

证券简称：电能股份 证券代码：600877 股票上市地：上海证券交易所

中电科能源股份有限公司

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）

项目	交易对方名称
发行股份购买资产	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）
	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）
	中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）
	重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）
	中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）
	北京吉泰科源科技有限公司
	中微半导体（深圳）股份有限公司
	范麟等 35 名自然人（具体信息详见本报告书“释义”）
	戚瑞斌等 4 名自然人（具体信息详见本报告书“释义”）
募集配套资金	中电科技集团重庆声光电有限公司
	中电科投资控股有限公司
	中电科核心技术研发投资有限公司

独立财务顾问



签署日期：二〇二一年五月

目 录

释 义	8
声 明	12
一、公司声明	12
二、交易对方声明	12
三、相关证券服务机构声明	12
重大事项提示	13
一、本次交易概要	13
二、发行股份购买资产具体方案	14
三、募集配套资金具体方案	19
四、标的资产评估作价情况	23
五、本次交易构成关联交易	24
六、本次交易构成重大资产重组	24
七、本次交易不构成重组上市	25
八、业绩补偿承诺	26
九、本次重组标的资产期间损益的归属	35
十、滚存未分配利润安排	35
十一、本次交易对于上市公司的影响	35
十二、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序	37
十三、本次重组相关方作出的重要承诺	38
十四、重庆声光电及其关联方通过本次重组提高对上市公司持股比例可免于提交豁免要约收购申请	56
十五、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、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	57
十六、本次重组对中小投资者权益保护的安排	57
十七、本次交易涉及的涉密信息披露及豁免事项	62

十八、独立财务顾问的业务资格.....	62
重大风险提示	64
一、本次交易相关风险.....	64
二、与标的资产相关的风险.....	66
三、其他风险	69
第一章 本次交易概况	70
一、本次交易的背景和目的.....	70
二、本次交易方案概要.....	71
三、发行股份购买资产具体方案.....	72
四、募集配套资金具体方案.....	78
五、标的资产评估作价情况.....	81
六、本次交易构成关联交易.....	82
七、本次交易构成重大资产重组.....	83
八、本次交易不构成重组上市	83
九、业绩承诺及补偿安排.....	85
十、本次重组标的资产期间损益的归属	93
十一、滚存未分配利润安排.....	93
十二、本次交易对上市公司的影响.....	94
十三、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序	96
第二章 上市公司基本情况	97
一、基本信息	97
二、公司设立、上市及历次股本变动情况.....	97
三、最近三年的主营业务发展情况.....	101
四、股本结构及前十大股东持股情况.....	101
五、主要财务数据及财务指标.....	102
六、控股股东及实际控制人情况.....	103
七、最近三年重大资产重组情况.....	104

八、上市公司及其董事、监事、高级管理人员未涉嫌犯罪或违法违规及行政处罚或刑事处罚情况	106
九、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况	106
十、上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明	106
十一、上市公司被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况	106
第三章 交易对方基本情况	107
一、发行股份购买资产交易对方情况	107
二、募集配套资金认购方情况	223
第四章 标的资产基本情况	241
一、西南设计	241
二、芯亿达	302
三、瑞晶实业	328
第五章 发行股份情况	363
一、发行股份购买资产	363
二、对上市公司股权结构及主要财务指标的影响	368
第六章 募集配套资金情况	371
一、本次交易募集配套资金安排	371
二、募集配套资金简要情况	371
三、募集配套资金的用途及必要性	373
四、上市公司募集资金管理制度	411
五、其他信息	419
第七章 交易标的的评估情况	421
一、资产评估概况	421
二、西南设计评估情况	424
三、芯亿达评估情况	468
四、瑞晶实业评估情况	502
五、上市公司董事会对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见	

.....	544
六、上市公司独立董事对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见	549
第八章 本次交易主要合同	550
一、《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》	550
二、《股份认购协议》《股份认购协议之补充协议》	556
三、《盈利预测补偿协议》（西南设计）	560
四、《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）	565
第九章 交易合规性分析	571
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定的说明	571
二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定的说明	574
三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定的说明	575
四、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的说明	577
五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条规定的说明	578
六、本次募集配套资金符合《发行管理办法》第三十七条及相关法规规定的说明	578
七、本次募集配套资金《发行管理办法》第三十八条规定	579
八、上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票情形的说明	580
九、本次交易符合《重组若干问题的规定》第四条规定的说明	581
十、本次交易独立财务顾问符合《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》第十七条规定的说明	582
十一、独立财务顾问对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见	583
十二、法律顾问对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见	583
第十章 管理层讨论与分析	584
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果	584
二、标的公司的行业特点、行业地位及竞争状况	590
三、本次交易标的核心竞争力及行业地位	613
四、标的公司经营情况的讨论与分析	622
五、本次交易对上市公司的持续经营能力的影响	679

