512	CMOS IMAGE SENSOR WITH RESET SHIFLD LINE	美国	美国豪威	US 8,461,660 B2	2011-09-30	2013-06-11	2031-09-30
513	CMOS IMAGE SENSOR WITH RESET SHIFLD LINE	美国	美国豪威	US 9,190,434 B2	2013-04-08	2015-11-17	2031-11-23
514	CIRCUIT CONFIGURATION AND METHOD FOR TIME OF FLIGHT SENSOR	美国	美国豪威	US 8,686,367 B2	2012-03-01	2014-04-01	2032-06-27
515	IMAGE SENSOR FOR TWO-DIMENSIONAL AND THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPURE	美国	美国豪威	US 8,569,700 B2	2012-03-06	2013-10-29	2032-03-17
516	PAD DESIGN FOR CIRCUIT UNDER PAD IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,569,856 B2	2011-11-03	2013-10-29	2032-03-24
517	PAD DESIGN FOR CIRCUIT UNDER PAD IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,729,712 B2	2013-10-14	2014-05-20	2031-11-03
518	TRANSISTOR WITH SELF-ALIGNED CHANNEL WIDTH	美国	美国豪威	US 8,716,768 B2	2011-10-20	2014-05-06	2032-04-22
519	IMAGE SENSOR WITH OPTICAL FILTERS HAVING ALTERNATING POLARIZATION FOR 3D IMAGING	美国	美国豪威	US 9,177,983 B2	2012-01-23	2015-11-03	2033-05-10

520	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR EXCHANGING VIDEO DATA IN PARALLEL	美国	美国豪威	US 9,167,272 B2	2012-04-25	2015-10-20	2034-07-13
521	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM TO PROVIDE VIDEO DATA FOR BUFFERING	美国	美国豪威	US 8,963,944 B2	2012-05-15	2015-02-24	2033-06-14
522	SHARED TIME OF FLIGHT PIXEL	美国	美国豪威	US 8,642,938 B2	2012-01-13	2014-02-04	2032-09-04
523	METHOD FOR COMBINING IMAGES	美国	美国豪威	US 9,600,863 B2	2012-02-13	2017-03-21	2033-05-08
524	PAD AND CIRCUIT LAYOUT FOR SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,916,980 B2	2012-02-16	2014-12-23	2032-03-11
525	LATERAL LIGHT SHIELD IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSORS	美国	美国豪威	US 8,772,898 B2	2012-02-09	2014-07-08	2032-09-27
526	LATERAL LIGHT SHIELD IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGINE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,177,982 B2	2014-06-30	2015-11-03	2034-06-30
527	IR-CUT FILTER HAVING RED ABSORBING LAYER FOR DIGITAL CAMERA	美国	美国豪威	US 9,366,942 B2	2011-12-09	2016-06-14	2039-04-02
528	IMAGE SENSOR HAVING A PULSED MODE OF OPERATION	美国	美国豪威	US 8,892,163 B2	2012-03-06	2014-11-18	2032-10-21
529	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,730,081 B2	2012-03-19	2014-05-20	2032-04-12
530	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL	美国	美国豪威	US 8,941,527 B2	2014-04-21	2015-01-27	2032-03-19

	ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS						
531	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,994,832 B1	2014-12-17	2015-03-31	2032-03-19
532	IMAGE SENSOR WITH INTEGRATED AMBIENT LIGHT DETECTION	美国	美国豪威	US 8,735,795 B2	2012-01-20	2014-05-27	2032-01-20
533	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING IMAGE DATA AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 8,890,945 B2	2012-04-05	2014-11-18	2033-01-25
534	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING IMAGE DATA AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,319,603 B2	2014-11-17	2016-04-19	2034-11-17
535	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING CLOCK AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 8,810,670 B2	2012-04-05	2014-08-19	2032-10-06
536	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR REDUCING PIXEL CELL NOISE	美国	美国豪威	US 9,007,504 B2	2012-04-06	2015-04-14	2033-05-09
537	WAFER LEVEL CAMERA MODULE WITH SNAP-IN LATCH	美国	美国豪威	US 8,804,032 B2	2012-03-30	2014-08-12	2032-03-30
538	HYBRID ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER HAVING MULTIPLE ADC MODES	美国	美国豪威	US 8,933,385 B2	2012-07-06	2015-01-13	2033-04-29

539	DOUBLE-SIDED IMAGE SENSOR FORMED ON A SINGLE SEMICONDUCTOR WAFER DIE	美国	美国豪威	US 8,686,342 B2	2012-04-09	2014-04-01	2032-06-14
540	LARGE CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH IMPROVED PERFORMANCE	美国	美国豪威	US 8,581,307 B1	2012-07-06	2013-11-12	2032-07-30
541	SHUTTER RELEASE USING SECONDARY CAMERA	美国	美国豪威	US 8,957,973 B2	2012-06-11	2015-02-17	2032-06-11
542	SHUTTER RELEASE USING SECONDARY CAMERA	美国	美国豪威	US 9,313,392 B2	2015-01-07	2016-04-12	2035-01-07
543	NOISE-MATCHING DYNAMIC BIAS FOR COLUMN RAMP COMPARATORS IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,872,088 B2	2012-08-14	2014-10-28	2033-06-22
544	CAPACITANCE SELECTABLE CHARGE PUMP	美国	美国豪威	US 8,878,118 B2	2012-08-15	2014-11-04	2033-07-04
545	INTEGRATED CIRCUIT STACK WITH INTEGRATED ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE SHIELDING	美国	美国豪威	US 8,933,544 B2	2012-07-12	2015-01-13	2033-04-11
546	ACQUIRNG GLOBLE SHUTTER-TYPE VIDEO IMAGES WITH CMOS PIXEL ARRAY BY STROBING LIGHT DURING VERTICAL BLANKING PERIOD IN OTHERWISE DARK ENVIRONMENT	美国	美国豪威	US 9,119,544 B2	2012-09-19	2015-09-01	2033-10-12
547	SYNCHRONIZATION OF IMAGE ACQUISITION IN MULTIPLE IMAGE SENSORS WITH A SYNCHRONIZATION	美国	美国豪威	US 9,332,193 B2	2014-04-15	2016-05-03	2032-10-10

	CLOCK SIGNAL						
548	GROUND CONTACT STRUCTURE FOR A LOW DARK CURRENT CMOS PIXEL CELL	美国	美国豪威	US 8,686,477 B2	2012-07-25	2014-04-01	2032-07-25
549	LENS ARRAY FOR PARTITIONED IMAGE SENSOR TO FOCUS A SINGLE IMAGE ONTO N IMAGE SENSOR REGIONS	美国	美国豪威	US 8,791,403 B2	2012-06-01	2014-07-29	2033-02-22
550	METHOD AND APPARATUS FOR REDUCING NOISE IN ANALOG IMAGE DATA OF A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,767,098 B2	2012-08-30	2014-07-01	2032-12-01
551	DEVICE AND METHOD FOR REDUCING SPECKLE IN PROJECTED IMAGES	美国	美国豪威	US 8,905,548 B2	2012-08-23	2014-12-09	2033-01-25
552	IMAGE SENSOR WITH FIXED POTENTIAL OUTPUT TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 8,817,154 B2	2012-08-30	2014-08-26	2033-01-10
553	CMOS IMAGE SENSOR SWITCH CIRCUIT FOR REDUCED CHARGE INJECTION	美国	美国豪威	US 8,816,264 B2	2012-07-31	2014-08-26	2033-03-27
554	SELECTIVE GAIN CONTROL CIRCUIT	美国	美国豪威	US 8,952,795 B2	2012-09-06	2015-02-10	2033-02-01
555	IMAGE SENSOR HAVING METAL GRID WITH A TRIANGULAR CROSS-SECTION	美国	美国豪威	US 8,530,266 Bl	2012-07-18	2013-09-10	2032-07-18
556	COMPACT IN-PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING	美国	美国豪威	US 8,957,359 B2	2012-10-12	2015-02-17	2033-05-29
557	LENS ARRAY FOR PARTITIONED IMAGE SENSOR HAVING COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,988,566 B2	2012-08-09	2015-03-24	2033-07-03

558	COMPARATOR CIRCUIT FOR REDUCED OUTPUT VARIATION	美国	美国豪威	US 8,748,798 B2	2012-09-05	2014-06-10	2032-12-11
559	CIRCUIT STRUCTURE FOR PROVIDING CONVERSION GAIN OF A PIXEL ARRAY	美国	美国豪威	US 9,083,899 B2	2013-02-21	2015-07-14	2034-02-28
560	LOW Z-HEIGHT PROJECTION SYSTEM FOR PROJECTING STRUCTURED LIGHT FOR 3D IMAGING	美国	美国豪威	US 8,870,390 B2	2012-09-11	2014-10-28	2033-02-05
561	DIE SEAL RING FOR INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH STACKED DEVICE WAFERS	美国	美国豪威	US 9,142,581 B2	2012-11-05	2015-09-22	2032-11-05
562	DIE SEAL RING FOR INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH STACKED DEVICE WAFERS	美国	美国豪威	US 9,305,968 B2	2015-08-13	2016-04-05	2035-08-13
563	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR PROVIDING PRE-EMPHASIS IN A SIGNAL	美国	美国豪威	US 9,300,331 B2	2012-11-09	2016-03-29	2034-11-28
564	RANDOM ESTIMATION ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,698,666 Bl	2012-10-01	2014-04-15	2032-11-24
565	PARTIAL BURIED CHANNEL TRANSFER DEVICE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,809,925 B2	2012-10-11	2014-08-19	2032-11-28
566	IMAGE SENSOR AND COLOR FILTER ARRAY INCLUDING MULTIPLE SELECTABLE MESHED FILTER SETS	美国	美国豪威	US 9,368,530 B2	2013-02-21	2016-06-14	2033-11-14
567	BANDGAP REFERENCE CIRCUIT WITH OFFSET VOLTAGE REMOVAL	美国	美国豪威	US 9,063,556 B2	2013-02-11	2015-06-23	2034-02-14

568	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 8,816,462 B2	2012-10-25	2014-08-26	2032-10-25
569	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 9,147,776 B2	2014-07-15	2015-09-29	2034-07-15
570	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 9,105,767 B2	2014-07-15	2015-08-11	2034-07-15
571	IMAGE SENSOR WITH SUBSTRATE NOISE ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,030,584 B2	2013-03-18	2015-05-12	2033-09-06
572	ADAPTIVE MULTIPLE CONVERSION RAMP ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,816,893 B1	2013-02-12	2014-08-26	2033-02-12
573	CONVERSION CIRCUITRY FOR REDUCING PIXEL ARRAY READOUT TIME	美国	美国豪威	US 8,969,774 B2	2012-12-27	2015-03-03	2033-11-07
574	PROCESS TO ELIMINATE LAG IN PIXELS HAVING A PLASMA-DOPED PINNING LAYER	美国	美国豪威	US 8,921,187 B2	2013-02-26	2014-12-30	2033-03-25
575	STACKED CHIP IMAGE SENSOR WITH LIGHT-SENSITIVE CIRCUIT ELEMENTS ON THE BOTTOM CHIP	美国	美国豪威	US 9,478,579 B2	2013-09-20	2016-10-25	2033-12-16
576	BALL GRID ARRAY AND LAND GRID ARRAY HAVING MODIFIED FOOTPRINT	美国	美国豪威	US 9,560,771 B2	2012-11-27	2017-01-31	2033-03-03
577	COLOR FILTER INCLUDING CLEAR PIXEL AND HARD MASK	美国	美国豪威	US 8,941,159 B2	2013-01-30	2015-01-27	2033-05-03

578	COLOR FILTER INCLUDING CLEAR PIXEL AND HARD MASK	美国	美国豪威	US 9,291,755 B2	2014-12-10	2016-03-22	2034-12-10
579	IMAGE SENSOR WITH PIXEL UNITS HAVING MIRRORED TRANSISTOR LAYOUT	美国	美国豪威	US 9,165,959 B2	2013-02-25	2015-10-20	2034-01-18
580	VIDEO-IN-VIDEO VIDEO STREAM HAVING A THREE LAYER VIDEO SCENE	美国	美国豪威	US 9,131,284 B2	2013-01-04	2015-09-08	2034-05-12
581	APPARATUS, METHOD AND SYSTEM FOR RANDOM NUMBER GENERATION	美国	美国豪威	US 9,304,741 B2	2013-04-22	2016-04-05	2034-08-28
582	FLORESCENCE IMAGING MODULE	美国	美国豪威	US 8,785,885 B1	2013-01-30	2014-07-22	2033-04-04
583	METHOD OF FORMING DUAL SIZE MICROLENSES FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,372,286 B2	2013-04-11	2016-06-21	2034-11-09
584	IMAGE SENSOR WITH PIXELS HAVING INCREASED OPTICAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,215,430 B2	2013-03-25	2015-12-15	2033-08-05
585	IMAGE SENSOR WITH PIXELS HAVING INCREASED OPTICAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,935,145 B2	2015-10-29	2018-04-03	2033-04-13
586	HIGH DYNAMIC RANGE PIXEL HAVING A PLURALITY OF AMPLIFIER TRANSISTORS	美国	美国豪威	US 8,969,775 B2	2013-02-28	2015-03-03	2033-09-09
587	CORRECTION OF IMAGE SENSOR FIXED-PATTERN NOISE （FPN） DUE TO COLOR FILTER PATTERN	美国	美国豪威	US 9,154,750 B2	2013-05-28	2015-10-06	2033-11-26
588	AUTOMATIC WHITE BALANCE BASED ON DYNAMIC MAPPING	美国	美国豪威	US 8,854,709 B1	2013-05-08	2014-10-07	2033-06-29

589	ENHANCED PHOTON DETECTION DEVICE WITH BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,160,949 B2	2013-04-01	2015-10-13	2034-04-01
590	LAYERS FOR INCREASING PERFORMANCE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,224,881 B2	2013-04-04	2015-12-29	2033-04-04
591	IMAGE SENSOR HAVING METAL CONTACT COUPLED THROUGH A CONTACT ETCH STOP LAYER WITH AN ISOLATION REGION	美国	美国豪威	US 9,287,308 B2	2013-04-08	2016-03-15	2033-04-08
592	MULTI-TARGET AUTOMATIC EXPOSURE AND GAIN CONTROL BASED ON PIXEL INTENSITY DISTRIBUTION	美国	美国豪威	US 8,982,238 B2	2013-07-02	2015-03-17	2033-11-14
593	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH GLOBAL SHUTTER HAVING NARROW SPACING BETWEEN GATES	美国	美国豪威	US 8,835,211 B1	2013-05-24	2014-09-16	2033-05-24
594	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH GLOBAL SHUTTER HAVING NARROW SPACING BETWEEN GATES	美国	美国豪威	US 9,041,072 B2	2014-07-17	2015-05-26	2033-05-24
595	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH SWITCHED DEEP TRENCH ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,054,007 B2	2013-08-15	2015-06-09	2033-11-23
596	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH SWITCHED DEEP TRENCH ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,496,304 B2	2015-05-05	2016-11-15	2035-05-05

597	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME FOCUS	美国	美国豪威	US 9,124,823 B2	2013-07-25	2015-09-01	2033-08-25
598	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME FOCUS	美国	美国豪威	US 9,462,179 B2	2015-08-25	2016-10-04	2035-08-25
599	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH FULL RESOLUTION RECOVERY	美国	美国豪威	US 9,413,992 B2	2014-04-02	2016-08-09	2034-12-13
600	IMAGE SENSOR PIXEL CELL READOUT ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,041,842 B2	2013-07-12	2015-05-26	2034-01-01
601	OPTICAL SHIELD IN A PIXEL CELL PLANARIZATION LAYER FOR BLACK LEVEL CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,981,512 B1	2013-09-18	2015-03-17	2033-09-18
602	IMAGE SENSOR WITH DOPED SEMICONDUCTOR REGION FOR REDUCING IMAGE NOISE	美国	美国豪威	US 9,123,604 B2	2013-10-17	2015-09-01	2033-10-17
603	METHOD AND APPARATUS FOR READING IMAGE DATA FROM AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,001,250 B2	2013-09-11	2015-04-07	2033-10-03
604	PARTITIONED SILICON PHOTOMULTIPLIER WITH DELAY EQUALIZATION	美国	美国豪威	US 9,082,675 B2	2013-08-12	2015-07-14	2034-03-15
605	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,692,992 B2	2014-04-09	2017-06-27	2034-10-14
606	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR	美国	美国豪威	US 9,667,933 B2	2015-03-09	2017-05-30	2035-03-09

	ALIASING						
607	EYEWEAR DISPLAY SYSTEM PROVIDING VISION ENHANCEMENT	美国	美国豪威	US 9,658,454 B2	2013-09-06	2017-05-23	2034-02-20
608	METHOD OF READING OUT AN IMAGE SENSOR WITH TRANSFER GATE BOOST	美国	美国豪威	US 9,160,958 B2	2013-12-18	2015-10-13	2034-07-02
609	IMAGE SENSOR WITH SCALED FILTER ARRAY AND IN-PIXEL BINNING	美国	美国豪威	US 9,438,866 B2	2014-04-23	2016-09-06	2034-10-03
610	X-RAY AND OPTICAL IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,520,439 B2	2013-09-23	2016-12-13	2033-12-25
611	RGBC COLOR FILTER ARRAY PATTERNS TO MINIMIZE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,369,681 B1	2014-11-25	2016-06-14	2034-11-25
612	RGBC COLOR FILTER ARRAY PATTERNS TO MINIMIZE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,521,381 B2	2016-04-13	2016-12-13	2036-04-13
613	IMAGE SENSOR WITH DIELECTRIC CHARGE TRAPPING DEVICE	美国	美国豪威	US 9,312,299 B2	2014-04-10	2016-04-12	2034-04-10
614	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,324,759 B2	2013-12-19	2016-04-26	2034-01-06
615	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,711,546 B2	2016-03-02	2017-07-18	2033-12-19
616	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,608,019 B2	2016-03-02	2017-03-28	2036-03-02
617	BIG-SMALL PIXEL SCHEME FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,305,949 B2	2013-11-01	2016-04-05	2034-04-15

618	IMAGE SENSOR PIXEL CELL HAVING DUAL SELF-ALIGNED IMPLANTS NEXT TO STORAGE GATE	美国	美国豪威	US 8,933,494 B1	2013-09-26	2015-01-13	2033-09-26
619	REDUCING SPECKLE IN PROJECTED IMAGES	美国	美国豪威	US 9,753,298 B2	2014-04-08	2017-09-05	2034-04-08
620	STACKED CHIP SPAD IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,299,732 B2	2013-10-28	2016-03-29	2036-07-10
621	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ OUT ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,118,851 B2	2013-11-21	2015-08-25	2034-02-21
622	COMPACT SPACER IN MULTI-LENS ARRAY MODULE	美国	美国豪威	US 9,386,203 B2	2013-10-28	2016-07-05	2033-11-07
623	IMAGE SENSOR CROPPING IMAGES IN RESPONSE TO CROPPING COORDINATE FEEDBACK	美国	美国豪威	US 9,258,485 B2	2014-03-24	2016-02-09	2034-04-25
624	FEATURE DETECTION IN IMAGE CAPTURE	美国	美国豪威	US 9,444,999 B2	2014-08-05	2016-09-13	2034-08-05
625	LOW POWER IMAGING SYSTEM WITH SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE PHOTON COUNTERS AND GHOST IMAGE REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,210,350 B2	2013-12-09	2015-12-08	2034-05-20
626	SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR FOR COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR STACKED CHIP APPLICATIONS	美国	美国豪威	US 9,312,401 B2	2014-01-15	2016-04-12	2034-11-22

627	BACK SIDE ILLUMINATED SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR WITH HIGH SHORT WAVELENGTH DETECTION EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,331,116 B2	2014-01-15	2016-05-03	2034-02-06
628	DUAL CONVERSION GAIN HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,402,039 B2	2014-11-26	2016-07-26	2036-07-31
629	SPLIT PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,571,763 B2	2014-11-26	2017-02-14	2034-12-17
630	STANDARD CELL GLOBAL ROUTING CHANNELS OVER ACTIVE REGIONS	美国	美国豪威	US 9,136,267 B2	2014-02-07	2015-09-15	2034-03-13
631	WAFER LEVEL CAMERA HAVING MOVABLE COLOR FILTER GROUPING	美国	美国豪威	US 9,270,953 B2	2014-05-16	2016-02-23	2034-05-17
632	COLOR IMAGE SENSOR WITH METAL MESH TO DETECT INFRARED LIGHT	美国	美国豪威	US 9,674,493 B2	2014-03-24	2017-06-06	2034-06-05
633	IMAGE SENSOR HAVING A GAPLESS MICROLENSES	美国	美国豪威	US 9,331,115 B2	2014-03-24	2016-05-03	2034-04-03
634	ENHANCED BACK SIDE ILLUMINATED NEAR INFRARED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,825,073 B2	2014-05-23	2017-11-21	2034-05-23
635	WAFER LEVEL STEPPED SENSOR HOLDER	美国	美国豪威	US 9,467,606 B2	2014-06-10	2016-10-11	2034-06-14
636	PHOTODIODE AND FILTER CONFIGURATION FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,666,631 B2	2014-05-19	2017-05-30	2034-05-19

637	FEED-FORWARD TECHNIQUE FOR POWER SUPPLY REJECTION RATION IMPORVEMENT OF BIT LINE	美国	美国豪威	US 9,148,596 B1	2014-04-08	2015-09-29	2034-05-23
638	IMAGE SENSOR WITH PIXEL UNITS HAVING INTERLEAVED PHOTODIODES	美国	美国豪威	US 9,294,693 B1	2014-10-24	2016-03-22	2034-10-24
639	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING STORAGE GATE IMPLANT WITH GRADIENT PROFILE	美国	美国豪威	US 9,419,044 B2	2014-04-17	2016-08-16	2034-04-28
640	SYSTEM AND METHOD FOR HDR IMAGING	美国	美国豪威	US 9,282,256 B1	2014-12-22	2016-03-08	2034-12-22
641	COLOR FILTER ARRAY WITH REFERENCE PIXEL TO REDUCE SPECTRAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,479,745 B2	2014-09-19	2016-10-25	2034-11-22
642	COLOR FILTER ARRAY WITH REFERENCE PIXEL TO REDUCE SPECTRAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,756,298 B2	2016-09-15	2017-09-05	2034-09-19
643	VIDEO CONFERENCING WITH A MOBILE PLATFORM	美国	美国豪威	US 9,154,736 B1	2014-07-16	2015-10-06	2034-07-16
644	Color and Infrared Image Sensor With Depletion Adjustment Layer	美国	美国豪威	US 9,859,318 B2	2014-10-22	2018-01-02	2036-05-22
645	VISIBLE AND INFRARED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,806,122 B2	2014-07-25	2017-10-31	2035-08-04
646	METHOD OF FABRICATING A SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR	美国	美国豪威	US 9,209,320 B1	2014-08-07	2015-12-08	2034-08-07

647	NEGATIVE BIASED SUBSTRATE FOR PIXELS IN STACKED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,344,658 B2	2014-07-31	2016-05-17	2034-11-07
648	PIXEL-LEVEL OVERSAMPLING FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE SENSOR WITH DUAL RANGE MEASUREMENTS	美国	美国豪威	US 9,523,765 B2	2014-07-14	2016-12-20	2035-07-10
649	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,490,282 B2	2015-03-19	2016-11-08	2035-03-19
650	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,735,196 B2	2016-10-05	2017-08-15	2035-03-19
651	METHOD OF FABRICATING MULTI-WAFER IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,379,159 B2	2014-10-15	2016-06-28	2034-10-15
652	METHOD OF FABRICATING MULTI-WAFER IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,748,308 B2	2016-05-26	2017-08-29	2034-10-15
653	CONDUCTIVE TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,111,993 B1	2014-08-21	2015-08-18	2034-08-21
654	CONDUCTIVE TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,240,431 B1	2015-07-02	2016-01-19	2034-08-21
655	BLUE ENHANCED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,455,291 B2	2015-01-20	2016-09-27	2035-01-28
656	IMAGE SENSOR WITH ENHANCED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,565,405 B2	2015-02-03	2017-02-07	2035-06-28
657	PRECHARGED LATCHED PIXEL CELL FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,313,476 B2	2014-08-07	2016-04-12	2036-07-01
658	PROGRAMMABLE CURRENT SOURCE FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE	美国	美国豪威	US 9,658,336 B2	2014-08-20	2017-05-23	2035-12-25

	SENSOR						
659	IMAGE SENSOR PIXEL WITH MULTIPLE STORAGE NODES	美国	美国豪威	US 9,461,088 B2	2014-12-01	2016-10-04	2035-04-22
660	CALIBRATION CIRCUITRY AND METHOD FOR A TIME OF FLIGHT IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,720,076 B2	2014-08-29	2017-08-01	2035-11-26
661	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH NON-DESTRUCTIVE READOUT	美国	美国豪威	US 9,406,718 B2	2014-09-29	2016-08-20	2034-09-29
662	HIGH NEAR INFRARED SENSITIVITY IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,799,699 B2	2014-09-24	2017-10-24	2034-09-24
663	ISOLATED GLOBAL SHUTTER PIXEL STORAGE STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,484,370 B2	2014-10-27	2016-11-01	2034-10-27
664	SELF-ALIGNED ISOLATION STRUCTURES AND LIGHT FILTERS	美国	美国豪威	US 9,520,431 B2	2014-10-03	2016-12-13	2034-12-27
665	COLOR FILTER ARRAY PATTERNS FOR REDUCTION OF COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,467,665 B1	2015-06-29	2016-10-11	2035-06-29
666	BACK SIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH GUARD RING REGION REFLECTING STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,685,576 B2	2014-10-03	2017-06-20	2035-04-04
667	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING CORRELATED MULTI-SAMPLING WITH IMPROVED ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER LINEARITY	美国	美国豪威	US 9,491,390 B2	2014-11-26	2016-11-08	2035-05-14

668	FLOATING DIFFUSION RESET LEVEL BOOST IN PIXEL CELL	美国	美国豪威	US 9,491,386 B2	2014-12-03	2016-11-08	2034-12-03
669	READOUT CIRCUITRY FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,521,348 B2	2015-04-24	2016-12-13	2035-04-24
670	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING AN EXTENDED RANGE APPROXIMATION ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 9,391,632 B1	2015-01-27	2016-07-12	2036-08-21
671	COMPENSATION FOR DUAL CONVERSION GAIN HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,386,240 B1	2015-03-12	2016-07-05	2035-03-12
672	COLOR FILTER ARRAY WITH SUPPORT STRUCTURES TO PROVIDE IMPROVED FILTER THICKNESS UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 9,360,607 B1	2015-01-15	2016-06-07	2035-02-20
673	OPTICAL ISOLATION GRID OVER COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 9,276,029 B1	2015-01-20	2016-03-01	2035-01-20
674	LOW POWER SMART IMAGE CAPTURE	美国	美国豪威	US 9,667,867 B2	2015-03-30	2017-05-30	2035-03-30
675	HIGH RESOLUTION ARRAY CAMERA	美国	美国豪威	US 9,319,585 B1	2014-12-18	2016-04-19	2034-12-18
676	STORAGE TRANSISTOR WITH OPTICAL ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,472,587 B2	2015-01-27	2016-10-18	2035-05-20
677	NON-VISIBLE ILLUMINATION SCHEME	美国	美国豪威	US 9,674,465 B2	2015-06-03	2017-06-06	2035-07-14
678	STACKED EMBEDDED SPAD IMAGE SENSOR FOR ATTACHED 3D	美国	美国豪威	US 9,608,027 B2	2015-02-17	2017-03-28	2035-06-06

	INFORMATION						
679	IMAGING PACKAGE WITH REMOVABLE TRANSPARENT COVER	美国	美国豪威	US 9,443,894 B1	2015-03-09	2016-09-13	2035-03-09
680	BACK SIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR PIXEL WITH DIELECTRIC LAYER REFLECTING RING	美国	美国豪威	US 9,431,452 B1	2015-05-13	2016-08-30	2035-05-13
681	TIME OF FLIGHT IMAGING WITH IMPROVED INITIATION SIGNALING	美国	美国豪威	US 9,819,930 B2	2015-05-26	2017-11-14	2036-06-07
682	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING WITH REDUED FRAME BUFFER	美国	美国豪威	US 9,654,699 B2	2015-07-02	2017-05-16	2035-07-02
683	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY REJECTION RATIO NOISE REDUCTION THROUGH RAMP GENERATOR	美国	美国豪威	US 9,380,208 B1	2015-04-13	2016-06-28	2035-04-13
684	RAMP GENERATOR FOR LOW NOISE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,554,074 B2	2015-04-16	2017-01-24	2035-07-20
685	QUANTUM DOT IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,881,955 B2	2015-10-14	2018-01-30	2035-10-16
686	VIRTUAL HIGH DYNAMIC RANGE LARGE-SMALL PIXEL IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,911,773 B2	2015-06-18	2018-03-06	2035-08-12
687	INTEGRATED CIRCUIT STACK WITH STRENGTHENED WAFER BONDING	美国	美国豪威	US 9,343,499 B1	2015-04-23	2016-05-17	2035-04-23
688	STACKED CHIP SHARED PIXEL ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,667,895 B2	2015-05-08	2017-05-30	2035-07-15
689	HARD MASK AS CONTACT ETCH STOP LAYER IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,484,373 B1	2015-11-18	2016-11-01	2035-11-18

690	HARD MASK AS CONTACT ETCH STOP LAYER IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,564,470 B1	2016-09-21	2017-02-07	2036-0921
691	CURVED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,691,810 B1	2015-12-18	2017-06-27	2035-12-18
692	METHOD AND SYSTEM TO DETECT A LIGHT-EMITTING DIODE	美国	美国豪威	US 9,681,083 B2	2015-06-12	2017-06-13	2035-08-05
693	READOUT CIRCUITRY TO MITIGATE COLUMN FIXED PATTERN NOISE OF AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,819,890 B2	2015-08-17	2017-11-14	2035-08-17
694	METHOD AND SYSTEM TO IMPLEMENT A STACKED CHIP HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,819,889 B2	2015-08-07	2017-11-14	2035-08-07
695	COLOR FILTER INCLUDING DIAMOND-SHAPED PIXELS	美国	美国豪威	US 9,716,868 B1	2016-03-03	2017-07-25	2036-03-03
696	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING DYNAMIC GROUND SHARING IN AN IMAGE SENSOR WITH PIPELINE ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,712,774 B1	2016-01-14	2017-07-18	2036-01-14
697	STACKED INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH THINNED INTERMEDIATE SEMICONDUCTOR DIE	美国	美国豪威	US 9,391,111 B1	2015-08-07	2016-07-12	2035-08-07
698	PIXEL CONTROL SIGNAL DRIVER	美国	美国豪威	US 9,516,249 B1	2015-09-03	2016-12-06	2035-09-03
699	HIGH SPEED ROLLING IMAGE SENSOR WITH ADM ARCHITECTURE AND METHOD OF IMPLEMENTING THEREOF	美国	美国豪威	US 9,749,569 B2	2015-12-22	2017-08-29	2036-01-21

700	METHOD AND SYSTEM OF IMPLEMENTING AN UNEVEN TIMING GAP BETWEEN EACH IMAGE CAPTURE IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,743,025 B2	2015-12-30	2017-08-22	2036-01-16
701	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING ANALOG-TO-DIGTAL CONVERSION TIME FOR DARK SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,762,825 B2	2015-12-30	2017-09-12	2035-12-30
702	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY REJECTION RATIO IMPROVEMENT THROUGH RAMP GENERATOR IN CONTINUOUS TIME READOUT CIRCUITRY	美国	美国豪威	US 9,571,775 B1	2015-11-16	2017-02-14	2035-11-16
703	MICROSCOPE ATTACHMENT	美国	美国豪威	US 9,835,842 B2	2015-12-04	2017-12-05	2036-05-27
704	GLOBAL SHUTTER CORRECTION	美国	美国豪威	US 9,819,883 B2	2015-12-03	2017-11-14	2036-02-16
705	GLOBAL SHUTTER CONTROL SIGNAL GENERATOR WITH REDUCED DRIVING REQUIREMENTS	美国	美国豪威	US 9,838,623 B2	2015-11-12	2017-12-05	2036-06-04
706	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING H-BANDING CANCELLATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,838,621 B2	2016-05-05	2017-12-05	2036-05-05
707	INTERFACE CIRCUIT WITH CONFIGURABLE VARIABLE SUPPLY VOLTAGE FOR TRANSMITTING SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,608,633 B1	2015-11-24	2017-03-28	2035-11-24

708	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY NOISE DETECTION	美国	美国豪威	US 9,817,048 B2	2015-12-09	2017-11-14	2036-05-05
709	FRAME TIMING	美国	美国豪威	US 9,786,249 B2	2015-12-17	2017-10-10	2036-04-30
710	MULTI-LAYER COLOR FILTER FOR LOW COLOR ERROR AND HIGH SNR	美国	美国豪威	US 9,671,537 B2	2015-10-22	2017-06-06	2035-10-22
711	INTERFACE CIRCUIT WITH VARIABLE OUTPUT SWING AND OPEN TERMINATION MODE FOR TRANSMITTING SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,513,655 B1	2015-11-24	2016-12-06	2035-11-24
712	ENHANCED HIGH DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 9,900,527 B2	2016-03-08	2018-02-20	2036-06-01
713	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED SENSITIVITY TO HIGH INTENSITY LIGHT	美国	美国豪威	US 9,590,005 B1	2016-01-25	2017-03-07	2036-01-25
714	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED SENSITIVITY TO HIGH INTENSITY LIGHT	美国	美国豪威	US 9,966,396 B2	2016-08-17	2018-05-08	2036-08-17
715	CONTACT RESISTANCE REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,583,527 B1	2016-01-28	2017-02-28	2036-01-28
716	EDGE REFLECTION REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,608,023 B1	2016-05-02	2017-03-28	2036-05-02
717	EDGE REFLECTION REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,966,404 B2	2017-02-10	2018-05-08	2037-02-10
718	APPARATUS AND METHOD FOR LOW DYNAMIC RANGE AND HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE ALIGNMENT	美国	美国豪威	US 9,800,796 B1	2016-06-06	2017-10-24	2036-06-06

719	BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,806,117 B2	2016-03-15	2017-10-31	2036-03-15
720	THROUGH-SEMICONDUCTOR-VIA CAPPING LAYER AS ETCH STOP LAYER	美国	美国豪威	US 9,773,829 B2	2016-02-03	2017-09-26	2036-04-28
721	GRADED-SEMICONDUCTOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,911,770 B2	2016-05-31	2018-03-06	2036-05-31
722	IMAGE SENSOR WITH SEMICONDUCTOR TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,659,989 B1	2016-04-19	2017-05-23	2036-04-19
723	GLOBAL SHUTTER PIXEL WITH HYBRID TRANSFER STORAGE GATE-STORAGE DIODE STORAGE NODE	美国	美国豪威	US 9,843,754 B1	2016-06-14	2017-12-12	2036-07-26
724	HORIZONTAL BANDING REDUCTION WITH RAMP GENERATOR ISOLATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,848,140 B2	2016-03-31	2017-12-19	2036-04-30
725	ADAPTIVE BODY BIASING CIRCUIT FOR LATCH-UP PREVENTION	美国	美国豪威	US 9,762,833 B1	2016-05-24	2017-09-12	2036-05-24
726	IMAGE SENSOR PIXEL NOISE MEASUREMENT	美国	美国豪威	US 9,961,281 B2	2016-06-10	2018-05-01	2036-06-10
727	STACKED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,818,791 B1	2016-10-04	2017-11-14	2036-10-04
728	CMOS IMAGE SENSOR WITH DUAL FLOATING DIFFUSIONS PER PIXEL FOR FLICKER-FREE DETECTION OF LIGHT EMITTING DIODES	美国	美国豪威	US 9,936,153 B1	2016-10-04	2018-04-03	2036-10-04
729	RAMP SIGNAL GENERATOR FOR DOUBLE RAMP ANALOG TO DIGITAL	美国	美国豪威	US 9,774,811 B1	2016-09-27	2017-09-26	2036-09-27

	CONVERTER						
730	ANALOG DITHERING TO REDUCE VERTICAL FIXED PATTERN NOISE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,848,152 B1	2016-09-27	2017-12-19	2036-09-27
731	CURRENT GENERATOR	美国	美国豪威	US 9,876,979 B1	2016-12-06	2018-01-23	2036-12-06
732	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH VIRTUAL HIGH-LOW SENSITIVITY PIXELS	美国	美国豪威	US 9,955,090 B2	2016-07-20	2018-04-24	2036-07-20
733	IMAGE SENSOR WITH HYBRID DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,923,009 B1	2016-11-03	2018-03-20	2036-11-03
734	HORIZONTAL AVALANCHE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 9,881,963 B1	2016-09-13	2018-01-30	2036-10-04
735	ISOLATION STRUCTURE IN PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 9,799,696 B1	2016-10-13	2017-10-24	2036-10-13
736	BURST MODE CLOCK DATA RECOVERY CIRCUIT FOR MIPI C-PHY RECEIVERS	美国	美国豪威	US 9,735,950 B1	2016-10-18	2017-08-15	2036-10-18
737	THROUGH-SEMICONDUCTOR AND THROUGH-DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,986,192 B1	2016-11-28	2018-05-29	2036-11-28
738	FEEDBACK CAPACITOR FORMED BY BONDING-VIA IN PIXEL LEVEL BOND	美国	美国豪威	US 9,859,312 B1	2017-02-08	2018-01-02	2037-02-08
739	SYSTEM-IN-PACKAGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,935,144 B1	2016-11-28	2018-04-03	2036-11-28
740	BACKSIDE METAL GRID AND METAL	美国	美国豪威	US 9,911,780 B1	2016-12-22	2018-03-06	2036-12-22

	PAD SIMPLIFICATION						
741	IMAGING SENSOR WITH BOOSTED PHOTODIODE DRIVE	美国	美国豪威	US 9,967,504 B1	2017-04-06	2018-05-08	2037-04-06
742	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ OUT ARCHITECTURE USING IN-FRAME MULTI-BIT EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 9,955,091 B1	2016-12-20	2018-04-24	2036-12-20
743	ROW DECODER FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR USING IN-FRAME MULTI-BIT EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 9,888,185 B1	2016-12-20	2018-02-06	2036-12-20
744	BLOOMING FREE HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ OUT ARCHITECTURE USING IN-FRAME MULTI-BIT EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 9,961,279 B1	2016-12-20	2018-05-01	2036-12-28
745	IMAGING SENSOR WITH AMPLIFIER HAVING VARIABLE BIAS AND INCREASED OUTPUT SIGNAL RANGE	美国	美国豪威	US 9,961,292 B1	2017-01-31	2018-05-01	2037-01-31
746	IMAGE SENSOR WITH INVERTED SOURCE FOLLOWER	美国	美国豪威	US 9,881,964 B1	2017-02-08	2018-01-30	2037-03-01
747	IMAGE SENSOR WITH INVERTED SOURCE FOLLOWER	美国	美国豪威	US 9,966,408 B1	2017-10-23	2018-05-08	2037-10-23
748	COMPARATORS FOR DOUBLE RAMP ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 9,967,505 B1	2017-04-13	2018-05-08	2037-04-13