六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析	683
七、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析	685
第十一章 财务会计信息	686
一、标的资产最近两年一期财务信息	686
二、本次交易完成后上市公司最近一年及一期备考财务会计信息	696
第十二章 同业竞争和关联交易	702
一、同业竞争	702
二、关联交易	706
第十三章 风险因素	739
一、本次交易相关风险	739
二、与标的资产相关的风险	741
三、其他风险	744
第十四章 其他重要事项	745
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的情形；上市公司是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形	745
二、本次交易对公司负债结构的影响	745
三、上市公司最近十二个月发生重大资产交易的情况	745
四、本次交易对上市公司治理机制的影响	746
五、本次交易后上市公司现金分红政策及相应安排、董事会对上述情况的说明	747
六、本次交易对中小投资者权益保护的安排	750
七、停牌前上市公司股票价格波动情况	755
八、本次交易的相关主体不存在依据《关于加强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》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形	755
九、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况	756
十、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见	757
十一、上市公司董事、监事、高级管理人员、上市公司控股股东及其一致行动人关于自本次重组预案公告之日起至实施完毕期间股份减持计划的说明	757
第十五章 独立董事及证券服务机构对本次交易的意见	758

一、独立董事意见	758
二、独立财务顾问意见.....	759
三、法律顾问意见	760
第十六章 本次交易相关证券服务机构	763
一、独立财务顾问	763
二、法律顾问	763
三、审计机构	763
四、评估机构	764
第十七章 声明与承诺	765
一、上市公司全体董事声明.....	765
三、上市公司全体高级管理人员声明.....	767
四、独立财务顾问声明.....	768
五、法律顾问声明	769
六、审计机构声明	770
七、评估机构声明	771
第十八章 备查文件	772
一、备查文件	772
二、备查地点	772

释 义

在本报告书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

一、一般术语		
本报告书/《重组报告书（草案）》	指	《中电科能源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）》
本次交易、本次重组、本次重组方案、本次重大资产重组	指	电能股份发行股份购买西南设计 54.61%股权、芯亿达 49%股权、瑞晶实业 51%股权，并向重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金
本次发行股份购买资产	指	电能股份发行股份购买西南设计 54.61%股权、芯亿达 49%股权、瑞晶实业 51%股权
本次募集配套资金	指	电能股份拟向重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金
资产置换交易	指	中电科能拟将其持有的公司全部股份无偿划转给重庆声光电，无偿划转股份数为 262,010,707 股，占公司本次交易前总股本的 31.87% 公司以其持有的空间电源 100%的股权和力神特电 85%的股份作为置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51%的股权以及瑞晶实业 49%的股权的等值部分进行置换。置入资产交易价格超过置出资产交易价格的差额部分由公司现金形式支付
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国防科工局	指	国家国防工业科技局
上交所	指	上海证券交易所
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则（2020 年 12 月修订）》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法（2020 年修订）》
《发行管理办法》	指	上市公司证券发行管理办法
《信息披露管理办法》	指	《上市公司信息披露管理办法》
《规范信息披露通知》	指	《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字〔2007〕128 号）
报告期、最近两年一期	指	2019 年、2020 年、2021 年 1-3 月
报告期内	指	2019 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 3 月 31 日
评估基准日	指	2020 年 10 月 31 日
《西南设计资产评估报告》	指	中资评估出具并经国有资产监督管理有权单位备案的《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号）

《瑞晶实业资产评估报告》		中资评估出具并经国有资产监督管理有权单位备案的《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514 号）
过渡期间、过渡期	指	自经有权国资管理机构备案的评估报告采用的评估基准日（不含当日）起至交割日（含交割日当日）止的期间
《盈利预测补偿协议》	指	《中电科能源股份有限公司（作为补偿权利人）与合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）、重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）、范麟、陈隆章等 33 名自然人（作为补偿义务人）关于重庆西南集成电路设计有限责任公司之盈利预测补偿协议》及《中电科能源股份有限公司（作为补偿权利人）与戚瑞斌（作为补偿义务人）关于深圳市瑞晶实业有限公司之盈利预测补偿协议》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
二、专业术语		
硅基半导体模拟元器件及模组	指	以硅基半导体材料为基础生产的对模拟信号进行处理的电子元器件及模组
IC	指	集成电路，也称“芯片”，是具有特定功能的，高集成度的一种微型电子电路器件
模拟芯片	指	处理连续的模拟信号的集成电路
功率驱动芯片	指	用于驱动功率器件的芯片，功率器件是进行功率处理的半导体器件，典型的功率处理如变频、变压、变流等。
电源管理芯片	指	主要功能为稳压、升压、降压、电压反向、交直流转换、驱动、功率输出、电池充放电管理的芯片
射频（RF）	指	频率介于 300kHz~300GHz 之间的，可以辐射到空间中的高频交流变化电磁波的简称
射频前端	指	能够将射频信号和数字信号进行转化的电子器件
SoC	指	片上系统，是具有特定的功能，在一片集成电路上集成了完整的软硬件系统内容的芯片
MCU	指	用一片或少数几片大规模集成电路组成的、微缩的处理器。这些电路执行控制部件和算术逻辑部件的功能
Fabless	指	没有制造业务、只专注于设计的一种半导体行业运作模式
4G	指	第四代移动通信技术
5G	指	第五代移动通信技术
晶圆代工	指	以晶圆为原材料通过一定的工艺制作成具有特定功能的芯片的过程
封装测试	指	将制作完成的芯片进行性能与结构等方面的测试，通过测试的芯片封装成独立产品的过程
SiGe	指	锗硅，一种硅基化合物
物联网	指	将各种信息传感设备与互联网结合起来而形成的网络系统
绿色能源	指	不排放污染物、能够直接用于生产生活的能源，如光伏能源等
安全电子	指	用于工业及行业安全领域的电子器件
射频放大器	指	射频前端组件之一，用于实现射频信号的放大
射频开关	指	射频前端组件之一，用于实现射频信号接受与发射的切换及不同频段间的切换
噪声	指	射频器件性能参数之一，衡量无用信号对器件的干扰

频带	指	带宽，指模拟信号所占据的频谱宽度
RFID	指	射频识别技术，通过无线射频方式进行非接触双向数据通信，从而达到识别目标和数据交换目的的技术
AC-DC	指	输入为交流，输出为直流的电源变换器
DC-DC	指	在直流电路中将一个电压值的电能变为另一个电压值的电能装置
DC-AC	指	输入为直流，输出为交流的电源变换器
锂离子电池	指	一种可充电电池，以含锂的化合物作正极，一般以石墨为负极，主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌：充电时，锂离子从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反
电源	指	将其它形式的能转换成电能的装置
快速充电器	指	能在 1-5 小时内使蓄电池达到或接近完全充电状态的一种充电设备
无线充电器	指	能通过发射器将电能转换为其他形式的中继能量，隔空传输一段距离后，再通过接收器将中继能量转换为电能的设备
移动电源	指	个人可随身携带、自身能储备电能、主要为手持式移动设备等消费电子产品充电的便携充电器
LED	指	发光二极管，由含镓、砷、磷、氮等的化合物制成
三、交易各方及标的资产		
公司/本公司/上市公司/电能股份	指	中电科能源股份有限公司
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司
重庆声光电	指	中电科技集团重庆声光电有限公司
中国电科九所/九所/9 所	指	中国电子科技集团公司第九研究所
中国电科二十四所/二十四所/24 所	指	中国电子科技集团公司第二十四研究所
电科投资	指	中电科投资控股有限公司
电科研投	指	中电科核心技术研发投资有限公司
西南设计	指	重庆西南集成电路设计有限责任公司
芯亿达	指	重庆中科芯亿达电子有限公司
瑞晶实业	指	深圳市瑞晶实业有限公司
标的资产/拟购买资产	指	西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权、瑞晶实业 51.00%的股权
标的公司/目标公司	指	西南设计、芯亿达、瑞晶实业
北京益丰润	指	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）
电科国元	指	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）
中电西微	指	中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）
重庆微泰	指	重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）
中金科元	指	中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）
吉泰科源	指	北京吉泰科源科技有限公司