749	IMAGE SENSOR INCORPORATING SATURATION TIME MEASUREMENT TO INCREASE DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,069,377	1999-05-13	2000-05-30	2019-05-13
750	CMOS ACTIVE PIXEL WITH SCAVENGING DIODE	美国	美国豪威	US 6,365,926 B1	2000-09-20	2002-04-02	2020-09-20
751	ALTERNATE METHOD FOR PHOTODIODE FORMATION IN CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,504,195 B2	2000-12-29	2003-01-07	2020-12-29
752	LINEARITY AND DYNAMIC RANGE FOR COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR ACTIVE PIXEL IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,730,897 B2	2000-12-29	2004-05-04	2021-07-30
753	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,486,504 B1	1999-10-26	2002-11-26	2019-10-26
754	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,680,498 B2	2002-09-06	2004-01-20	2019-12-24
755	CMOS ACTIVE PIXEL IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE AND SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 6,710,804 Bl	2000-01-18	2004-03-23	2020-01-18
756	VARIABLE COLLECTION OF BLOOMING CHARGE TO EXTEND DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,307,195 Bl	1999-10-26	2001-10-23	2019-10-26
757	COLOR ACTIVE PIXEL SENSOR WITH ELECTRONIC SHUTTERING, ANTI-BLOOMING AND LOW CROSS TALK	美国	美国豪威	US 6,218,692 Bl	1999-11-23	2001-04-17	2019-11-23

758	BUILT-IN SELF TEST SIGNALS FOR COLUMN OUTPUT CIRCUITS IN X-Y ADDRESSABLE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,388,245 Bl	2000-04-28	2002-05-14	2020-04-28
759	RANDOM COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 6,326,108 B2	2001-03-16	2001-12-04	2021-03-16
760	IMAGE SENSOR WITH A SHARED OUTPUT SIGNAL LINE	美国	美国豪威	US 6,552,323 B2	2000-12-06	2003-04-22	2021-02-21
761	METHOD AND APPARATUS TO EXTEND THE EFFECTIVE DYNAMIC RANGE OF AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威	US 6,909,461 Bl	2000-07-13	2005-06-21	2022-07-17
762	METHOD AND APPARATUS TO EXTEND THE EFFECTIVE DYNAMIC RANGE OF AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威	US 7,623,168 B2	2004-09-22	2009-11-24	2022-10-23
763	IMAGE SENSOR PIXEL FOR GLOBAL ELECTRONIC SHUTTERING	美国	美国豪威	US 7,129,979 Bl	2000-04-28	2006-10-31	2020-04-28
764	IMAGE SENSOR HAVING IMPROVED SPECTRAL RESPONSE UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 6,489,642 Bl	2000-09-28	2002-12-03	2021-02-09
765	DETECTING HOPPING PIXEL DEFECTS IN CCD IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,903,769 Bl	2000-08-31	2005-06-07	2023-01-27
766	SPARSELY SAMPLED IMAGE SENSING DEVICE WITH COLOR AND LUMINANCE PHOTOSITES	美国	美国豪威	US 6,476,865 Bl	2001-03-07	2002-11-05	2021-03-07
767	ILLUMINATOR AND METHOD OF MAKING SAME	美国	美国豪威	US 6,759,814 B2	2002-03-28	2004-07-06	2022-03-28
768	IMAGE SENSOR HAVING BLACK PIXELS	美国	美国豪威	US 6,744,526 B2	2001-09-17	2004-06-01	2022-06-02

	DISPOSED IN A SPACED-APART RELATIONSHIP FROM THE ACTIVE PIXELS						
769	APPARATUS AND METHOD OF CORRECTING FOR DARK CURRENT IN ASOLID STATE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,064,785 B2	2002-02-07	2006-06-20	2023-11-03
770	MEDIAN-BASED DARK LEVEL ACQUISITION FOR A FRAME RATE CLAMP	美国	美国豪威	US 6,909,460 B2	2001-07-25	2005-06-21	2024-01-08
771	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE LAYERS OF DIELECTRICS ADJACENT THE PHOTOSENSITIVE AREA FOR IMPROVED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 7,126,638 B2	2002-05-09	2006-10-24	2025-01-11
772	LARGE AREA FLAT IMAGE SENSOR ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 7,276,394 B2	2004-08-20	2007-10-02	2022-05-24
773	LATERAL OVERFLOW DRAIN, ANTI-BLOOMING STRUCTURE FOR CCD DEVICES HAVING IMPROVED BREAKDOWN VOLTAGE	美国	美国豪威	US 6,624,453 B2	2001-08-31	2003-09-23	2021-08-31
774	METHOD OF MAKING INLAID COLOR FILTER ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,195,848 B2	2004-08-30	2007-03-27	2025-06-05
775	VARIABLE BANDWIDTH CORRELATED DOUBLING SAMPLING CIRCUITS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,838, 787 B2	2002-01-16	2005-01-04	2022-12-27

776	SYSTEM WITH A RANDOM NUMBER GENERATOR USED TO REMOVE CONTOURING IN CMOS IMAGER DATA HAVING AN EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 7,349,126 B2	2003-03-13	2008-03-25	2026-01-04
777	SYSTEM WITH A RANDOM NUMBER GENERATOR USED TO REMOVE CONTOURING IN CMOS IMAGER DATA HAVING AN EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 7,643,177 B2	2008-03-07	2010-01-05	2023-03-13
778	DIGITAL BLACK CLAMP CIRCUIT IN ELECTRONIC IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,259,787 B2	2003-03-27	2007-08-21	2026-02-17
779	SYSTEM AND METHOD FOR CALIBRATING AN IMAGE CAPTURE DEVICE	美国	美国豪威	US 7,012,634 B2	2002-03-28	2006-03-14	2024-01-29
780	METHOD FOR FORMING LIGHT SHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSOR WITH MULTI-METALLIZATION LAYER	美国	美国豪威	US 6,867,062 B2	2003-08-15	2005-03-15	2023-08-15
781	LIGHT SHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,091,532 B2	2005-01-25	2006-08-15	2023-09-09
782	DETECTING AND CLASSIFYING BLEMISHES ON THE TRANSMISSIVE SURFACE OF AN IMAGE SENSOR PACKAGE	美国	美国豪威	US 7,103,208 B2	2002-08-26	2006-09-05	2024-08-16

783	IMAGING SYSTEM HAVING EXTENDED USEFUL LATITUDE	美国	美国豪威	US 7,423,679 B2	2002-12-20	2008-09-09	2025-07-17
784	CHROMIUM BLACK LIGHT SHIELD	美国	美国豪威	US 6,939,015 B2	2002-09-20	2005-09-06	2022-09-20
785	FIXED PATTERN NOISE REMOVAL IN CMOS IMAGERS ACROSS VARIOUS OPERATIONAL CONDITIONS	美国	美国豪威	US 7,092,017 B2	2002-09-13	2006-08-15	2024-09-07
786	FIXED PATTERN NOISE REMOVAL IN CMOS IMAGERS ACROSS VARIOUS OPERATIONAL CONDITIONS	美国	美国豪威	US 7,443,431 B2	2003-04-25	2008-10-28	2025-02-08
787	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED OPTICAL RESPONSE UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 6,924,472 B2	2002-11-12	2005-08-02	2023-08-11
788	METHOD OF TESTING THE UNIFORMITY OF AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,315,322 B2	2004-07-28	2008-01-01	2026-06-23
789	REDUCED DARK CURRENT FOR CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,730,899 Bl	2003-01-10	2004-05-04	2023-01-10
790	TIMING GENERATOR FOR ELECTRONIC IMAGE SENSOR WITH TABLES THAT CONTROL LINE AND FRAME TIMING	美国	美国豪威	US 7,304,676 B2	2003-08-06	2007-12-04	2025-09-07
791	IMAGE SENSOR WITH CHARGE BINNING AND DUAL CHANNEL READOUT	美国	美国豪威	US 7,859,581 B2	2003-07-15	2010-12-28	2028-01-09
792	ENABLING METHOD TO PREVENT GLITCHES IN WAVEFORM OF ARBITRARY PHASE	美国	美国豪威	US 6,882,206 B2	2003-04-30	2005-04-19	2023-04-30

793	PROCESS FOR MAKING A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,095,066 B2	2004-01-08	2006-08-22	2024-01-08
794	VARYING FEATURE SIZE IN RESIST ACROSS THE CHIP WITHOUT THE ARTIFACT OF "GRID-SNAPPING" FROM THE MASK WRITING TOOL	美国	美国豪威	US 6,870,168 Bl	2003-11-12	2005-03-22	2023-11-12
795	IMAGE SENSOR ARRAY WITH SUBSTITUTIONAL CIRCUIT DISTRIBUTION	美国	美国豪威	US 7,304,673 B2	2003-10-22	2007-12-04	2025-10-26
796	ELECTRONIC IMAGING SYSTEM WITH ADJUSTED DARK FLOOR CORRECTION	美国	美国豪威	US 7,330,208 B2	2004-03-08	2008-02-12	2026-04-06
797	ELECTRONIC IMAGING SYSTEM WITH ADJUSTED DARK FLOOR CORRECTION	美国	美国豪威	US 7,907,192 B2	2007-12-20	2011-03-15	2025-07-23
798	EXTENDED DYNAMIC RANGE IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 7,583,305 B2	2004-07-07	2009-09-01	2026-06-09
799	IMAGE SENSOR AND IMAGE CAPTURE SYSTEM WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 7,830,435 B2	2003-09-03	2010-11-09	2027-08-03
800	LUMINANCE-PRIORITY ELECTRONIC COLOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,593,558 Bl	1999-12-30	2003-07-15	2020-08-28
801	ELECTRONIC SERIALIZATION OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,522,203 B2	2003-10-01	2009-04-21	2027-01-18
802	CAMERA, IMAGE SENSOR, AND METHOD FOR DECREASING UNDESIRABLE DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 7,973,836 B2	2004-10-28	2011-07-05	2027-06-29

803	THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,878,919 Bl	2004-04-28	2005-04-12	2024-04-28
804	THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,391,001 B2	2005-02-28	2008-06-24	2025-03-01
805	METHOD OF THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,402,787 B2	2007-10-30	2008-07-22	2024-04-28
806	LOW NOISE SAMPLE AND HOLD CIRCUIT FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,385,636 B2	2004-04-30	2008-06-10	2026-06-01
807	IMAGE SENSOR WITH REDUCED P-WELL CONDUCTIVITY	美国	美国豪威	US 7,075,129 B2	2004-01-09	2006-07-11	2024-08-01
808	METAL INTERCONNECTS FOR INTEGRATED CIRCUIT DIE COMPRISING NON-OXIDIZING PORTIONS EXTENDING OUTSIDE SEAL RING	美国	美国豪威	US 8,072,066 B2	2005-02-02	2011-12-06	2028-01-21
809	METHOD AND APPARATUS FOR REDUCTION OF RESIDUAL SIGNAL IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,436,452 B2	2004-07-28	2008-10-14	2026-05-17
810	METHODS TO ELIMINATE AMPLIFIER GLOWING ARTIFACT IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,402,882 B2	2004-08-23	2008-07-22	2024-08-23
811	METHOD AND CIRCUIT FOR SETTING BREAKPOINTS FOR ACTIVE PIXEL	美国	美国豪威	US 6,348,681 Bl	2000-06-05	2002-02-19	2020-06-22

	SENSOR CELL TO ACHIEVE PIECEWISE LINEAR TRANSFER FUNCTION						
812	LOW COST DIE SIZED MODULE FOR IMAGING APPLICATION HAVING A LENS HOUSING ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 6,384,397 Bl	2000-08-08	2002-05-07	2020-07-12
813	METHOD AND APPARATUS FOR A PIXEL CELLE ARCHITECTURE HAVING HIGH SENSITIVITY, LOW LAG AND ELECTRONIC SHUTTER	美国	美国豪威	US 6,635,857 Bl	2000-09-28	2003-10-21	2020-10-18
814	APPARATUS FOR HIGH SENSITIVITY, LOW LAG, HIGH VOLTAGE SWING IN A PIXEL CELL WITH AN ELECTRONIC SHUTTER	美国	美国豪威	US 6,720,592 Bl	2001-06-29	2004-04-13	2021-08-10
815	HIGH VOLTAGE RESET METHOD FOR INCREASING THE DYNAMIC RANGE OF A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,864,920 Bl	2001-08-24	2005-03-08	2023-06-25
816	INTEGRATED RANGE FINDER AND IMAGER	美国	美国豪威	US 6,661,500 Bl	2002-03-15	2003-12-09	2022-03-15
817	AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,038,820 Bl	2002-04-03	2006-05-02	2024-10-14
818	AUTOMATICALLY BALANCED EXPOSURE TIME AND GAIN IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,099,056 Bl	2002-09-25	2006-08-29	2025-02-23
819	APPARATUS AND METHOD FOR WAFER LEVEL PACKAGING OF OPTICAL	美国	美国豪威	US 6,873,024 Bl	2002-08-09	2005-03-29	2022-06-20

	IMAGING SEMICONDUCTOR DEVICES						
820	BLOOMING CONTROL FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,861,635 Bl	2002-10-18	2005-03-01	2022-12-29
821	BLACK LEVEL CALIBRATION METHOD FOR IMAGER WITH HYSTERESIS COMPARISON AND ADAPTIVE STEP SIZE	美国	美国豪威	US 7,084,911 B1	2002-11-08	2006-08-01	2025-01-11
822	COLOR IMAGER CELL WITH TRANSISTORS FORMED UNDER THE PHOTODIODES	美国	美国豪威	US 7,067,895 Bl	2003-01-10	2006-06-27	2023-02-02
823	CMOS IMAGE SENSOR OVERSATURATION PROTECTION CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,167,200 Bl	2003-06-27	2007-01-23	2036-07-21
824	BIDIRECTIONAL HORIZONTAL SCAN CIRCUIT WITH SUB-SAMPLING AND HORIZONTAL ADDING FUNCTIONS	美国	美国豪威	US 7,249,299 Bl	2003-08-15	2007-07-24	2025-09-26
825	CHARGE DIFFUSION CROSSTALK REDUCTION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,561,194 B1	2003-10-17	2009-07-14	2026-06-13
826	LOW-COST METHOD OF FORMING A COLOR IMAGER	美国	美国豪威	US 6,852,562 Bl	2003-12-05	2005-02-08	2023-12-05
827	IMAGING CELL WITH A NON-VOLATILE MEMORY THAT PROVIDES A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 6,972,995 Bl	2004-04-09	2005-12-06	2024-04-09

828	IMAGING CELL THAT HAS A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 6,972,457 Bl	2004-04-09	2005-12-06	2024-04-09
829	IMAGING CELL THAT HAS A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 7,218,555 B2	2005-10-03	2007-05-15	2024-04-09
830	METHOD FOR REDUCING DARK CURRENT FOR AN ARRAY OF ACTIVE PIXEL SENSOR CELLS	美国	美国豪威	US 7,053,354 Bl	2004-05-24	2006-05-30	2024-09-25
831	METHOD OF ESTIMATING ELECTRICAL CROSS TALK IN AN ARRAY OF IMAGING CELLS	美国	美国豪威	US 7,400,352 Bl	2004-05-26	2008-07-15	2026-07-05
832	ACTIVE PIXEL SENSOR CELL WITH INTEGRATING VARACTOR AND METHOD FOR USING SUCH CELL	美国	美国豪威	US 7,102,117 B2	2004-06-08	2006-09-05	2024-12-24
833	ACTIVE PIXEL SENSOR CELL WITH INTEGRATING VARACTOR AND METHOD FOR USING SUCH CELL	美国	美国豪威	US 7,262,401 B2	2006-08-01	2007-08-28	2024-07-21
834	METHOD FOR CAPTURING A SEQUENCE OF IMAGES IN CLOSE SUCCESSION	美国	美国豪威	US 7,508,436 B2	2005-06-29	2009-03-24	2027-02-17
835	USE OF FREQUENCY TRANSFORM IN THE ANALYSIS OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,672,518 B2	2005-03-29	2010-03-02	2028-12-31
836	USE OF FREQUENCY TRANSFORMS IN THE ANALYSIS OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,672,519 B2	2005-07-13	2010-03-02	2028-06-21

837	PINNED-PHOTODIODE PIXEL WITH GLOBAL SHUTTER	美国	美国豪威	US 7,361,877 B2	2006-03-30	2008-04-22	2026-04-26
838	SELECTIVE PIXEL BINNING AND AVERAGING BASED ON SCENE ILLUMINANT	美国	美国豪威	US 8,306,362 B2	2005-07-20	2012-11-06	2028-01-15
839	ON-CHIP BLOCK BALANCING STRUCTURE AND METHOD FOR MULTIPLE OUTPUT IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,423,668 B2	2005-07-11	2008-09-09	2026-12-01
840	PROCESSING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,274,715 B2	2005-07-28	2012-09-25	2027-06-17
841	PROCESSING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,711,452 B2	2012-09-14	2014-04-29	2025-07-28
842	ASYMMETRICAL MICROLENSES ON PIXEL ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,456,380 B2	2005-10-18	2008-11-25	2025-06-01
843	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH SELECTABLE BINNING AND CONVERSION GAIN	美国	美国豪威	US 7,705,900 B2	2006-04-21	2010-04-27	2028-03-26
844	CMOS SHARED AMPLIFIER PIXELS WITH OUTPUT SIGNAL WIRE BELOW FLOATING DIFFUSION INTERCONNECT FOR REDUCED FLOATING DIFFUSION CAPACITANCE	美国	美国豪威	US 8,253,214 B2	2006-05-25	2012-08-28	2029-10-16
845	SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH MATCHED COUPLING CAPACITANCES	美国	美国豪威	US 7,238,926 B2	2006-04-05	2007-07-03	2025-06-01

846	CMOS APS SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH SYMMETRICAL FIELD EFFECT TRANSISTOR PLACEMENT	美国	美国豪威	US 7,342,213 B2	2006-05-11	2008-03-11	2025-06-01
847	PIXEL ARRAY OUTPUT ROUTING STRUCTURE FOR MULTI-CHANNEL CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,465,934 B2	2005-09-30	2008-12-16	2026-01-20
848	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,139,130 B2	2005-07-28	2012-03-20	2029-04-06
849	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,330,839 B2	2012-03-19	2012-12-11	2025-07-28
850	METHOD FORCORRECTING ECLIPSEOR DARKLE	美国	美国豪威	US 7,573,519 B2	2005-10-26	2009-08-11	2027-03-09
851	PROVIDING MULTIPLE VIDEO SIGNALS FROM SINGLE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,031,258 B2	2006-10-04	2011-10-04	2029-05-12
852	PROVIDING MULTIPLE VIDEO SIGNALS FROM SINGLE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,416,339 B2	2011-08-29	2013-04-09	2026-10-04
853	METHOD FOR DETECTING STREAKS IN DIGITAL IMAGES	美国	美国豪威	US 7,508,994 B2	2005-12-05	2009-03-24	2027-02-20
854	PHOTODETECTOR AND N-LAYER STRUCTURE FOR IMPROVED COLLECTION EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 7,875,916 B2	2006-06-15	2011-01-25	2028-10-13
855	EXTENDED DYNAMIC RANGE USING VARIABLE SENSITIVITY PIXELS	美国	美国豪威	US 7,674,648 B2	2007-03-21	2010-03-09	2027-03-21
856	DELAY MANAGEMENT CIRCUIT FOR READING OUT LARGE S/H ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,593,050 B2	2006-02-27	2009-09-22	2027-10-08

857	PMOS PIXEL STRUCTURE WITH LOW CROSS TALK FOR ACTIVE PIXEL IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,728,277 B2	2006-06-20	2010-06-01	2026-06-20
858	ULTRA-SMALL CMOS IMAGE SENSOR PIXEL USING A PHOTODIODE POTENTIAL TECHNIQUE	美国	美国豪威	US 7,382,008 B2	2006-05-02	2008-06-03	2026-05-02
859	PIXEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER USING A RAMPED TRANSFER GATE CLOCK	美国	美国豪威	US 7,652,706 B2	2006-02-15	2010-01-26	2027-07-25
860	INTERPOLATION OF PANCHROMATIC AND COLOR PIXELS	美国	美国豪威	US 7,830,430 B2	2006-01-27	2010-11-09	2029-09-11
861	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,688,368 B2	2006-01-27	2010-03-30	2029-01-03
862	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,916,362 B2	2006-05-22	2011-03-29	2029-07-28
863	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,194,296 B2	2011-03-10	2012-06-05	2026-05-22
864	AUTOFOCUSING STILL AND VIDEO IMAGES	美国	美国豪威	US 7,561,789 B2	2006-06-29	2009-07-14	2027-07-10
865	CCD WITH IMPROVED SUBSTRATE VOLTAGE SETTING CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,508,432 B2	2006-07-19	2009-03-24	2027-10-02
866	ISOLATION METHOD FOR LOW DARK CURRENT IMAGER	美国	美国豪威	US 7,521,278 B2	2006-10-17	2009-04-21	2027-10-19
867	WIDE-RANGE LINEAR OUTPUT PHOTO SENSOR CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,420,152 B2	2006-09-07	2008-09-02	2026-11-19

868	LIGHT SENSITIVITY IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,893,976 B2	2006-12-01	2011-02-22	2029-12-22
869	PROCESSING IMAGES HAVING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,769,229 B2	2006-11-30	2010-08-03	2029-06-03
870	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	美国	美国豪威	US 8,159,585 B2	2007-05-01	2012-04-17	2029-07-14
871	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	美国	美国豪威	US 8,717,476 B2	2012-03-12	2014-05-06	2027-05-01
872	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,915, 702 B2	2007-03-15	2011-03-29	2029-02-28
873	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,294,187 B2	2011-01-26	2012-10-23	2027-03-16
874	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING A SENSOR WAFER CONNECTED TO A SUPPORT CIRCUIT WAFER	美国	美国豪威	US 8,049,256 B2	2007-10-04	2011-11-01	2026-10-05
875	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 8,558,292 B2	2010-06-11	2013-10-15	2027-07-31
876	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 8,178,938 B2	2011-03-18	2012-05-15	2027-10-04
877	TWO EPITAXIAL LAYERS TO REDUCE CROSSTALK IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,776,638 B2	2008-10-08	2010-08-17	2027-03-15
878	NOISE REDUCTION OF PANCHROMATIC AND COLOR IMAGE	美国	美国豪威	US 7,876,956 B2	2006-11-10	2011-01-25	2029-11-25
879	PRODUCING LOW RESOLUTION IMAGES	美国	美国豪威	US 7,769,230 B2	2006-11-30	2010-08-03	2029-06-03
880	SOLID IMAGE CAPTURING DEVICE,	美国	美国豪威	US 6,980,241 B2	2001-03-23	2005-12-27	2023-07-26

	LENS UNIT AND IMAGE CAPTURING APPARATUS INCLUDING AN OPTICAL MASK FOR STORING CHARACTERISTIC DATA						
881	METHOD OF SHARPENING USING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,769,241 B2	2007-01-09	2010-08-03	2029-06-04
882	SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	美国	美国豪威/International Business Machines Corporation	US 7,675,097 B2	2006-12-01	2010-03-09	2028-01-08
883	METHODS OF FORMING SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	美国	美国豪威/International Business Machines Corporation	US 8,158,453 B2	2010-02-03	2012-04-17	2030-07-15
884	EDGE MAPPING USING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,844,127 B2	2007-03-30	2010-11-30	2029-07-01
885	MULTIPLE COMPONENT READOUT OF IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,855,740 B2	2007-07-20	2010-12-21	2029-06-14
886	EDGE MAPPING INCORPORATING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,594,451 B2	2007-03-30	2013-11-26	2030-08-08
887	DETERMINING AND CORRECTING FOR IMAGING DEVICE MOTION DURING AN EXPOSURE	美国	美国豪威	US 8,896,712 B2	2007-07-20	2014-11-25	2029-12-21

888	MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 7,684,101 B2	2007-10-11	2010-03-23	2028-03-27
889	MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,077,372 B2	2010-01-21	2011-12-13	2027-10-11
890	NOISE REDUCED COLOR IMAGE USING PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 7,889,921 B2	2007-05-23	2011-02-15	2029-11-23
891	NOISE REDUCED COLOR IMAGE USING PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 8,224,085 B2	2011-01-03	2012-07-17	2027-05-23
892	HIGH GAIN READ CIRCUIT FOR 3D INTEGRATED PIXEL	美国	美国豪威	US 7,965,329 B2	2008-09-09	2011-06-21	2029-09-30
893	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 7,858,915 B2	2008-03-31	2010-12-28	2029-05-03
894	MULTIPLE IMAGE SENSOR SYSTEM WITH SHARED PROCESSING	美国	美国豪威	US 7,969,469 B2	2007-11-30	2011-06-28	2029-06-04
895	SAMPLING AND READOUT OF AN IMAGE SENSOR HAVING A SPARSE COLOR FILTER ARRAY PATTERN	美国	美国豪威	US 7,999,870 B2	2008-02-01	2011-08-16	2030-03-15
896	BACK-ILLUMINATED CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,618,458 B2	2008-11-07	2013-12-31	2031-01-18
897	STACKED IMAGE SENSOR WITH SHARED DIFFUSION REGIONS IN RESPECTIVE DROPPED PIXEL POSITIONS OF A PIXEL ARRAY	美国	美国豪威	US 7,781,716 B2	2008-03-17	2010-08-24	2028-08-05
898	CONCENTRIC EXPOSURE SEQUENCE FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,164,651 B2	2008-04-29	2012-04-24	2030-02-15

899	METHOD FOR FORMING AN IMPROVED IMAGE USING IMAGES WITH DIFFERENT RESOLUTIONS	美国	美国豪威	US 8,130,278 B2	2008-08-01	2012-03-06	2030-02-11
900	EXTENDED DEPTH OF FIELD FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,587,681 B2	2008-11-21	2013-11-19	2030-07-15
901	IMAGE SENSOR WITH RAISED PHOTOSENSITIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,211,732 B2	2008-09-11	2012-07-03	2029-09-21
902	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	美国	美国豪威	US 8,471,939 B2	2008-08-01	2013-06-25	2030-08-05
903	BACK ILLUMINATED SENSOR WITH LOW CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,838,956 B2	2008-12-17	2010-11-23	2029-02-13
904	IMAGE SENSORS WITH IMPROVED ANGLE RESPONSE	美国	美国豪威	US 8,350,952 B2	2008-06-04	2013-01-08	2030-01-08
905	ANALOG MULTIPLEXER CONFIGURED TO REDUCE KICKBACK PERTURBATION IN IMAGE SENSOR READOUT	美国	美国豪威	US 8,184,184 B2	2008-12-08	2012-05-22	2031-01-18
906	COLOR FILTER ARRAY ALIGNMENT MARK FORMATION IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,017,426 B2	2008-07-09	2011-09-13	2029-07-12
907	WAFER LEVEL PROCESSING FOR BACKSIDE ILLUMINATED SENSORS	美国	美国豪威	US 7,859,033 B2	2008-07-09	2010-12-28	2020-11-26
908	WAFER LEVEL PROCESSING FOR BACKSIDE ILLUMINATED SENSORS	美国	美国豪威	US 8,119,435 B2	2010-11-05	2012-02-21	2028-07-09
909	BAKCSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORWITH SHALLOW BACKSIDE	美国	美国豪威	US 8,076,170 B2	2010-11-11	2011-12-13	2028-07-09

	TRENCH FOR PHOTODIODE ISOLATION						
910	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH REDUCED DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 7,915,067 B2	2008-07-09	2011-03-29	2028-08-28
911	IMAGE SENSORS HAVING GRATINGS FOR COLOR SEPARATION	美国	美国豪威	US 8,400,537 B2	2008-11-13	2013-03-19	2030-01-06
912	IMAGE SENSOR WITH CONTROLLABLE TRANSFER GATE OFF STATE VOLTAGE LEVELS	美国	美国豪威	US 8,174,601 B2	2008-12-19	2012-05-08	2030-10-22
913	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED WELL BOUNCE	美国	美国豪威	US 7,807,955 B2	2008-05-30	2010-10-05	2028-10-27
914	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR INCLUDING POLARIZER AND MICROLENS	美国	美国豪威	US 7,964,840 B2	2008-06-19	2011-06-21	2029-01-14
915	PROGRAMMABLE MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,194,178 B2	2009-11-12	2012-06-05	2030-07-23
916	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	美国	美国豪威	US 8,054,355 B2	2008-10-16	2011-11-08	2030-04-24
917	WIDE APERTURE IMAGE SENSOR PIXEL	美国	美国豪威	US 8,035,716 B2	2008-06-13	2011-10-11	2030-02-22
918	IN-PIXEL SUMMING OF CHARGE GENERATED BY TWO OR MORE PIXELS HAVING TWO RESET TRANSISTORS CONNECTED IN SERIES	美国	美国豪威	US 7,777,171 B2	2008-08-26	2010-08-17	2028-08-26

919	IMAGE SENSORS HAVING NON-UNIFORM LIGHT SHIELDS	美国	美国豪威	US 8,059,180 B2	2008-11-25	2011-11-15	2030-02-11
920	ELIMINATION OF GLOWING ARTIFACT IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,022,452 B2	2008-12-12	2011-09-20	2029-07-21
921	DEFECTIVE COLOR AND PANCHROMATIC CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,111,307 B2	2008-10-25	2012-02-07	2030-05-13
922	DITHERED FOCUS EVALUATION	美国	美国豪威	US 8,164,682 B2	2008-10-14	2012-04-24	2030-11-16
923	MODIFYING COLOR AND PANCHROMATIC CHANNEL CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,073,246 B2	2008-11-07	2011-12-06	2030-07-12
924	EXPOSING PIXEL GROUPS IN PRODUCING DIGITAL IMAGES	美国	美国豪威	US 8,218,068 B2	2009-04-01	2012-07-10	2030-12-05
925	EXPOSING PIXEL GROUPS IN PRODUCING DIGITAL IMAGES	美国	美国豪威	US 8,355,074 B2	2012-07-03	2013-01-15	2029-04-01
926	CFA IMAGE WITH SYNTHETIC PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 8,224,082 B2	2009-03-10	2012-07-17	2031-05-06
927	PRODUCING FULL-COLOR IMAGE USING CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,068,153 B2	2009-03-27	2011-11-29	2030-02-16
928	PRODUCING FULL-COLOR IMAGE WITH REDUCED MOTION BLUR	美国	美国豪威	US 8,045,024 B2	2009-04-15	2011-10-25	2030-03-13
929	COLUMN OUTPUT CIRCUITS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,411,184 B2	2009-12-22	2013-04-02	2030-10-05
930	BACK-ILLUMINATED IMAGE SENSORS HAVING BOTH FRONTSIDE AND	美国	美国豪威	US 8,018,016 B2	2009-06-26	2011-09-13	2029-06-26

	BACKSIDE PHOTODETECTORS						
931	IMAGE SENSOR WITH WELL BOUNCE CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,106,427 B2	2009-12-21	2012-01-31	2030-07-21
932	FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY PATTERN	美国	美国豪威	US 8,203,633 B2	2009-05-27	2012-06-19	2035-11-24
933	FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY INTERPOLATION	美国	美国豪威	US 8,237,831 B2	2009-05-28	2012-08-07	2029-11-30
934	COLOR FILTER ARRAY PATTERN HAVING FOUR-CHANNELS	美国	美国豪威	US 8,125,546 B2	2009-06-05	2012-02-28	2030-04-17
935	INTERPOLATION FOR FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,253,832 B2	2009-06-09	2012-08-28	2030-10-16
936	BACK-ILLUMINATED IMAGE SENSORS HAVING BOTH FRONTSIDE AND BACKSIDE PHOTODETECTORS	美国	美国豪威	US 8,076,746 B2	2009-06-26	2011-12-13	2029-11-18
937	SUSPENDING COLUMN READOUT IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,525,910 B2	2010-11-23	2013-09-03	2031-05-16
938	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,269,864 B2	2009-12-31	2012-09-18	2030-11-20
939	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,228,403 B2	2009-12-31	2012-07-24	2030-10-07
940	METHOD FOR FORMING DEEP ISOLATION IN IMAGERS	美国	美国豪威	US 8,048,711 B2	2010-11-09	2011-11-01	2029-12-30
941	IMAGE SENSOR WITH DOPED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,000,500 B2	2010-11-09	2015-04-07	2031-10-22

942	IMAGE SENSOR WITH DOPED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,431,456 B2	2015-02-10	2016-08-30	2035-02-10
943	WAFER STRUCTURE TO REDUCE DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 8,173,535 B2	2009-12-21	2012-05-08	2030-06-30
944	PAUSING COLUMN READOUT IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,659,694 B2	2010-11-24	2014-02-25	2032-07-08
945	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,199,225 B2	2009-12-31	2012-06-12	2030-10-24
946	ISOLATING WIRE BONDING IN INTEGRATED ELECTRICAL COMPONENTS	美国	美国豪威	US 8,318,580 B2	2010-04-29	2012-11-27	2031-01-16
947	ISOLATED WIRE BOND IN INTEGRATED ELECTRICAL COMPONENTS	美国	美国豪威	US 8,748,946 B2	2010-04-29	2014-06-10	2031-11-16
948	PHOTODETECTOR ISOLATION IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,378,398 B2	2010-12-13	2013-02-19	2031-03-29
949	PHOTODETECTOR ISOLATION IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,101,450 B1	2010-12-13	2012-01-24	2030-12-13
950	IMAGE SENSOR WITH CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND CHARGE SENSING OUTPUT CHANNEL	美国	美国豪威	US 8,395,689 B2	2010-12-20	2013-03-12	2031-10-28
951	METHOD FOR PROCESSING AN IMAGE CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR HAVING A CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND A CHARGE	美国	美国豪威	US 8,643,758 B2	2010-12-20	2014-02-04	2032-02-28

	SENSING OUTPUT CHANNEL						
952	METHOD FOR PRODUCING AN IMAGE SENSOR WITH CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND CHARGE SENSING OUTPUT CHANNEL	美国	美国豪威	US 8,601,674 B2	2010-12-20	2013-12-10	2031-10-27
953	SUSPENDING COLUMN ADDRESSING IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,384,813 B2	2010-12-20	2013-02-26	2031-04-21
954	IMAGE SENSOR HAVING INTEGRATED THIN FILM INFRARED FILTER	美国	豪威国际控股	US 6,818,962 B2	2002-10-25	2004-11-16	2023-04-18
955	IMAGE SENSOR HAVING INTEGRATED THIN FILM INFRARED FILTER	美国	豪威国际控股	US 7,388,242 B2	2004-08-19	2008-06-17	2024-09-01
956	IMAGE SENSOR HAVING COMBINATION COLOR FILTER AND CONCAVE-SHAPED MICRO-LENSES	美国	豪威国际控股	US 6,737,719 B1	2002-10-25	2004-05-18	2022-12-30
957	METHOD OF FORMING PLANAR COLOR FILTERS IN AN IMAGE SENSOR	美国	豪威国际控股	US 6,699,729 B1	2002-10-25	2004-03-02	2022-10-25
958	METHOD FOR MAKING AND PACKAGING IMAGE SENSOR DIE USING PROTECTIVE COATING	美国	豪威国际控股	US 6,808,960 B2	2002-10-25	2004-10-26	2022-12-19
959	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENSES WITH INTEGRATED COLOR FILTER AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,861,280 B2	2002-10-25	2005-03-01	2022-10-25

960	IMAGE SENSOR HAVING LARGE MICRO-LENSES AT THE PERIPHERAL REGIONS	美国	豪威国际控股	US 6,638,786 B2	2002-10-25	2003-10-28	2032-08-25
961	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED STRESS COLOR FILTERS AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,800,838 B2	2002-10-25	2004-10-05	2023-05-15
962	DUMMY PATTERN FOR IMPROVING MICRO-LENS FORMATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	豪威国际控股	US 6,608,358 B1	2002-10-25	2003-08-19	2022-10-25
963	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH RIDGE STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 8,031,253 B2	2003-06-24	2011-10-04	2028-01-23
964	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,818,934 B1	2003-06-24	2004-11-16	2023-06-24
965	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,911,684 B2	2004-08-13	2005-06-28	2023-06-24
966	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,933,167 B2	2004-09-13	2005-08-23	2023-06-24

967	ACCURACY ON-CHIP CLOCK GENERATOR FOR MULTI-CLOCK DRIVEN SINGLE CHIP SOLUTION	美国	豪威国际控股	US 7,961,040 B2	2008-08-22	2011-06-14`	2029-06-30
968	METHODS OF FABRICATING SELF-ALIGNED METAL LAYER STRUCTURE AND OPTIC	美国	上海豪威光电子	US 9,359,684 B2	2014-07-31	2016-06-07	2034-07-31
969	HIGH LINEARITY UP-CONVERSION MIXER	美国	豪威科技（上海）	US 8,482,335 B2	2012-08-27	2013-07-09	2032-08-27
970	SIGNAL DEMODULATION METHOD	美国	豪威科技（上海）	US 8,699,629 B2	2012-08-27	2014-04-15	2032-08-27
971	CARRIER FREQUENCY ACQUISITION METHOD AND APPARATUS	美国	豪威科技（上海）	US 9,013,973 B2	2012-08-27	2015-04-21	2032-11-05
972	LOW COMPLEXITY GENERAL SAMPLING RECOVERY METHOD AND APPARATUS	美国	豪威科技（上海）	US 8,582,676 B1	2012-08-27	2013-11-12	2032-08-27
973	SD/SDIO HOST CONTROLLER	美国	豪威科技（上海）	US 8,775,693 B2	2012-08-28	2014-07-08	2032-10-04
974	METHOD AND APPARATUS FOR CHANNEL ESTIMATION	美国	豪威科技（上海）	US 8,750,436 B2	2012-08-28	2014-06-10	2032-08-28
975	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR CARRIER FREQUENCY OFFSET ESTIMATION	美国	豪威科技（上海）	US 8,798,210 B2	2012-08-28	2014-08-05	2033-03-08
976	LOW-COMPLEXITY CHANNEL NOISE REDUCTION METHOD AND APPARATUS FOR MULTI-CARRIER MODE IN WIRELESS LANS	美国	豪威科技（上海）	US 8,565,295 B1	2012-08-28	2013-10-22	2032-08-28