中微股份	指	中微半导体（深圳）股份有限公司
中电基金	指	中电科基金管理有限公司
范麟等 35 名自然人	指	参与本次交易的标的公司西南设计的自然人股东，即范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、袁博鲁、李明剑、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家祎、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、胡维、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园
戚瑞斌等 4 名自然人	指	参与本次交易的标的公司瑞晶实业的自然人股东，即戚瑞斌、陈振强、林萌、何友爱
范麟等 39 名自然人	指	范麟等 35 名自然人及戚瑞斌等 4 名自然人
范麟等 33 名自然人	指	标的公司西南设计的自然人股东中对西南设计在业绩承诺补偿期内的业绩实现情况作出承诺的补偿义务人，即范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家祎、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、胡维、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园
电科能源	指	中电科能源有限公司，其曾用名为中电力神集团有限公司
中电力神	指	中电力神集团有限公司
力神股份	指	天津力神电池股份有限公司
空间电源	指	天津空间电源科技有限公司
力神特电	指	天津力神特种电源科技股份公司
兵装集团	指	中国兵器装备集团有限公司，其曾用名为中国南方工业集团公司
瑞晶国际	指	瑞晶国际（香港）有限公司
四、中介机构		
中金公司、独立财务顾问	指	中国国际金融股份有限公司
嘉源律师、上市公司法律顾问	指	北京市嘉源律师事务所
信永中和、会计师事务所	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中资评估、评估机构	指	中资资产评估有限公司

本报告书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

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，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法律责任；如因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给公司或者投资者造成损失的，将依法承担个别及连带的法律责任。本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构责任人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

本报告书及其摘要所述事项并不代表中国证监会、上交所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。

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及其摘要存在任何疑问，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

本次重组的交易对方已出具承诺函，将及时向上市公司提供本次交易的相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担个别及连带的法律责任。

三、相关证券服务机构声明

本次交易的证券服务机构中金公司及其经办人员、嘉源律师及其经办人员、信永中和及其经办人员、中资评估及其经办人员保证披露文件的真实、准确、完整。如披露文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且证券服务机构未能勤勉尽责，证券服务机构将承担连带赔偿责任。

重大事项提示

一、本次交易概要

本次交易由发行股份购买资产和非公开发行股票募集配套资金两部分组成。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。具体如下：

（一）发行股份购买资产

上市公司拟向北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源以及范麟等 35 名自然人发行股份购买其合计持有的西南设计 54.61%的股权，拟向中微股份发行股份购买其持有的芯亿达 49.00%的股权，拟向戚瑞斌等 4 名自然人发行股份购买其合计持有的瑞晶实业 51.00%的股权。股份发行价格为 5.42 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 90%。

（二）募集配套资金

上市公司拟以定价发行的方式向特定投资者重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 90,000 万元，不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金的股份发行价格为 4.81 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。

本次募集配套资金在扣除发行费用及其他相关费用后将用于投资标的公司的项目建设、补充本公司或标的公司的流动资金等，其中用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

本次募集配套资金以本次发行股份购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份购买资产的实施。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金方案进行相应调整。

二、发行股份购买资产具体方案

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次重组相关事项的首次董事会（第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日。

根据《重组管理办法》规定，上市公司发行股份购买资产的发行价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日的公司股票交易均价 = 定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总额 / 定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日的公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	6.01	5.42
前 60 个交易日	5.99	5.40
前 120 个交易日	6.04	5.45

经交易各方商议决定，本次发行股份的价格选择本次重组首次董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价作为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%，为 5.42 元/股。

在定价基准日后至本次股份发行日期间，如上市公司进行任何权益分派、公积金转增股本、增发新股或配股等致使上市公司股票需要进行除权、除息的情况，则上述发行价格将根据上交所的相关规则进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派发现金股利为 D ，调整后新增股份价格为 P_1

（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P1 = P0 / (1 + N)$

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times K) / (1 + K)$

上述两项若同时进行： $P1 = (P0 + A \times K) / (1 + N + K)$

派送现金股利： $P1 = P0 - D$

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times K) / (1 + N + K)$

（三）发行对象与认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源、中微股份、范麟等 35 名自然人、戚瑞斌等 4 名自然人。发行对象以其分别持有的标的公司股权认购本次发行的股份。

（四）发行数量

本次发行股份购买资产的股份数量应按照以下公式进行计算：

向各交易对方发行股份数量 = 向交易对方支付的交易对价 / 本次发行股份购买资产的发行价格

发行股份总数 = 向各交易对方发行股份数量之和

依据上述公式计算的向各交易对方发行股份数量应为整数且精确至个位，不足一股的零头部分应舍去，电能股份无需支付。

本次重组中，标的资产的交易作价为 94,793.23 万元，发行价格 5.42 元/股。按照上述公式计算，上市公司本次发行股份购买资产所涉及的发行股票数量总计为 174,895,239 股，具体如下：

交易对方	所持标的资产	交易对价（万元）	发行股份数（股）
北京益丰润	西南设计 14.98%股权	17,937.47	33,094,970
电科国元	西南设计 8.92%股权	10,681.51	19,707,588
中电西微	西南设计 6.24%股权	7,477.06	13,795,312
重庆微泰	西南设计 5.08%股权	5,286.00	9,752,769
中金科元	西南设计 3.57%股权	4,272.61	7,883,035
吉泰科源	西南设计 3.39%股权	4,062.64	7,495,637

交易对方	所持标的资产	交易对价（万元）	发行股份数（股）
范麟	西南设计 2.92%股权	3,496.53	6,451,166
陈隆章	西南设计 0.81%股权	973.51	1,796,143
余晋川	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
万天才	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
刘永光	西南设计 0.54%股权	645.61	1,191,168
张宜天	西南设计 0.48%股权	574.02	1,059,079
徐骅	西南设计 0.42%股权	501.62	925,501
刘昌彬	西南设计 0.39%股权	464.39	856,799
袁博鲁	西南设计 0.38%股权	455.42	840,252
李明剑	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
孙全钊	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
徐望东	西南设计 0.32%股权	377.40	696,311
苏良勇	西南设计 0.30%股权	362.74	669,261
彭红英	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈昆	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
张晓科	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈华锋	西南设计 0.28%股权	339.57	626,504
杨津	西南设计 0.26%股权	313.20	577,865
王露	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
杨若飞	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
李家祎	西南设计 0.23%股权	272.36	502,500
刘永利	西南设计 0.22%股权	261.27	482,047
唐睿	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
鲁志刚	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
张真荣	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
陈刚	西南设计 0.14%股权	169.90	313,465
胡维	西南设计 0.13%股权	157.69	290,948
唐景磊	西南设计 0.12%股权	147.71	272,529
李光伟	西南设计 0.12%股权	146.03	269,418
黄贵亮	西南设计 0.11%股权	130.37	240,526
冉勇	西南设计 0.10%股权	119.85	221,119
陈彬	西南设计 0.09%股权	110.39	203,672
欧阳宇航	西南设计 0.04%股权	51.37	94,786

交易对方	所持标的资产	交易对价（万元）	发行股份数（股）
欧琦	西南设计 0.03%股权	31.96	58,965
戚园	西南设计 0.02%股权	23.59	43,516
小计	西南设计 54.61%股权	64,597.45	119,183,462
中微股份	芯亿达 49%股权	9,916.99	18,297,024
小计	芯亿达 49.00%股权	9,916.99	18,297,024
戚瑞斌	瑞晶实业 26.30%股权	10,457.44	19,294,174
陈振强	瑞晶实业 15.20%股权	6,043.86	11,151,041
林萌	瑞晶实业 7.50%股权	2,982.17	5,502,151
何友爱	瑞晶实业 2.00%股权	795.32	1,467,387
小计	瑞晶实业 51.00%股权	20,278.80	37,414,753
合计		94,793.23	174,895,239

注 1：重庆微泰对标的公司之一西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值暨本次交易对价没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元。在计算西南设计各股东所持西南设计股权的交易对价时，按照西南设计各股东的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 2：上市公司向各交易对方支付的交易对价累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次发行股份购买资产的最终股份发行数量应经上市公司股东大会批准，并以中国证监会核准的发行数量为准。在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本或配股等除权、除息事项，则发行价格和发行数量应做相应调整。

（五）上市地点

本次发行股份购买资产所发行的股票拟在上交所上市。

（六）锁定期安排

本次发行股份购买资产的发行对象中：

1、参与本次交易的西南设计各股东的锁定期安排

（1）重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东¹

重庆微泰系西南设计的员工持股平台，除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名

¹ 即范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、李明剑、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家玮、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园

自然人股东系西南设计的在职员工。

经交易各方协商，重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）电科国元

电科国元系上市公司间接控股股东中国电科所控制的关联方。电科国元取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述锁定期自动延长至少 6 个月。

（3）北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源

北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。针对北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源取得的上市公司本次发行的股份，若其持有用于认购该等股份的资产的时间超过 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让；若其持有用于认购该等股份的资产的时间不足 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（4）袁博鲁、胡维