977	HOUSING FOR WAFER-LEVEL CAMERA MODULE	美国	豪威科技（上海）	US 9,030,604 B2	2013-09-11	2015-05-12	2033-09-11
978	PLASTIC IMAGE SENSOR PACKAGING FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,915,717 B2	2008-08-18	2011-03-29	2029-01-22
979	METHOD AND SYSTEM FOR STILL IMAGE ENCODING AND RANDOM ACCESS DECODING	美国	豪威科技（上海）	US 9,326,000 B2	2014-07-02	2016-04-26	2034-07-24
980	WAFER LEVEL BONDING METHOD FOR FABRICATING WAFER LEVEL CAMERA LENSES	美国	豪威科技（上海）	US 8,822,258 B2	2013-04-18	2014-09-02	2033-04-18
981	LCOS PANEL AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	豪威科技（上海）	US 9,229,280 B2	2013-04-18	2016-01-05	2033-12-21
982	METHOD OF FABRICATING SEMICONDUCTOR STRUCTURE	美国	豪威科技（上海）	US 9,202,841 B1	2014-09-18	2015-12-01	2034-09-18
983	BACK-ILLUMINATED SENSOR CHIPS	美国	豪威科技（上海）	US 9,553,123 B2	2016-04-20	2017-01-24	2036-04-20
984	CMOS IMAGE SENSOR WITH REDUCED CROSS TALK	美国	美国豪威	US 9,923,024 B1	2017-05-26	2018-03-20	2037-05-26
985	CMOS IMAGE SENSOR HAVING ENHANCED NEAR INFRARED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,991,309 B1	2017-07-05	2018-06-05	2037-07-05
986	STORAGE GATE PROTECTION	美国	美国豪威	US 9,859,311 B1	2016-11-28	2018-01-02	2036-11-28
987	WAFER LEVEL IMAGE MODULE	美国	VisEra Technologies Company	US 7,592,680 B2	2006-09-28	2009-09-22	2026-09-28

			Limited，美国豪威				
988	METHOD FOR MAKING WAFER LEVEL IMAGE MODULE	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 8,524,521 B2	2009-08-11	2013-09-03	2027-11-08
989	IMAGE SENSING DEVICE AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	Visera Technologies Company Ltd.，美国豪威	US 8,143,084 B2	2009-01-20	2012-03-27	2029-10-30
990	IMAGE SENSING DEVICE AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	Visera Technologies Company Ltd.，美国豪威	US 8,507,936 B2	2012-02-14	2013-08-13	2029-01-20
991	IMAGE SENSOR MODULE HAVING PRECISE IMAGE-PROJECTION CONTROL	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,703,997 B2	2007-01-16	2010-04-27	2028-06-15
992	OPTOELECTRONIC DEVICE CHIP HAVING A COMPOSITE SPACER STRUCTURE AND METHOD MAKING SAME	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,433,555 B2	2006-05-22	2008-10-07	2026-09-04

993	OPTOELECTRONIC DEVICE CHIP HAVING A COMPOSITE SPACER STRUCTURE AND METHOD MAKING SAME	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,860,357 B2	2008-08-09	2010-12-28	2026-06-07
994	ASPHERIC LENS STRUCTURES AND FABRICATION METHODS THEREOF	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,826,148 B2	2007-02-15	2010-11-02	2028-08-11
995	OPTICAL MICROSTRUCTURE PLATE AND FABRICATION MOLD THEREOF	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,796,337 B2	2007-03-13	2010-09-14	2029-01-22
996	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,679,167 B2	2007-02-16	2010-03-16	2027-09-09
997	DISPLAY SYSTEM AND METHOD SUPPORTING VARIABLE INPUT RATE AND RESOLUTION	美国	美国豪威	US 9,997,141 B2	2016-09-13	2018-06-12	2036-09-13
998	IMAGE SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 9,998,700 B1	2016-12-05	2018-06-12	2037-01-11

999	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 10,002,215	2016-08-15	2018-06-19	2026-04-17
1000	CIRCUITRY AND METHOD FOR READOUT OF HYBRID-BONDED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,998,698 B1	2017-02-01	2018-06-12	2037-02-01
1001	IMAGE SENSOR FLOATING DIFFUSION BOOSTING BY TRANSFER GATES	美国	美国豪威	US 9,998,696 B2	2016-07-21	2018-06-12	2036-10-27
1002	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING NOISE IN AN IMAGE SENSOR USING A PARALLEL MULTI RAMPS MERGED COMPARATOR ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 10,015,429	2016-01-11	2018-07-03	2036-01-13
1003	MOBILE COMPUTING DEVICE HAVING VIDEO-IN-VIDEO REAL-TIME BROADCASTING CAPABILITY	美国	美国豪威	US 10,021,431	2013-01-04	2018-07-10	2034-05-16
1004	IMAGE SENSOR WITH ASYMMETRIC-MICROLENS PHASE-DECTECTION AUTO-FOCUS （PDAF） DETECTORS, ASSOCIATED PDAF IMAGING SYSTEM AND ASSOICATED METHOD	美国	美国豪威	US 10,015,389	2016-09-22	2018-07-03	2036-09-12
1005	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME FOCUS	美国	美国豪威	US 10,015,388	2016-09-02	2018-07-03	2033-03-08

1006	SHORT-RESISTANT CHIP-SCALE PACKAGE	美国	美国豪威	US10,020,335	2016-09-09	2018-07-10	2036-09-09
1007	ULTRA-SMALL CAMERA MODULE WITH WIDE FIELD OF VIEW, AND ASSOCIATE LENS SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 10,075,636 B2	2016-04-26	2018-09-11	2036-09-29
1008	SLIM IMAGER, ASSOCIATED SYSTEM-IN-PACKAGE, AND ASSOCIATED METHOD	美国	美国豪威	US 10,082,651 B2	2016-04-11	2018-09-25	2036-05-12
1009	DUAL VPIN HDR IMAGE SENSOR PIXEL	美国	美国豪威	US 10,134,788 B2	2013-09-17	2018-11-20	2035-08-06
1010	IMAGE SENSOR GLOBAL SHUTTER SUPPLY CIRCUIT WITH VARIABLE BANDWIDTH	美国	美国豪威	US 10,044,948 B2	2015-11-12	2018-08-07	2036-08-20
1011	MULTI-PROJECTOR DISPLAY BOX FOR USE IN RETAIL MARKETING	美国	美国豪威	US 10,152,291 B2	2015-10-16	2018-12-11	2036-07-12
1012	IMAGE SENSORS FOR CAPTURING BOTH VISIBLE LIGHT IMAGES AND INFRARED LIGHT IMAGES, AND ASSOCIATED SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 10,051,211 B2	2013-12-05	2018-08-14	2035-06-07
1013	METHOD AND AUDIO NOISE SUPPRESSOR USING MINMAX FOLLOWER TO ESTIMATE NOISE	美国	美国豪威	US 10,043,531 B1	2018-02-08	2018-08-07	2038-02-08
1014	METHOD AND AUDIO NOISE SUPPRESSOR USING NONLINEAR GAIN	美国	美国豪威	US 10,043,530 B1	2018-02-08	2018-08-07	2038-02-08

	SMOOTHING FOR REDUCED MUSICAL ARTIFACTS						
1015	RAISED ELECTRODE TO REDUCE DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 10,079,261 B1	2017-08-17	2018-09-18	2037-08-17
1016	BACK SIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH GUARD RING REGION REFLECTING STRUCTURE	美国	美国豪威	US 10,050,168 B2	2017-05-18	2018-08-14	2034-10-03
1017	CURRENT INJECTION FOR FAST RAMP START-UP DURING ANALOG-TO-DIGITAL OPERATIONS	美国	美国豪威	US 10,051,225 B2	2016-12-12	2018-08-14	2037-01-06
1018	STACKED IMAGE SENSOR WITH SHIELD BUMPS BETWEEN INTERCONNECTS	美国	美国豪威	US 10,062,722 B2	2016-10-04	2018-08-28	2037-02-20
1019	COMPARATOR FOR DOUBLE RAMP ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 10,079,990 B2	2016-09-27	2018-09-18	2036-09-27
1020	SYSTEMS AND METHODS FOR DETECTING LIGHT-EMITTING DIODE WITHOUT FLICKERING	美国	美国豪威	US 10,044,960 B2	2016-05-25	2018-08-07	2036-05-25
1021	IMAGE SENSOR WITH PERIPHERAL 3A-CONTROL SENSORS AND ASSOCIATED IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 10,154,234 B2	2016-03-16	2018-12-11	2036-03-16
1022	TRENCHED DEVICE WAFER, STEPPED-SIDEWALL DEVICE DIE, AND ASSOCIATED METHOD	美国	美国豪威	US 10,163,954 B2	2016-04-11	2018-12-25	2036-04-14

1023	STACKED-CHIP BACKSIDE-ILLUMINATED SPAD SENSOR WITH HIGH FILL-FACTOR	美国	美国豪威	US 10,153,310 B2	2016-07-18	2018-12-11	2036-07-18
1024	ISOLATED GLOBAL SHUTTER PIXEL STORAGE STRUCTURE	美国	美国豪威	US 10,141,360 B2	2016-09-29	2018-11-27	2035-03-23
1025	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH IMPROVED CONTACT AREA	美国	美国豪威	US 10,147,754 B2	2017-02-22	2018-12-04	2037-07-16
1026	HDR SKIMMING PHOTODIODE WITH TRUE LED FLICKER MITIGATION	美国	美国豪威	US 10,136,084 B1	2017-10-06	2018-11-20	2037-10-06
1027	MANUFACTURING METHOD OF IMAGE SENSOR INCLUDING SOURCE FOLLOWER CONTACT TO FLOATING DIFFUSION	美国	美国豪威	US 10,128,299 B1	2017-10-10	2018-11-13	2037-10-10
1028	BITLINE SETTLING IMPROVEMENT BY USING DUMMY PIXELS FOR CLAMP	美国	美国豪威	US 10,165,210 B1	2018-03-01	2018-12-25	2037-12-22
1029	EDGE REFLECTION REDUCTION	美国	美国豪威	US 10,147,751 B2	2018-04-04	2018-12-04	2036-05-02
1030	MULTI-BAND IMAGE SENSOR FOR PROVIDING THREE-DIMENSIONAL COLOR IMAGES	美国	美国豪威	US 10,148,936 B2	2013-07-01	2018-12-04	2034-01-11
1031	TRENCHED-BONDING-DAM DEVICE AND MANUFACTURING METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 10,157,943 B2	2016-01-22	2018-12-18	2036-01-22
1032	IMAGE SENSOR COLOR CORRECTION	美国	美国豪威	US 10,103,187 B2	2015-12-17	2018-10-16	2036-03-05

1033	VERTICAL GATE GUARD RING FOR SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE PITCH MINIMIZATION	美国	美国豪威	US 10,141,458 B2	2016-07-21	2018-11-27	2036-12-17
1034	GRADED-SEMICONDUCTOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 10,103,185 B2	2018-01-18	2018-10-16	2036-05-31

注：①上表中第 308 项、314 项、315 项及 319 项截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（二）在欧洲拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	CMOS image sensor having integrated universal serial bus （USB） transceiver	法国	美国豪威	EP1146559	2000-12-13	2006-03-08	2020-12-13
2	Cmos image sensor having integrated universal serial bus（usb）transceiver	英国	美国豪威	EP1146559	2000-12-13	2006-03-08	2020-12-13
3	CMOS image sensor having integrated universal serial bus （USB） transceiver	德国	美国豪威	60026473.4	2000-12-13	2006-03-08	2020-12-13
4	Display with multiplexed pixels for achieving modulation between saturation and theshold voltages	德国	美国豪威	69942147.0	1999-05-07	2010-03-17	2019-05-07
5	Display with multiplexed pixels for achieving modulation between	法国	美国豪威	EP1082718	1999-05-07	2010-03-17	2019-05-07

	saturation and theshold voltages						
6	Display With Multiplexed Pixels for Achieving Modulation Between Saturation and Threshold Voltages	英国	美国豪威	EP1082718	1999-05-07	2010-03-17	2019-05-07
7	Method for Modulating A Multiplexed Pixel Display	德国	美国豪威	69941706.6	1999-05-07	2009-11-25	2019-05-07
8	Method For Modulating A Multiplexed Pixel Display	法国	美国豪威	EP1093654	1999-05-07	2009-11-25	2019-05-07
9	Method For Modulating A Multiplexed Pixel Display	英国	美国豪威	EP1093654	1999-05-07	2009-11-25	2019-05-07
10	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	德国	美国豪威	602486677.7	2002-09-10	2017-02-22	2022-09-10
11	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	瑞士	美国豪威	EP1309007	2002-09-10	2017-02-22	2022-09-10
12	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1309007	2002-09-10	2017-02-22	2022-09-10
13	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309007	2002-09-10	2017-02-22	2022-09-10
14	Method and apparatus for determining relative movement in an optical mouse	法国	美国豪威	EP1308879	2002-11-05	2007-02-28	2022-11-05
15	Method and apparatus for determining relative movement in an optical mouse	德国	美国豪威	60218399.5	2002-11-05	2007-02-28	2022-11-05

16	Method and apparatus for determining relative movement in an optical mouse	英国	美国豪威	EP1308879	2002-11-05	2007-02-28	2022-11-05
17	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	英国	美国豪威	EP1478966	2003-02-27	2007-11-14	2023-02-27
18	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	芬兰	美国豪威	EP1478966	2003-02-27	2007-11-14	2023-02-27
19	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	德国	美国豪威	60317472.8	2003-02-27	2007-11-14	2023-02-27
20	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	法国	美国豪威	EP1478966	2003-02-27	2007-11-14	2023-02-27
21	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	瑞典	美国豪威 CDM	EP1478966	2003-02-27	2007-11-14	2023-02-27
22	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	法国	美国豪威	EP2008242	2007-04-03	2011-06-08	2027-04-03
23	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	德国	美国豪威	602007015079.5	2007-04-03	2011-06-08	2027-04-03
24	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	英国	美国豪威 CDM	EP2008242	2007-04-03	2011-06-08	2027-04-03
25	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	英国	美国豪威	EP1923731	2003-02-27	2012-05-16	2023-02-27

26	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	法国	美国豪威	EP1923731	2003-02-27	2012-05-16	2023-02-27
27	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	德国	美国豪威	60340967.9	2003-02-27	2012-05-16	2023-02-27
28	Method and apparatus for printing photographs from digital images using existing DPE mini labs	英国	豪威国际控股	EP1413920	2003-10-10	2008-05-14	2023-10-10
29	Method and apparatus for printing photographs from digital images using existing DPE mini labs	德国	豪威国际控股	60320916.5	2003-10-10	2008-05-14	2023-10-10
30	Zoom Lens Systems with WaveFront Coding	英国	美国豪威	EP1996970	2007-03-06	2014-01-01	2027-03-06
31	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	法国	美国豪威	EP1996970	2007-03-06	2014-01-01	2027-03-06
32	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	德国	美国豪威	602007034566.9	2007-03-06	2014-01-01	2027-03-06
33	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	瑞士	美国豪威	EP1996970	2007-03-06	2014-01-01	2027-03-06
34	Task Based Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2328006	2006-09-19	2014-08-06	2026-09-19
35	Task Based Imaging Systems	瑞士	美国豪威	EP2328006	2006-09-19	2014-08-06	2026-09-19
36	Task Based Imaging Systems	法国	美国豪威	EP2328006	2006-09-19	2014-08-06	2026-09-19
37	Task Based Imaging Systems	德国	美国豪威	602006042641.0	2006-09-19	2014-08-06	2026-09-19

38	Task Based Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2328007	2006-09-19	2014-12-24	2026-09-19
39	Task Based Imaging Systems	瑞士	美国豪威	EP2328007	2006-09-19	2014-12-24	2026-09-19
40	Task Based Imaging Systems	法国	美国豪威	EP2328007	2006-09-19	2014-12-24	2026-09-19
41	Task Based Imaging Systems	德国	美国豪威	602006044132.0	2006-09-19	2014-12-24	2026-09-19
42	Transparent re-mapping of parallel computational units	英国	美国豪威	EP1643368	2005-09-14	2015-04-15	2025-09-14
43	Transparent re-mapping of parallel computational units	瑞士	美国豪威	EP1643368	2005-09-14	2015-04-15	2025-09-14
44	Transparent re-mapping of parallel computational units	法国	美国豪威	EP1643368	2005-09-14	2015-04-15	2025-09-14
45	Transparent re-mapping of parallel computational units	德国	美国豪威	602005046319.4	2005-09-14	2015-04-15	2025-09-14
46	Saturation Optics	法国	美国豪威	EP2033039	2007-05-23	2010-03-24	2027-05-23
47	Saturation Optics	德国	美国豪威	602007005481.8	2007-05-23	2010-03-24	2027-05-23
48	Saturation Optics	英国	美国豪威	EP2033039	2007-05-23	2010-03-24	2027-05-23
49	Optical System With Segmented Pupil Function	英国	美国豪威	EP2256538	2007-05-23	2015-06-17	2027-04-17
50	Optical System With Segmented Pupil Function	瑞士	美国豪威	EP2256538	2007-05-23	2015-06-17	2027-05-23
51	Optical System With Segmented Pupil Function	法国	美国豪威	EP2256538	2007-05-23	2015-06-17	2027-05-23

52	Optical System With Segmented Pupil Function	德国	美国豪威	602007041838.0	2007-05-23	2015-06-17	2027-05-23
53	Multi-Layer Optical Filter Design Method	德国	美国豪威	602008012674.9	2008-04-25	2012-01-11	2028-04-25
54	Multi-Layer Optical Filter Design Method	法国	美国豪威	EP2142949	2008-04-25	2012-01-11	2028-04-25
55	Multi-Layer Optical Filter Design Method	英国	美国豪威	EP2142949	2008-04-25	2012-01-11	2028-04-25
56	High dynamic range sensor with blooming drain	德国	美国豪威	602008039763.7	2008-06-26	2015-08-26	2028-06-26
57	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	英国	美国豪威	EP2009911	2008-06-26	2015-08-26	2028-06-26
58	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	瑞士	美国豪威	EP2009911	2008-06-26	2015-08-26	2028-06-26
59	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	法国	美国豪威	EP2009911	2008-06-26	2015-08-26	2028-06-26
60	Multi-Region Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2183635	2008-08-04	2015-09-16	2028-08-04
61	Multi Region Imaging System	瑞士	美国豪威	EP2183635	2008-08-04	2015-09-16	2028-08-04
62	Multi Region Imaging System	法国	美国豪威	EP2183635	2008-08-04	2015-09-16	2028-08-04
63	Multi Region Imaging System	德国	美国豪威	602008040217.7	2008-08-04	2015-09-16	2028-08-04
64	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	英国	美国豪威	EP2210274	2008-09-15	2017-07-19	2028-09-15

65	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	法国	美国豪威	EP2210274	2008-09-15	2017-07-19	2028-09-15
66	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	瑞士	美国豪威	EP2210274	2008-09-15	2017-07-19	2028-09-15
67	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	德国	美国豪威	602008051220.7	2008-09-15	2017-07-19	2028-09-15
68	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	瑞士	美国豪威	EP2227898	2008-11-21	2013-01-23	2028-11-21
69	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	英国	美国豪威	EP2227898	2008-11-21	2013-01-23	2028-11-21
70	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	法国	美国豪威	EP2227898	2008-11-21	2013-01-23	2028-11-21
71	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	德国	美国豪威	602008021935.6	2008-11-21	2013-01-23	2028-11-21
72	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	德国	美国豪威	602008036504.2	2008-12-16	2015-01-21	2028-12-16
73	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	法国	美国豪威	EP2227899	2008-12-16	2015-01-21	2028-12-16
74	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	瑞士	美国豪威	EP2227899	2008-12-16	2015-01-21	2028-12-16
75	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	英国	美国豪威	EP2227899	2008-12-16	2015-01-21	2028-12-16

76	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of Solder Connections	英国	美国豪威	EP2227897	2008-12-16	2012-09-05	2028-12-16
77	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of Solder Connections	法国	美国豪威	EP2227897	2008-12-16	2012-09-05	2028-12-16
78	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of Solder Connections	德国	美国豪威	602008018624.5	2008-12-16	2012-09-05	2028-12-16
79	Apparatus and Method for Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	法国	美国豪威	EP2294617	2009-04-15	2013-08-07	2029-04-15
80	Apparatus and Method for Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	德国	美国豪威	602009017812.1	2009-04-15	2013-08-07	2029-04-15
81	Apparatus and Method For Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2294617	2009-04-15	2013-08-07	2029-04-15
82	Apparatus and Method For Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	英国	美国豪威	EP2294617	2009-04-15	2013-08-07	2029-04-15
83	Membrane Suspended Optical Elements and Associated Methods	法国	美国豪威	EP2240805	2009-01-16	2014-02-26	2029-01-16
84	Membrane Suspended Optical Elements and Associated Methods	瑞士	美国豪威	EP2240805	2009-01-16	2014-02-26	2029-01-16

85	Membrane Suspended Optical Elements and Assoicated Methods	德国	美国豪威	602009021995.2	2009-01-16	2014-02-26	2029-01-16
86	Membrane Suspended Optical Elements,and Associated Methods	英国	美国豪威	EP2240805	2009-01-16	2014-02-26	2029-01-16
87	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	法国	美国豪威	EP2255240	2009-02-17	2014-04-09	2029-02-17
88	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providning Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	德国	美国豪威	602009023103.0	2009-02-17	2014-04-09	2029-02-17
89	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	瑞士	美国豪威	EP2255240	2009-02-17	2014-04-09	2029-02-17
90	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	英国	美国豪威	EP2255240	2009-02-17	2014-04-09	2029-02-17
91	Image sensor apparatus and method for line buffer efficient lens distortion correction	英国	美国豪威	EP2377307	2008-12-18	2015-11-11	2028-12-18
92	Image Sensor Appraratus and Method For Line Buffer Efficient Lens	法国	美国豪威	EP2377307	2008-12-18	2015-11-11	2028-12-18

	Distortion Correction						
93	Image Sensor Appartus and Method For Line Buffer Efficient Lens Distortion	德国	美国豪威	602008041207.5	2008-12-18	2015-11-11	2028-12-18
94	Image Sensor Apparatus and Method For Line Buffer Efficient Lens Distortion	瑞士	美国豪威	EP2377307	2008-12-18	2015-11-11	2028-12-18
95	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	法国	美国豪威	EP2341615	2010-12-21	2013-03-13	2030-12-21
96	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	瑞士	美国豪威	EP2341615	2010-12-21	2013-03-13	2030-12-21
97	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	德国	美国豪威	602010005427.6	2010-12-21	2013-03-13	2030-12-21
98	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	英国	美国豪威	EP2341615	2010-12-21	2013-03-13	2030-12-21
99	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	英国	美国豪威	EP2408210	2011-07-13	2015-02-18	2031-07-13
100	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	德国	美国豪威	602011013732.8	2011-07-13	2015-02-18	2031-07-13
101	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	法国	美国豪威	EP2408210	2011-07-13	2015-02-18	2031-07-13

102	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	瑞士	美国豪威	EP2408210	2011-07-13	2015-02-18	2031-07-13
103	Optical Position Input System and Method	法国	美国豪威	EP2418567	2011-08-09	2016-10-26	2031-08-09
104	Optical Position Input System and Method	德国	美国豪威	602011031609.5	2011-08-09	2016-10-26	2031-08-09
105	Optical Position Input System and Method	瑞士	美国豪威	EP2418567	2011-08-09	2016-10-26	2031-08-09
106	Optical Position Input System and Method	英国	美国豪威	EP2418567	2011-08-09	2016-10-26	2031-08-09
107	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	法国	美国豪威	EP2487513	2012-02-09	2017-08-09	2032-02-09
108	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	德国	美国豪威	602012035537.9	2012-02-09	2017-08-09	2032-02-09
109	Tw- Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	英国	美国豪威	EP2487513	2012-02-09	2017-08-09	2032-02-09
110	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	瑞士	美国豪威	EP2487513	2012-02-09	2017-08-09	2032-02-09
111	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	英国	美国豪威	EP2520963	2012-05-03	2016-12-28	2032-05-03
112	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	瑞士	美国豪威	EP2520963	2012-05-03	2016-12-28	2032-05-03

113	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	法国	美国豪威	EP2520963	2012-05-03	2016-12-28	2032-05-03
114	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	德国	美国豪威	602012027023.3	2012-05-03	2016-12-28	2032-05-03
115	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	法国	美国豪威	EP2650705	2013-04-05	2017-08-09	2033-04-05
116	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	瑞士	美国豪威	EP2650705	2013-04-05	2017-08-09	2033-04-05
117	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	德国	美国豪威	602013024635.1	2013-04-05	2017-08-09	2033-04-05
118	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	英国	美国豪威	EP2650705	2013-04-05	2017-08-09	2033-04-05
119	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	德国	美国豪威	60046066.5	2000-12-13	2011-06-15	2020-12-13
120	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	法国	美国豪威	EP1139435	2000-12-13	2011-06-15	2020-12-13
121	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	英国	美国豪威	EP1139435	2000-12-13	2011-06-15	2020-12-13
122	An improved active pixel with a pinned photodiode	德国	美国豪威	69928369.8	1999-02-05	2005-11-16	2019-02-05

123	An improved active pixel with a pinned photodiode	法国	美国豪威	EP1026748	1999-02-05	2005-11-16	2019-02-05
124	Method of manufacturing an active pixel pinned photodiode	英国	美国豪威	EP1026748	1999-02-05	2005-11-16	2019-02-05
125	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	德国	美国豪威	60031221.6	2000-11-15	2006-10-11	2020-11-15
126	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1102322	2000-11-15	2006-10-11	2020-11-15
127	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1102322	2000-11-15	2006-10-11	2020-11-15
128	Method and apparatus for color image data processing and compression	德国	美国豪威	60038550.7	2000-12-13	2008-04-09	2020-12-13
129	Method and apparatus for color image data processing and compression	法国	美国豪威	EP1173005	2000-12-13	2008-04-09	2020-12-13
130	Method and apparatus for color image data processing and compression	英国	美国豪威	EP1173005	2000-12-13	2008-04-09	2020-12-13
131	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	德国	美国豪威	60220131.4	2002-10-30	2007-05-16	2022-10-30
132	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309008	2002-10-30	2007-05-16	2022-10-30
133	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1309008	2002-10-30	2007-05-16	2022-10-30
134	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	德国	美国豪威	60221618.4	2002-11-05	2007-08-08	2022-11-05

135	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	法国	美国豪威	EP1309009	2002-11-05	2007-08-08	2022-11-05
136	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	英国	美国豪威	EP1309009	2002-11-05	2007-08-08	2022-11-05
137	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	德国	美国豪威	60203869.3	2002-11-05	2005-04-27	2022-11-05
138	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	法国	美国豪威	EP1311114	2002-11-05	2005-04-27	2022-11-05
139	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	英国	美国豪威	EP1311114	2002-11-05	2005-04-27	2022-11-05
140	Zero DC Current Readout Circuit for CMOS Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP1309178	2002-11-05	2013-03-27	2022-11-05
141	Zero DC current readout circuit for CMOS image sensor	德国	美国豪威	60244695.3	2002-11-05	2013-03-27	2022-11-05
142	Zero DC current readout circuit for CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309178	2002-11-05	2013-03-27	2022-11-05
143	Zero dc current readout circuit for cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1309178	2002-11-05	2013-03-27	2022-11-05
144	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	德国	美国豪威	60328140.0	2003-01-03	2009-07-01	2023-01-03
145	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	芬兰	美国豪威	EP1331809	2003-01-03	2009-07-01	2023-01-03
146	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	法国	美国豪威	EP1331809	2003-01-03	2009-07-01	2023-01-03

147	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	英国	美国豪威	EP1331809	2003-01-03	2009-07-01	2023-01-03
148	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear CMOS image sensor	德国	美国豪威	60321741.9	2003-03-25	2008-06-25	2023-03-25
149	Method and apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	德国	美国豪威	60334169.1	2003-03-25	2010-09-08	2023-03-25
150	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1349379	2003-03-25	2008-06-25	2023-03-25
151	Method and Apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1919192	2003-03-25	2010-09-08	2023-03-25
152	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1349379	2003-03-25	2008-06-25	2023-03-25
153	Method and apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1919192	2003-03-25	2010-09-08	2023-03-25
154	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	德国	美国豪威	60303418.7	2003-03-25	2006-02-01	2023-03-25
155	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	芬兰	美国豪威	EP1349380	2003-03-25	2006-02-01	2023-03-25

156	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1349380	2003-03-25	2006-02-01	2023-03-25
157	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	瑞士	美国豪威	EP1450554	2004-01-13	2018-03-21	2024-01-13
158	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	德国	美国豪威	602004052487.5	2004-01-13	2018-03-21	2024-01-13
159	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	法国	美国豪威	EP1450554	2004-01-13	2018-03-21	2024-01-13
160	Cmos image sensor having reduced numbers of column readout circuits	英国	美国豪威	EP1450554	2004-01-13	2018-03-21	2024-01-13
161	Image sensor having dual automatic exposure control	瑞士	美国豪威	EP1453304	2004-01-13	2017-03-15	2024-01-13
162	Image sensor having dual automatic exposure control	德国	美国豪威	602004050905.1	2004-01-13	2017-03-15	2024-01-13
163	Image sensor having dual automatic exposure control	法国	美国豪威	EP1453304	2004-01-13	2017-03-15	2024-01-13
164	Image sensor having dual automatic exposure control	英国	美国豪威	EP1453304	2004-01-13	2017-03-15	2024-01-13
165	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	瑞士	美国豪威	EP1501288	2004-05-19	2013-04-10	2024-05-19

166	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	德国	美国豪威	602004041651.7	2004-05-19	2013-04-10	2024-05-19
167	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	法国	美国豪威	EP1501288	2004-05-19	2013-04-10	2024-05-19
168	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	英国	美国豪威	EP1501288	2004-05-19	2013-04-10	2024-05-19
169	CMOS image sensor using shared transistors between pixels	德国	美国豪威	602005018562.3	2005-02-03	2009-12-30	2025-02-03
170	CMOS image sensor using shared transistors between pixels with dual pinned photodiode	芬兰	美国豪威	EP1562371	2005-02-03	2009-12-30	2025-02-03
171	CMOS image sensor using shared transistors between pixels with dual pinned photodiode	法国	美国豪威	EP1562371	2005-02-03	2009-12-30	2025-02-03
172	Cmos image sensor using shared transistors between pixels	英国	美国豪威	EP1562371	2005-02-03	2009-12-30	2025-02-03
173	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	德国	美国豪威	602005001415.2	2005-03-30	2007-06-20	2025-03-30
174	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1589583	2005-03-30	2007-06-20	2025-03-30
175	Hybrid charge coupled cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1589583	2005-03-30	2007-06-20	2025-03-30

176	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	爱尔兰	美国豪威	EP1589583	2005-03-30	2007-06-20	2025-03-30
177	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	德国	美国豪威	602005004694.1	2005-03-30	2008-02-13	2025-03-30
178	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	法国	美国豪威	EP1601184	2005-03-30	2008-02-13	2025-03-30
179	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	英国	美国豪威	EP1601184	2005-03-30	2008-02-13	2025-03-30
180	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	爱尔兰	美国豪威	EP1601184	2005-03-30	2008-02-13	2025-03-30
181	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	德国	美国豪威	602005014601.6	2005-10-14	2009-05-27	2025-10-14
182	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	法国	美国豪威	EP1648160	2005-10-14	2009-05-27	2025-10-14
183	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	英国	美国豪威	EP1648160	2005-10-14	2009-05-27	2025-10-14
184	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	瑞士	美国豪威	EP1655780	2005-10-28	2015-07-22	2025-10-28
185	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	德国	美国豪威	602005047021.2	2005-10-28	2015-07-22	2025-10-28

186	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	法国	美国豪威	EP1655780	2005-10-28	2015-07-22	2025-10-28
187	Image sensor and pixel having an anti-reflective coating over the photodiode	英国	美国豪威	EP1655780	2005-10-28	2015-07-22	2025-10-28
188	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	瑞士	美国豪威	EP1670062	2005-11-17	2014-07-23	2025-11-17
189	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	德国	美国豪威	602005044265.0	2005-11-17	2014-07-23	2025-11-17
190	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1670062	2005-11-17	2014-07-23	2025-11-17
191	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1670062	2005-11-17	2014-07-23	2025-11-17
192	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its manufacturing	德国	美国豪威	602005025726.8	2005-11-17	2011-01-05	2025-11-17
193	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its	法国	美国豪威	EP1667232	2005-11-17	2011-01-05	2025-11-17

	manufacturing						
194	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its manufacturing	英国	美国豪威	EP1667232	2005-11-17	2011-01-05	2025-11-17
195	Automatic focus for image sensors	德国	美国豪威	602006020513.9	2006-01-25	2011-03-09	2026-01-25
196	Automatic focus for image sensors	法国	美国豪威	EP1686793	2006-01-25	2011-03-09	2026-01-25
197	Automatic focus for image sensors	英国	美国豪威	EP1686793	2006-01-25	2011-03-09	2026-01-25
198	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	瑞士	美国豪威	EP1675182	2005-11-17	2013-02-27	2025-11-17
199	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	德国	美国豪威	602005038288.7	2005-11-17	2013-02-27	2025-11-17
200	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	法国	美国豪威	EP1675182	2005-11-17	2013-02-27	2025-11-17
201	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	英国	美国豪威	EP1675182	2005-11-17	2013-02-27	2025-11-17
202	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	德国	美国豪威	602005030217.4	2005-12-20	2011-09-28	2025-12-20

203	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	法国	美国豪威	EP1681722	2005-12-20	2011-09-28	2025-12-20
204	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	英国	美国豪威	EP1681722	2005-12-20	2011-09-28	2025-12-20
205	Image sensor pixel having a lateral doping profile formed with Indium doping	德国	美国豪威	602005036471.4	2005-12-20	2012-10-10	2025-12-20
206	Image sensor pixel having a lateral doping profile formed with Indium doping	英国	美国豪威	EP1681721	2005-12-20	2012-10-10	2025-12-20
207	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	德国	美国豪威	602006003779.1	2006-01-25	2008-11-26	2026-01-25
208	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	法国	美国豪威	EP1691418	2006-01-25	2008-11-26	2026-01-25
209	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	英国	美国豪威	EP1691418	2006-01-25	2008-11-26	2026-01-25
210	Salicide process using CMP for image sensor	德国	美国豪威	602006010122.8	2006-01-25	2009-11-04	2026-01-25
211	Salicide process using CMP for image sensor	法国	美国豪威	EP1691417	2006-01-25	2009-11-04	2026-01-25
212	Salicide process using CMP for image sensor	英国	美国豪威	EP1691417	2006-01-25	2009-11-04	2026-01-25

213	Salicide process for image sensor	德国	美国豪威	602006011662.4	2006-01-25	2010-01-13	2026-01-25
214	Salicide process for image sensor	法国	美国豪威	EP1691416	2006-01-25	2010-01-13	2026-01-25
215	Salicide process for image sensor	英国	美国豪威	EP1691416	2006-01-25	2010-01-13	2026-01-25
216	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	德国	美国豪威	602006014756.2	2006-04-06	2010-06-09	2026-04-06
217	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	法国	美国豪威	EP1715678	2006-04-06	2010-06-09	2026-04-06
218	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	英国	美国豪威	EP1715678	2006-04-06	2010-06-09	2026-04-06
219	Image anti-shake in digital cameras	德国	美国豪威	602007012949.4	2007-01-11	2011-03-09	2027-01-11
220	Image anti-shake in digital cameras	芬兰	美国豪威	EP1814317	2007-01-11	2011-03-09	2027-01-11
221	Image anti-shake in digital cameras	法国	美国豪威	1814317	2007-01-11	2011-03-09	2027-01-11
222	Image anti-shake in digital cameras	英国	美国豪威	EP1814317	2007-01-11	2011-03-09	2027-01-11
223	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	瑞士	美国豪威	EP1814314	2007-01-11	2016-08-10	2027-01-11
224	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	德国	美国豪威	602007047349.7	2007-01-11	2016-08-10	2027-01-11
225	Image Sensing Devices, Image Sensor	法国	美国豪威	EP1814314	2007-01-11	2016-08-10	2027-01-11

	Modules and Associated Methods						
226	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	英国	美国豪威	EP1814314	2007-01-11	2016-08-10	2027-01-11
227	Method and apparatus for increasing light absorption in an image sensor using energy conversion layer	德国	美国豪威	602007043463.7	2007-07-04	2015-10-14	2027-07-04
228	Method and apparatus for increasing light absorption in an image sensor using energy conversion layer	法国	美国豪威	EP1876648	2007-07-04	2015-10-14	2027-07-04
229	Method and apparatus for increasing light absorption in an image sensor using energy conversion layer	英国	美国豪威	EP1876648	2007-07-04	2015-10-14	2027-07-04
230	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	德国	美国豪威	602007024144.8	2007-10-18	2012-07-25	2027-10-18
231	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	法国	美国豪威	EP1916714	2007-10-18	2012-07-25	2027-10-18
232	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	英国	美国豪威	EP 1916714	2007-10-18	2012-07-25	2027-10-18
233	Image sensor with blooming reduction mechanisms	德国	美国豪威	602007052551.9	2007-12-28	2017-10-04	2027-12-28
234	Image Sensor with Blooming	法国	美国豪威	EP1947842	2007-12-28	2017-10-04	2027-12-28