袁博鲁、胡维系西南设计的离退休人员，不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。袁博鲁、胡维取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

2、参与本次交易的芯亿达股东的锁定期安排

中微股份不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。中微股份取

得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

3、参与本次交易的瑞晶实业各股东的锁定期安排

（1）戚瑞斌

戚瑞斌现为瑞晶实业总经理兼董事。经交易各方协商，戚瑞斌自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）陈振强、林萌、何友爱

陈振强、林萌、何友爱不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。陈振强、林萌、何友爱取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行股份购买资产完成之后，交易对方基于本次交易而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。若交易对方基于本次交易所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述限售期满之后交易对方所取得的上市公司股份转让事宜按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

此外，本次重组的交易对方北京益丰润、重庆微泰、中电西微的相关出资人亦就不转让出资份额出具了相关锁定承诺，具体情况详见本报告书“重大事项提示”之“十三、本次重组相关方作出的重要承诺”。

三、募集配套资金具体方案

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份募集配套资金的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次募集配套资金的定价基准日为公司审议本次交易相关议案的首次董事会（即第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，为 4.81 元/股。若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，将按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。

（三）发行对象与认购方式

本次募集配套资金的特定发行对象为重庆声光电、电科投资、电科研投，认购方将以现金方式认购公司本次非公开发行的全部股票。重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的全资下属企业。

（四）募集配套资金金额

本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，其中，重庆声光电、电科投资及电科研投将分别认购不超过 20,000 万元、不超过 20,000 万元及不超过 50,000 万元。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》要求：“《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》规定：“上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所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”。其中，“拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前 6 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，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理资金用途的除外。”

本次交易中，上市公司于 2020 年 11 月 30 日停牌。上市公司停牌前 6 个月内，标的公司之一西南设计存在现金增资行为，详见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“11、2020 年 9 月，第三次增资和第十次股权转让”。

西南设计本次现金增资额为 42,090.9011 万元（按照认缴增资金额计算）。根据重庆声光电于 2020 年 4 月 22 日向中国电科呈报的《中国科技集团重庆声光电有限公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股事项的请示》所附《重庆西南集成电路

设计有限责任公司增资扩股项目可研报告》记载，本次增资预计将筹集资金用于公司研发、贷款置换、设备购置、生产流动资金等方面需求。2020年5月22日，中国电科出具电科资[2020]227号《中国电科关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股相关事项的批复》，同意重庆声光电呈报的前述增资扩股事项请示。

综上所述，本次交易的标的公司之一西南设计在上市公司因本次重组停牌前6个月内存在现金增资行为，该等现金增资在上市公司于2020年12月11日召开首次董事会审议本次重组事项前已经设定明确、合理的资金用途，可以纳入本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格计算范围。以此计算，本次交易拟购买资产交易价格为94,793.23万元；本次交易的募集配套资金总额不超过90,000万元，未超过本次交易拟购买资产交易价格的100%，符合中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关要求。

（五）发行数量

根据本次募集配套资金资金总额上限90,000万元和4.81元/股的发行价格测算，各认购方认购的股份数量之和不超过187,110,185股，各认购对象认购情况具体如下：

认购对象	最高认购金额（万元）	最高认购股份数（股）
重庆声光电	20,000	41,580,041
电科投资	20,000	41,580,041
电科研投	50,000	103,950,103
合计	90,000	187,110,185

本次募集配套资金发行股份总数将不超过本次交易前上市公司总股本的30%。最终发行的股份数量应经电能股份股东大会批准，并以中国证监会最终核准确定的股份数量为准。

若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行对象认购的股数将因此进行调整。

（六）锁定期安排

认购方所认购的公司股份自该等股份上市之日起36个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限）。锁定期满后的股票交易按中国证监会及上交所的有关

规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则认购方认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行结束后，认购方基于本次认购而享有的公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若认购方的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。锁定期届满后按中国证监会和上交所的有关规定执行。

（七）发行股份购买资产与发行股份募集配套资金的关系

本次发行股份募集配套资金以本次发行股份购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份购买资产交易的实施。

若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金方案进行相应调整。

（八）募集资金用途

本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，扣除发行费用及其他相关费用后具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金 投资额	自有资金 投资额	募集资金 占比	投资主体
1	高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目	41,006.38	33,656.38	7,350.00	37.40%	西南设计
2	高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目	12,187.80	12,084.79	103.02	13.43%	芯亿达
3	智能电源集成电路应用产业园建设项目	32,792.11	31,837.00	955.11	35.37%	瑞晶实业（或全资子公司）
4	补充流动资金	12,421.84	12,421.84	-	13.80%	电能股份或子公司
	合计	98,408.13	90,000.00	8,408.13	100.00%	

本次交易的募集配套资金拟用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。若未来证券监管机构对本次募集配套资金的用途颁布新的法规或监管意见，则公司将根据新的法规和监管意见予以调整。

四、标的资产评估作价情况

本次交易的交易价格以符合《证券法》规定的资产评估机构出具并最终经国有资产监督管理有权单位备案的评估报告的评估结果为基础，由上市公司与交易对方协商确定。

本次交易中，标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权及瑞晶实业 51.00%的股权。根据中资评估出具并经国有资产监督管理有权单位备案的《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号）、《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]227 号）及《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514 号），以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，标的资产的评估结果如下：

标的公司	账面值 (100%权益)	评估值 (100%权益)	增值额	增值率	股权比例	单位：万元 标的资产评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
西南设计	72,116.64	118,960.08 ^{注1}	46,843.44	64.96%	54.61%	64,597.45 ^{注2}
芯亿达	4,634.26	20,238.75	15,604.49	336.72%	49.00%	9,916.99
瑞晶实业	8,756.73	39,762.27	31,005.54	354.08%	51.00%	20,278.80
合计	85,507.63	178,961.10	93,453.47	109.29%	-	94,793.23

注 1：重庆微泰对西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值中没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，按照持有该等股权的西南设计各股东（即北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人）对西南设计的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 3：标的资产评估值合计数与分项累计数存在差异，系四舍五入所致

经交易各方友好协商，以上述评估值为基础，西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权及瑞晶实业 51.00%的股权的交易作价合计为 94,793.23 万元。

五、本次交易构成关联交易

本次发行股份购买资产的交易对象之一电科国元以及本次非公开发行股份募集配套资金的交易对方重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的下属企业，为公司的关联方。

此外，由于本次交易以公司实施的资产置换交易成功实施为前提，前述资产置换交易已实施完毕，西南设计、芯亿达以及瑞晶实业成为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象中北京益丰润、中微股份、戚瑞斌以及陈振强属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的法人或自然人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方。

据此，根据《重组管理办法》和《上市规则》等相关法规，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次重组暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次重组暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

六、本次交易构成重大资产重组

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权及瑞晶实业 51.00%的股权。根据标的资产及上市公司 2020 年经审计的财务数据，对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
西南设计 54.61%的股权	54,370.56	33,830.73	39,675.24
芯亿达 49.00%的股权	6,108.82	8,121.83	2,525.16
瑞晶实业 51.00%的股权	18,817.28	26,639.56	5,071.48
标的资产合计	79,296.67	68,592.12	47,271.88
标的资产交易金额	94,793.23	-	94,793.23
标的资产计算依据（标的资产合计与交易金额孰高）	94,793.23	68,592.12	94,793.23
上市公司	66,673.11	40,231.15	40,628.77
财务指标占比	142.18%	170.50%	233.32%

注 1：电能股份的资产净额为合并报表口径归属于母公司股东净资产

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的财务指标时，实际股权比例按照北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人对西南设计的合计实缴出资比例计算

本次交易达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。同时，本次交易涉及发行股份购买资产，因此需提交中国证监会并购重组委审核，并经中国证监会核准后方可实施。

七、本次交易不构成重组上市

根据《重组管理办法》第十三条规定，上市公司自控制权发生变更之日起 36 个月内，向收购人及其关联人购买资产，构成重大资产重组，导致上市公司发生根本变化情形的，构成重组上市。

上市公司最近 36 个月的实际控制人未发生变更；于 2019 年 6 月 27 日上市公司控股股东由兵装集团变更为电科能源，于 2021 年 4 月 30 日上市公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电，具体如下：

1、控股股东由兵装集团变更为电科能源

2019 年 6 月 27 日，上市公司原控股股东兵装集团向中国电科全资子公司电科能源无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由兵装集团变更为电科能源。上市公司上述控股股东变动前，国务院国资委持有兵装集团 100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，上市公司股东变更为电科能源，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司实际控制人。

参照《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称“《证券期货意见 1 号》”）等相关规定，前述无偿划转事项已经取得国务院国资委出具的相关批复文件，符合相关法规关于上市公司控制权未发生变更的认定要求。