	Reduction Mechanisms						
235	Image Sensors With Blooming Reduction Mechanisms	英国	美国豪威	EP1947842	2007-12-28	2017-10-04	2027-12-28
236	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	瑞士	美国豪威	EP2381675	2010-06-28	2015-09-23	2030-06-28
237	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	德国	美国豪威	602010027688.0	2010-06-28	2015-09-23	2030-06-28
238	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	法国	美国豪威	EP2381675	2010-06-28	2015-09-23	2030-06-28
239	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	英国	美国豪威	EP2381675	2010-06-28	2015-09-23	2030-06-28
240	Light source frequency detection circuit for image sensor	瑞士	美国豪威	EP2196019	2008-09-11	2016-04-13	2028-09-11
241	Light source frequency detection circuit for image sensor	德国	美国豪威	602008043599.7	2008-09-11	2016-04-13	2028-09-11
242	Light source frequency detection circuit for image sensor	法国	美国豪威	EP2196019	2008-09-11	2016-04-13	2028-09-11
243	Light source frequency detection circuit for image sensor	英国	美国豪威	EP2196019	2008-09-11	2016-04-13	2028-09-11
244	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	瑞士	美国豪威	EP2220764	2008-11-05	2015-03-11	2028-11-05
245	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	德国	美国豪威	602008037135.2	2008-11-05	2015-03-11	2028-11-05
246	Switched-capacitor amplifier with	法国	美国豪威	EP2220764	2008-11-05	2015-03-11	2028-11-05

	improved reset phase						
247	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	英国	美国豪威	EP2220764	2008-11-05	2015-03-11	2028-11-05
248	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	瑞士	美国豪威	EP2241000	2008-12-16	2015-02-18	2028-12-16
249	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	德国	美国豪威	602008036721.5	2008-12-16	2015-02-18	2028-12-16
250	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	法国	美国豪威	EP2241000	2008-12-16	2015-02-18	2028-12-16
251	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	英国	美国豪威	EP2241000	2008-12-16	2015-02-18	2028-12-16
252	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	瑞士	美国豪威	EP2245665	2008-12-23	2014-12-03	2028-12-23
253	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	德国	美国豪威	602008035738.4	2008-12-23	2014-12-03	2028-12-23
254	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	法国	美国豪威	EP2245665	2008-12-23	2014-12-03	2028-12-23
255	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	英国	美国豪威	EP2245665	2008-12-23	2014-12-03	2028-12-23
256	Globally Reset Image Sensor Pixels	瑞士	美国豪威	EP2289101	2009-05-12	2016-08-24	2029-05-12

257	Globally Reset Image Sensor Pixels	德国	美国豪威	602009040629.9	2009-05-12	2016-08-24	2029-05-12
258	Globally Reset Image Sensor Pixels	法国	美国豪威	EP2289101	2009-05-12	2016-08-24	2029-05-12
259	Globally Reset Image Sensor Pixels	英国	美国豪威	EP2289101	2009-05-12	2016-08-24	2029-05-12
260	Image Sensor Reflector	瑞士	美国豪威	EP2245662	2008-12-16	2015-11-11	2028-12-16
261	Image Sensor Reflector	德国	美国豪威	602008041204.0	2008-12-16	2015-11-11	2028-12-16
262	Image Sensor Reflector	法国	美国豪威	EP2245662	2008-12-16	2015-11-11	2028-12-16
263	Image Sensor Reflector	英国	美国豪威	EP2245662	2008-12-16	2015-11-11	2028-12-16
264	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	瑞士	美国豪威	EP2245666	2008-12-23	2015-02-18	2028-12-23
265	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	德国	美国豪威	602008036723.1	2008-12-23	2015-02-18	2028-12-23
266	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	法国	美国豪威	EP2245666	2008-12-23	2015-02-18	2028-12-23
267	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	英国	美国豪威	EP2245666	2008-12-23	2015-02-18	2028-12-23
268	Backside illuminated image sensor having deep light reflective trenches	德国	美国豪威	602008013391.5	2008-12-17	2012-02-08	2028-12-17
269	Backside illuminated image sensor having deep light reflective trenches	法国	美国豪威	EP2245663	2008-12-17	2012-02-08	2028-12-17
270	Backside Illuminated Image Sensor Having Deep Light Reflective	英国	美国豪威	EP2245663	2008-12-17	2012-02-08	2028-12-17

	Trenches						
271	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	瑞士	美国豪威	EP2253016	2009-02-02	2014-04-09	2029-02-02
272	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	德国	美国豪威	602009023096.4	2009-02-02	2014-04-09	2029-02-02
273	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	法国	美国豪威	EP2253016	2009-02-02	2014-04-09	2029-02-02
274	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	英国	美国豪威	EP2253016	2009-02-02	2014-04-09	2029-02-02
275	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	瑞士	美国豪威	EP2245664	2008-12-24	2013-05-15	2028-12-24
276	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	德国	美国豪威	602008024664.7	2008-12-24	2013-05-15	2028-12-24
277	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	法国	美国豪威	EP2245664	2008-12-24	2013-05-15	2028-12-24
278	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	英国	美国豪威	EP2245664	2008-12-24	2013-05-15	2028-12-24
279	Image Sensor with Focusing Interconnections	瑞士	美国豪威	EP2283519	2009-05-12	2012-11-28	2029-05-12
280	Image Sensor with Focusing Interconnections	德国	美国豪威	602009011562.6	2009-05-12	2012-11-28	2029-05-12
281	Image Sensor with Focusing Interconnections	法国	美国豪威	EP2283519	2009-05-12	2012-11-28	2029-05-12
282	Image Sensor with Focusing	英国	美国豪威	EP2283519	2009-05-12	2012-11-28	2029-05-12

	Interconnections						
283	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	瑞士	美国豪威	EP2253018	2008-12-24	2016-05-04	2028-12-24
284	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	德国	美国豪威	602008044119.9	2008-12-24	2016-05-04	2028-12-24
285	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	法国	美国豪威	EP2253018	2008-12-24	2016-05-04	2028-12-24
286	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	英国	美国豪威	EP2253018	2008-12-24	2016-05-04	2028-12-24
287	Image Sensor With Shaking Compensation	瑞士	美国豪威	EP2323376	2010-10-07	2016-12-07	2030-10-07
288	Image Sensor With Shaking Compensation	德国	美国豪威	602010038582.5	2010-10-07	2016-12-07	2030-10-07
289	Image Sensor With Shaking Compensation	法国	美国豪威	EP2323376	2010-10-07	2016-12-07	2030-10-07
290	Image Sensor With Shaking Compensation	英国	美国豪威	EP2323376	2010-10-07	2016-12-07	2030-10-07
291	Image Sensor With Global Shutter	瑞士	美国豪威	EP2247093	2010-04-21	2016-08-10	2030-04-21
292	Image Sensor With Global Shutter	德国	美国豪威	602010035312.5	2010-04-21	2016-08-10	2030-04-21
293	Image Sensor With Global Shutter	法国	美国豪威	EP2247093	2010-04-21	2016-08-10	2030-04-21
294	Image Sensor With Global Shutter	英国	美国豪威	EP2247093	2010-04-21	2016-08-10	2030-04-21
295	Image Sensor Having Waveguides	瑞士	美国豪威	EP2320462	2010-11-03	2015-07-22	2030-11-03

	Formed In Color Filters						
296	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	德国	美国豪威	602010026019.4	2010-11-03	2015-07-22	2030-11-03
297	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	法国	美国豪威	EP2320462	2010-11-03	2015-07-22	2030-11-03
298	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	英国	美国豪威	EP2320462	2010-11-03	2015-07-22	2030-11-03
299	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	瑞士	美国豪威	EP2244296	2010-04-21	2014-01-08	2030-04-21
300	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	德国	美国豪威	602010012938.1	2010-04-21	2014-01-08	2030-04-21
301	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	法国	美国豪威	EP2244296	2010-04-21	2014-01-08	2030-04-21
302	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	英国	美国豪威	EP2244296	2010-04-21	2014-01-08	2030-04-21
303	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	瑞士	美国豪威	EP2282345	2010-06-28	2014-04-09	2030-06-28
304	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	德国	美国豪威	602010014970.6	2010-06-28	2014-04-09	2030-06-28
305	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	法国	美国豪威	EP2282345	2010-06-28	2014-04-09	2030-06-28
306	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Sub-regions	英国	美国豪威	EP2282345	2010-06-28	2014-04-09	2030-06-28
307	Encapsulated Image Acquisition	瑞士	美国豪威	EP2351516	2010-12-22	2017-05-10	2030-12-22

	Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor						
308	Encapsulated Image Acquisition Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor	德国	美国豪威	602010042201.1	2010-12-22	2017-05-10	2030-12-22
309	Encapsulated Image Acquisition Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor	法国	美国豪威	EP2351516	2010-12-22	2017-05-10	2030-12-22
310	Encapsulated image acquisition devices having on-board data storage and methods therefor	英国	美国豪威	EP2351516	2010-12-22	2017-05-10	2030-12-22
311	Image Sensor Having Supplemental Capacitve Coupling Node	瑞士	美国豪威	EP2466875	2011-11-10	2017-01-04	2031-11-10
312	Image Sensor Having Supplemental Capacitve Coupling Node	德国	美国豪威	602011033988.5	2011-11-10	2017-01-04	2031-11-10
313	Image Sensor Having Supplemental Capacitive Coupling Node	法国	美国豪威	EP2466875	2011-11-10	2017-01-04	2031-11-10
314	Image Sensor Having Supplemental Capacitive Coupling Node	英国	美国豪威	EP2466875	2011-11-10	2017-01-04	2031-11-10
315	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2584607	2012-10-09	2018-02-28	2032-10-09
316	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	德国	美国豪威	602012043305.1	2012-10-09	2018-02-28	2032-10-09
317	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	法国	美国豪威	EP2584607	2012-10-09	2018-02-28	2032-10-09

318	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	英国	美国豪威	EP2584607	2012-10-09	2018-02-28	2032-10-09
319	Apparatus and Method For Random Number Generation	瑞士	美国豪威	EP2796989	2014-04-22	2017-12-20	2034-04-22
320	Apparatus and Method For Random Number Generation	德国	美国豪威	602014018648.3	2014-04-22	2017-12-20	2034-04-22
321	Apparatus and Method For Random Number Generation	法国	美国豪威	EP2796989	2014-04-22	2017-12-20	2034-04-22
322	Apparatus and method for random number generation	英国	美国豪威	EP2796989	2014-04-22	2017-12-20	2034-04-22
323	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2787532	2014-04-3	2017-10-11	2034-04-03
324	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	德国	美国豪威	602014015579.0	2014-04-03	2017-10-11	2034-04-03
325	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	法国	美国豪威	EP2787532	2014-04-03	2017-10-11	2034-04-03
326	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	英国	美国豪威	EP2787532	2014-04-03	2017-10-11	2034-04-03
327	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP3070742	2016-03-09	2018-01-03	2036-03-09
328	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	德国	美国豪威	602016001253.7	2016-03-09	2018-01-03	2036-03-09
329	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	法国	美国豪威	EP3070742	2016-03-09	2018-01-03	2036-03-09

330	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	英国	美国豪威	EP3070742	2016-03-09	2018-01-03	2036-03-09
331	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	瑞士	美国豪威	EP3001458	2015-09-28	2017-06-28	2035-09-28
332	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	德国	美国豪威	602015003314.0	2015-09-28	2017-06-28	2035-09-28
333	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	法国	美国豪威	EP3001458	2015-09-28	2017-06-28	2035-09-28
334	Image sensor pixel cell with non-destructive readout	英国	美国豪威	EP3001458	2015-09-28	2017-06-28	2035-09-28
335	Image Sensor Incorporating Saturation Time Measurement To Increase Dynamic Range	德国	美国豪威	60030802.2	2000-04-20	2006-09-20	2020-04-20
336	Image Sensor Incorporating Saturation Time Measurement To Increase Dynamic Range	法国	美国豪威	1052846	2000-04-20	2006-09-20	2020-04-20
337	Image Sensor Incorporating Saturation Time Measurement To Increase Dynamic Range	英国	美国豪威	EP1052846	2000-04-20	2006-09-20	2020-04-20
338	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	德国	美国豪威	69943122.0	1999-12-01	2011-01-12	2019-12-01
339	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	法国	美国豪威	1017106	1999-12-01	2011-01-12	2019-12-01

340	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	英国	美国豪威	EP1017106	1999-12-01	2011-01-12	2019-12-01
341	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	荷兰	美国豪威	1017106	1999-12-01	2011-01-12	2019-12-01
342	Active pixel image sensor with improved linearity	德国	美国豪威	60120099.3	2001-12-17	2006-05-31	2021-12-17
343	Active Pixel Image Sensor With Improved Linearity	法国	美国豪威	1223746	2001-12-17	2006-05-31	2021-12-17
344	Active Pixel Image Sensor With Improved Linearity	英国	美国豪威	EP1223746	2001-12-17	2006-05-31	2021-12-17
345	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	德国	美国豪威	69935895.7	1999-11-08	2007-04-25	2019-11-08
346	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	法国	美国豪威	1003220	1999-11-08	2007-04-25	2019-11-08
347	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	英国	美国豪威	EP1003220	1999-11-08	2007-04-25	2019-11-08
348	Photogate Active Pixel Sensor With High Fill Factor And Correlated Double Sampling	法国	美国豪威	EP1017107	1999-12-01	2011-06-22	2019-12-01

349	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	德国	美国豪威	69930206.4	1999-12-01	2006-03-08	2019-12-01
350	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	法国	美国豪威	1017231	1999-12-01	2006-03-08	2019-12-01
351	Photodiode active pixel sensor with shared reset signal and row select	英国	美国豪威	EP1017231	1999-12-01	2006-03-08	2019-12-01
352	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	意大利	美国豪威	1017231	1999-12-01	2006-03-08	2019-12-31
353	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	荷兰	美国豪威	1017231	1999-12-01	2006-03-08	2019-12-01
354	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	德国	美国豪威	60046785.6	2000-10-17	2011-12-28	2020-10-17
355	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	法国	美国豪威	1096789	2000-10-17	2011-12-28	2020-10-17
356	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	英国	美国豪威	EP1096789	2000-10-17	2011-12-28	2020-10-14
357	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	德国	美国豪威	60149302.8	2001-01-08	2015-04-01	2021-01-08
358	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	法国	美国豪威	EP1119188	2001-01-08	2015-04-01	2021-01-08
359	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	英国	美国豪威	EP1119188	2001-01-08	2015-04-01	2021-01-08

360	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	荷兰	美国豪威	EP1119188	2001-01-08	2015-04-01	2021-01-08
361	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	德国	美国豪威	60038424.1	2000-10-17	2008-03-26	2020-10-17
362	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	法国	美国豪威	1096790	2000-10-17	2008-03-26	2020-10-17
363	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	英国	美国豪威	EP1096790	2000-10-17	2008-03-26	2020-10-17
364	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	荷兰	美国豪威	1096790	2000-10-17	2008-03-26	2020-10-17
365	Built-In Self Test Signals For Column Output Circuits In X-Y Addressable Image Sensor	德国	美国豪威	60145146.5	2001-04-13	2011-08-17	2021-04-13
366	Built-In Self Test Signals For Column Output Circuits In X-Y Addressable Image Sensor	法国	美国豪威	1152599	2001-04-13	2011-08-17	2021-04-13
367	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	德国	美国豪威	60128049.0	2001-09-21	2007-04-25	2021-09-21
368	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	法国	美国豪威	1207561	2001-09-21	2007-04-25	2021-09-21
369	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	英国	美国豪威	EP1207561	2001-09-21	2007-04-25	2021-09-21
370	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	荷兰	美国豪威	1207561	2001-09-21	2007-04-25	2021-09-21

371	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	德国	美国豪威	60243831.4	2002-02-22	2012-10-10	2022-02-22
372	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	法国	美国豪威	1241896	2002-02-22	2012-10-10	2022-02-22
373	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	英国	美国豪威	EP1241896	2002-02-22	2012-10-10	2022-02-22
374	Median-Based Dark Level Acquisition For A Frame Rate Clamp	德国	美国豪威	60201789.0	2002-07-15	2004-11-03	2022-07-15
375	Median-Based Dark Level Acquisition For A Frame Rate Clamp	法国	美国豪威	1280339	2002-07-15	2004-11-03	2022-07-15
376	Median-based dark level acquisition circuit for a frame rate clamp	英国	美国豪威	EP1280339	2002-07-15	2004-11-03	2022-07-15
377	A Lateral Overflow Drain, Anti-Blooming Structure For CCD Devices Having Improved Breakdown Voltage	德国	美国豪威	60233371.7	2002-08-19	2009-08-19	2022-08-19
378	A Lateral Overflow Drain, Anti-Blooming Structure For CCD Devices Having Improved Breakdown Voltage	法国	美国豪威	1289020	2002-08-19	2009-08-19	2022-08-19
379	A lateral overflow drain, antiblooming structure for ccd devices having improved breakdown voltage	英国	美国豪威	EP1289020	2002-08-19	2009-08-19	2022-08-19
380	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	德国	美国豪威	60328954.1	2003-11-03	2009-08-26	2023-11-03

381	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	法国	美国豪威	1420455	2003-11-03	2009-08-26	2023-11-03
382	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	英国	美国豪威	EP1420455	2003-11-03	2009-08-26	2023-11-03
383	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	德国	美国豪威	602004042414.5	2004-04-14	2013-06-12	2024-04-14
384	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	法国	美国豪威	EP1618660	2004-04-14	2013-06-12	2024-04-14
385	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	英国	美国豪威	EP1618660	2004-04-14	2013-06-12	2024-04-14
386	Varying Feature Size In Resist	德国	美国豪威	602004014013.9	2004-11-09	2008-05-21	2024-11-09
387	Varying Feature Size In Resist	法国	美国豪威	1682941	2004-11-09	2008-05-21	2024-11-09
388	Varying Feature Size In Resist	英国	美国豪威	EP1682941	2004-11-09	2008-05-21	2024-11-09
389	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	德国	美国豪威	602004026462.8	2004-10-19	2010-04-07	2024-10-19
390	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	法国	美国豪威	1676435	2004-10-19	2010-04-07	2024-10-19
391	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	英国	美国豪威	EP1676435	2004-10-19	2010-04-07	2024-10-19
392	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	德国	美国豪威	602005020748.1	2005-03-07	2010-04-21	2025-03-07
393	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	法国	美国豪威	1723781	2005-03-07	2010-04-21	2025-03-07

394	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	英国	美国豪威	EP1723781	2005-03-07	2010-04-21	2025-03-07
395	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	德国	美国豪威	602005025586.9	2005-01-06	2010-12-29	2025-01-06
396	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	法国	美国豪威	1702364	2005-01-06	2010-12-29	2025-01-06
397	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	英国	美国豪威	EP1702364	2005-01-06	2010-12-29	2025-01-06
398	Metal Interconnects For Image Sensors	德国	美国豪威	602005027688.2	2005-06-02	2011-04-27	2025-06-02
399	Metal Interconnects For Image Sensors	法国	美国豪威	1751799	2005-06-02	2011-04-27	2025-06-02
400	Metal Interconnects For Image Sensors	英国	美国豪威	EP1751799	2005-06-02	2011-04-27	2025-06-02
401	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	德国	美国豪威	602006011151.7	2006-05-24	2009-12-16	2026-05-24
402	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	法国	美国豪威	1883966	2006-05-24	2009-12-16	2026-05-24
403	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	英国	美国豪威	EP1883966	2006-05-24	2009-12-16	2026-05-24
404	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	荷兰	美国豪威	1883966	2006-05-24	2009-12-16	2026-05-24
405	Processing Color And Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	602006053407.8	2006-07-20	2017-08-23	2036-07-20

406	Processing Color And Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP1908301	2006-07-20	2017-08-23	2026-07-20
407	Processing Color And Panchromatic Pixels	荷兰	美国豪威	EP1908301	2006-07-20	2017-08-23	2026-07-20
408	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	德国	美国豪威	602006023085.0	2006-05-26	2011-07-13	2026-05-26
409	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	法国	美国豪威	EP1894253	2006-05-26	2011-07-13	2026-05-26
410	Asymmetrical microlenses on pixel arrayss	英国	美国豪威	EP1894253	2006-05-26	2011-07-13	2026-05-26
411	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	荷兰	美国豪威	EP1894253	2006-05-26	2011-07-13	2026-05-26
412	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	德国	美国豪威	602006045915.7	2006-05-26	2015-07-08	2026-05-26
413	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	法国	美国豪威	EP1900191	2006-05-26	2015-07-08	2026-05-26
414	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	英国	美国豪威	EP1900191	2006-05-26	2015-07-08	2026-05-26
415	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	荷兰	美国豪威	EP1900191	2006-05-26	2015-07-08	2026-05-26
416	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	德国	美国豪威	602006032809.5	2006-05-31	2012-10-31	2026-05-31
417	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	法国	美国豪威	EP1894246	2006-05-31	2012-10-31	2026-05-31

418	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	英国	美国豪威	EP1894246	2006-05-31	2012-10-31	2026-05-31
419	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	德国	美国豪威	602006051241.4	2006-09-18	2016-12-14	2026-09-18
420	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	法国	美国豪威	EP1929789	2006-09-18	2016-12-14	2026-09-18
421	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	英国	美国豪威	EP1929789	2006-09-18	2016-12-14	2026-09-18
422	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	荷兰	美国豪威	EP1929789	2006-09-18	2016-12-14	2026-09-18
423	Method For Detecting Streaks In Digital Images	德国	美国豪威	602006051473.5	2006-11-30	2017-01-04	2026-11-30
424	Method For Detecting Streaks In Digital Images	法国	美国豪威	EP1958158	2006-11-30	2017-01-04	2026-11-30
425	Method For Detecting Streaks In Digital Images	英国	美国豪威	EP1958158	2006-11-30	2017-01-04	2026-11-30
426	Method For Detecting Streaks In Digital Images	荷兰	美国豪威	EP1958158	2006-11-30	2017-01-04	2026-11-30
427	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	德国	美国豪威	602007037893.1	2007-02-14	2014-07-30	2027-02-14
428	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	法国	美国豪威	EP1989875	2007-02-14	2014-07-30	2027-02-14
429	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	英国	美国豪威	EP1989875	2007-02-14	2014-07-30	2027-02-14

430	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	荷兰	美国豪威	EP1989875	2007-02-14	2014-07-30	2027-02-14
431	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	德国	美国豪威	602007042794.0	2007-03-23	2015-08-26	2027-03-23
432	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	法国	美国豪威	EP2030240	2007-03-23	2015-08-26	2027-03-23
433	Pmos pixel structure with low cross talk	英国	美国豪威	EP2030240	2007-03-23	2015-08-26	2027-03-23
434	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	荷兰	美国豪威	EP2030240	2007-03-23	2015-08-26	2027-03-23
435	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	德国	美国豪威	602007047935.5	2007-04-18	2016-09-14	2027-04-18
436	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	法国	美国豪威	EP2014084	2007-04-18	2016-09-14	2027-04-18
437	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	英国	美国豪威	EP2014084	2007-04-18	2016-09-14	2027-04-18
438	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	荷兰	美国豪威	EP2014084	2007-04-18	2016-09-14	2027-04-18
439	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	德国	美国豪威	602007036018.8	2007-02-07	2014-04-09	2027-02-07
440	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	法国	美国豪威	EP2005731	2007-02-07	2014-04-9	2027-02-07
441	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	英国	美国豪威	EP2005731	2007-02-07	2014-04-09	2027-02-07

442	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	荷兰	美国豪威	EP2005731	2007-02-07	2014-04-09	2027-02-07
443	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	德国	美国豪威	602007043389.4	2007-01-17	2015-10-07	2027-01-17
444	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	英国	美国豪威	EP1977613	2007-01-17	2015-10-07	2027-01-17
445	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	荷兰	美国豪威	EP1977613	2007-01-17	2015-10-07	2027-01-17
446	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	德国	美国豪威	602007043020.8	2007-01-12	2015-09-09	2027-01-12
447	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	英国	美国豪威	EP1977614	2007-01-12	2015-09-09	2027-01-12
448	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	荷兰	美国豪威	EP1977614	2007-01-12	2015-09-09	2027-01-12
449	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	德国	美国豪威	602007043608.7	2007-07-18	2015-10-21	2027-07-18
450	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	法国	美国豪威	EP2041958	2007-07-18	2015-10-21	2027-07-18
451	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	英国	美国豪威	EP2041958	2007-07-18	2015-10-21	2027-07-18
452	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	荷兰	美国豪威	EP2041958	2007-07-18	2015-10-21	2027-07-18
453	Image Sensor Pixel With Gain Control	瑞士	美国豪威	EP2140676	2008-04-22	2015-08-19	2028-04-22
454	Image Sensor Pixel with Gain Control	瑞士	美国豪威	EP2150038	2008-04-22	2013-06-12	2028-04-22

455	Image Sensor Pixel With Gain Control	德国	美国豪威	602008039660.6	2008-04-22	2015-08-19	2028-04-22
456	Image Sensor Pixel with Gain Control	德国	美国豪威	602008025358.9	2008-04-22	2013-06-12	2028-04-22
457	Image Sensor Pixel With Gain Control	法国	美国豪威	EP2140676	2008-04-22	2015-08-19	2028-04-22
458	Image Sensor Pixel with Gain Control	法国	美国豪威	EP2150038	2008-04-22	2013-06-12	2028-04-22
459	Image Sensor Pixel With Gain Control	英国	美国豪威	EP2140676	2008-04-22	2015-08-19	2028-04-22
460	Image Sensor Pixel with Gain Control	英国	美国豪威	EP2150038	2008-04-22	2013-06-12	2028-04-22
461	Reduced Pixel Area Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2118930	2008-02-20	2015-01-14	2028-02-20
462	Reduced Pixel Area Image Sensor	德国	美国豪威	602008036350.3	2008-02-20	2015-01-14	2028-02-20
463	Reduced Pixel Area Image Sensor	法国	美国豪威	EP2118930	2008-02-20	2015-01-14	2028-02-20
464	Reduced Pixel Area Image Sensor	英国	美国豪威	EP2118930	2008-02-20	2015-01-14	2028-02-20
465	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	德国	美国豪威	602007009548.4	2007-08-29	2010-09-29	2027-08-29
466	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	法国	美国豪威	2057675	2007-08-29	2010-09-29	2027-08-29
467	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	英国	美国豪威	EP2057675	2007-08-29	2010-09-29	2027-08-29
468	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	荷兰	美国豪威	2057675	2007-08-29	2010-09-29	2027-08-29
469	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	德国	美国豪威	602007021686.9	2007-10-29	2012-03-28	2027-10-29

470	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	法国	美国豪威	EP2089848	2007-10-29	2012-03-28	2027-10-29
471	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	英国	美国豪威	EP2089848	2007-10-29	2012-03-28	2027-10-29
472	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	瑞士	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007-11-30	2014-01-22	2027-11-30
473	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	德国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	602007034966.4	2007-11-30	2014-01-22	2027-11-30
474	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	法国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007-11-30	2014-01-22	2027-11-30
475	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	英国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007-11-30	2014-01-22	2027-11-30
476	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	瑞士	美国豪威	EP2130176	2008-03-26	2017-06-07	2028-03-26
477	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	602008050580.4	2008-03-26	2017-06-07	2028-03-26

478	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	法国	美国豪威	EP2130176	2008-03-26	2017-06-07	2028-03-26
479	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP21300176	2008-03-26	2017-06-07	2028-03-26
480	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	瑞士	美国豪威	EP2130175	2008-03-25	2017-05-03	2028-03-25
481	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	602008050058.6	2008-03-25	2017-05-03	2028-03-25
482	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	法国	美国豪威	EP2130175	2008-03-25	2017-05-03	2028-03-25
483	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP2130175	2008-03-25	2017-05-03	2028-03-25
484	High Gain Read Circuit for 3D Integrated Pixel	瑞士	美国豪威	EP2324506	2009-09-04	2013-05-08	2029-09-04
485	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	德国	美国豪威	602009015617.9	2009-09-04	2013-05-08	2029-09-04
486	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	法国	美国豪威	EP2324506	2009-09-04	2013-05-08	2029-09-04
487	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	英国	美国豪威	EP2324506	2009-09-04	2013-05-08	2029-09-04
488	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	瑞士	美国豪威	EP2215832	2008-11-12	2014-06-11	2028-11-12
489	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	德国	美国豪威	602008032752.3	2008-11-12	2014-06-11	2028-11-12

490	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	法国	美国豪威	EP2215832	2008-11-12	2014-06-11	2028-11-12
491	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	英国	美国豪威	EP2215832	2008-11-12	2014-06-11	2028-11-12
492	sampling and readout of an image sensor	瑞士	美国豪威	EP2339828	2009-01-28	2018-03-28	2029-01-28
493	Sampling And Readout Of An Image Sensor	德国	美国豪威	602009051555.1	2009-01-28	2018-03-28	2029-01-28
494	Sampling And Readout Of An Image Sensor	法国	美国豪威	EP2339828	2009-01-28	2018-03-28	2029-01-28
495	Sampling And Readout Of An Image Sensor	英国	美国豪威	EP2339828	2009-01-28	2018-03-28	2029-01-28
496	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2345079	2009-11-05	2016-06-15	2029-11-05
497	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	德国	美国豪威	602009039247.6	2009-11-05	2016-06-15	2029-11-05
498	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	法国	美国豪威	EP2345079	2009-11-05	2016-06-15	2029-11-05
499	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	英国	美国豪威	EP2345079	2009-11-05	2016-06-15	2029-11-05
500	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	瑞士	美国豪威	EP2255389	2009-02-12	2014-01-22	2029-02-12
501	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	德国	美国豪威	602009021570.1	2009-02-12	2014-01-22	2029-02-12

502	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	法国	美国豪威	EP2255389	2009-02-12	2014-01-22	2029-02-12
503	Stacked image sensor with shared diffusion regions	英国	美国豪威	EP2255389	2009-02-12	2014-01-22	2029-02-12
504	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	瑞士	美国豪威	EP2308236	2009-07-21	2016-05-25	2029-07-21
505	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	德国	美国豪威	602009038902.5	2009-07-21	2016-05-25	2029-07-21
506	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	法国	美国豪威	EP2308236	2009-07-21	2016-05-25	2029-07-12
507	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	英国	美国豪威	EP2308236	2009-07-21	2016-05-25	2029-07-21
508	Extended Depth Of Field For Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2351354	2009-11-06	2016-08-10	2029-11-06
509	Extended Depth Of Field For Image Sensor	德国	美国豪威	602009040254.4	2009-11-06	2016-08-10	2029-11-06
510	Extended Depth Of Field For Image Sensor	法国	美国豪威	EP2351354	2009-11-06	2016-08-10	2029-11-06
511	Extended Depth Of Field For Image Sensor	英国	美国豪威	EP2351354	2009-11-06	2016-08-10	2029-11-06
512	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	瑞士	美国豪威	EP2313927	2009-07-13	2015-12-02	2029-07-13
513	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	德国	美国豪威	602009035128.1	2009-07-13	2015-12-02	2029-07-13

514	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	法国	美国豪威	EP2313927	2009-07-13	2015-12-02	2029-07-13
515	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	英国	美国豪威	EP2313927	2009-07-13	2015-12-02	2029-07-13
516	Image Sensor With Improved Angle Response	瑞士	美国豪威	EP2301074	2009-06-01	2016-08-10	2029-06-01
517	Image Sensor With Improved Angle Response	德国	美国豪威	602009040263.3	2009-06-01	2016-08-10	2029-06-01
518	Image Sensor With Improved Angle Response	法国	美国豪威	EP2301074	2009-06-01	2016-08-10	2029-06-01
519	Image Sensor With Improved Angle Response	英国	美国豪威	EP2301074	2009-06-01	2016-08-10	2029-06-01
520	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2304797	2009-07-07	2012-12-12	2029-07-07
521	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	德国	美国豪威	602009011945.1	2009-07-07	2012-12-12	2029-07-07
522	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	法国	美国豪威	EP2304797	2009-07-07	2012-12-12	2029-07-07
523	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	英国	美国豪威	EP2304797	2009-07-07	2012-12-12	2029-07-07
524	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	瑞士	美国豪威	EP2311091	2009-07-07	2016-11-23	2029-07-07
525	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	德国	美国豪威	602009042658.3	2009-07-07	2016-11-23	2029-07-07

526	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	法国	美国豪威	EP2311091	2009-07-07	2016-11-23	2029-07-07
527	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	英国	美国豪威	EP2311091	2009-07-07	2016-11-23	2029-07-07
528	Image Sensors having Gratings for Color Separation	瑞士	美国豪威	EP2347443	2009-10-30	2017-04-12	2029-10-30
529	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	德国	美国豪威	602009045387.4	2009-10-30	2017-04-12	2029-10-30
530	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	法国	美国豪威	EP2347443	2009-10-30	2017-04-12	2029-10-30
531	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	英国	美国豪威	EP2347443	2009-10-30	2017-04-12	2029-10-30
532	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	瑞士	美国豪威	EP2286579	2009-05-12	2013-07-10	2029-05-12
533	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	德国	美国豪威	602009017068.6	2009-05-12	2013-07-10	2029-05-12
534	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	法国	美国豪威	EP2286579	2009-05-12	2013-07-10	2029-05-12
535	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	英国	美国豪威	EP2286579	2009-05-12	2013-07-10	2029-05-12
536	High Dynamic Range Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2297784	2009-06-15	2013-08-21	2029-06-15
537	High Dynamic Range Image Sensor	德国	美国豪威	602009018204.8	2009-06-15	2013-08-21	2029-06-15
538	High Dynamic Range Image Sensor	法国	美国豪威	EP2297784	2009-06-15	2013-08-21	2029-06-15

539	High Dynamic Range Image Sensor	英国	美国豪威	EP2297784	2009-06-15	2013-08-21	2029-06-15
540	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	瑞士	美国豪威	EP2345080	2009-10-05	2015-07-22	2029-10-05
541	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	德国	美国豪威	602009032395.4	2009-10-05	2015-07-22	2029-10-05
542	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	法国	美国豪威	EP2345080	2009-10-05	2015-07-22	2029-10-05
543	Image sensor having multiple sensing layers	英国	美国豪威	EP2345080	2009-10-05	2015-07-22	2029-10-05
544	Wide Aperture Image Sensor Pixel	德国	美国豪威	602009004235.1	2009-06-09	2011-12-14	2029-06-09
545	Wide Aperture Image Sensor Pixel	法国	美国豪威	2304798	2009-06-09	2011-12-14	2029-06-09
546	Wide Aperture Image Sensor Pixel	英国	美国豪威	EP2304798	2009-06-09	2011-12-14	2029-06-09
547	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	瑞士	美国豪威	EP2321959	2009-08-24	2017-08-16	2029-08-24
548	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	德国	美国豪威	602009047793.5	2009-08-24	2017-08-16	2029-08-24
549	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	法国	美国豪威	EP2321959	2009-08-24	2017-08-16	2029-08-24
550	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	英国	美国豪威	EP2321959	2009-08-24	2017-08-16	2029-08-24
551	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	瑞士	美国豪威	EP2359588	2009-11-20	2013-04-10	2029-11-20

552	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	德国	美国豪威	602009014889.3	2009-11-20	2013-04-10	2029-11-20
553	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	法国	美国豪威	EP2359588	2009-11-20	2013-04-10	2029-11-20
554	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	英国	美国豪威	EP2359588	2009-11-20	2013-04-10	2029-11-20
555	Dithered Focus Evaluation	瑞士	美国豪威	EP2335404	2009-10-09	2016-10-05	2029-10-09
556	Dithered Focus Evaluation	德国	美国豪威	602009041541.7	2009-10-09	2016-10-05	2029-10-09
557	Dithered Focus Evaluation	法国	美国豪威	EP2335404	2009-10-09	2016-10-05	2029-10-09
558	Dithered Focus Evaluation	英国	美国豪威	EP2335404	2009-10-09	2016-10-05	2029-10-09
559	Modifying Color and Panchromatic Channel CFA Image	瑞士	美国豪威	EP2359604	2009-10-26	2013-12-11	2029-10-26
560	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	德国	美国豪威	602009020755.5	2009-10-26	2013-12-11	2029-10-26
561	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	法国	美国豪威	EP2359604	2009-10-26	2013-12-11	2029-10-26
562	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	英国	美国豪威	EP2359604	2009-10-26	2013-12-11	2029-10-26
563	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	瑞士	美国豪威	EP2415254	2010-03-30	2016-07-06	2030-03-30
564	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	瑞士	美国豪威	EP3038356	2010-03-30	2017-08-30	2030-03-30

565	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	德国	美国豪威	602010034461.4	2010-03-30	2016-07-06	2030-03-30
566	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	德国	美国豪威	602010044940.8	2010-03-30	2017-08-30	2030-03-30
567	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	法国	美国豪威	EP2415254	2010-03-30	2016-07-06	2030-03-30
568	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	法国	美国豪威	EP3038356	2010-03-30	2017-08-30	2030-03-30
569	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	英国	美国豪威	EP2415254	2010-03-30	2016-07-06	2030-03-30
570	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	英国	美国豪威	EP3038356	2010-03-30	2017-08-30	2030-03-30
571	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	瑞士	美国豪威	EP2420051	2010-04-08	2013-08-14	2030-04-08
572	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	德国	美国豪威	602010009430.8	2010-04-08	2013-08-14	2030-04-08
573	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	法国	美国豪威	EP2420051	2010-04-08	2013-08-14	2030-04-08
574	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	英国	美国豪威	EP2420051	2010-04-08	2013-08-14	2030-04-08
575	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	瑞士	美国豪威	EP2446472	2010-06-11	2016-12-28	2030-06-11
576	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	德国	美国豪威	602010039139.6	2010-06-11	2016-12-28	2030-06-11

577	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	法国	美国豪威	EP2446472	2010-06-11	2016-12-28	2030-06-11
578	Image sensors having frontside and backside photodetectors	英国	美国豪威	EP2446472	2010-06-11	2016-12-28	2030-06-11
579	Four-Channel Color Filter Array Pattern	瑞士	美国豪威	EP2436187	2010-05-07	2014-04-30	2030-05-07
580	Four-Channel Color Filter Array Pattern	德国	美国豪威	602010015593.5	2010-05-07	2014-04-30	2030-05-07
581	Four-Channel Color Filter Array Pattern	法国	美国豪威	EP2436187	2010-05-07	2014-04-30	2030-05-07
582	Four-Channel Color Filter Array Pattern	英国	美国豪威	EP2436187	2010-05-07	2014-04-30	2030-05-07
583	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2519932	2010-12-27	2017-07-26	2030-12-27
584	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	德国	美国豪威	602010043936.4	2010-12-27	2017-07-26	2030-12-27
585	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	法国	美国豪威	EP2519932	2010-12-27	2017-07-26	2030-12-27
586	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	英国	美国豪威	EP2519932	2010-12-27	2017-07-26	2030-12-27
587	Image Sensor With Doped Transfer Gate	瑞士	美国豪威	EP2519973	2010-12-27	2017-02-15	2030-12-27
588	Image Sensor With Doped Transfer Gate	德国	美国豪威	602010040118.9	2010-12-27	2017-02-15	2030-12-27

589	Image Sensor With Doped Transfer Gate	法国	美国豪威	EP2519973	2010-12-27	2017-02-15	2030-12-27
590	Image Sensor With Doped Transfer Gate	英国	美国豪威	EP2519973	2010-12-27	2017-02-15	2030-12-27
591	Image sensor adapted for reduced component chip scale packaging	德国	豪威国际控股	60328159.1	2003-10-23	2009-07-01	2023-10-23
592	Image Sensor Adapted For Reduced Component Chip Scale Packaging	法国	豪威国际控股	EP1434276	2003-10-23	2009-07-01	2023-10-23
593	Image sensor adapted for reduced component chip scale packaging	英国	豪威国际控股	EP1434276	2003-10-23	2009-07-01	2023-10-23
594	Method of forming planar color filters in an image sensor	瑞士	豪威国际控股	EP1414076	2003-10-23	2015-03-25	2023-10-23
595	Method of forming planar color filters in an image sensor	德国	豪威国际控股	60347426.8	2003-10-23	2015-03-25	2023-10-23
596	Method of forming planar color filters in an image sensor	法国	豪威国际控股	EP1414076	2003-10-23	2015-03-25	2023-10-23
597	Method of forming planar color filters in an image sensor	英国	豪威国际控股	EP1414076	2003-10-23	2015-03-25	2023-10-23
598	Image sensor having enlarge micro-lenses at the peripheral regions	德国	豪威国际控股	60318168.6	2003-10-23	2007-12-19	2023-10-23
599	Image sensor having enlarge micro-lenses at the peripheral regions	法国	豪威国际控股	EP1414072	2003-10-23	2007-12-19	2023-10-23
600	Image sensor having enlarged micro-lenses at the peripheral regions	英国	豪威国际控股	EP1414072	2003-10-23	2007-12-19	2023-10-23

601	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	德国	豪威国际控股	60307762.5	2003-10-23	2006-08-23	2023-10-23
602	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	法国	豪威国际控股	EP1414075	2003-10-23	2006-08-23	2023-10-23
603	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	英国	豪威国际控股	EP1414075	2003-10-23	2006-08-23	2023-10-23
604	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	瑞士	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006-09-22	2014-06-25	2026-09-22
605	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	德国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	602006042013.7	2006-09-22	2014-06-25	2026-09-22
606	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	法国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006-09-22	2014-06-25	2026-09-22
607	Image sensing device and manufacture method thereof	英国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006-09-22	2014-06-25	2026-09-22

608	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	荷兰	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006-09-22	2014-06-25	2026-09-22
609	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	瑞士	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007-06-20	2010-11-17	2027-06-20
610	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	德国	美国豪威	602007038554.7	2007-06-20	2014-09-17	2027-06-20
611	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	法国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007-06-20	2014-09-17	2027-06-20
612	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	英国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007-06-20	2014-09-17	2027-06-20
613	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	荷兰	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007-06-20	2014-09-17	2027-06-20
614	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	欧盟	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18

615	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	瑞士	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
616	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	德国	美国豪威	602008055038.9	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
617	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	芬兰	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
618	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	法国	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
619	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	爱尔兰	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
620	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	荷兰	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
621	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	瑞典	美国豪威	2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
622	Image sensor with charge binning	德国	美国豪威	602004051724.0	2004-07-01	2017-08-23	2024-07-01
623	Image sensor with charge binning	法国	美国豪威	2323409	2004-07-01	2017-08-23	2024-07-01
624	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	英国	美国豪威	EP2229733	2008-11-18	2018-04-25	2028-11-18
625	Pixel binning and averaging based on illumination	英国	美国豪威	EP1908273	2006-07-18	2018-05-09	2026-07-18
626	Image sensor with charge binning	英国	美国豪威	EP2323409	2004-07-01	2017-08-23	2024-07-01
627	Lithographic systems and methods with extended depth of focus	英国	美国豪威	EP1687829	2004-01-06	2012-08-08	2024-01-06

628	Image sensor pixel layout to reduce fixed pattern noise	英国	美国豪威	EP1152472	2001-04-13	2007-11-07	2021-04-13
629	System and method for reducing inter-pixel distortion by dynamic redefinition of display segment boundaries	英国	美国豪威	EP1093653	1999-07-05	2010-09-08	2019-07-05
630	System and method for extending depth of field in a lens system by use of color-dependent wavefront coding	英国	美国豪威	EP2715447	2012-05-31	2018-07-18	2032-05-31
631	Processing images having color and panchromatic pixels	英国	美国豪威	EP2092757	2007-11-15	2018-07-18	2027-11-15
632	Providing multiple video signals from single sensor	英国	美国豪威	EP2067353	2007-09-24	2018-07-18	2027-09-24
633	Method for correcting eclipse or darkle	英国	美国豪威	EP1941716	2006-12-10	2018-07-04	2026-12-10
634	Method, apparatus and system for providing improved full well capacity in an image sensor pixel	英国	美国豪威	EP2590220	2012-10-31	2018-06-27	2032-10-31
635	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	英国	美国豪威	EP2215830	2008-11-05	2018-06-27	2028-11-05
636	System and Method for Extending Depth of Field in a Lens System by Use of Color-Dependent Wavefront Coding	IE	美国豪威	12793083.2	2012-05-31	2018-07-18	2032-05-31

637	System and Method for Extending Depth of Field in a Lens System by Use of Color-Dependent Wavefront Coding	CH	美国豪威	12793083.2	2012-05-31	2018-07-18	2032-05-31
638	System and Method for Extending Depth of Field in a Lens System by Use of Color-Dependent Wavefront Coding	FR	美国豪威	12793083.2	2012-05-31	2018-07-18	2032-05-31
639	System and Method for Extending Depth of Field in a Lens System by Use of Color-Dependent Wavefront Coding	DE	美国豪威	12793083.2	2012-05-31	2018-07-18	2032-05-31
640	Lens Correction Using Processed YUV Data	GB	美国豪威	1530375	2004-09-30	2018-11-07	2024-09-30
641	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	IE	美国豪威	08853122.3	2008-11-05	2018-06-27	2028-11-05
642	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	FR	美国豪威	08853122.3	2008-11-05	2018-06-27	2028-11-05
643	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	DE	美国豪威	08853122.3	2008-11-05	2018-06-27	2028-11-05
644	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	CH	美国豪威	08853122.3	2008-11-05	2018-06-27	2028-11-05
645	Method, Apparatus and System for Providing Improved Full Well Capacity In An Image Sensor Pixel	IE	美国豪威	12190843.8	2012-10-31	2018-06-27	2032-10-31

646	Method, Apparatus and System for Providing Improved Full Well Capacity In An Image Sensor Pixel	CH	美国豪威	12190843.8	2012-10-31	2018-06-27	2032-10-31
647	Method, Apparatus and System for Providing Improved Full Well Capacity In An Image Sensor Pixel	DE	美国豪威	12190843.8	2012-10-31	2018-06-27	2032-10-31
648	Method, Apparatus and System for Providing Improved Full Well Capacity In An Image Sensor Pixel	FR	美国豪威	12190843.8	2012-10-31	2018-06-27	2032-10-31
649	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	DE	美国豪威	EP1908273	2006-07-18	2018-05-09	2026-07-18
650	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	FR	美国豪威	EP1908273	2006-07-18	2018-05-09	2026-07-18
651	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	NL	美国豪威	EP1908273	2006-07-18	2018-05-09	2026-07-18
652	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	GB	美国豪威	06800074.4	2006-07-13	2018-09-12	2026-07-13
653	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	NL	美国豪威	06800074.4	2006-07-13	2018-09-12	2026-07-13
654	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	DE	美国豪威	06800074.4	2006-07-13	2018-09-12	2026-07-13
655	A Method For Correcting Eclipse Or Darkle	DE	美国豪威	06825786.4	2006-10-12	2018-07-04	2026-10-12
656	A Method For Correcting Eclipse Or Darkle	FR	美国豪威	06825786.4	2006-10-12	2018-07-04	2026-10-12

657	A Method For Correcting Eclipse Or Darkle	NL	美国豪威	06825786.4	2006-10-12	2018-07-04	2026-10-12
658	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	FR	美国豪威	07838755.2	2007-09-24	2018-07-18	2027-09-24
659	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	IE	美国豪威	07838755.2	2007-09-24	2018-07-18	2027-09-24
660	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	CH	美国豪威	07838755.2	2007-09-24	2018-07-18	2027-09-24
661	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	DE	美国豪威	07838755.2	2007-09-24	2018-07-18	2027-09-24
662	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	IE	美国豪威	07867431.4	2007-11-15	2018-07-18	2027-11-15
663	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	DE	美国豪威	07867431.4	2007-11-15	2018-07-18	2027-11-15
664	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	CH	美国豪威	07867431.4	2007-11-15	2018-07-18	2027-11-15
665	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	FR	美国豪威	07867431.4	2007-11-15	2018-07-18	2027-11-15
666	Lens Correction Using Processed YUV Data	CH	美国豪威	1530375	2004-09-30	2018-11-07	2024-09-30
667	Lens Correction Using Processed YUV Data	DE	美国豪威	1530375	2004-09-30	2018-11-07	2024-09-30
668	Lens Correction Using Processed YUV Data	FR	美国豪威	1530375	2004-09-30	2018-11-07	2024-09-30

注：①上表中第 122 项至 124 项截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（三）在中国台湾拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	具非挥发性记忆体之互补式金属氧化物半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第176177号	2000-12-15	2003-04-11	2020-12-14
2	一种于反射式投影系统使用偏轴照明的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第176205号	2002-01-11	2003-03-21	2022-01-10
3	制造拟似金属图案的方法及其装置	中国台湾	美国豪威	发明第195452号	2002-12-11	2004-01-11	2022-12-10
4	显示装置及使用暂时偏移调变时间期间之显示装置驱动设计	中国台湾	美国豪威	发明第I365430号	2006-05-25	2012-06-01	2026-05-24
5	单脉冲显示器驱动设计及显示器	中国台湾	美国豪威	发明第I460696号	2006-05-25	2014-11-11	2026-05-24
6	于显示器调变删除资料位元的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I444985号	2006-05-25	2014-07-11	2026-05-24
7	显示器驱动设计及显示器	中国台湾	美国豪威	发明第I460697号	2006-05-25	2014-11-11	2026-05-24
8	显示器去偏设计及显示器	中国台湾	美国豪威	发明第I453710号	2006-05-25	2014-09-21	2026-05-24
9	使用目前像素电压以驱动显示器的方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I453709号	2006-05-25	2014-09-21	2026-05-24
10	由量化控制改良解码器效能的方法与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I514853号	2012-12-19	2015-12-21	2032-12-18
11	由量化控制改良解码器效能的方法与	中国台湾	美国豪威	发明第I496116号	2012-12-19	2015-08-11	2032-12-18

	系统						
12	用于解码行程编码资料的解码器与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I539793号	2012-12-19	2016-06-21	2032-12-18
13	可减低垂直条纹之透镜对应排列的投影系统	中国台湾	美国豪威	发明第I222547号	2002-05-22	2004-10-21	2022-05-21
14	用于感测器故障检测的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I524737号	2013-09-24	2016-03-01	2033-09-23
15	用于感测器故障检测的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I507811号	2013-09-24	2015-11-11	2033-09-23
16	随机存取记忆体中压缩资料的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I524740号	2013-06-11	2016-03-1	2033-06-10
17	特定应用双模式投影系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I542904号	2013-09-24	2016-07-21	2033-09-23
18	特定应用双模式投影系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I592699号	2013-09-24	2017-07-21	2033-09-23
19	360 度多摄影机系统	中国台湾	美国豪威	发明第I544794号	2015-03-09	2016-08-01	2035-03-08
20	省电显示系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I563484号	2015-07-17	2016-12-21	2035-07-16
21	液晶显示器及硅基红外线影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I613803号	2016-08-24	2018-02-01	2036-08-23
22	在互补式金属氧化物半导体影像感测器中具有减低暗电流之主动像素	中国台湾	美国豪威	发明第189275号	2002-08-22	2003-11-01	2022-08-21
23	决定在光学滑鼠中相对移动之方法与装置	中国台湾	美国豪威	发明第I261778号	2002-10-30	2006-09-11	2022-10-29
24	利用现有快递冲印系统将数位影像冲印为相片之方法与装置	中国台湾	豪威半导体	发明第I240145号	2003-10-07	2005-09-21	2023-10-06

25	具有影像感测器并用以充电之行动装置	中国台湾	美国豪威	发明第I305698号	2005-02-04	2009-01-21	2025-02-03
26	用于行动装置之多重视讯界面	中国台湾	美国豪威	发明第I273475号	2005-02-04	2007-02-11	2025-02-03
27	于 GSM 网路上传递低位元率影像	中国台湾	美国豪威	发明第I281351号	2005-11-02	2007-05-11	2025-11-01
28	使用双网路模式之增强影像串流之方法与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I311422号	2005-07-04	2009-06-21	2025-07-03
29	于行动通讯装置中远端触发多媒体资料之传送	中国台湾	美国豪威	发明第I280778号	2005-07-04	2007-05-01	2025-07-03
30	平行计算单元之可透视重新定位	中国台湾	美国豪威	发明第I370967号	2005-08-30	2012-08-21	2025-08-29
31	可将负片影像转换为正片影像的数位相机	中国台湾	美国豪威	发明第I293004号	2005-11-04	2008-01-21	2025-11-03
32	阵列成像系统及其相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I397995号	2007-04-17	2013-06-01	2027-04-16
33	成像电磁能之成像系统、相位修改光学及设计瞳孔函数之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I447502号	2007-05-23	2014-08-01	2027-05-22
34	多层光学滤波器设计及相关系统	中国台湾	美国豪威	发明第I412946号	2008-04-25	2013-10-21	2028-04-24
35	具晕染抑制功能之高动态范围感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I392351号	2008-06-18	2013-04-01	2028-06-17
36	多区域成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I495337号	2008-08-04	2015-08-01	2028-08-03
37	在缩减取样模式中具有高动态范围的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I389563号	2008-08-22	2013-03-11	2028-08-21
38	透射式侦测器、使用该侦测器之系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I455326号	2008-09-12	2014-10-01	2028-09-11

39	藉由多个读出电路路径改善动态范围之影像感测设备与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I415454号	2008-08-22	2013-11-11	2028-08-21
40	在影像感测中达到高动态范围的方法及影像感测系统	中国台湾	美国豪威	发明第I392375号	2008-10-22	2013-04-01	2028-10-21
41	用于定位投影影像中一光点之双模投影装置与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I400554号	2008-10-28	2013-07-01	2028-10-27
42	用于追踪光指标器之装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I375898号	2008-10-28	2012-11-01	2028-10-27
43	测试影像感测器晶圆以辨识像素缺陷之装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I399819号	2008-11-18	2013-06-21	2028-11-17
44	用以估计场景光源之影像感测器装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I399503号	2008-11-18	2013-06-21	2028-11-17
45	具有整合式闪光灯之可回焊相机模组	中国台湾	美国豪威	发明第I382753号	2008-12-16	2013-01-11	2028-12-15
46	不使用底部填充封胶即可改善焊点可靠度之相机模组封装结构及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I383476号	2008-12-18	2013-01-21	2028-12-17
47	一种使用间隔结合剂封装图像感测器之方法与装置	中国台湾	美国豪威	发明第I411068号	2009-04-17	2013-10-01	2029-04-16
48	膜悬置光学元件与相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I432788号	2009-01-15	2014-04-01	2029-01-14
49	藉由多孔径成像系统捕捉的影像之融合	中国台湾	美国豪威	发明第I399975号	2009-02-02	2013-06-21	2029-02-01
50	成像光学元件、光学成像系统以及用于提供非单调波前相位之基于电脑的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I459030号	2009-02-13	2014-11-01	2029-02-12
51	以物件为基础之光学字元辨识之预处	中国台湾	美国豪威	发明第I463415号	2010-03-05	2014-12-01	2030-03-04

	理演算法						
52	用以提供影像资料之系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I513300号	2010-06-15	2015-12-11	2030-06-14
53	放大装置及用以放大第一差动信号及第二差动信号之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I427921号	2010-12-07	2014-02-21	2030-12-06
54	形成保护膜于微型摄像晶片上之装置及其形成方法	中国台湾	美国豪威	发明第I430343号	2010-01-26	2014-03-11	2030-01-25
55	影像感测器及用以对影像感测器所产生之影像进行向下取样之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I491252号	2012-02-09	2015-07-01	2032-02-08
56	光学对齐结构和相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I517371号	2011-05-13	2016-01-11	2031-05-12
57	探针卡	中国台湾	美国豪威	发明第I421502号	2010-06-25	2014-01-01	2030-06-24
58	串色影像处理系统和提高清晰度的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I450594号	2011-07-13	2014-08-21	2031-07-12
59	光学位置输入系统和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I471784号	2011-08-05	2015-02-01	2031-08-04
60	用于晶圆级摄影模组之微调聚焦之机械组件及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I486661号	2011-09-27	2015-06-01	2031-09-26
61	一种用以提供扩展景深之光学系统、方法及装置	中国台湾	美国豪威	发明第I452337号	2011-11-01	2014-09-11	2031-10-31
62	形成保护膜于晶片封装上之装置及其形成方法	中国台湾	美国豪威	发明第I451503号	2010-12-27	2014-09-01	2030-12-26
63	形成保护膜于晶片封装上之装置及其形成方法	中国台湾	美国豪威	发明第I408781号	2011-01-25	2013-09-11	2031-01-24

64	具全幅对焦之三维影像撷取装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I490629号	2012-02-03	2015-07-01	2032-02-02
65	利用半成品方式之二段式光学物件成形	中国台湾	美国豪威	发明第I448734号	2012-02-03	2014-08-11	2032-02-02
66	可挠性薄膜及透镜组件及透镜复制之相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I539195号	2012-04-24	2016-06-21	2032-04-23
67	以色相关波前编码延伸透镜系统景深的系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I480583号	2012-05-31	2015-04-11	2032-05-30
68	整合晶粒级摄像元件及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I475672号	2012-10-02	2015-03-01	2032-10-01
69	晶圆级相机、用于晶圆级相机的晶圆间隔层及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I584361号	2012-09-28	2017-05-21	2032-09-27
70	晶圆级相机子系统及用于晶圆级相机的晶圆间隔层之制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I543347号	2012-11-13	2016-07-21	2032-11-12
71	具有选择景深之摄像系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I514870号	2012-11-19	2015-12-21	2032-11-18
72	晶圆级摄像器之透镜板及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I490555号	2013-03-22	2015-07-01	2033-03-21
73	用于修正在数位影像资料中之失真的设备和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I513303号	2013-05-08	2015-12-11	2033-05-07
74	修正一影像系统之晕影的方法及装置	中国台湾	美国豪威	发明第I479454号	2013-06-20	2015-04-01	2033-06-19
75	用于产生子母画面（PIP）影像之设备及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I533701号	2012-09-28	2016-05-11	2032-09-27
76	使用多个摄像器以提供延伸视野的影像处理系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I514872号	2013-07-26	2015-12-21	2033-07-25

77	用于提供延伸视野影像的摄像系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I569643号	2013-07-26	2017-02-01	2033-07-25
78	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机之透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I522223号	2013-07-26	2016-02-21	2033-07-25
79	由行动扫描器重新继续撷取物体之基本影像之系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I502956号	2013-08-19	2015-10-01	2033-08-18
80	具白光、黄光及红光感光元件之背照式感光元件感测器阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I515884号	2013-08-29	2016-01-01	2033-08-28
81	藉由时间匹配之间歇性照明来控制摄像系统之光强度之系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I573462号	2013-09-27	2017-03-01	2033-09-26
82	取得均匀光源之装置与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I509266号	2013-10-11	2015-11-21	2033-10-10
83	影像感测器测试探针卡及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I509254号	2014-02-27	2015-11-21	2034-02-26
84	胶囊内视镜之大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统之胶囊内视镜	中国台湾	美国豪威	发明第I511699号	2013-10-11	2015-12-11	2033-10-10
85	包括至少一拜耳型摄影机的摄影机阵列系统及关联的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I525382号	2013-11-21	2016-03-11	2033-11-20
86	一种基于层之自助调整同级媒体串流之装置和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I530147号	2014-02-24	2016-04-11	2034-02-23
87	电子照相机之自动白平衡之自动化自我训练之装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I551150号	2014-03-13	2016-09-21	2034-03-12
88	资讯科技装置输入系统及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I607343号	2014-02-27	2017-12-01	2034-02-26
89	一种校准 360 度照相机系统之系统及	中国台湾	美国豪威	发明第I502985号	2014-04-08	2015-10-01	2034-04-07

	方法						
90	晶圆级阵列相机及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I572022号	2014-04-14	2017-02-21	2034-04-13
91	晶圆级阵列相机	中国台湾	美国豪威	发明第I621252号	2014-04-14	2018-04-11	2034-04-13
92	使用正方形影像感测器以用于弹性影像方位之取像系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I536822号	2014-04-25	2016-06-01	2034-04-24
93	具有广视角的五个非球面表面晶圆级透镜系统及透镜系统	中国台湾	美国豪威	发明第I493220号	2014-05-07	2015-07-21	2034-05-06
94	线上记忆体测试系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I527046号	2014-05-05	2016-03-21	2034-05-04
95	投影机及其光学元件调整系统	中国台湾	美国豪威	发明第I494632号	2013-05-17	2015-08-01	2033-05-16
96	近眼显示系统、装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I533029号	2014-05-22	2016-05-11	2034-05-21
97	对准近眼显示装置的系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I572898号	2014-05-22	2017-03-01	2034-05-21
98	镜框之固设系统	中国台湾	美国豪威	发明第I486666号	2014-05-22	2015-06-01	2034-05-21
99	产生全景画像的系统和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I545388号	2014-06-12	2016-08-11	2034-06-11
100	具有整合式方位指示器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I523631号	2014-06-18	2016-03-01	2034-06-17
101	用于照相机中之分布式影像处理以使在拼接影像中之假影最小化之方法及设备	中国台湾	美国豪威	发明第I542941号	2014-06-18	2016-07-21	2034-06-17
102	用于提供三维彩色影像之多频带影像感测器及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I564593号	2014-06-18	2017-01-01	2034-06-17

103	自发光互补金属氧化物半导体影像感测器封装	中国台湾	美国豪威	发明第I573554号	2014-06-18	2017-03-11	2034-06-17
104	用以产生高动态范围影像之系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I550558号	2014-08-15	2016-09-21	2034-08-14
105	基于单一成像感测器的摄影机装置及系统以及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I584643号	2014-09-05	2017-05-21	2034-09-04
106	以覆液喷洒制程形塑光学透镜的装置和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I571373号	2014-09-15	2017-02-21	2034-09-14
107	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极体的颜色光感测器阵列的感应器和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I558220号	2014-09-15	2016-11-11	2034-09-14
108	涂层式钻石磨削复制母模及其相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I552325号	2014-10-28	2016-10-01	2034-10-27
109	双像素大小彩色影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I567958号	2014-11-03	2017-01-21	2034-11-02
110	用于硅基液晶显示面板之热载体及关联方法	中国台湾	美国豪威	发明第I519883号	2014-11-03	2016-02-01	2034-11-02
111	影像资料汇集高动态范围成像系统及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I554104号	2014-11-14	2016-10-11	2034-11-13
112	用于捕获可见光影像与红外光影像两者之影像感测器，以及相关联系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I590427号	2014-11-20	2017-07-01	2034-11-19
113	具有在多晶硅闸极中运用 P 型掺杂之 NMOS 源极随耦器的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I543352号	2014-11-28	2016-07-21	2034-11-27

114	具有机载资料储存器的胶囊相机及用于其的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I597043号	2014-12-16	2017-09-01	2034-12-15
115	用于长距离行动产业处理器介面实体层串列链路之基于数位校准的偏斜抵消	中国台湾	美国豪威	发明第I530148号	2014-12-16	2016-04-11	2034-12-15
116	具有高效率热传递之成像设备及其相关系统	中国台湾	美国豪威	发明第I574561号	2015-01-05	2017-03-11	2035-01-04
117	用以在作业系统中扫描测试闲置功能单元之系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I550399号	2015-01-08	2016-09-21	2035-01-07
118	图像转换和多视图输出系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I524306号	2015-02-12	2016-03-01	2035-02-11
119	用于相机模组中的连续自动对焦系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I551139号	2015-02-16	2016-09-21	2035-02-15
120	用于空间受限位置中之成像系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I565318号	2015-04-21	2017-01-01	2035-04-20
121	平面布局最佳化之堆叠式影像感测器及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I553498号	2015-04-01	2016-10-11	2035-03-31
122	光学变焦成像系统及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I568258号	2015-04-21	2017-01-21	2035-04-20
123	在晶圆层上将相机立方体镀黑之系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I551880号	2015-04-21	2016-10-01	2035-04-20
124	用于相机制造之晶圆级结合方法	中国台湾	美国豪威	发明第I577003号	2015-04-29	2017-04-01	2035-04-28
125	背照式彩色影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I549277号	2015-04-29	2016-09-11	2035-04-28
126	悬式透镜系统及用于制造悬式透镜系统之晶圆级方法	中国台湾	美国豪威	发明第I575303号	2015-04-21	2017-03-21	2035-04-20

127	晶圆级硅基液晶投影组建、系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I521296号	2014-05-22	2016-02-11	2034-05-21
128	用于获得影像深度资讯之系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I577171号	2015-05-21	2017-04-01	2035-05-20
129	凹形间隔件晶圆孔洞及形成于其中之晶圆级光学元件	中国台湾	美国豪威	发明第I569056号	2015-05-21	2017-02-01	2035-05-20
130	在影像感测器中进行数位相关双倍取样的系统和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I549512号	2015-06-26	2016-09-11	2035-06-25
131	一种多层结构	中国台湾	美国豪威	发明第I602702号	2015-06-25	2017-10-21	2035-06-24
132	晶圆级透镜系统及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I579587号	2015-06-30	2017-04-21	2035-06-29
133	具有真空密封透镜盖的热成像系统和相关的晶圆级制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I575231号	2015-07-09	2017-03-21	2035-07-08
134	用于嵌入立体影像的系统、方法及其软体产品	中国台湾	美国豪威	发明第I536832号	2015-07-17	2016-06-01	2035-07-16
135	用于检测置于影像感测器上之样品中颗粒之无透镜成像系统与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I582409号	2015-07-20	2017-05-11	2035-07-19
136	用于可 PCB 安装的相机模组之可 PCB 安装的透镜配接器	中国台湾	美国豪威	发明第I569436号	2015-08-21	2017-02-01	2035-08-20
137	透光区及影像感测装置之形成方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I382273号	2008-05-27	2013-01-11	2028-05-26
138	对准装置及其应用	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I358618号	2008-03-07	2012-02-21	2028-03-06

139	透镜模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I439734号	2008-06-03	2014-06-01	2028-06-02
140	影像感测装置之电子组件	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I379411号	2008-05-26	2012-12-11	2028-05-25
141	软模及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I424468号	2008-05-27	2014-01-21	2028-05-26
142	微透镜	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I378264号	2008-05-19	2012-12-01	2028-05-18
143	具电磁波相容镀层的电子元件封装体	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I382516号	2008-10-09	2013-01-11	2028-10-08
144	影像感测器装置及其密封模组	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I500119号	2009-09-16	2015-09-11	2029-09-15
145	微型影像撷取透镜	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I436090号	2009-01-16	2014-05-01	2029-01-15
146	影像撷取镜头	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I393932号	2009-05-21	2013-04-21	2029-05-20

147	微型影像撷取透镜	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I392892号	2009-01-19	2013-04-11	2029-01-18
148	光学元件及其制造方法、影像撷取装置	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I436117号	2009-04-16	2014-05-01	2029-04-15
149	微型相机模组	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I417629号	2009-07-15	2013-12-01	2029-07-14
150	微型影像撷取透镜	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I410672号	2009-10-26	2013-10-01	2029-10-25
151	影像感测元件之电子装置、晶圆级透镜组	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I411295号	2010-02-05	2013-10-01	2030-02-04
152	影像摄取透镜模组	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I406002号	2010-03-23	2013-08-21	2030-03-22
153	照相模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I475674号	2010-08-25	2015-03-01	2030-08-24
154	影像摄取透镜模组及影像摄取系统	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I418872号	2010-01-14	2013-12-11	2030-01-13

155	影像撷取透镜模组及影像撷取装置封装物	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I454748号	2011-07-14	2014-10-01	2031-07-13
156	光学装置及其设计方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I467309号	2011-07-13	2015-01-01	2031-07-12
157	影像感测元件之制造方法及铸造装置	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I453111号	2010-08-24	2014-09-21	2030-08-23
158	影像摄取透镜模组及影像摄取系统	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I421531号	2010-10-12	2014-01-01	2030-10-11
159	相机模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I436118号	2011-12-14	2014-05-01	2031-12-13
160	影像感测装置及其形成方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I420661号	2010-09-29	2013-12-21	2030-09-28
161	透镜模组及其形成方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I435134号	2011-04-01	2014-04-21	2031-03-31
162	透镜组及其形成方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I476097号	2011-07-12	2015-03-11	2031-07-11

163	相机模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I491249号	2011-10-07	2015-07-01	2031-10-06
164	相机模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I522671号	2011-07-13	2016-02-21	2031-07-12
165	光学透镜模组	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I456246号	2011-12-08	2014-10-11	2031-12-07
166	相机模组的制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I460485号	2011-12-02	2014-11-11	2031-12-01
167	相机单元及其微镜头	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I457606号	2012-02-03	2014-10-21	2032-02-02
168	三片式全非球面转接器鱼眼镜头	中国台湾	美国豪威	发明第I545344号	2015-08-21	2016-08-11	2035-08-20
169	四片式全非球面之外接器鱼眼镜头	中国台湾	美国豪威	发明第I550304号	2015-08-21	2016-09-21	2035-08-20
170	自动化的细胞生长/迁移检测系统及相关的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I548742号	2015-08-19	2016-09-11	2035-08-18
171	制造有孔透镜之晶圆级方法及相关有孔透镜系统	中国台湾	美国豪威	发明第I609200号	2015-09-02	2017-12-21	2035-09-01
172	具有信号分离的彩色滤波器阵列的双模影像感测器及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I563648号	2015-10-08	2016-12-21	2035-10-07

173	具样品加热能力之高输出荧光成像系统与装置以及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I596332号	2015-10-06	2017-08-21	2035-10-05
174	具有嵌入式微流体的色敏影像感测器和相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I575720号	2015-10-28	2017-03-21	2035-10-27
175	具有嵌入式微流体的色敏影像感测器和相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I588983号	2015-10-28	2017-06-21	2035-10-27
176	用于供结合背面照明式光感测器阵列的电路之特别用途的积体电路之接地系统	中国台湾	美国豪威	发明第I585956号	2015-10-30	2017-06-01	2035-10-29
177	晶圆级封装式半导体装置及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I566393号	2015-11-13	2017-01-11	2035-11-12
178	原件嵌入式影像感测器及其圆晶级制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I573247号	2015-11-13	2017-03-01	2035-11-12
179	用于硅基液晶面板的面板载体和用于将其电互连的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I560490号	2015-11-17	2016-12-01	2035-11-16
180	边缘侦测系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I588757号	2015-12-04	2017-06-21	2035-12-03
181	用于电子照相机之自动白平衡系统	中国台湾	美国豪威	发明第I588779号	2015-12-18	2017-06-21	2035-12-17
182	用于电子照相机之自动白平衡方法	中国台湾	美国豪威	发明第I539812号	2015-12-18	2016-06-21	2035-12-17
183	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I578019号	2016-01-26	2017-04-11	2036-01-25
184	透镜式分光器棱镜阵列及其相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I597525号	2016-01-26	2017-09-01	2036-01-25
185	使用消色差双棱镜阵列之广角摄影机及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I605273号	2016-02-15	2017-11-11	2036-02-14

186	使用消色差双棱镜阵列之广角摄影机及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I575952号	2016-02-15	2017-03-21	2036-02-14
187	硅基液晶面板及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I567453号	2016-02-15	2017-01-21	2036-02-14
188	曲面影像感测器系统及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I584453号	2016-02-15	2017-05-21	2036-02-14
189	用于 LCOS 显示器之空间交错的偏振转换器及用于将具有复数线性偏振状态的输入光束转换到具有单一化共同极化状态的输出光束之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I579596号	2016-02-25	2017-04-21	2036-02-24
190	高反射硅基液晶面板	中国台湾	美国豪威	发明第I611246号	2016-02-25	2018-01-11	2036-02-24
191	气凝胶包覆式影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I618234号	2016-03-04	2018-03-11	2036-03-03
192	含有干粘合剂层之光学组建及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I584645号	2016-03-16	2017-05-21	2036-03-15
193	可减少随机电报信号杂讯的 CMOS 影像感测器和相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I563849号	2016-04-29	2016-12-21	2036-04-28
194	用于稳健晶片内建相位检测之影像感测器以及相关系统和方法	中国台湾	美国豪威	发明第I569647号	2016-05-12	2017-02-01	2036-05-11
195	具有单光子累崩二极体和感测器平移的成像系统以及相关的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I596938号	2016-06-14	2017-08-21	2036-06-13
196	具有用来减少串扰和增强红外线灵敏度的非均一埋藏 P 井深度态样的 RGB-IR 光感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I588982号	2016-05-31	2017-06-21	2036-05-30
197	用于评价图像信号处理器中实施的分	中国台湾	美国豪威	发明第I615809号	2016-10-19	2018-02-21	2036-10-18

	类器的系统和方法						
198	包含位置受控的孔径的光学间隔件之制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I609776号	2016-07-19	2018-01-01	2036-07-18
199	利用同轴眼睛成像之近眼显示装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I601979号	2015-09-30	2017-10-11	2035-09-29
200	具半岛式接地点之互补式金属氧化物半导体影像感测器与其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I584455号	2016-07-12	2017-05-21	2036-07-11
201	具有宽视野之近红外线混合透镜系统	中国台湾	美国豪威	发明第I610093号	2016-09-06	2018-01-01	2036-09-05
202	四表面窄视场复合透镜	中国台湾	美国豪威	发明第I624682号	2016-12-13	2018-05-21	2036-12-12
203	三表面宽视场透镜系统	中国台湾	美国豪威	发明第I610092号	2016-09-06	2018-01-01	2036-09-05
204	晶圆级混合式复合透镜与其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I610099号	2016-10-07	2018-01-01	2036-10-06
205	具有黑色遮罩的晶片尺寸封装之影像感测器封装及相关封装方法	中国台湾	美国豪威	发明第I614883号	2016-10-13	2018-02-11	2036-10-12
206	凹口间隔式相机模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I590472号	2016-09-26	2017-07-01	2036-09-25
207	具有对称之多像素相位差检测器之影像感测器、成像系统及相关检测方法	中国台湾	美国豪威	发明第I605297号	2016-07-19	2017-11-11	2036-07-18
208	具有改进的相位侦测像素的 BSI CMOS 影像感测器及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I597832号	2016-10-13	2017-09-01	2036-10-12
209	用于无转接器智慧型手机眼睛成像之投影机及其相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I606265号	2016-11-04	2017-11-21	2036-11-03
210	减少光斑成像系统和相关的图像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I617905号	2017-03-21	2018-03-11	2037-03-20

211	六非球面透镜	中国台湾	美国豪威	发明第I624683号	2017-09-29	2018-05-21	2037-09-28
212	具有基于特征的重影去除的阵列照相机影像组合	中国台湾	美国豪威	发明第I621099号	2017-09-13	2018-04-11	2037-09-12
213	具有二个或多数线读取结构及高感度交错彩色结构之单晶片彩色 CMOS 影像感应器	中国台湾	美国豪威	发明第122401号	1999-02-08	2000-10-01	2019-02-07
214	使用于光学影像感测器积体电路的晶片尺度封装	中国台湾	美国豪威	发明第147348号	2000-11-08	2001-11-21	2020-11-07
215	具有一钉入之光二极体的改良式主动像素及其制法	中国台湾	美国豪威	发明第125291号	1999-01-18	2000-12-11	2019-01-17
216	互补式金氧半影像感测器之最佳化浮动 P+区域光二极体	中国台湾	美国豪威	发明第149084号	2000-11-08	2002-01-01	2020-11-07
217	降低影像延迟之改良 APS 平缓重置电路	中国台湾	美国豪威	发明第174469号	2000-11-08	2003-03-11	2020-11-07
218	彩色影像资料处理及压缩之方法及设备	中国台湾	美国豪威	发明第167560号	2000-12-08	2002-11-01	2020-12-07
219	具有晶片上图案辨识之互补式金氧半电晶体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第198235号	2002-10-30	2004-03-01	2022-10-29
220	于互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益控制之方法	中国台湾	美国豪威	发明第203268号	2002-10-30	2004-06-01	2022-10-29
221	读出电路与从一图素读出一光信号之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I231041号	2002-10-30	2005-04-11	2022-10-29
222	于互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益控制之方法	中国台湾	美国豪威	发明第203039号	2002-10-30	2004-05-21	2022-10-29

223	消除在一线性互补式金氧半电晶体影像感应器中 KTC 杂讯之装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I233299号	2003-03-27	2005-05-21	2023-03-26
224	具有增加讯号范围之行读出电路之互补式金氧半电晶体之影像感应器	中国台湾	美国豪威	发明第I227946号	2003-03-27	2005-02-11	2023-03-26
225	具有光敏彩色滤光器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I228933号	2002-12-03	2005-03-01	2022-12-02
226	影像感测器、单一积体电路印模、及在影像装置中用于影像压缩与/或解压缩之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I373262号	2004-05-07	2012-09-21	2024-05-06
227	具有减少数量行读出电具有减少数目行读出电路之互补式金氧半导体影像感应器	中国台湾	美国豪威	发明第I235602号	2004-01-16	2005-07-01	2024-01-15
228	拥有双自动控制之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I237500号	2004-01-20	2005-08-01	2024-01-19
229	使用具有圆框相加及移动补偿的高圆框率之互补金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I343741号	2004-05-07	2011-06-11	2024-05-06
230	使用负向至正向电压摆动转换电晶体之主动式像素单元	中国台湾	美国豪威	发明第I351106号	2004-05-07	2011-10-21	2024-05-06
231	形成于 N-型基底上之互补式金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I281728号	2005-01-26	2007-05-21	2025-01-25
232	于像素间使用共享电晶体之互补式金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I256132号	2005-01-26	2006-06-01	2025-01-25
233	混合式电荷耦合互补式金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I270205号	2005-02-05	2007-01-01	2025-02-04
234	自动白平衡之方法与装置	中国台湾	美国豪威	发明第I259326号	2005-02-16	2006-08-01	2025-02-15

235	用于局部调适影像处理滤波器之方法与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I258717号	2005-02-17	2006-07-21	2025-02-16
236	使用经处理的 YUV 资料之透镜校正	中国台湾	美国豪威	发明第I361904号	2004-09-22	2012-04-11	2024-09-21
237	检测环境光之闪光速度以控制摄影机帧速度之方法与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I281085号	2005-02-16	2007-05-11	2025-02-15
238	具有埋入式电晶体之主动像素	中国台湾	美国豪威	发明第I248205号	2005-02-16	2006-01-21	2025-02-15
239	利用非对称转换电晶体之主动像素晶胞	中国台湾	美国豪威	发明第I294188号	2005-02-16	2008-03-01	2025-02-15
240	影像感测器以及具有可变电容输出或浮动节点之像素	中国台湾	美国豪威	发明第I280788号	2005-08-31	2007-05-01	2025-08-30
241	在浮接节点具有可调式电容量之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I286029号	2005-10-12	2007-08-21	2025-10-11
242	具有非凸性光电二极体之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I282170号	2005-10-07	2007-06-01	2025-10-06
243	于讯号累积期间具有正移转闸极电压之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I290800号	2005-10-07	2007-12-01	2025-10-06
244	具有多重掺杂布植之光电二极之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I298205号	2005-10-07	2008-06-21	2025-10-06
245	具有抗反光镀膜光电二极体之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I295850号	2005-10-12	2008-04-11	2025-10-11
246	用于 CMOS 影像感测器之局部内接线结果与其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I304248号	2005-11-02	2008-12-11	2025-11-01
247	在光电二极体上具有复晶硅层之影像感测器与像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I295503号	2005-11-02	2008-04-01	2025-11-01

248	具有一个最佳化浮动扩散放大器之影像感测器和像素感测元件	中国台湾	美国豪威	发明第I285431号	2005-12-09	2007-08-11	2025-12-08
249	具有铟钉压层光电二极体之影像像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I295108号	2005-11-02	2008-03-21	2025-11-01
250	用于影像传感器之自动对焦装置以及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I325087号	2005-12-26	2010-05-21	2025-12-25
251	用于影像传感器之氘合金制程	中国台湾	美国豪威	发明第I319214号	2005-12-01	2010-01-01	2025-11-30
252	一影像像素感测器具有由 P 型或 N 型掺杂多晶硅所形成之移转闸	中国台湾	美国豪威	发明第I299210号	2005-11-08	2008-07-21	2025-11-07
253	多层半导体基底与形成于其上用以增进红外线反应之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I305414号	2005-12-28	2009-01-11	2025-12-27
254	具有铟掺杂物所形成之侧面掺杂轮廓之影像感测器和像素感测元件	中国台湾	美国豪威	发明第I262596号	2005-12-09	2006-09-21	2025-12-08
255	用于影像感测器之使用化学机械研磨之自动对准硅化物制程	中国台湾	美国豪威	发明第I358825号	2006-01-12	2012-02-21	2026-01-11
256	用于影像感测器之自动对准硅化物制程	中国台湾	美国豪威	发明第I319909号	2006-01-12	2010-01-21	2026-01-11
257	降低蚀刻侵蚀之影像感测器制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I309864号	2006-06-23	2009-05-11	2026-06-22
258	防影像晃动之数位相机	中国台湾	美国豪威	发明第I339986号	2007-01-10	2011-04-01	2027-01-09
259	影像感测组件与影像感测模块及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I331876号	2007-01-15	2010-10-11	2027-01-14
260	使用能量转换层以增加影像感测器中之光吸收之方法及装置	中国台湾	美国豪威	发明第I419310号	2007-07-05	2013-12-11	2027-07-04

261	感测光二极体上具有弧形微镜之影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I459546号	2007-10-25	2014-11-01	2027-10-24
262	具有光晕降低机制的影像感应器	中国台湾	美国豪威	发明第I461060号	2008-01-21	2014-11-11	2028-01-20
263	具有减少行固定图案杂讯之成像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I429283号	2010-06-29	2014-03-01	2030-06-28
264	影像感应器之光源频率侦测电路	中国台湾	美国豪威	发明第I386654号	2008-09-12	2013-02-21	2028-09-11
265	具有改良重设阶段之切换式电容器放大器，包含该切换式电容放大器之系统，及操作该切换式电容器放大器之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I433455号	2008-11-13	2014-04-01	2028-11-12
266	差动发信发射器及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I452832号	2008-12-02	2014-09-11	2028-12-01
267	限制输出高电压之混合型晶片上调节器	中国台湾	美国豪威	发明第I411231号	2009-01-13	2013-10-01	2029-01-12
268	限制输出高电压之混合型晶片上调节器	中国台湾	美国豪威	发明第I544744号	2009-01-13	2016-08-01	2029-01-12
269	降压差动接收器	中国台湾	美国豪威	发明第I397257号	2008-09-26	2013-05-21	2028-09-25
270	具有载体基板和再分配层之背面受光影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I478329号	2009-01-14	2015-03-21	2029-01-13
271	具有全域快门及储存电容之背侧照明影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I430660号	2009-02-06	2014-03-11	2029-02-05
272	影像感测器之自校滤波器	中国台湾	美国豪威	发明第I419311号	2009-02-11	2013-12-11	2029-02-10
273	具有在闸极作用区域上之接触的电晶	中国台湾	美国豪威	发明第I398001号	2009-05-21	2013-06-01	2029-05-20

	体						
274	全域性重设影像感应器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I443813号	2009-05-26	2014-07-01	2029-05-25
275	影像感测反射器	中国台湾	美国豪威	发明第I460848号	2009-01-13	2014-11-11	2029-01-12
276	具有背面 P+掺杂层之背面受光影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I423433号	2009-01-14	2014-01-11	2029-01-13
277	具有深光反射沟渠之背照式影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I407553号	2009-01-13	2013-09-01	2029-01-12
278	使用双极性电晶体之光源频率侦测电路	中国台湾	美国豪威	发明第I401946号	2008-11-13	2013-07-11	2028-11-12
279	用于背侧照明影像感测器之黑色参考像素	中国台湾	美国豪威	发明第I541986号	2009-02-06	2016-07-11	2029-02-05
280	具有硅化物光反射层之背面受光成像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I415254号	2009-01-15	2013-11-11	2029-01-14
281	具有聚焦互连之影像感测器，及有效率地捕捉入射光之方法与装置	中国台湾	美国豪威	发明第I407782号	2009-05-26	2013-09-01	2029-05-25
282	具有低电气串扰之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I412127号	2009-02-06	2013-10-11	2029-02-05
283	背面受光影像感测器及其控制方法	中国台湾	美国豪威	发明第I407555号	2009-01-15	2013-09-01	2029-01-14
284	用于增加之像素填充因子之沟槽传输闸	中国台湾	美国豪威	发明第I442558号	2010-09-13	2014-06-21	2030-09-12
285	使用选择性磊晶之影像感测器电晶体之轻度掺杂汲极	中国台湾	美国豪威	发明第I453902号	2009-11-18	2014-09-21	2029-11-17
286	用于背侧照明影像感测器之电路与光	中国台湾	美国豪威	发明第I406402号	2009-02-06	2013-08-21	2029-02-05

	感测器重叠						
287	具有全域光闸之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I422222号	2010-04-29	2014-01-01	2030-04-28
288	具有背面钝化及金属层的影像感应器	中国台湾	美国豪威	发明第I413245号	2009-05-27	2013-10-21	2029-05-26
289	具有改良之角度回应之背部照明成像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I453903号	2009-11-16	2014-09-21	2029-11-15
290	单一列为基的缺陷像素修正	中国台湾	美国豪威	发明第I393451号	2009-10-27	2013-04-11	2029-10-26
291	用于背面扩散掺杂之方法、设备及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I416601号	2009-12-16	2013-11-21	2029-12-15
292	背面照射式（BSI）互补式金氧半导体（CMOS）影像感测器阵列及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I456745号	2009-12-02	2014-10-11	2029-12-01
293	具有递变式光侦测器植入之高全井电容像素	中国台湾	美国豪威	发明第I483390号	2011-02-01	2015-05-01	2031-01-31
294	包含具有按比例调整之宽度的金属反射器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I416719号	2010-06-29	2013-11-21	2030-06-28
295	具有强化垫结构之背面受光成像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I466277号	2010-10-01	2014-12-21	2030-09-30
296	具有电子透镜之光侦测器阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I404201号	2009-12-22	2013-08-01	2029-12-21
297	具有离散电子排斥元件阵列之光侦测器阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I469333号	2009-12-18	2015-01-11	2029-12-17
298	具有互连结构之装置及形成互连结构之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I412126号	2010-05-21	2013-10-11	2030-05-20

299	具有形成于彩色滤光器中之波导之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I438894号	2010-09-27	2014-05-21	2030-09-26
300	在一互补式金氧半导体像素中之半岛形传送闸	中国台湾	美国豪威	发明第I413246号	2009-12-31	2013-10-21	2029-12-30
301	用于减少串扰之多层影像感测器像素结构	中国台湾	美国豪威	发明第I416717号	2010-04-23	2013-11-21	2030-04-22
302	具有多重通道子区域之传输闸极的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I416718号	2010-06-28	2013-11-21	2030-06-27
303	具有接触伪像素之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I543345号	2010-09-15	2016-07-21	2030-09-14
304	具有热管理结构之互补金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I441322号	2010-09-30	2014-06-11	2030-09-29
305	具有磊晶自对准光感测器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I423434号	2010-11-18	2014-01-11	2030-11-17
306	具有板上资料储存器之囊封影像获取装置，及其系统，套件及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I432166号	2010-12-14	2014-04-01	2030-12-13
307	具有板上资料储存器之囊封影像获取装置及其系统、套件及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I566737号	2010-12-14	2017-01-21	2030-12-13
308	具有改良式黑阶校准之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I436642号	2011-01-27	2014-05-01	2031-01-26
309	用于影像感测器之经改良雷射退火	中国台湾	美国豪威	发明第I509696号	2011-02-01	2015-11-21	2031-01-31
310	具有改良的光二极体区域配置之互补金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I458348号	2011-06-02	2014-10-21	2031-06-01
311	双面影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I420660号	2010-06-28	2013-12-21	2030-06-27

312	具有双元件彩色滤光器阵列及三通道彩色输出之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I510088号	2011-05-05	2015-11-21	2031-05-04
313	用于晶圆层级照相机模组之强化结构	中国台湾	美国豪威	发明第I450580号	2011-05-27	2014-08-21	2031-05-26
314	具有管线化行类比数位转化器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I454142号	2011-05-31	2014-09-21	2031-05-30
315	具有背景电流操纵之背侧受激感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I465719号	2011-06-22	2014-12-21	2031-06-21
316	具有背景电流操纵之背侧受激感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I541502号	2011-06-22	2016-07-11	2031-06-21
317	嵌入传送闸	中国台湾	美国豪威	发明第I520316号	2011-04-28	2016-02-01	2031-04-27
318	光学触控荧幕成像器	中国台湾	美国豪威	发明第I514555号	2011-01-11	2015-12-21	2031-01-10
319	用于互补金氧半导体影像感测器之可变电压列驱动器	中国台湾	美国豪威	发明第I531234号	2013-01-30	2016-04-21	2033-01-29
320	具有应力膜之背侧照明影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I458085号	2011-04-28	2014-10-21	2031-04-27
321	可见及红外线双模式成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I469634号	2011-10-04	2015-01-11	2031-10-03
322	用于互补金氧半导体影像感测器之无损害杂质掺杂之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I435445号	2011-09-08	2014-04-21	2031-09-07
323	具有补充电容性耦合节点之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I507035号	2011-11-08	2015-11-01	2031-11-07
324	具有补充电容性耦合节点之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I573463号	2011-11-08	2017-03-01	2031-11-07
325	用于修正成像像素之黑色位准	中国台湾	美国豪威	发明第I507036号	2013-02-06	2015-11-01	2033-02-05

326	具有减少晕光及电遮光器之背侧照射式影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I478331号	2012-02-22	2015-03-21	2032-02-21
327	使用切割道蚀刻之晶圆切片	中国台湾	美国豪威	发明第I449096号	2011-10-25	2014-08-11	2031-10-24
328	背面照明成像感测器与制造具有密封环支撑件之背面照明成像感测器之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I438655号	2011-05-23	2014-05-21	2031-05-22
329	用于黑阶校准之影像感测器及 CMOS 影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I501642号	2012-01-06	2015-09-21	2032-01-05
330	用于黑阶校准之影像传感器及 CMOS 影像传感器	中国台湾	美国豪威	发明第I569645号	2012-01-06	2017-02-01	2032-01-05
331	微型晶圆级相机模组	中国台湾	美国豪威	发明第I464475号	2012-03-14	2014-12-11	2032-03-13
332	用于触摸及手势辨识之光学触控垫	中国台湾	美国豪威	发明第I461991号	2011-11-29	2014-11-21	2031-11-28
333	具有周边沟渠电容器之互补金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I475677号	2012-07-06	2015-03-01	2032-07-05
334	使用硬遮罩之色彩滤光器图案化	中国台湾	美国豪威	发明第I489637号	2011-12-01	2015-06-21	2031-11-30
335	低共模驱动器	中国台湾	美国豪威	发明第I473430号	2011-11-22	2015-02-11	2031-11-21
336	像素中高动态范围成像	中国台湾	美国豪威	发明第I504258号	2011-12-06	2015-10-11	2031-12-05
337	在行动装置中之影像重叠	中国台湾	美国豪威	发明第I493971号	2011-07-06	2015-07-21	2031-07-05
338	介于具有额外作用区域之半导体装置之间之隔离区域	中国台湾	美国豪威	发明第I479598号	2012-07-31	2015-04-01	2032-07-30
339	具有藉由使用光阻阻挡氮化之经减少	中国台湾	美国豪威	发明第I511278号	2012-08-10	2015-12-01	2032-08-09

	的杂讯之影像感测器						
340	具有聚焦能力之影像捕捉系统	中国台湾	美国豪威	发明第I439780号	2011-12-02	2014-06-01	2031-12-01
341	用于具有聚焦功能之影像撷取系统之外壳	中国台湾	美国豪威	发明第I505705号	2011-12-05	2015-10-21	2031-12-04
342	用于影像感测器之增强像素单元架构	中国台湾	美国豪威	发明第I538514号	2013-02-26	2016-06-11	2033-02-25
343	用于多转换增益影像感测器之多位准重设电压	中国台湾	美国豪威	发明第I499295号	2012-07-17	2015-09-01	2032-07-16
344	成像装置，成像系统及制造双面相机组件之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I566338号	2012-08-10	2017-01-11	2032-08-09
345	用于在影像感测器像素中提供改良之满井容量之方法、装置及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I520318号	2012-11-01	2016-02-01	2032-10-31
346	具有光导之背侧照射像素	中国台湾	美国豪威	发明第I481018号	2012-11-28	2015-04-11	2032-11-27
347	用于相机模组之电磁干扰屏蔽	中国台湾	美国豪威	发明第I496462号	2012-09-07	2015-08-11	2032-09-06
348	用于影像感测器之部分埋入式通道传输装置	中国台湾	美国豪威	发明第I585958号	2012-10-12	2017-06-01	2032-10-11
349	在半导体装置中形成不同深度沟渠之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I502734号	2013-02-21	2015-10-01	2033-02-20
350	用于具有背侧照明之高速互补金氧半导体影像感测器之多个列同时读出方案	中国台湾	美国豪威	发明第I519160号	2012-10-09	2016-01-21	2032-10-08
351	高动态范围次取样架构	中国台湾	美国豪威	发明第I510089号	2012-10-09	2015-11-21	2032-10-08

352	用于高效能互补金氧半导体影像感测器之算术计数电路，组态及应用	中国台湾	美国豪威	发明第I519162号	2012-10-09	2016-01-21	2032-10-08
353	用于判定飞行时间之方法及飞行时间成像设备与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I480586号	2013-02-26	2015-04-11	2033-02-25
354	在半导体装置中用于在垫片下电路之垫片设计	中国台湾	美国豪威	发明第I495096号	2012-10-31	2015-08-01	2032-10-30
355	具有自我对准之通道宽度之电晶体	中国台湾	美国豪威	发明第I482282号	2012-10-19	2015-04-21	2032-10-18
356	包含具有用于三维成像之交替偏光之光学滤光器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I515883号	2013-01-22	2016-01-01	2033-01-21
357	用于平行交换视讯资料之方法、装置及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I540902号	2013-04-22	2016-07-01	2033-04-21
358	提供用于缓冲之视讯资料的方法、装置及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I499303号	2013-04-30	2015-09-01	2033-04-29
359	共用飞行时间像素	中国台湾	美国豪威	发明第I524762号	2012-03-20	2016-03-01	2032-03-19
360	结合影像之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I493504号	2013-02-07	2015-07-21	2033-02-06
361	用于半导体装置之垫及电路布局	中国台湾	美国豪威	发明第I517373号	2013-02-08	2016-01-11	2033-02-07
362	在背侧照明成像感测器中之横向光屏蔽	中国台湾	美国豪威	发明第I533443号	2013-02-05	2016-05-11	2033-02-04
363	用于数位相机之具有红色吸收层之红外线截止滤波器	中国台湾	美国豪威	发明第I475260号	2012-01-20	2015-03-01	2032-01-19
364	具有脉冲式操作模式之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I527453号	2013-03-05	2016-03-21	2033-03-04
365	用于影像感测器在多个斜率行平行类	中国台湾	美国豪威	发明第I524766号	2013-03-18	2016-03-01	2033-03-17

	比至数位转换中之校准						
366	具有整合周围光侦测之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I524763号	2012-04-11	2016-03-01	2032-04-10
367	影像感测器，主机控制器，影像感测器系统，执行包含于影像感测器系统中之逻辑之方法及其有形非暂时性机器可存取媒体	中国台湾	美国豪威	发明第I517709号	2012-11-13	2016-01-11	2032-11-12
368	用于传送时脉及控制信号之影像感测器系统之共用端子	中国台湾	美国豪威	发明第I527452号	2012-11-13	2016-03-21	2032-11-12
369	用于暗电流校正之系统、装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I514877号	2013-03-27	2015-12-21	2033-03-26
370	影像感测器装置及其操作方法	中国台湾	美国豪威	发明第I491225号	2013-04-02	2015-07-01	2033-04-01
371	具有扣压闩锁之晶圆级照相机模组	中国台湾	美国豪威	发明第I530176号	2013-03-29	2016-04-11	2033-03-28
372	具有保护管之晶圆层级照相机模组	中国台湾	美国豪威	发明第I488293号	2013-03-29	2015-06-11	2033-03-28
373	具有多种类比数位转换器模式之混合类比数位转换器	中国台湾	美国豪威	发明第I473436号	2012-08-15	2015-02-11	2032-08-14
374	双侧影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I502735号	2013-04-08	2015-10-01	2033-04-07
375	具改良效能之大型互补金属氧化物半导体影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I532158号	2013-05-21	2016-05-01	2033-05-20
376	使用次要相机之快门释放	中国台湾	美国豪威	发明第I471681号	2012-09-06	2015-02-01	2032-09-05
377	在互补式金氧半影像感测器中用于行斜波比较器之杂讯匹配动态偏压	中国台湾	美国豪威	发明第I504260号	2013-07-10	2015-10-11	2033-07-09

378	影像感测器、升压转换器及调节电源供应器之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I493852号	2013-07-10	2015-07-21	2033-07-09
379	具有积体电磁干扰防护之积体电路堆叠	中国台湾	美国豪威	发明第I533430号	2013-05-13	2016-05-11	2033-05-12
380	视讯产生方法及视讯影像获取系统	中国台湾	美国豪威	发明第I544797号	2013-07-17	2016-08-01	2033-07-16
381	用于低暗电流互补金属氧化物半导体像素单元之接地点结构	中国台湾	美国豪威	发明第I502736号	2013-06-27	2015-10-01	2033-06-26
382	分区影像感测器之透镜阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I610107号	2013-05-02	2018-01-01	2033-05-01
383	用于减少互补式金属氧化物半导体影像感测器之类比影像资料中之杂讯之方法及装置	中国台湾	美国豪威	发明第I531236号	2013-07-11	2016-04-21	2033-07-10
384	用于减少经投影影像中之斑点之装置及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I485439号	2013-07-01	2015-05-21	2033-06-30
385	具固定电位输出电晶体之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I507039号	2013-04-18	2015-11-01	2033-04-17
386	用于减少电荷注入之互补金属氧化物半导体影像感测器开关电路	中国台湾	美国豪威	发明第I496466号	2013-07-05	2015-08-11	2033-07-04
387	选择性增益控制电路	中国台湾	美国豪威	发明第I526026号	2013-07-11	2016-03-11	2033-07-10
388	具有具三角形截面之金属格栅之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I515880号	2013-04-10	2016-01-01	2033-04-09
389	小型像素内高动态范围成像	中国台湾	美国豪威	发明第I518887号	2013-07-16	2016-01-21	2033-07-15
390	用于具彩色滤光片之分割影像感测器之镜片阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I549273号	2013-07-04	2016-09-11	2033-07-03

391	用于减少输出变化之比较器电路	中国台湾	美国豪威	发明第I482473号	2013-05-15	2015-04-21	2033-05-14
392	用于提供像素阵列之转换增益之电路结构	中国台湾	美国豪威	发明第I531240号	2013-11-04	2016-04-21	2033-11-03
393	用于投影用于 3D 成像之经结构化光之低 Z 高度投影系统	中国台湾	美国豪威	发明第I484222号	2013-07-02	2015-05-11	2033-07-01
394	用于具有堆叠装置晶圆之积体电路系统之晶粒密封环	中国台湾	美国豪威	发明第I528521号	2013-07-19	2016-04-01	2033-07-18
395	随机估计类比至数位转换器	中国台湾	美国豪威	发明第I493879号	2013-05-15	2015-07-21	2033-05-14
396	影像感测器中部分嵌入式通道转移装置	中国台湾	美国豪威	发明第I511186号	2013-07-18	2015-12-01	2033-07-17
397	影像感测器及包含多组可选择之纲目滤光片之彩色滤光片阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I528538号	2013-10-24	2016-04-01	2033-10-23
398	具偏移电压移除之带隙参考电路	中国台湾	美国豪威	发明第I528821号	2013-10-23	2016-04-01	2033-10-22
399	减少影像记忆效应之带负电层	中国台湾	美国豪威	发明第I518888号	2013-07-19	2016-01-21	2033-07-18
400	具有基板杂讯隔离之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I541990号	2013-10-30	2016-07-11	2033-10-29
401	适应性多转换斜坡类比至数位转换器	中国台湾	美国豪威	发明第I520497号	2013-09-24	2016-02-01	2033-09-23
402	用于减少像素阵列读出时间之转换电路	中国台湾	美国豪威	发明第I511562号	2013-04-10	2015-12-01	2033-04-09
403	消除具有电浆掺杂钉扎层之像素中之滞后之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I515886号	2013-10-30	2016-01-01	2033-10-29
404	具有在底部晶片上之光敏电路元件之堆叠晶片影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I528537号	2013-10-15	2016-04-01	2033-10-14

405	具有修改之覆盖区之球状格栅阵列及岛状格栅阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I533425号	2013-08-15	2016-05-11	2033-08-14
406	无线摄影机之声音组态	中国台湾	美国豪威	发明第I520564号	2013-08-06	2016-02-01	2033-08-05
407	影像感测设备及用于形成一彩色滤光器配置之制程	中国台湾	美国豪威	发明第I538180号	2013-10-09	2016-06-11	2033-10-08
408	包含具有镜像电晶体布局像素单元之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I523213号	2013-09-24	2016-02-21	2033-09-23
409	具有子母视讯即时广播功能之行动计算装置	中国台湾	美国豪威	发明第I517716号	2013-08-15	2016-01-11	2033-08-14
410	具有三层视讯场景之子母视讯之视讯流	中国台湾	美国豪威	发明第I528782号	2013-08-15	2016-04-01	2033-08-14
411	随机数产生之设备、方法及影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I505184号	2013-10-30	2015-10-21	2033-10-29
412	荧光成像模组	中国台湾	美国豪威	发明第I476395号	2013-09-30	2015-03-11	2033-09-29
413	具有增加的光学串扰的像素之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I557890号	2014-03-13	2016-11-11	2034-03-12
414	具有增加的光学串扰的像素之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I585963号	2014-03-13	2017-06-01	2034-03-12
415	具有复数个放大器电晶体之高动态范围像素	中国台湾	美国豪威	发明第I516123号	2013-09-27	2016-01-01	2033-09-26
416	影像感测器及影像感测程序	中国台湾	美国豪威	发明第I519161号	2013-12-09	2016-01-21	2033-12-08
417	基于动态映射之自动白平衡	中国台湾	美国豪威	发明第I568265号	2013-11-01	2017-01-21	2033-10-31

418	具有加偏压深沟渠隔离之增强光子侦测装置	中国台湾	美国豪威	发明第I509823号	2013-10-30	2015-11-21	2033-10-29
419	影像感测器及成像装置	中国台湾	美国豪威	发明第I520321号	2013-11-01	2016-02-01	2033-10-31
420	具有透过含隔离区之接触蚀刻终止层耦接之金属接点之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I559513号	2013-10-28	2016-11-21	2033-10-27
421	具低轮廓接触点之积体电路堆叠	中国台湾	美国豪威	发明第I532156号	2013-12-04	2016-05-01	2033-12-03
422	影像感测器、多目标自动曝光及增益控制之方法、及电脑可读媒体	中国台湾	美国豪威	发明第I549508号	2014-04-02	2016-09-11	2034-04-01
423	可变形物体分类之强健分析及藉由影像感测器之辨识	中国台湾	美国豪威	发明第I606404号	2013-10-30	2017-11-21	2033-10-29
424	具有具闸极间窄间距之全域快门之影像感测器像素单元	中国台湾	美国豪威	发明第I515887号	2013-12-05	2016-01-01	2033-12-04
425	具经切换之深沟渠隔离结构的影像感测器画素单元	中国台湾	美国豪威	发明第I509784号	2013-10-31	2015-11-21	2033-10-30
426	具有快速框内聚焦的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I514878号	2013-12-13	2015-12-21	2033-12-12
427	具有快速框内聚焦的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I559770号	2013-12-13	2016-11-21	2033-12-12
428	具有完整解析度回复之高动态范围影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I551143号	2014-05-19	2016-09-21	2034-05-18
429	影像感测器像素小区读出架构	中国台湾	美国豪威	发明第I531241号	2013-12-09	2016-04-21	2033-12-08
430	用于黑阶校正之像素单元平面化层中的光学遮蔽	中国台湾	美国豪威	发明第I590660号	2014-01-14	2017-07-01	2034-01-13
431	具有用于减少影像杂讯之掺杂半导体	中国台湾	美国豪威	发明第I529922号	2014-03-07	2016-04-11	2034-03-06

	区域之影像感测器						
432	自影像感测器读取影像资料之方法及装置	中国台湾	美国豪威	发明第I514879号	2013-12-23	2015-12-21	2033-12-22
433	具延迟等化之经分割硅光电倍增器	中国台湾	美国豪威	发明第I533013号	2013-12-11	2016-05-11	2033-12-10
434	用以减少颜色混叠之颜色及红外线滤波器阵列图案	中国台湾	美国豪威	发明第I585501号	2014-06-27	2017-06-01	2034-06-26
435	用以减少颜色混叠之颜色及红外线滤波器阵列图案	中国台湾	美国豪威	发明第I585502号	2014-06-27	2017-06-01	2034-06-26
436	具有一互动式荧幕之投影机相机系统	中国台湾	美国豪威	发明第I510963号	2014-07-17	2015-12-01	2034-07-16
437	提供视力增进之眼戴式显示系统	中国台湾	美国豪威	发明第I515456号	2013-10-31	2016-01-01	2033-10-30
438	用于读取具有转移闸极升压之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I533700号	2014-05-12	2016-05-11	2034-05-11
439	具有比例滤波阵列及像素内合并的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I610426号	2014-07-21	2018-01-01	2034-07-20
440	X 射线及光学影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I536551号	2014-03-07	2016-06-01	2034-03-06
441	用以最小化颜色混叠之红绿蓝色彩色滤光器阵列图案	中国台湾	美国豪威	发明第I579599号	2015-09-02	2017-04-21	2035-09-01
442	用以最小化颜色混叠之红绿蓝色彩色滤光器阵列图案	中国台湾	美国豪威	发明第I579600号	2015-09-02	2017-04-21	2035-09-01
443	具有介电电荷捕捉装置之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I569435号	2014-08-01	2017-02-01	2034-07-31
444	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I549275号	2014-03-27	2016-09-11	2034-03-26

445	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I591812号	2014-03-27	2017-07-11	2034-03-26
446	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I587494号	2014-03-27	2017-06-11	2034-03-26
447	影像感测器之大-小像素方案	中国台湾	美国豪威	发明第I502737号	2014-03-21	2015-10-01	2034-03-20
448	用于影像感测器之像素单元及成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I523214号	2013-12-23	2016-02-21	2033-12-22
449	影像投射器及用于其之去光斑光学系统	中国台湾	美国豪威	发明第I551891号	2014-07-29	2016-10-01	2034-07-28
450	堆叠式晶片单光子突崩二极体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I543350号	2014-07-21	2016-07-21	2034-07-20
451	高动态范围影像感测器读出架构	中国台湾	美国豪威	发明第I549507号	2014-07-31	2016-09-11	2034-07-30
452	在多透镜阵列模组中之紧密间隔	中国台湾	美国豪威	发明第I560860号	2014-07-17	2016-12-01	2034-07-16
453	回应于裁剪座标回馈裁剪影像之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I528326号	2014-07-18	2016-04-1	2034-07-17
454	在影像撷取中之特征侦测	中国台湾	美国豪威	发明第I525556号	2014-10-21	2016-03-11	2034-10-20
455	具有单光子崩溃二极体、光子计数器及鬼影减量之低功率成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I541985号	2014-07-30	2016-07-11	2034-07-29
456	成像感测器系统及积体电路系统	中国台湾	美国豪威	发明第I563645号	2014-08-15	2016-12-21	2034-08-14
457	具有高度的短波长侦测效率之背侧照明单光子崩溃二极体成像感测器系统	中国台湾	美国豪威	发明第I541991号	2014-08-18	2016-07-11	2034-08-17
458	双转换增益之高动态范围感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I563851号	2015-01-09	2016-12-21	2035-01-08

459	分离像素高动态范围感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I565324号	2015-01-09	2017-01-01	2035-01-08
460	在作用区域上标准单元全域布线通道	中国台湾	美国豪威	发明第I525780号	2014-09-30	2016-03-11	2034-09-29
461	影像撷取单元及成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I560470号	2014-10-13	2016-12-01	2034-10-12
462	具有金属网孔以侦测红外光之彩色影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I549276号	2014-08-13	2016-09-11	2034-08-12
463	具有无隙微透镜的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I552324号	2014-08-22	2016-10-01	2034-08-21
464	增强式背侧照明近红外线影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I550839号	2014-10-14	2016-09-21	2034-10-13
465	晶圆级步阶式感测器固持件	中国台湾	美国豪威	发明第I539197号	2014-10-15	2016-06-21	2034-10-14
466	用于高动态范围影像感测器的光二极体及滤光器组态	中国台湾	美国豪威	发明第I613802号	2014-09-29	2018-02-01	2034-09-28
467	用于改善位元线之电源供应拒斥比之前馈技术	中国台湾	美国豪威	发明第I528819号	2014-10-03	2016-04-01	2034-10-02
468	组合式可见光及非可见光投影系统	中国台湾	美国豪威	发明第I557491号	2014-10-09	2016-11-11	2034-10-08
469	具有具交错式光电二极体之像素单元之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I587493号	2015-10-23	2017-06-11	2035-10-22
470	具有具梯度分布之储存闸极植入的影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I544615号	2014-10-03	2016-08-01	2034-10-02
471	不具运动假影之高动态范围（HDR）影像	中国台湾	美国豪威	发明第I561084号	2015-07-31	2016-12-01	2035-07-30
472	用于高动态范围成像之系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I589156号	2015-12-01	2017-06-21	2035-11-30

473	具有参考像素以减少光谱串扰之彩色滤光片阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I584651号	2015-08-20	2017-05-21	2035-08-19
474	彩色滤光片阵列、影像感测器及用以减少光谱串扰之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I615033号	2015-08-20	2018-02-11	2035-08-19
475	具有行动平台之视讯会议	中国台湾	美国豪威	发明第I536843号	2014-10-16	2016-06-01	2034-10-15
476	行动平台以及自行动平台通信之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I531988号	2014-10-17	2016-05-01	2034-10-16
477	具有耗尽调整层之色彩及红外线影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I590430号	2015-10-21	2017-07-01	2035-10-20
478	可见光与红外线影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I593092号	2014-11-03	2017-07-21	2034-11-02
479	制造一单一光子崩溃二极体成像感测器的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I567959号	2015-06-03	2017-01-21	2035-06-02
480	用于堆叠式影像感测器中之像素之负偏压基板	中国台湾	美国豪威	发明第I545954号	2014-11-03	2016-08-11	2034-11-02
481	飞行时间像素单元、飞行时间感测系统与利用飞行时间判定至一物件之一往返距离之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I550299号	2014-10-21	2016-09-21	2034-10-20
482	用于影像感测器之感光性电容画素	中国台湾	美国豪威	发明第I590432号	2016-02-24	2017-07-01	2036-02-23
483	用于影像感测器之感光性电容画素	中国台湾	美国豪威	发明第I610427号	2016-02-24	2018-01-01	2036-02-23
484	制造多晶圆影像感测器之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I599026号	2015-10-14	2017-09-11	2035-10-13
485	影像感测器及制造其之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I554110号	2014-11-11	2016-10-11	2034-11-10
486	蓝光增强之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I599027号	2016-01-19	2017-09-11	2036-01-18

487	具有增强量子效率的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I596944号	2016-01-26	2017-08-21	2036-01-25
488	用于飞行时间三维影像感测器的预充电锁存像素单元	中国台湾	美国豪威	发明第I552570号	2014-11-05	2016-10-01	2034-11-04
489	用于飞行时间三维影像感测器的可程式化电流源	中国台湾	美国豪威	发明第I591366号	2014-11-07	2017-07-11	2034-11-06
490	具有多个储存节点之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I573461号	2015-11-30	2017-03-01	2035-11-29
491	用于飞行时间成像系统之校准电路与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I544232号	2015-06-02	2016-08-01	2035-06-01
492	具有非破坏性读出之影像感测器像素单元	中国台湾	美国豪威	发明第I578788号	2015-06-23	2017-04-11	2035-06-22
493	高近红外线敏感性影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I590429号	2015-07-07	2017-07-01	2035-07-06
494	具有具中心接触件之通道区域之光感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I577004号	2015-10-02	2017-04-01	2035-10-01
495	隔离的全域快门像素储存结构	中国台湾	美国豪威	发明第I570903号	2015-10-26	2017-02-11	2035-10-25
496	隔离的全域快门像素储存结构	中国台湾	美国豪威	发明第I620311号	2015-10-26	2018-04-01	2035-10-25
497	自我对齐隔离结构及滤光器	中国台湾	美国豪威	发明第I578507号	2015-10-02	2017-04-11	2035-10-01
498	用于减少颜色混叠之彩色滤光器阵列图案	中国台湾	美国豪威	发明第I600927号	2016-05-31	2017-10-01	2036-05-30
499	具有保护环区域反射结构之背侧照明影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I619237号	2015-10-02	2018-03-21	2035-10-01
500	用于执行具有改良类比至数位转换器线性之相关多重取样的方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I578711号	2015-11-25	2017-04-11	2035-11-24

501	用于提升像素单元中重设位准之方法及成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I569646号	2015-12-02	2017-02-01	2035-12-01
502	用于影像感测器之读出电路	中国台湾	美国豪威	发明第I596945号	2016-03-15	2017-08-21	2036-03-14
503	用于实施延伸范围近似类比数位转换器之方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I574514号	2016-01-26	2017-03-11	2036-01-25
504	针对双转换增益大动态范围感测器的补偿	中国台湾	美国豪威	发明第I573460号	2016-02-24	2017-03-01	2036-02-23
505	具有支持结构以提供改良之滤光片厚度均匀性之彩色滤光片阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I552326号	2015-12-01	2016-10-01	2035-11-30
506	在彩色滤波器阵列上之光学隔离栅格	中国台湾	美国豪威	发明第I567963号	2016-01-19	2017-01-21	2036-01-18
507	低电力智能影像撷取	中国台湾	美国豪威	发明第I596940号	2016-03-03	2017-08-21	2036-03-02
508	高解析度阵列相机	中国台湾	美国豪威	发明第I549519号	2015-12-02	2016-09-11	2035-12-01
509	具有光学隔离之储存电晶体	中国台湾	美国豪威	发明第I567962号	2016-01-18	2017-01-21	2036-01-17
510	影像感测器及影像撷取程序	中国台湾	美国豪威	发明第I612371号	2016-06-02	2018-01-21	2036-06-01
511	用于附接之三维咨询之堆叠嵌入式硅光子雪崩二极体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I618233号	2016-01-28	2018-03-11	2036-01-27
512	具有介电层反射环之背照式影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I578511号	2016-03-17	2017-04-11	2036-03-16
513	具有改良初始化发信号之飞行时间成像	中国台湾	美国豪威	发明第I575929号	2016-05-25	2017-03-21	2036-05-24
514	具有经减少框架缓冲器之高动态范围成像	中国台湾	美国豪威	发明第I577188号	2016-05-26	2017-04-01	2036-05-25

515	经由斜波产生器之影像感测器电源供应抑制比杂讯减少	中国台湾	美国豪威	发明第I578789号	2016-03-10	2017-04-11	2036-03-09
516	用于影像感测器之读出电路及影像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I586172号	2016-03-10	2017-06-01	2036-03-09
517	量子点影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I618235号	2016-06-04	2018-03-11	2036-06-03
518	虚拟高动态范围大小像素影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I581415号	2016-05-26	2017-05-01	2036-05-25
519	具有强化晶圆结合之积体电路堆叠	中国台湾	美国豪威	发明第I573259号	2016-03-10	2017-03-01	2036-03-09
520	堆叠式晶片共享像素结构	中国台湾	美国豪威	发明第I615032号	2016-3-17	2018-02-11	2036-03-16
521	弯曲之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I615959号	2016-10-20	2018-02-21	2036-10-19
522	侦测发光二极体之方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I612283号	2016-05-31	2018-01-21	2036-05-30
523	影像感测器之读出电路及其操作方法	中国台湾	美国豪威	发明第I620447号	2016-05-17	2018-04-01	2036-05-16
524	实施一堆叠晶片高动态范围影像感测器的方法与系统	中国台湾	美国豪威	发明第I586169号	2016-06-17	2017-06-01	2036-06-16
525	具有薄化之中间半导体晶粒之堆叠式积体电路系统	中国台湾	美国豪威	发明第I591766号	2016-05-17	2017-07-11	2036-05-16
526	像素控制信号驱动器	中国台湾	美国豪威	发明第I603618号	2016-06-02	2017-10-21	2036-06-01
527	在影像感测器中在每一影像撷取之间实施不均等时序间隔之方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I616099号	2016-10-13	2018-02-21	2036-10-12
528	用于减少对于黑讯号之类比数位转换时间之方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I622301号	2016-10-13	2018-04-21	2036-10-12

529	经由连续时间读出电路中之斜坡产生器之影像感测器功率供应拒绝比率改善	中国台湾	美国豪威	发明第I620443号	2016-06-02	2018-04-01	2036-06-01
530	全域快门校正	中国台湾	美国豪威	发明第I618414号	2016-09-20	2018-03-11	2036-09-19
531	像素单元及成像系统	中国台湾	美国豪威	发明第I613916号	2016-06-16	2018-02-01	2036-06-15
532	具有用于传输信号之可组态可变供应电压之介面电路	中国台湾	美国豪威	发明第I612771号	2016-09-09	2018-01-21	2036-09-08
533	像素单元、成像系统及控制像素单元之全域快门之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I613917号	2016-06-16	2018-02-01	2036-06-15
534	用于影像处理的显示器系统及方法	中国台湾	美国豪威	发明第I613913号	2016-12-16	2018-02-01	2036-12-15
535	积体互补型金氧半导体之主动像素数位相机	中国台湾	美国豪威	发明第181050号	1999-01-11	2003-07-11	2019-01-10
536	高速互补型金属氧化物半导体影像行关连双取样电路	中国台湾	美国豪威	发明第145133号	1999-02-25	2001-12-01	2019-02-24
537	并入饱和时间量测以增加动态范围的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第138675号	2000-04-05	2001-08-01	2020-04-04
538	具有接线式浮动扩散及共享式放大器的主动像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第141696号	1999-10-30	2001-10-01	2019-10-29
539	具残余拾取二极体之互补金氧半导体主动像素	中国台湾	美国豪威	发明第165500号	2001-07-26	2002-11-01	2021-07-25
540	具有相关联双采样的三电晶体主动像素感测器架构	中国台湾	美国豪威	发明第145561号	1999-10-06	2001-12-01	2019-10-05
541	具有高填入因素及关联式双重取样的	中国台湾	美国豪威	发明第139378号	1999-10-30	2001-09-01	2019-10-29

	光电闸主动像素感测器						
542	具有共享之重置信号列选择之光电二极体主动像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第139377号	1999-10-30	2001-09-01	2019-10-29
543	具有延伸的动态范围之互补式金属氧化物半导体影像感测器及其使用方法	中国台湾	美国豪威	发明第154653号	2000-08-29	2002-05-01	2020-08-28
544	具延伸动态范围及敏感性之互补式金氧半导体像素影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第159831号	2000-11-28	2002-08-01	2020-11-27
545	用以延伸动态范围之可变动辉散电荷之收集	中国台湾	美国豪威	发明第146462号	2000-09-01	2001-12-11	2020-08-31
546	具有电荷贮存及双通道读出之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I358942号	2004-05-28	2012-02-21	2024-05-27
547	具有延伸动态范围之影像感测器及影像捕捉系统	中国台湾	美国豪威	发明第I387334号	2004-09-02	2013-02-21	2024-09-01
548	减少不良暗电流之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I424561号	2005-10-27	2014-01-21	2025-10-26
549	低杂讯样本及保持电路	中国台湾	美国豪威	发明第I363561号	2005-04-29	2012-05-01	2025-04-28
550	用于影像感测元件之金属内连线	中国台湾	美国豪威	发明第I385756号	2005-06-03	2013-02-11	2025-06-02
551	具有全景快门之针孔式光二极体像素	中国台湾	美国豪威	发明第I403150号	2006-05-26	2013-07-21	2026-05-25
552	根据照度之像素合并及均化	中国台湾	美国豪威	发明第I394445号	2006-06-23	2013-04-21	2026-06-22
553	像素阵列上之非对称微透镜	中国台湾	美国豪威	发明第I406425号	2006-05-23	2013-08-21	2026-05-22
554	具有可选择接收性之互补式金属氧化物半导体影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I432022号	2006-05-30	2014-03-21	2026-05-29

555	共享放大器像素之互补式金氧半导体之主动式像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I399848号	2006-06-02	2013-06-21	2026-06-01
556	具对称场效电晶体配置之像素	中国台湾	美国豪威	发明第I385793号	2006-05-30	2013-02-11	2026-05-29
557	用于互补金氧半导体影像感测器之输出选路结构	中国台湾	美国豪威	发明第I379597号	2006-09-29	2012-12-11	2026-09-28
558	用以侦测数位影像中条纹的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I462026号	2006-12-04	2014-11-21	2026-12-03
559	用于改良式收集之光侦测器以及 N 层结构	中国台湾	美国豪威	发明第I382531号	2006-09-27	2013-01-11	2026-09-26
560	利用可变敏感度像素之加强动态范围	中国台湾	美国豪威	发明第I430657号	2008-03-21	2014-03-11	2028-03-20
561	读取取样/维持阵列之延迟电路	中国台湾	美国豪威	发明第I395474号	2007-02-26	2013-05-01	2027-02-25
562	具有低串音之 P 型金属氧化半导体影像素结构	中国台湾	美国豪威	发明第I427763号	2007-04-27	2014-02-21	2027-04-26
563	利用一光电二极体之互补金氧化半导体影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I489620号	2007-04-30	2015-06-21	2027-04-29
564	使用斜面传输闸极时脉的类比/数位转换器	中国台湾	美国豪威	发明第I403094号	2007-02-14	2013-07-21	2027-02-13
565	影像感测器中改良的光感性	中国台湾	美国豪威	发明第I435167号	2007-11-30	2014-04-21	2027-11-29
566	具有彩色及全色像素之影像处理	中国台湾	美国豪威	发明第I432036号	2007-11-29	2014-03-21	2027-11-28
567	具有增益控制之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I450579号	2008-04-30	2014-08-21	2028-04-29
568	减低画素区域影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I418021号	2008-03-14	2013-12-01	2028-03-13

569	减低画素区域影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I559514号	2008-03-14	2016-11-21	2028-03-13
570	于浅沟槽隔离转角处加入植入物之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I413167号	2007-08-31	2013-10-21	2027-08-30
571	具有二晶圆之主动式像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I451566号	2007-10-05	2014-09-01	2027-10-04
572	具有二磊晶层之影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I451564号	2007-12-10	2014-09-01	2027-12-09
573	处理像素阵列及处理影像的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I428006号	2007-11-29	2014-02-21	2027-11-28
574	使用全色像素之锐化方法	中国台湾	美国豪威	发明第I430202号	2008-01-08	2014-03-11	2028-01-07
575	成像器转移闸极装置中之硅化物带	中国台湾	美国豪威/萬國商業機器公司	发明第I420659号	2007-11-30	2013-12-21	2027-11-29
576	利用全彩像素映射边缘	中国台湾	美国豪威	发明第I467495号	2008-03-28	2015-01-01	2028-03-27
577	影像感测器之多重构成要素读出	中国台湾	美国豪威	发明第I455580号	2008-07-18	2014-10-01	2028-07-17
578	结合全色像素之边缘映射	中国台湾	美国豪威	发明第I430184号	2008-03-28	2014-03-11	2028-03-27
579	微机电微快门阵列、成像模组及用于形成影像之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I447515号	2008-10-09	2014-08-01	2028-10-08
580	利用全彩影像之杂讯减低彩色影像	中国台湾	美国豪威	发明第I455597号	2008-05-22	2014-10-01	2028-05-21
581	利用全彩影像之杂讯减低彩色影像	中国台湾	美国豪威	发明第I542223号	2008-05-22	2016-07-11	2028-05-21
582	用于三维整合像素之高增益读取电路	中国台湾	美国豪威	发明第I507033号	2009-09-08	2015-11-01	2029-09-07
583	具有二晶圆之主动式像素感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I442555号	2009-03-30	2014-06-21	2029-03-29

584	具有分享处理之多重影像感测系统及其操作方法	中国台湾	美国豪威	发明第I489863号	2008-11-28	2015-06-21	2028-11-27
585	影像感测器之取样及读出	中国台湾	美国豪威	发明第I499293号	2009-01-23	2015-09-01	2029-01-22
586	背照式互补式金氧半导体影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I469334号	2009-11-06	2015-01-11	2029-11-05
587	具有共享漫射区域之堆叠影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I502731号	2009-03-16	2015-10-01	2029-03-15
588	影像感测器之同心曝光序列	中国台湾	美国豪威	发明第I455583号	2009-04-28	2014-10-01	2029-04-27
589	使用不同解析度影像之改良影像形成	中国台湾	美国豪威	发明第I452539号	2009-07-31	2014-09-11	2029-07-30
590	影像感测器之延伸景深	中国台湾	美国豪威	发明第I500319号	2009-11-20	2015-09-11	2029-11-19
591	具有多重感测层之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I431766号	2009-07-31	2014-03-21	2029-07-30
592	具有低串扰之背照明感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I493695号	2009-12-16	2015-07-21	2029-12-15
593	影像感测器之塑胶影像感测器封装	中国台湾	美国豪威	发明第I475671号	2009-08-17	2015-03-01	2029-08-16
594	配置以减少反冲扰动之类比多工器	中国台湾	美国豪威	发明第I497909号	2009-12-07	2015-08-21	2029-12-06
595	影像感测器中之彩色滤光片阵列对准标记形成	中国台湾	美国豪威	发明第I463645号	2009-07-08	2014-12-01	2029-07-07
596	具有背面沟槽之背面照明影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I452684号	2009-07-08	2014-09-11	2029-07-07
597	具有用于色彩分离之光栅之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I476908号	2009-11-12	2015-03-11	2029-11-11
598	具有可控制的转移闸极电压的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I493969号	2009-12-18	2015-07-21	2029-12-17

599	具有减低并弹回之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I514873号	2009-05-27	2015-12-21	2029-05-26
600	高动态范围影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I536554号	2009-06-18	2016-06-01	2029-06-17
601	可程式化微机电微光栅阵列	中国台湾	美国豪威	发明第I459803号	2009-12-18	2014-11-01	2029-12-17
602	具有多个感测层之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I508270号	2009-10-15	2015-11-11	2029-10-14
603	宽通孔影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I466275号	2009-06-12	2014-12-21	2029-06-11
604	具电荷区域加总之影像感测器像素	中国台湾	美国豪威	发明第I496464号	2009-08-25	2015-08-11	2029-08-24
605	改善缺陷色彩及全色彩色滤光器阵列影像	中国台湾	美国豪威	发明第I451754号	2009-10-23	2014-09-01	2029-10-22
606	修改色彩及全色通道彩色滤光片阵列影像	中国台湾	美国豪威	发明第I459324号	2009-11-06	2014-11-01	2029-11-05
607	在产生数位影像中曝光像素群组	中国台湾	美国豪威	发明第I504257号	2010-03-31	2015-10-11	2030-03-30
608	在产生数位影像中曝光像素群组	中国台湾	美国豪威	发明第I561083号	2010-03-31	2016-12-01	2030-03-30
609	具有合成全色影像之彩色滤光器阵列影像	中国台湾	美国豪威	发明第I462055号	2010-03-09	2014-11-21	2030-03-08
610	利用彩色滤光片阵列影像产生全彩影像	中国台湾	美国豪威	发明第I495336号	2010-03-26	2015-08-01	2030-03-25
611	形成全彩色影像之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I496463号	2010-04-14	2015-08-11	2030-04-13
612	用于影像感测器之行输出电路	中国台湾	美国豪威	发明第I497999号	2010-12-21	2015-08-21	2030-12-20
613	具有前侧及背侧光侦测器之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I501389号	2010-06-25	2015-09-21	2030-06-24

614	用于捕捉彩色影像之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I504276号	2010-05-26	2015-10-11	2030-05-25
615	影像感测器中悬置行读出	中国台湾	美国豪威	发明第I446790号	2010-12-30	2014-07-21	2030-12-29
616	用于补偿影像感测器中之行固定图形杂讯的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I491254号	2010-12-29	2015-07-01	2030-12-28
617	用于确定影像感测器之行偏移校正的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I454143号	2010-12-29	2014-09-21	2030-12-28
618	在成像器中形成深隔离的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I455293号	2010-12-29	2014-10-01	2030-12-28
619	具有经掺杂之传输闸极的影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I525801号	2010-12-29	2016-03-11	2030-12-28
620	影像感测器中之暂停行读出	中国台湾	美国豪威	发明第I533697号	2010-12-30	2016-05-11	2030-12-29
621	用于确定影像感测器之行偏移校正的方法	中国台湾	美国豪威	发明第I493970号	2010-12-29	2015-07-21	2030-12-28
622	在积体电子元件中隔离打线接合	中国台湾	美国豪威	发明第I462203号	2011-04-28	2014-11-21	2031-04-27
623	积体电组件中之隔离焊线	中国台湾	美国豪威	发明第I455294号	2011-03-01	2014-10-01	2031-02-28
624	在影像感测器中之光侦测器隔离	中国台湾	美国豪威	发明第I456750号	2011-09-13	2014-10-11	2031-09-12
625	在影像感测器中光侦测器之隔离	中国台湾	美国豪威	发明第I493696号	2011-11-08	2015-07-21	2031-11-07
626	具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I475681号	2011-11-17	2015-03-01	2031-11-16
627	用于处理藉由具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道之影像感测器所捕捉之影像之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I471007号	2011-11-28	2015-01-21	2031-11-27

628	用于产生一影像感测器及一影像捕捉装置之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I466283号	2011-11-28	2014-12-21	2031-11-27
629	在影像感测器中暂停行定址	中国台湾	美国豪威	发明第I505711号	2011-12-15	2015-10-21	2031-12-14
630	具有结合薄膜红外线滤波器之影像感测器	中国台湾	豪威半导体	发明第I239646号	2003-10-09	2005-09-11	2023-10-08
631	具有结合彩色滤波器与凹形微透镜之影像感测器	中国台湾	豪威半导体	发明第I252937号	2003-10-09	2006-04-11	2023-10-08
632	应用于降低组成晶片级封装之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I240409号	2003-10-9	2005-09-21	2023-10-08
633	影像感测器中之平面彩色滤波器之形成方法	中国台湾	豪威半导体	发明第I227037号	2003-10-09	2005-01-21	2023-10-08
634	利用保护覆盖以制造与封装影像感测器晶粒之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I265601号	2003-10-09	2006-11-01	2023-10-08
635	具有结合彩色滤波器与微透镜之影像感测器及其制造方法	中国台湾	豪威半导体	发明第I240992号	2003-10-09	2005-10-01	2023-10-08
636	于周边部位拥有大体积微型透镜之影像感测器	中国台湾	美国豪威	发明第I274425号	2003-10-09	2007-02-21	2023-10-08
637	拥有低应力滤光片之影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I275188号	2003-10-09	2007-03-01	2023-10-08
638	拥有以脊背结构分隔微型透镜阵列之影像感测器及其制造方法	中国台湾	豪威半导体	发明第I233984号	2003-10-09	2005-06-11	2023-10-08
639	拥有以沟渠结构分隔微型透镜阵列之影像感测器及其制造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I243581号	2003-10-09	2005-11-11	2023-10-08
640	一种用于液晶面板测试之平台与方法	中国台湾	美国豪威	发明第I575280号	2016-06-14	2017-03-21	2036-06-13

641	晶圆级影像模组	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I289365号	2005-09-29	2007-11-01	2025-09-28
642	影像感应装置与其制造方法	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I288973号	2005-09-27	2007-10-21	2025-09-26
643	高精密度成像控制之影像感应模组	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I267208号	2006-01-18	2006-11-21	2026-01-17
644	摄像装置、透镜结果、及其制造方法	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I332789号	2007-01-10	2010-11-01	2027-01-09
645	光电元件晶片及其制造方法	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I325635号	2007-02-27	2010-06-01	2027-02-26
646	非球面透镜结构及其制造方法	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I359285号	2007-05-30	2012-03-01	2027-05-29
647	光学微结构平板以及用以制作光学微结构构件的模板	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I335864号	2007-06-15	2011-01-11	2027-06-14
648	用于影像感测装置的封装模组与电子组件及其制造方法	中国台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第I334307号	2007-06-20	2010-12-01	2027-06-19

649	硅基液晶测试平台	中国台湾	美国豪威	发明第I588461号	2016-05-27	2017-06-21	2036-05-26
650	用于测试影像感测芯片之测试座	中国台湾	美国豪威	发明第I596351号	2016-05-25	2017-08-21	2036-05-24
651	产生全景影像的方法、储存媒介以及摄影机系统	中国台湾	美国豪威	发明第I622293号	2015-03-09	2018-04-21	2035-03-08
652	基于有槽基板的透镜制造方法以及相关透镜系统	中国台湾	美国豪威	发明第I625541号	2016-04-14	2018-06-01	2036-04-13
653	密封侧壁之元件晶粒及其製造方法	中国台湾	美国豪威	发明第I625850号	2016-04-27	2018-06-01	2036-04-26
654	二表面窄视场复合透镜	中国台湾	美国豪威	发明第I625545号	2016-09-13	2018-06-01	2036-09-12
655	抗短路芯片级封装及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I630689号	2017-08-08	2018-07-21	2037-08-07
656	五表面宽视场复合透镜与相关联相机模块	中国台湾	美国豪威	发明第I625565号	2017-07-04	2018-06-01	2037-07-03
657	无热复合透镜	中国台湾	美国豪威	发明第I629502号	2017-11-28	2018-07-11	2037-11-27
658	具有快速图框内聚焦之影像传感器	中国台湾	美国豪威	发明第I624178号	2016-08-03	2018-05-11	2036-08-02
659	包括菱形像素之彩色滤光器	中国台湾	美国豪威	发明第I624179号	2017-02-10	2018-05-11	2037-02-09
660	用于在具有管道架构之影像传感器中实施动态接地共享之方法及系统	中国台湾	美国豪威	发明第I626619号	2017-01-13	2018-06-11	2037-01-12
661	具有类比数位转换器与内存单元微砖架构之高速滚动影像传感器及其实施方法	中国台湾	美国豪威	发明第I625057号	2016-10-11	2018-05-21	2036-10-10
662	显微镜附件	中国台湾	美国豪威	发明第I624684号	2016-09-20	2018-05-21	2036-09-19

663	低彩色误差及高信噪比之多层彩色滤光器	中国台湾	美国豪威	发明第I628470号	2016-06-04	2018-07-01	2036-06-03
664	具有多步蚀刻之光通道	中国台湾	美国豪威	发明第I624042号	2016-09-20	2018-05-11	2036-09-19
665	用于传输信号之接口电路及产生输出差动信号之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I624746号	2016-09-12	2018-05-21	2036-09-11
666	具有对高强度之光降低敏感度之高动态范围图像传感器	中国台湾	美国豪威	发明第I627736号	2016-10-18	2018-06-21	2036-10-17
667	接触阻抗减少	中国台湾	美国豪威	发明第626737号	2016-12-28	2018-06-11	2036-12-27
668	影像感测器封装及影像感测器封装製作方法	中国台湾	美国豪威	发明第629775号	2017-02-07	2018-07-11	2037-02-06
669	偏压深沟槽隔杂	中国台湾	美国豪威	发明第I624043号	2017-03-14	2018-05-11	2037-03-13
670	影像传感器及影像传感器制造之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I629773号	2016-10-24	2018-07-11	2036-10-23
671	制作影像传感器及半导体装置之方法	中国台湾	美国豪威	发明第I629774号	2017-01-17	2018-07-11	2037-01-16
672	在影像传感器中具有斜面产生器隔离之水平条带减少	中国台湾	美国豪威	发明第I627864号	2017-03-17	2018-06-21	2037-03-16
673	改善的高动态范围	中国台湾	美国豪威	发明第I628622号	2017-01-16	2018-07-01	2037-01-15
674	用于重组晶圆之测试系统及其方法	中国台湾	美国豪威	发明第I603410号	2016-06-14	2017-10-21	2036-06-13
675	用于测试影像感测芯片之测试座	中国台湾	美国豪威	发明第I606244号	2016-10-24	2017-11-21	2036-10-23
676	用于细间距封装测试之测试座	中国台湾	美国豪威	发明第I617812号	2017-02-16	2018-03-11	2037-02-15
677	镜头组及其形成方法	中国台湾	美国豪威、采钰	发明第I403779号	2010-03-03	2013-08-01	2030-03-02

			科技股份有限公司				
678	相机模组及其制造方法	中国台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第I552592号	2011-08-22	2016-10-01	2030-08-21
679	包括列－周期补偿器的成像系统及相关方法	中国台湾	美国豪威	发明第I644567号	2016-10-07	2018-12-11	2036-10-06

注：①上表中第 213 项、215 项、535 项及 536 项截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（四）在印度拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEM AND METHOD FOR UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	印度	美国豪威	286897	2007-04-03	2017-08-31	2027-04-03
2	A TASK-BASED OPTICAL IMAGING SYSTEM AND A METHOD FOR REDUCING FOCUS-RELATED ABERRATIONS	印度	美国豪威CDM	229134	2004-03-31	2009-02-13	2024-03-31
3	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	印度	美国豪威	285744	2004-03-31	2017-07-27	2024-03-31

（五）在以色列拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	以色列	美国豪威	194374	2007-04-03	2013-03-01	2027-04-03
2	IMAGING SYSTEM FOR REDUCING REFLECTIONS FROM A DETECTOR	以色列	美国豪威	170697	2004-03-31	2011-12-28	2024-03-31
3	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	以色列	美国豪威	208545	2004-03-31	2014-04-01	2024-03-31
4	LOW HEIGHT IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	以色列	美国豪威	181890	2005-09-14	2013-05-04	2025-09-14
5	ARRAYED IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHOD	以色列	美国豪威	194792	2007-04-17	2014-05-01	2027-04-17

（六）在加拿大拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	SYSTEM AND METHOD FOR USING COMPOUND DATA WORDS TO REDUCE THE DATA PHASE DIFFERENCE BETWEEN	加拿大	美国豪威	2322510	1999-02-22	2009-07-21	2019-02-22

	ADJACENT PIXEL ELECTRODES						
2	DISPLAY WITH MULTIPLEXED PIXELS FOR ACHIEVING MODULATION BETWEEN SATURATION AND THRESHOLD VOLTAGES	加拿大	美国豪威	2331683	1999-05-07	2008-03-04	2019-05-07
3	METHOD FOR MODULATING A MULTIPLEXED PIXEL DISPLAY	加拿大	美国豪威	2331695	1999-05-07	2008-03-04	2019-05-07
4	COMBINATION CMP-ETCH METHOD FOR FORMING A THIN PLANAR LAYER OVER THE SURFACE OF A DEVICE	加拿大	美国豪威	2355614	1999-12-23	2008-11-18	2019-12-23
5	PLANAR REFLECTIVE LIGHT VALVE BACKPLANE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	加拿大	美国豪威	2355626	1999-12-23	2008-07-15	2019-12-23
6	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	加拿大	美国豪威	2810676	2013-03-27	2017-11-14	2033-03-27
7	SYSTEM AND METHOD FOR REDUCING INTER-PIXEL DISTORTION BY DYNAMIC REDEFINITION OF DISPLAY SEGMENT BOUNDARIES	加拿大	美国豪威	2331692	1999-05-07	2007-09-25	2019-05-07
8	INTERNAL ROW SEQUENCER FOR REDUCING BANDWIDTH AND PEAK CURRENT REQUIREMENTS IN A DISPLAY DRIVER CIRCUIT	加拿大	美国豪威	2325028	1999-03-22	2009-06-02	2019-03-22

注：①上表中第 1 及 8 项截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书出具日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（七）在澳大利亚拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	澳大利亚	美国豪威	2013202052	2013-03-27	2016-09-22	2033-03-27

（八）在韩国拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	韩国	美国豪威	10-1161471	2007-04-03	2012-06-25	2027-04-03
2	TASK-BASED IMAGING SYSTEM	韩国	美国豪威	10-1265377	2006-09-19	2013-05-10	2026-09-19
3	ZOOM LENS SYSTEMS AND METHOD FOR USE THEREOF	韩国	美国豪威	10-1301448	2007-03-06	2013-08-22	2027-03-06
4	IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	韩国	美国豪威	10-0859036	2005-09-14	2008-09-10	2025-09-14
5	ARRAYED IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	韩国	美国豪威	10-1475529	2007-04-17	2014-12-16	2027-04-17

6	SATURATION OPTICS	韩国	美国豪威	10-1305868	2007-05-23	2013-09-02	2027-05-23
7	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED LINE MEMORY FOR COLOR INTERPOLATION	韩国	美国豪威	10-1317272	2008-10-20	2013-10-04	2028-11-21
8	APPARATUS AND METHOD FOR TESTING IMAGE SENSOR WAFERS TO IDENTIFY PIXEL DEFECTS	韩国	美国豪威	10-1172405	2008-11-21	2012-08-02	2028-11-21
9	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1129128	2009-02-02	2012-03-14	2029-02-02
10	CIRCUIT CONFIGURATION AND METHOD FOR TIME OF FLIGHT SENSOR	韩国	美国豪威	10-1465318	2013-02-28	2014-11-19	2033-02-28
11	APPARATUS, METHOD AND SYSTEM FOR RANDOM NUMBER GENERATION	韩国	美国豪威	10-1593300	2014-04-22	2016-02-02	2034-04-22
12	LAYERS FOR INCREASING PERFORMANCE IN IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1560086	2014-04-04	2015-10-06	2034-04-04
13	IMAGE SENSOR HAVING METAL CONTACT COUPLED THROUGH A CONTACT ETCH STOP LAYER WITH AN ISOLATION REGION	韩国	美国豪威	10-1693921	2014-04-07	2017-01-02	2034-04-07
14	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR ALIASING	韩国	美国豪威	10-1613015	2014-07-01	2016-04-08	2034-07-01
15	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1834065	2016-03-17	2018-02-23	2036-03-17
16	COLOR FILTER ARRAY PATTERNS FOR	韩国	美国豪威	10-1714978	2016-06-28	2017-03-03	2036-06-28

	REDUCTION OF COLOR ALIASING						
17	AN INTEGRATED CMOS ACTIVE PIXEL DIGITAL CAMERA	韩国	美国豪威	10-0592614	1999-01-21	2006-06-15	2019-01-21
18	IMAGE SENSOR INCORPORATING SATURATION TIME MEASUREMENTTO INCREASE DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-0718404	2000-05-12	2007-05-08	2020-05-12
19	ACTIVE PIXEL SENSOR WITH WIRED FLOATING DIFFUSIONS AND SHARED AMPLIFIER	韩国	美国豪威	10-0805412	1999-12-28	2008-02-13	2019-12-28
20	THREE TRANSISTOR ACTIVE PIXEL SENSOR ARCHITECTURE WITH CORRELATED DOUBLE SAMPLING	韩国	美国豪威	10-0636485	1999-11-18	2006-10-12	2019-11-18
21	PHOTODIODE ACTIVE PIXEL SENSOR WITH SHARED RESET SIGNAL ROW SELECT	韩国	美国豪威	10-0750778	1999-12-28	2007-08-13	2019-12-28
22	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-0657103	2000-10-25	2006-12-06	2020-10-25
23	CMOS ACTIVE PIXEL IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE AND SENSITIVITY	韩国	美国豪威	10-0814211	2001-01-17	2008-03-10	2021-1-17
24	VARIABLE COLLECTION OF BLOOMING CHARGE TO EXTEND DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-0659443	2000-10-25	2006-12-12	2020-10-25
25	IMAGE SENSOR WITH CHARGE BINNING	韩国	美国豪威	10-1159014	2004-07-01	2012-06-15	2024-07-01
26	IMAGE SENSOR ARRAY WITH SUBSTITUTIONAL CIRCUIT DISTRIBUTION	韩国	美国豪威	10-1103956	2004-10-19	2012-01-02	2024-10-19

27	IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-1038386	2004-09-01	2011-05-25	2024-09-01
28	METHOD FOR DECREASING UNDESIRABLE DARK CUREENT	韩国	美国豪威	10-1254820	2005-10-27	2013-04-09	2025-10-27
29	LOW NOISE SAMPLE AND HOLD CIRCUIT	韩国	美国豪威	10-1143094	2005-04-27	2012-04-27	2025-04-27
30	METAL INTERCONNECTS FOR IMAGE SNSORS	韩国	美国豪威	10-1210176	2005-06-02	2012-12-03	2025-06-02
31	PINNED-PHOTODIODE PIXEL WITH GLOBAL SHUTTER	韩国	美国豪威	10-1344539	2006-05-24	2013-12-17	2026-05-24
32	PIXEL BINNING AND AVERAGING BASED ON ILLUMINATION	韩国	美国豪威	10-1246410	2006-07-18	2013-03-15	2026-07-18
33	ASYMMETRICAL MICROLENSES ON PIXEL ARRAYS	韩国	美国豪威	10-1274305	2006-05-26	2013-06-05	2026-05-26
34	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH SELECTABLE BINNING	韩国	美国豪威	10-1254360	2006-05-26	2013-04-08	2026-05-26
35	CMOS ACTIVE PIXEL SENSOR SHARED AMPLIFIER PIXEL	韩国	美国豪威	10-1254832	2006-05-31	2013-04-09	2026-05-31
36	SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH MATCHED COUPLING CAPACITANCES	韩国	美国豪威	10-1244573	2006-05-26	2013-03-11	2026-05-26
37	PIXEL WITH SYMMETRICAL FIELD EFFECT TRANSISTOR PLACEMENT	韩国	美国豪威	10-1320784	2006-05-26	2013-10-15	2026-05-26
38	OUTPUT ROUTING STRUCTURE FOR CMOS IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1293385	2006-09-18	2013-07-30	2026-09-18
39	METHOD FOR CORRECTING ECLIPSE OR	韩国	美国豪威	10-1289516	2006-10-12	2013-07-18	2026-10-12

	DARKLE						
40	METHOD FOR DETECTING STREAKS IN DIGITAL IMAGES	韩国	美国豪威	10-0961027	2006-11-30	2010-05-25	2026-11-30
41	EXTENDED DYNAMIC RANGE USING VARIABLE SENSITIVITY PIXELS	韩国	美国豪威	10-1488036	2008-03-19	2015-01-23	2028-03-19
42	DELAY CIRCUIT FOR READING OUT S/H ARRAYS	韩国	美国豪威	10-1332073	2007-02-14	2013-11-15	2027-02-14
43	PMOS PIXEL STRUCTURE WITH LOW CROSS TALK	韩国	美国豪威	10-1329432	2007-03-23	2013-11-07	2027-03-23
44	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL USING A PHOTODIODE	韩国	美国豪威	10-1379046	2007-04-18	2014-03-21	2027-04-18
45	INTERPOLATION OF PANCHROMATIC AND COLOR PIXELS	韩国	美国豪威	10-1342806	2007-01-17	2013-12-11	2027-01-17
46	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	韩国	美国豪威	10-1441696	2007-05-10	2014-09-11	2027-05-10
47	ISOLATION METHOD FOR LOW DARK CURRENT IMAGER	韩国	美国豪威	10-1392540	2007-10-09	2014-04-29	2027-10-09
48	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	韩国	美国豪威	10-1388276	2008-04-22	2014-04-16	2028-04-22
49	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1398767	2008-02-20	2014-05-16	2028-02-20
50	IMPLANT AT SHALLOW TRENCH ISOLATION CORNER	韩国	美国豪威	10-1329462	2007-08-29	2013-11-07	2027-08-29
51	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	韩国	美国豪威	10-1390071	2007-10-05	2014-04-22	2027-10-05

52	TWO EPITAXIAL LAYERS WITH BURIED SUBCOLLECTOR TO REDUCE CROSSTALK IN AN IMAGE SNSOR	韩国	美国豪威	10-1373866	2007-12-05	2014-03-06	2027-12-05
53	SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	韩国	美国豪威/ International Business Machines Corporation	10-1437194	2007-11-30	2014-08-27	2027-11-30
54	HIGH GAIN READ CIRCUIT FOR 3D INTEGRATED PIXEL	韩国	美国豪威	10-1568350	2009-09-04	2015-11-05	2029-09-04
55	MULTIPLE IMAGE SENSOR SYSTEM WITH SHARED PROCESSING	韩国	美国豪威	10-1471929	2008-11-12	2014-12-05	2028-11-12
56	SAMPLING AND READOUT OF AN IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1410184	2009-01-28	2014-06-13	2029-01-28
57	BACK-ILLUMINATED CMOS IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1594927	2009-11-05	2016-02-11	2029-11-05
58	STACKED IMAGE SENSOR WITH SHARED DIFFUSION REGIONS	韩国	美国豪威	10-1533134	2009-02-12	2015-06-25	2029-02-12
59	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	韩国	美国豪威	10-1417232	2009-07-13	2014-06-30	2029-07-13
60	CFA ALIGNMENT MARK FORMATION IN IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1351145	2009-07-07	2014-01-07	2029-07-07
61	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE TRENCHES	韩国	美国豪威	10-1341048	2009-07-07	2013-12-06	2029-07-07

62	IMAGE SENSORS HAVING GRATINGS FOR COLOR SEPARATION	韩国	美国豪威	10-1593258	2009-10-30	2016-02-02	2029-10-30
63	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED WELL BOUNCE	韩国	美国豪威	10-1460585	2009-05-12	2014-11-05	2029-05-12
64	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1554238	2009-06-15	2015-09-14	2029-06-15
65	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS AND ITS METHOD OF OPERATION AND FABRICATION	韩国	美国豪威	10-1414662	2009-10-05	2014-06-26	2029-10-05
66	WIDE APERTURE IMAGE SENSOR PIXEL	韩国	美国豪威	10-1438710	2009-06-09	2014-09-01	2029-06-09
67	IMAGE SENSOR PIXEL WITH CHARGE DOMAIN SUMMING	韩国	美国豪威	10-1540656	2009-08-24	2015-07-24	2029-08-24
68	IMPROVING DEFECTIVE COLOR AND PANCHROMATIC CFA IMAGE	韩国	美国豪威	10-1267661	2009-10-09	2013-05-20	2029-10-09
69	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF	韩国	VisEra Technologies Company Limited；美国豪威	10-0903824	2007-07-10	2009-06-12	2027-07-10
70	ENHANCED PHOTON DETECTION DEVICE WITH BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	韩国	美国豪威	10-1765990	2014-03-31	2017-08-01	2034-03-31
71	Miniature IMAGE CAPTURE LENS	韩国	VisEra Technologies Company Limited；美国豪	10-1022303	2008-12-12	2011-03-08	2028-12-12

			威				
72	Miniature IMAGE CAPTURE LENS	韩国	VisEra Technologies Company Limited；美国豪威	10-1023976	2008-12-15	2011-03-15	2028-12-15

注：①上表中第 17 项截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（九）在日本拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	Method for Modulating Multiplexed Pixel Display	日本	美国豪威	5327824	1999-05-07	2013-08-02	2019-05-07
2	Application Specific, Dual Mode Projection System And Method	日本	美国豪威	6291037	2014-08-01	2018-02-16	2034-08-01
3	Wavefront Coded Imaging Systems with Optimized Image Processing	日本	美国豪威	5318027	2003-02-27	2013-07-19	2023-02-27
4	Systems and Methods for Minimizing Aberrating Effects in Imaging Systems	日本	美国豪威	4565192	2004-03-31	2010-08-13	2024-03-31
5	Lithographic Systems and Methods with Extended Depth of Focus	日本	美国豪威	4749332	2004-06-01	2011-05-27	2024-06-01
6	Task Based Imaging Systems	日本	美国豪威	5033802	2006-09-19	2012-07-06	2026-09-19

7	Saturation Optics	日本	美国豪威	4945635	2007-05-23	2012-03-09	2027-05-23
8	Ultra Short Three Optical Surfaces Wafer-Level Lens	日本	美国豪威/ VisEra Technologies Company Limited	5039991	2009-08-27	2012-07-20	2029-08-27
9	Image Capture Lens Module And Image Capture System	日本	美国豪威/ VisEra Technologies Company Limited	5612952	2010-07-30	2014-09-12	2030-07-30
10	Circuit and photo sensor overlap for backside illumination image sensor	日本	美国豪威	5166557	2009-02-02	2012-12-28	2029-02-02
11	Circuit Configuration and Method for Time of Flight Sensor	日本	美国豪威	5579893	2013-02-28	2014-07-18	2033-02-28
12	Apparatus, Method and System For Random Number Generation	日本	美国豪威	5726348	2014-04-21	2015-04-10	2034-04-21
13	Enhanced Photon Detection Device with Biased Deep Trench Isolation	日本	美国豪威	6078886	2014-03-31	2017-01-27	2034-03-31
14	Layers For Improving Image Sensor Performance	日本	美国豪威	5990812	2014-04-03	2016-08-26	2034-04-03
15	Color and Infrared Filter Array Patterns To Reduce Color Aliasing	日本	美国豪威	6066963	2014-06-30	2017-01-06	2034-06-30
16	RGBC Color Filter Array Patterns To	日本	美国豪威	6144321	2015-11-24	2017-05-19	2035-11-24

	Minimze Color Aliasing						
17	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	日本	美国豪威	6163221	2016-03-18	2017-06-23	2036-03-18
18	Color Filter Array Patterns For Reduction of Color Aliasing	日本	美国豪威	6221082	2016-06-24	2017-10-13	2036-06-24
19	Image Sensor Device And Semiconductor Image Sensing Device	日本	美国豪威	3868648	1999-01-21	2006-10-20	2019-01-21
20	Correlation Double Sampling Circuit In High-Speed CMOS Image Column	日本	美国豪威	3947634	1999-04-08	2007-04-20	2019-04-08
21	Active Pixel Sensor	日本	美国豪威	4374115	2000-05-10	2009-09-11	2020-05-10
22	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	日本	美国豪威	4401507	1999-12-28	2009-11-06	2019-12-28
23	Active Pixel Image Sensors	日本	美国豪威	4156831	2001-12-25	2008-07-18	2021-12-25
24	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture with Correlated Double Sampling	日本	美国豪威	4394783	1999-11-09	2009-10-23	2019-11-09
25	Active Image Sensor And Controlling Method Therefor	日本	美国豪威	4402786	2000-01-04	2009-11-06	2020-01-04
26	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	日本	美国豪威	4829393	1999-12-27	2011-09-22	2019-12-27
27	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	日本	美国豪威	4536901	2000-10-20	2010-06-25	2020-10-20
28	Zoom Lens Systems with WFC	日本	美国豪威	5420255	2007-03-06	2013-11-29	2027-03-06

29	Image Sensor	日本	美国豪威	4614545	2001-01-15	2010-10-29	2021-01-15
30	MOS Imager Increasing Dynamic Range	日本	美国豪威	4037602	2000-10-26	2007-11-09	2020-10-26
31	Image Sensor	日本	美国豪威	4656753	2001-04-27	2011-01-07	2021-04-27
32	Image Sensor	日本	美国豪威	4638097	2001-11-30	2010-12-03	2021-11-30
33	Image Sensing Device and Method of Making Thereof	日本	美国豪威	4832660	2001-04-25	2011-09-30	2021-04-25
34	Image Sensor	日本	美国豪威	4936619	2001-09-27	2012-03-02	2021-09-27
35	Method Of Capturing A Color Digital Image	日本	美国豪威	4351825	2002-03-05	2009-07-31	2022-03-05
36	An Image Sensor Having Black Pixels	日本	美国豪威	4053296	2002-01-25	2007-12-14	2022-01-25
37	Dark Level Determination Circuit For Image Sensor	日本	美国豪威	3985897	2002-07-25	2007-07-20	2022-07-25
38	Correlated Doubling Sampling Circuits	日本	美国豪威	4263909	2002-12-27	2009-02-20	2022-12-27
39	Image Data Processor And Image Data Processing Method	日本	美国豪威	4511852	2004-03-12	2010-05-14	2024-03-12
40	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	日本	美国豪威	4879454	2003-11-10	2011-12-09	2023-11-10
41	Image Sensor With Charge Binning	日本	美国豪威	4611296	2004-07-01	2010-10-22	2024-07-01
42	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	日本	美国豪威	4657287	2005-03-07	2011-01-07	2025-03-07

43	Image Sensor and Camera	日本	美国豪威	4682191	2005-04-27	2011-02-10	2025-04-27
44	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	日本	美国豪威	5047628	2005-01-06	2012-07-27	2025-01-06
45	Metal Interconnects For Image Sensors	日本	美国豪威	4856064	2005-06-02	2011-11-04	2025-06-02
46	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	日本	美国豪威	5114400	2006-07-18	2012-10-19	2026-07-18
47	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	日本	美国豪威	5619825	2012-07-06	2014-09-26	2026-07-18
48	Processing Color And Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	4971323	2006-07-20	2012-04-13	2026-07-20
49	Asymmetrical Microlens On Pixel Arrays	日本	美国豪威	4884465	2006-05-26	2011-12-16	2026-05-26
50	CMOS Image Sensor Pixel with Selectable Binning	日本	美国豪威	5355079	2006-05-26	2013-09-06	2026-05-26
51	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	日本	美国豪威	5036709	2006-05-31	2012-07-13	2026-05-31
52	Output Routing Structure For CMOS Imager Sensors	日本	美国豪威	4770926	2006-09-18	2011-07-01	2026-09-18
53	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	日本	美国豪威	5462345	2012-12-06	2014-01-24	2026-07-13
54	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	日本	美国豪威	5086357	2007-09-24	2012-09-14	2027-09-24
55	Method For Detecting Streaks In Digital Images	日本	美国豪威	5011307	2006-11-30	2012-06-08	2026-11-30

56	Extended Dynamic Range Using Variable Sensitivity Pixels	日本	美国豪威	5190074	2008-03-19	2013-02-01	2028-03-19
57	A Delay Management Circuit For Reading Out Large S/H Arrays	日本	美国豪威	4917616	2007-02-14	2012-02-03	2027-02-14
58	Pmos Pixel Structure With Low Cross Talk	日本	美国豪威	5295105	2007-03-23	2013-06-21	2027-03-23
59	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	日本	美国豪威	4961013	2007-04-18	2012-03-30	2027-04-18
60	A/D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	日本	美国豪威	4916517	2007-02-07	2012-02-03	2027-02-07
61	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	日本	美国豪威	5123212	2007-01-17	2012-11-02	2027-01-17
62	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	日本	美国豪威	5149279	2007-05-10	2012-12-07	2027-05-10
63	Autofocusing Still And Video Images	日本	美国豪威	5399899	2007-06-18	2013-11-01	2027-06-18
64	Image Sensor	日本	美国豪威	4982562	2007-07-18	2012-04-27	2027-07-18
65	Isolation Method For Low Dark Current Imager	日本	美国豪威	5113180	2007-10-09	2012-10-19	2027-10-09
66	Improved Light Sensitivity In Image Sensors	日本	美国豪威	5155333	2007-11-16	2012-12-14	2027-11-16
67	Improved Light Sensitivity In Image Sensors	日本	美国豪威	5547786	2012-10-11	2014-05-23	2027-11-16
68	Processing Images Having Color and Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5603455	2013-06-04	2014-08-29	2027-11-15

69	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5330258	2007-11-15	2013-08-02	2027-11-15
70	Image Sensor Pixel With Gain Control	日本	美国豪威	5230726	2008-04-22	2013-03-29	2028-04-22
71	Image Sensor	日本	美国豪威	5357063	2008-02-20	2013-09-06	2028-02-20
72	Method For Isolating Element Formed On Semiconductor Substrate	日本	美国豪威	5281008	2007-08-29	2013-05-31	2027-08-29
73	Image Sensor And For Manufacturing The Same	日本	美国豪威	5399917	2007-12-05	2013-11-01	2027-12-05
74	Noise Reduction Of Panchromatic And Color Image	日本	美国豪威	5156022	2007-10-29	2012-12-14	2027-10-29
75	Producing Low Resolution Images	日本	美国豪威	5345944	2007-11-15	2013-08-23	2027-11-15
76	Method Of Sharpening Using Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5260552	2007-12-12	2013-05-02	2027-12-12
77	Silicide Strapping In Imager Transfer Gate Device	日本	美国豪威/IBM	5096483	2007-11-30	2012-09-28	2027-11-30
78	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5395053	2008-03-26	2013-10-25	2028-03-26
79	Multiple Component Read Out Of Image Sensor	日本	美国豪威	5351156	2008-07-08	2013-08-30	2028-07-08
80	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5291084	2008-03-25	2013-06-14	2028-03-25
81	Correcting Imaging Device Motion During An Exposure	日本	美国豪威	5124642	2008-07-07	2012-11-02	2028-07-07

82	Noise Reduced Color Image Using Panchromatic Image	日本	美国豪威	5260635	2008-05-09	2013-05-02	2028-05-09
83	Image Sensor	日本	美国豪威	5507563	2009-09-04	2014-03-28	2029-09-04
84	Image Processing System And Controlling Process Therefor	日本	美国豪威	5140738	2008-11-12	2012-11-22	2028-11-12
85	Sampling And Readout Of An Image Sensor	日本	美国豪威	5469613	2009-01-28	2014-02-07	2029-01-28
86	Sampling And Readout Of An Image Sensor	日本	美国豪威	5587090	2010-08-03	2014-08-01	2029-01-28
87	Concentric Exposure Sequence For Image Sensor	日本	美国豪威	5686726	2009-04-14	2015-01-30	2029-04-14
88	Image Processing Device	日本	美国豪威	5346082	2009-07-21	2013-08-23	2029-07-21
89	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	日本	美国豪威	5562953	2009-07-13	2014-06-20	2029-07-13
90	Image Sensor With Improved Angle Response	日本	美国豪威	5816548	2009-06-01	2015-10-02	2029-06-01
91	Color Filter Array Alignment Mark Formation In Backside Illuminated Image Sensors	日本	美国豪威	5427234	2009-07-07	2013-12-06	2029-07-07
92	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	日本	美国豪威	5420656	2009-07-07	2013-11-29	2029-07-07
93	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	日本	美国豪威	5676462	2009-10-30	2015-01-09	2029-10-30

94	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	日本	美国豪威	5520937	2009-05-12	2014-04-11	2029-05-12
95	High Dynamic Range Image Sensor	日本	美国豪威	5562949	2009-06-15	2014-06-20	2029-06-15
96	Wide Aperture Image Sensor Pixel	日本	美国豪威	5343128	2009-06-09	2013-08-16	2029-06-09
97	Image Sensor Pixel with Charge Domain Summing	日本	美国豪威	5562959	2009-08-24	2014-06-20	2029-08-24
98	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	日本	美国豪威	5684139	2009-11-20	2015-01-23	2029-11-20
99	Improving Defective Color and Panchromatic CFA Image	日本	美国豪威	5140766	2009-10-09	2012-11-22	2029-10-09
100	Improving Defective Color and Panchromatic CFA Image	日本	美国豪威	5529230	2012-10-01	2014-04-25	2029-10-09
101	Dithered Focus Evaluation	日本	美国豪威	5745416	2009-10-09	2015-05-15	2029-10-09
102	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	日本	美国豪威	5461568	2009-10-26	2014-01-24	2029-10-26
103	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	日本	美国豪威	5624630	2010-12-15	2014-10-03	2030-12-15
104	Wafer Level Image Module	日本	美国豪威/ VisEra Technologies Company Limited	5141859	2006-09-29	2012-11-30	2026-09-29
105	Wafer Level Focusing Method, Structure	日本	美国豪威/	5345186	2011-08-02	2013-08-23	2026-09-29

	and Apparatus of Image Module		VisEra Technologies Company Limited				
106	Electronic Assembly For Image Sensor Device, And Fabricating Method Thereof	日本	美国豪威/ VisEra Technologies Company Limited	4852675	2007-09-05	2011-11-04	2027-09-05
107	Arrayed Imaging Systems And Associated Methods	日本	美国豪威	5934459	2007-04-17	2016-05-13	2027-04-17
108	色エイリアシングを低減する色及び赤外線フィルタアレイパターン	日本	美国豪威	6426668	2016-08-10	2018-11-02	2034-06-30

注：①上表中第 19 截至 2018 年 12 月 31 日的状态为有效，截至本重组报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（十）在香港拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1196484	2014-09-25	2016-12-30	2034-01-28
2	CMO 图像传感器中具有减弱暗电流的有源像素	香港	美国豪威	HK1055013	2003-10-06	2008-10-31	2022-09-16
3	阵列成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1134858	2009-12-17	2013-07-19	2027-04-17

4	形成保护膜于芯片级封装上的装置及其形成方法	香港	美国豪威	HK1174150	2013-01-30	2014-11-28	2031-01-28
5	挠性薄膜及透镜组件及透镜复制的相关方法	香港	美国豪威	HK1173503	2013-01-18	2017-9-15	2032-05-03
6	使用颜色相关波前编码扩展透镜系统中景深的系统和方法	香港	美国豪威	HK1192328	2014-06-13	2017-05-12	2032-05-31
7	整合管芯级摄像组件及其制造方法	香港	美国豪威	HK1188060	2014-01-26	2017-10-27	2032-10-15
8	用于晶片级相机的晶片间隔片及其制造方法	香港	美国豪威	HK1184274	2013-10-21	2017-01-27	2032-11-15
9	用于晶片级照相机的透镜板及其制造方法	香港	美国豪威	HK1186777	2013-12-19	2017-9-15	2033-03-21
10	数字图像数据畸变的修正装置及方法	香港	美国豪威	HK1190019	2014-03-25	2018-02-23	2033-05-15
11	修正图像系统的渐晕的方法及装置	香港	美国豪威	HK1190020	2014-03-25	2018-02-23	2033-06-20
12	用于生成画中画（PIP）图像的设计与方法	香港	美国豪威	HK1191786	2014-05-26	2018-02-15	2033-07-17
13	使用多个摄像器以提供延伸视野的影像处理系统及方法	香港	美国豪威	HK1189319	2014-03-10	2018-03-09	2033-07-26
14	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机的透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	香港	美国豪威	HK1192199	2014-06-12	2017-02-10	2033-07-30
15	由移动扫描器重新继续捕获物体的基本影响的系统于方法	香港	美国豪威	HK1191425	2014-05-15	2018-01-26	2033-09-02
16	具有白光、黄光及红光感测元件的背面	香港	美国豪威	HK1191451	2014-05-15	2018-01-26	2033-09-24

	照射光学传感器阵列						
17	取得均匀光源的装置与方法	香港	美国豪威	HK1197937	2014-10-08	2018-05-11	2034-03-06
18	取得均匀光源的装置与方法	香港	美国豪威	HK1195669	2014-09-02	2017-09-15	2033-10-29
19	胶囊内镜的大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统的胶囊内镜	香港	美国豪威	HK1195468	2014-09-02	2016-10-07	2033-10-29
20	包括至少一个拜耳型摄像机的阵列系统及关联的方法	香港	美国豪威	HK1197127	2014-10-21	2018-03-29	2033-11-21
21	一种用于基于级的自动调整的对等媒体流的装置和方法	香港	美国豪威	HK1197124	2014-10-08	2018-04-27	2034-02-27
22	电子照相机的自动白平衡的自动化自我训练的装置和方法	香港	美国豪威	HK1203011	2015-04-02	2018-03-02	2034-03-12
23	用于 360 度摄像机系统的校准的系统和方法	香港	美国豪威	HK1220063	2016-07-11	2018-04-13	2034-04-08
24	具有广视角的五个非球面表面晶片级透镜系统	香港	美国豪威	HK1199935	2015-01-07	2017-09-01	2034-05-05
25	在线存储器测试系统及方法	香港	美国豪威	HK1199975	2015-01-07	2018-03-29	2034-05-07
26	镜框的固摄系统	香港	美国豪威	HK1199307	2014-12-23	2016-10-07	2034-05-23
27	自发光互补金属氧化物半导体影响传感器封装	香港	美国豪威	HK1210000	2015-11-06	2018-04-06	2034-07-08
28	基于单一成像传感器的摄影机装置及系统以及其制造方法	香港	美国豪威	HK1205609	2015-06-26	2018-04-13	2034-09-09
29	凹坑配液过程形成光学透镜的装置和方	香港	美国豪威	HK1204780	2015-06-03	2018-05-11	2034-09-16

	法						
30	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极管的颜色光传感器阵列的传感器和方法	香港	美国豪威	HK1203695	2015-04-29	2018-04-06	2034-09-16
31	双像素大小彩色摄像传感器及其制造方法	香港	美国豪威	HK1205843	2015-07-02	2018-03-29	2034-11-10
32	捕获可见光和红外光图像的图像传感器及关联系统和方法	香港	美国豪威	HK1206519	2015-07-22	2018-03-23	2034-12-03
33	基于数字校准的长距离 MIPI D-PHY 串行链路的偏斜消除	香港	美国豪威	HK1209507	2015-10-15	2017-07-18	2034-12-29
34	在晶圆层上将相机立方体镀黑的系统及方法	香港	美国豪威	HK1212099	2015-12-31	2018-04-27	2035-05-05
35	晶圆级矽基液晶投影组件、系统于方法	香港	美国豪威	HK1214001	2016-02-23	2018-01-26	2034-05-23
36	三片式全非球面转接器鱼眼镜头	香港	美国豪威	HK1220509	2016-07-18	2018-03-16	2035-08-21
37	自动化的细胞生长-迁移检测系统及相关的方法	香港	美国豪威	HK1217210	2016-05-06	2018-05-11	2035-08-28
38	用於供結合背面照明式光傳感器數組的電路的特別用途的集成電路的接地系統傳感器集成電路	香港	美国豪威	HK1223734	2016-10-14	2018-05-04	2035-10-30
39	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	香港	美国豪威	HK1225446	2016-11-25	2018-04-13	2036-01-26
40	用于矽基液晶投影显示器 LCOS 的空间交错的偏振转换器	香港	美国豪威	HK1225448	2016-11-28	2018-04-20	2036-02-25
41	用于背侧照明图像传感器的黑色参考像素	香港	美国豪威	HK1190228	2014-04-02	2017-05-05	2029-02-02

42	CMOS 像素中的半岛形传输栅	香港	美国豪威	HK1172446	2012-12-20	2016-01-22	2029-12-29
43	双面图像传感器	香港	美国豪威	HK1179049	2013-05-22	2016-07-08	2030-05-24
44	具有流水线化列模数转换器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1172174	2012-12-10	2016-09-02	2031-11-08
45	用于 CMOS 图像转换器的可变电压行驱动器	香港	美国豪威	HK1185487	2013-11-18	2017-03-24	2033-01-31
46	可见及红外双重模式成像系统	香港	美国豪威	HK1170618	2012-11-09	2015-07-31	2031-10-11
47	用于 CMOS 图像传感器的无损杂质掺杂的方法	香港	美国豪威	HK1170844	2012-11-09	2016-01-22	2031-09-29
48	具有补充电容性耦合节点的图像传感器	香港	美国豪威	HK1171592	2012-11-27	2015-07-17	2031-12-16
49	用于成像像素的黑色电平校正的方法和系统	香港	美国豪威	HK1186029	2013-11-27	2017-03-24	2033-02-08
50	使用切割道触刻的晶圆切片	香港	美国豪威	HK1172152	2012-12-10	2015-12-24	2031-11-23
51	用于背面照明图像传感器的密封环支撑件	香港	美国豪威	HK1172735	2012-12-29	2015-09-25	2032-01-05
52	用于 CMOS 图像传感器的模拟行黑色电平校准	香港	美国豪威	HK1171144	2012-11-20	2015-07-10	2032-01-18
53	用于触摸及手势辨识的光学触摸垫	香港	美国豪威	HK1179374	2013-05-24	2017-03-03	2031-12-29
54	具有外围沟槽电容器的互补金属氧化物半导体图像传感器	香港	美国豪威	HK1179756	2013-06-09	2016-05-20	2032-07-23
55	使用硬掩模的滤色器图案化	香港	美国豪威	HK1179050	2013-06-03	2016-06-30	2031-12-30

56	低共振驱动器	香港	美国豪威	HK1178695	2013-05-27	2016-04-08	2032-05-29
57	用于像素中高动态范围成像的系统和成像传感器像素	香港	美国豪威	HK1178689	2013-05-27	2015-12-11	2032-05-29
58	在移動設備中的圖像重疊	香港	美国豪威	HK1177074	2013-03-25	2017-06-30	2031-08-30
59	具有额外有源区域的半导体装置之间的隔离区域	香港	美国豪威	HK1180455	2013-06-28	2016-10-07	2032-08-27
60	具有聚焦能力的图像捕获系统	香港	美国豪威	HK1178723	2013-05-27	2015-11-27	2031-12-29
61	用于具有聚焦能力的图像捕获系统的外壳	香港	美国豪威	HK1179448	2013-05-24	2016-07-29	2031-12-30
62	多重转换增益图像传感器的多电平复位电压	香港	美国豪威	HK1180863	2013-07-10	2016-04-01	2032-08-02
63	双向相机组合件	香港	美国豪威	HK1181192	2013-07-19	2017-11-10	2032-09-05
64	用于提供图像传感器像素中的经改进全阱容量的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1183162	2013-09-05	2016-07-08	2032-11-02
65	包含光导的背侧照明式（BSI）像素	香港	美国豪威	HK1183745	2013-09-27	2017-04-07	2032-11-30
66	具有增强离子掺杂的方法及装置	香港	美国豪威	HK1188033	2014-02-10	2017-05-12	2033-03-27
67	相机模块及包括相机模块的系统	香港	美国豪威	HK1181919	2013-08-02	2017-09-01	2032-09-06
68	图像传感器的部分掩埋沟道传送装置	香港	美国豪威	HK1181552	2013-07-29	2017-01-27	2032-10-12
69	在半导体装置中形成不同深度沟槽的方法	香港	美国豪威	HK1186575	2013-12-18	2016-09-23	2033-02-21

70	用于具有背侧照明的高速 CMOS 图像传感器的多行同时读出方案	香港	美国豪威	HK1180157	2013-06-20	2017-10-20	2032-10-11
71	高动态范围子取样架构	香港	美国豪威	HK1180156	2013-06-20	2017-04-28	2032-10-11
72	用于高性能 CMOS 图像传感器的算术计数器电路、配置和应用	香港	美国豪威	HK1180158	2013-06-20	2017-11-10	2032-10-11
73	用于飞行时间传感器的电路配置和方法	香港	美国豪威	HK1186890	2013-12-20	2017-05-12	2033-02-27
74	用于半导体装置中的衬垫下电路的衬垫设计	香港	美国豪威	HK1183161	2013-09-05	2016-05-20	2032-11-02
75	具有自对准沟道宽度的晶体管	香港	美国豪威	HK1182530	2013-08-22	2017-05-12	2032-10-19
76	用于 3D 成像的有具有交替偏光的滤光器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1185448	2013-11-13	2017-04-28	2033-01-23
77	用于并行交换视频数据的方法、设备和系统	香港	美国豪威	HK1188887	2014-02-26	2018-02-23	2033-04-24
78	用以提供用于缓冲的视频数据的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1188889	2014-02-28	2018-03-16	2033-05-14
79	用于组合图像的方法和系统	香港	美国豪威	HK1185986	2013-11-29	2017-11-17	2033-02-08
80	背侧照明成像传感器中的侧向光屏蔽物	香港	美国豪威	HK1186001	2013-11-27	2017-04-28	2033-02-07
81	具有脉冲操作模式的图形传感器	香港	美国豪威	HK1186807	2013-12-24	2017-02-17	2033-03-05
82	用于图像传感器的多斜率列并行模-数转换中的校准	香港	美国豪威	HK1186854	2013-12-24	2017-08-18	2033-03-18
83	图像传感器系统的用于传送图像数据及控制信号的共享端子	香港	美国豪威	HK1183389	2013-09-12	2018-05-04	2032-11-13

84	图像传感器系统的用于传送时钟及控制信号的共享端子	香港	美国豪威	HK1183390	2013-09-13	2018-03-02	2032-11-13
85	用于减少像素单元噪声的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1188349	2014-02-10	2018-05-04	2033-04-02
86	具有卡入式闩锁的晶片级相机模块	香港	美国豪威	HK1188356	2014-02-17	2017-11-10	2033-03-29
87	具有保护管的晶片级相机模块	香港	美国豪威	HK1188355	2014-02-17	2018-03-16	2033-03-29
88	具有多种 ADC 模式的混合模-数转换器	香港	美国豪威	HK1190836	2014-04-23	2017-11-24	2033-06-28
89	双侧图像转换器	香港	美国豪威	HK1188330	2014-02-10	2017-03-24	2033-04-08
90	具有改良性能的大型互补金属氧化物半导体图像传感器像素	香港	美国豪威	HK1190825	2014-04-23	2016-10-28	2033-06-06
91	使用次要相机的快门释放	香港	美国豪威	HK1190547	2014-04-16	2018-03-02	2033-05-21
92	用於 CMOS 圖像傳感器中的列斜坡比較器的噪聲匹配動態偏置	香港	美国豪威	HK1190850	2014-04-23	2018-03-16	2034-07-23
93	电容和选择电荷泵	香港	美国豪威	HK1190832	2014-04-23	2016-11-25	2033-07-26
94	具有集成电磁干扰屏蔽集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1190824	2014-04-23	2017-09-01	2033-06-05
95	视频产生方法及视频成像获取系统	香港	美国豪威	HK1194578	2014-07-29	2018-03-16	2021-09-06
96	用于低暗电流 CMOS 像素单元的接地触点结构	香港	美国豪威	HK1192388	2014-06-5	2018-05-04	2033-07-18
97	用于减少 CMOS 图像传感器的模拟图像数据中的噪声的方法及设备	香港	美国豪威	HK1193687	2014-07-08	2018-01-19	2033-08-09

98	用于减少所投影图像中的斑点的装置和方法	香港	美国豪威	HK1192948	2014-06-26	2017-08-18	2033-07-11
99	具有固定电位输出晶体管的图像传感器	香港	美国豪威	HK1193676	2014-07-08	2017-11-17	2033-05-09
100	用于减少的电荷注入的 CMOS 图像传感器开关电路	香港	美国豪威	HK1190835	2014-04-23	2017-05-05	2033-07-16
101	选择性增益控制电路	香港	美国豪威	HK1193524	2014-07-07	2018-03-23	2033-07-29
102	含有具有三角形截面的金属栅格的图像传感器	香港	美国豪威	HK1190826	2014-04-23	2017-02-10	2033-05-07
103	具有色彩滤光器的分割图形传感器的透镜阵列	香港	美国豪威	HK1192371	2014-06-11	2017-09-01	2033-07-24
104	用于减少输出变化的比较器电路	香港	美国豪威	HK1193512	2014-07-07	2017-05-05	2033-06-05
105	像素阵列、图像传感器系统及用于提供像素阵列的转换增益的方法	香港	美国豪威	HK1197513	2014-10-30	2018-03-16	2033-12-05
106	用于为 3D 成像投射结构光的低 Z 高度投影系统	香港	美国豪威	HK1193878	2014-07-15	2016-06-03	2033-07-24
107	集成电路系统、成像传感器系统及其制作方法	香港	美国豪威	HK1195823	2014-09-09	2017-07-14	2033-08-05
108	随机估计模-数转换器	香港	美国豪威	HK1194872	2014-08-05	2018-03-02	2033-06-19
109	图像传感器中的部分埋入式沟道传送装置	香港	美国豪威	HK1194858	2014-08-05	2017-09-01	2033-08-13
110	图像传感器及包含多个可选择经啮合滤光器组的彩色滤光器阵列	香港	美国豪威	HK1197514	2014-10-30	2018-03-02	2033-11-15

111	具有偏移电压移除的带隙参考电路	香港	美国豪威	HK1197502	2014-10-31	2018-04-06	2033-11-27
112	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	香港	美国豪威	HK1194856	2014-08-05	2017-03-24	2033-08-07
113	具有衬底噪声隔离的方法及图像传感器	香港	美国豪威	HK1200999	2015-02-04	2018-05-11	2033-12-19
114	自适应多转换斜坡模-数转换器	香港	美国豪威	HK1197115	2014-10-23	2018-04-27	2033-10-22
115	用于减少像素阵列读出时间的转换电路	香港	美国豪威	HK1197503	2014-10-30	2018-04-06	2033-05-07
116	用于消除具有掺杂等离子体的钉扎层的像素中的滞后的工艺及其设备	香港	美国豪威	HK1197493	2014-10-31	2018-03-02	2033-12-18
117	底部芯片上具有光敏电路元件的堆叠芯片图像传感器	香港	美国豪威	HK1195165	2014-08-14	2018-02-23	2033-10-15
118	包含透明像素和硬掩模的彩色滤光器	香港	美国豪威	HK1200243	2015-01-21	2017-11-24	2033-10-30
119	具有三层视频场景的影中影视频流	香港	美国豪威	HK1196731	2014-10-08	2018-03-16	2033-09-09
120	荧光成像模块	香港	美国豪威	HK1197763	2014-11-12	2017-10-13	2033-10-28
121	形成用于图像传感器的双尺寸微透镜的方法	香港	美国豪威	HK1202987	2015-04-13	2018-01-19	2033-11-20
122	拥有具有增加的光学串扰的像素的图像传感器	香港	美国豪威	HK1201986	2015-03-09	2018-05-04	2034-02-25
123	具有多个放大器晶体管的高动态范围像素	香港	美国豪威	HK1199684	2015-01-06	2018-03-16	2033-10-25
124	基于动态映射的自动白平衡	香港	美国豪威	HK1202010	2015-03-12	2018-03-02	2033-12-02
125	具有经偏压深沟槽隔离的增强型光子检	香港	美国豪威	HK1202706	2015-03-26	2018-02-23	2033-12-06

	测装置						
126	图像传感器以及成像装置	香港	美国豪威	HK1202985	2015-04-08	2018-02-23	2033-12-04
127	具有低轮廓触点的集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1201991	2015-03-12	2018-02-23	2033-12-25
128	具有拥有栅极之间的窄间隔的全局快门的图像传感器像素单元以及成像系统及其制造方法	香港	美国豪威	HK1204389	2015-05-19	2018-03-16	2033-12-25
129	具有切换式深沟槽隔离结构图案传感器像素单元	香港	美国豪威	HK1207469	2015-08-14	2018-03-16	2033-11-20
130	从像素阵列读取像素数据的方法及成像系统	香港	美国豪威	HK1204406	2015-05-19	2018-05-04	2034-05-19
131	光子检测装置和堆叠硅光电倍增器	香港	美国豪威	HK1207209	2015-08-13	2017-11-24	2034-01-07
132	彩色激光片阵列、彩色滤光片阵列设备及图像传感器	香港	美国豪威	HK1206102	2015-07-06	2018-02-23	2034-06-27
133	用于提供增强的视觉的眼罩式显示系统及方法	香港	美国豪威	HK1204807	2015-06-02	2018-04-06	2033-11-22
134	X 射线与光学图像传感器以及其成像系统及制作方法	香港	美国豪威	HK1208613	2015-09-24	2018-04-27	2034-02-25
135	用于图像传感器的大-小像素方案及其使用	香港	美国豪威	HK1209901	2015-10-22	2018-05-11	2034-03-03
136	具有紧挨存储栅极的双自对准植入物的图案传感器像素单元	香港	美国豪威	HK1209234	2015-10-08	2018-05-11	2034-01-09
137	堆叠芯片 SPAD 图像传感器	香港	美国豪威	HK1209897	2015-10-19	2018-04-27	2034-06-09

138	背侧照明式单光子雪崩二极管及包括其的成像传感器系统	香港	美国豪威	HK1208285	2015-09-10	2018-04-06	2034-09-03
139	使用移动平台的视频会议	香港	美国豪威	HK1216470	2016-04-18	2017-09-01	2034-12-19
140	用于飞行时间 3D 图像传感器的可编程电流源	香港	美国豪威	HK1221780	2016-08-17	2018-04-27	2034-12-25
141	高分辨率阵列摄像机	香港	美国豪威	HK1221841	2016-08-17	2018-05-04	2035-11-18
142	像素面积减小的图像传感器	香港	美国豪威	HK1171870	2012-12-07	2016-02-19	2028-02-20
143	用于图像传感器的列输出电路	香港	美国豪威	HK1171597	2012-11-28	2016-11-04	2030-12-08
144	具有前侧和背侧光电检测器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1174438	2013-02-06	2016-07-22	2030-06-11
145	四通道滤色片阵列图案	香港	美国豪威	HK1171309	2012-11-23	2015-10-30	2030-05-07
146	四通道滤色片阵列内插	香港	美国豪威	HK1170877	2012-11-09	2015-07-17	2030-05-27
147	具有四个通道的滤色器阵列图案	香港	美国豪威	HK1170878	2012-11-12	2015-07-17	2030-05-21
148	用于四通道彩色滤光片阵列的内插	香港	美国豪威	HK1170880	2012-11-14	2015-12-24	2030-06-07
149	用于图像传感器中暂停列读出的方法及设备	香港	美国豪威	HK1173018	2013-01-07	2015-10-16	2030-12-15
150	产生图像传感器的列偏移校正	香港	美国豪威	HK1176447	2013-03-14	2015-11-20	2030-12-27
151	具有经掺杂的传输栅极的图像传感器	香港	美国豪威	HK1179757	2013-06-09	2016-05-06	2030-12-27
152	图像传感器中的暂停列读出	香港	美国豪威	HK1173592	2013-01-15	2016-04-01	2030-12-16

153	产生图像传感器的列偏移校正	香港	美国豪威	HK1175912	2013-03-12	2015-11-13	2030-12-15
154	图像传感器中的光侦测器隔离	香港	美国豪威	HK1170843	2012-11-09	2015-09-11	2031-09-29
155	用于产生图像传感器中的光电检测器隔离的方法	香港	美国豪威	HK1172731	2012-12-25	2016-11-11	2031-12-07
156	具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道的图像传感器	香港	美国豪威	HK1173017	2013-01-07	2015-08-21	2031-12-07
157	用于处理由图像传感器捕获的图像的方法	香港	美国豪威	HK1172762	2012-12-25	2015-07-24	2031-12-16
158	暂停图像传感器中的列寻址	香港	美国豪威	HK1172763	2012-12-25	2016-03-24	2031-12-20
159	用于矫正图像传感器固定图案噪声的设备、系统和方法	香港	美国豪威	HK1204407	2015-05-19	2018-05-25	2034-01-13
160	具有集成周围光检测的图像传感器	香港	美国豪威	HK1199999	2015-01-15	2018-05-25	2032-12-28
161	随机存取存储器中压缩数据的系统及方法	香港	美国豪威	HK1194225	2014-07-21	2018-03-16	2033-11-12
162	由量化控制改良解码器性能的方法与系统	香港	美国豪威	HK1190847	2014-04-17	2018-03-02	2033-07-05
163	由量化控制改良解码器性能的方法与系统	香港	美国豪威	HK1190846	2014-04-17	2018-05-11	2033-07-05
164	包括图像传感器的设备、半导体装置及其制造方法	香港	美国豪威	HK1185452	2013-11-18	2017-07-14	2033-02-08
165	光学变焦成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1212043	2015-12-31	2018-03-23	2035-04-30
166	悬式透镜系统及用于制造悬式透镜系统	香港	美国豪威	HK1212044	2015-12-31	2018-03-16	2035-05-12

	的晶圆级方法						
167	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1196485	2016-09-25	2018-03-29	2034-01-28
168	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1204836	2015-06-03	2018-07-27	2034-01-08
169	用于高动态范围图像传感器的图像传感器像素	香港	美国豪威	HK1207473	2015-08-19	2018-07-27	2034-03-03
170	基于像素强度分布的多目标自动曝光机增益控制的方法及系统	香港	美国豪威	HK1210892	2015-11-23	2018-07-27	2034-06-30
171	基于像素强度分布的多目标自动曝光及增益控制的方法及系统	香港	美国豪威	HK1206178	2015-07-07	2018-07-20	2034-02-26
172	用于从图像传感器读取图像数据的方法及设备	香港	美国豪威	HK1204184	2015-05-12	2018-07-20	2034-01-09
173	用於空間受限位置中的成像系統及方法	香港	美国豪威	HK1213752	2016-02-18	2018-07-13	2035-04-22
174	具有高效率热传递的成像设备及其相关系统	香港	美国豪威	HK1208110	2015-09-08	2018-07-13	2035-01-05
175	减少图像传感器中的噪声的谐波音调的方法及图像感测系统	香港	美国豪威	HK1209539	2015-10-12	2018-07-06	2034-04-18
176	背侧照明式图像传感器及其制作方法	香港	美国豪威	HK1209523	2015-10-14	2018-06-29	2034-02-24
177	对双转换增益高动态范围传感器的补偿	香港	美国豪威	HK1225545	2016-12-05	2018-06-29	2036-02-02
178	具有延长景深的摄像系统于方法	香港	美国豪威	HK1190014	2013-10-31	2018-06-22	2032-12-10
179	采用用于灵活图像方位的正方形图像传感器的取像系统及方法	香港	美国豪威	HK1199342	2014-12-22	2018-06-22	2034-04-28

180	图像数据的聚合高动态范围的成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1206518	2015-07-22	2018-06-22	2034-12-02
181	紧凑型像素中高动态范围成像	香港	美国豪威	HK1194888	2014-08-13	2018-06-22	2033-07-26
182	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	香港	美国豪威	HK1204405	2015-05-19	2018-06-22	2034-02-13
183	具有缩放滤波器阵列和像素内装仓的图像传感器	香港	美国豪威	HK1212129	2015-12-23	2018-06-22	2034-07-24
184	用于图像投影仪的去斑光学系统	香港	美国豪威	HK1212781	2016-01-21	2018-06-22	2034-06-26
185	具有全局布线通道的集成电路芯片及专用集成电路	香港	美国豪威	HK1208959	2015-09-28	2018-06-22	2034-12-15
186	像素单元及成像系统	香港	美国豪威	HK1216359	2016-04-15	2018-06-22	2034-12-25
187	解码行程编码数据的解码器和方法	香港	美国豪威	HK1190848	2014-04-17	2018-06-15	2033-07-05
188	包含具有镜像晶体管布局的像素单元的图像传感器	香港	美国豪威	HK1199552	2014-12-29	2018-06-15	2033-10-23
189	用于随机数产生的设备、方法和系统及图像传感器	香港	美国豪威	HK1203258	2015-04-15	2018-06-15	2033-12-12
190	用于实施扩展范围逐次逼近模/数转换器的方法及系统	香港	美国豪威	HK1224474	2016-11-04	2018-06-15	2036-01-25
191	具有强化的晶片接合的集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1225857	2016-12-12	2018-06-15	2036-02-18
192	硅基液晶面板及相关方法	香港	美国豪威	HK1222919	2016-09-20	2018-06-08	2036-02-15
193	用于互补金属氧化物半导体堆叠式芯片应用的单光子雪崩二极管成像传感器	香港	美国豪威	HK1208286	2015-09-10	2018-06-08	2034-08-29

194	用于降低红外反射噪声的重影的红外反射/吸收层及使用其的图像的图像传感器	香港	美国豪威	HK1195824	2014-09-11	2018-06-22	2034-09-11
195	用于生成全景图像的系统和方法	香港	美国豪威	HK1202009	2015-03-09	2018-08-10	2034-06-13
196	用于照相机中的分布式图像处理以使在缝合影响中的伪影最小化的方法及设备	香港	美国豪威	HK1199997	2015-01-13	2018-08-10	2034-06-25
197	镀膜的金刚石切削的复制母盘和相关联的方法	香港	美国豪威	HK1205059	2015-06-16	2018-08-24	2034-10-28
198	具有多晶硅栅极 P 型掺杂的 NMOS 源级跟随器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1210320	2015-11-09	2018-08-17	2034-12-05
199	具有补充电容性耦合节点的图像传感器和其操作方法	香港	美国豪威	HK1202006	2012-11-27	2018-09-07	2031-12-16
200	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	香港	美国豪威	HK1225163	2014-08-05	2018-09-14	2033-08-07
201	图像传感器及其操作方法	香港	美国豪威	HK1206150	2015-07-14	2018-08-03	2034-01-07
202	具有光子计数器的低功率成像系统及操作像素阵列的方法	香港	美国豪威	HK1207224	2015-08-06	2018-08-24	2034-07-01
203	彩色滤光器阵列、图像传感器以及用于减少光谱串扰的方法	香港	美国豪威	HK1217848	2016-05-20	2018-09-07	2035-07-31
204	通过斜坡产生器的图像传感器电源抑制比噪声消减	香港	美国豪威	HK1225546	2016-12-05	2018-08-17	2036-02-04
205	特定应用双模式投影系统及方法	香港	美国豪威	HK1202697	2015-03-20	2018-08-24	2034-02-18
206	产生数字图像的方法及成像系统	香港	美国豪威	HK1204412	2015-05-21	2018-12-14	2030-03-30
207	获取图像数据的方法、高动态范围成像	香港	美国豪威	HK1207779	2015-08-31	2018-10-05	2035-01-09

	系统及像素单元						
208	获取图像数据的方法、供使用的 HDR 成像系统及像素	香港	美国豪威	HK1207929	2015-08-31	2018-09-14	2035-01-09
209	飞行时间感测单元机飞行时间感测系统	香港	美国豪威	HK1216350	2016-04-15	2018-10-12	2034-12-24
210	像素单元、图像传感器及提升像素单元中复位电平的方法	香港	美国豪威	HK1221838	2016-08-04	2018-10-05	2035-11-06
211	用于飞行时间成像系统的校准电路及方法	香港	美国豪威	HK1222275	2016-08-29	2018-09-14	2035-06-11
212	具有支撑结构以提供经改进滤光器厚度均匀性的彩色滤光器阵列	香港	美国豪威	HK1224817	2016-11-07	2018-09-14	2035-11-18
213	用于减少色彩混叠的彩色滤光器阵列及图像传感器	香港	美国豪威	HK1228577	2017-02-20	2018-10-26	2036-05-16
214	背照式色彩影像传感器及其制造方法	香港	美国豪威	HK1212098	2015-12-31	2018-11-23	2035-05-04423