2、控股股东由电科能源变更为重庆声光电

2021 年 4 月 30 日，上市公司原控股股东电科能源向中国电科全资子公司重庆声光

电无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电。上市公司上述控股股东变动前，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，中国电科为重庆声光电的控股股东，仍为上市公司的间接控股股东，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司的实际控制人，该次重大资产重组实施后上市公司的间接控股股东、实际控制人未发生变化。

前述无偿划转事项已经取得国有资产监督管理有权单位出具的相关批复文件，参照《证券期货意见 1 号》等相关规定，符合相关法规关于上市公司控制权未发生变更的认定要求。

综上所述，上市公司最近 36 个月实际控制人均为国务院国资委，并且本次交易亦未导致上市公司实际控制人发生变化。因此，本次交易不涉及《重组管理办法》第十三条所述情形，不构成重组上市。

八、业绩补偿承诺安排

根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定并经交易各方协商，上市公司与电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人、戚瑞斌签订了相应的《盈利预测补偿协议》，对西南设计、瑞晶实业未来盈利进行业绩承诺和补偿安排。具体如下：

（一）西南设计具体情况

1、业绩承诺及补偿方案

（1）业绩承诺范围

电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人同意作为补偿义务人对西南设计在业绩承诺补偿期内的业绩实现情况作出承诺。根据《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号），业绩承诺范围具体包括：

业绩承诺范围		收益法评估资产范围		评估值（万元）	交易作价（万元）
公司名称	购买股权比例				
西南设计	54.61%	全部净资产	收益法	64,597.45	64,597.45

注：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，按照持有该等股权的西南设计各股东（即北

京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人）对西南设计的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

（2）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2021 年实施完毕（指标的资产完成工商变更登记），则盈利补偿期间为 2021 年度、2022 年度及 2023 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

（3）业绩承诺金额

补偿测算的对象为西南设计合并报表中归属于母公司的净利润（以下简称“未扣非净利润预测数”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“扣非净利润预测数”，与“未扣非净利润预测数”合称为“预测净利润”）。

西南设计所在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中资评估出具的并经国有资产监督管理有权单位备案的《西南设计资产评估报告》所预测的同期净利润为准。根据前述《西南设计资产评估报告》，西南设计在 2021 年-2023 年期间各年度预测净利润如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021 年	2022 年	2023 年
未扣非预测净利润	10,201.10	12,363.17	14,147.79
扣非预测净利润	7,062.79	9,491.87	12,796.63

（4）实际利润数的确定

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对西南设计的实际盈利情况出具专项审核意见。西南设计于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（5）保证责任和补偿义务

于盈利补偿期间内的每一会计年度，西南设计所对应的每年实现的合并报表中归属

于母公司所有者的净利润（以下简称“未扣非净利润”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对西南设计追加投资所节省的财务费用，以下简称“扣非净利润”，与“未扣非净利润”合称为“实现净利润”）应分别不低于前述所预测的西南设计对应的同期未扣非预测净利润和同期扣非预测净利润，否则补偿义务人需根据《盈利预测补偿协议》（西南设计）的相关约定对电能股份进行补偿。

2、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间西南设计实现的未扣非净利润小于《西南设计资产评估报告》所预测的同期未扣非预测净利润，或西南设计实现的扣非净利润小于《西南设计资产评估报告》所预测的同期扣非预测净利润，则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

（2）盈利补偿方式

盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

各补偿义务人因西南设计未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过该补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价。

（3）在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

所有补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末西南设计累积预测净利润－截至当期期末西南设计累积实现净利润）÷补偿期限内西南设计各年度预测净利润总和×所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权获得的交易对价－所有补偿义务人累积已补偿金额

注 1：补偿义务人当期应补偿金额按照当期未扣非净利润计算的应补偿金额与当期扣非净利润计算的应补偿金额孰高的原则确定

注 2：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

各补偿义务人当期应补偿金额=所有补偿义务人当期应补偿金额×（该补偿义务人对西南设计的实缴出资比例÷所有补偿义务人对西南设计的合计实缴出资比例）

（4）在盈利补偿期间内，各补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿股份数=该补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

（5）在盈利补偿期间内，若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会计年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则该补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿的现金数额=该补偿义务人当期应补偿金额-该补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对西南设计 100.00%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例>所有补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，相关补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

1）各补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿金额=（减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例-所有补偿义务人补偿期间累积已补偿金额）×（各补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价÷所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价）

注 1：减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估值减去期末减值测试资产的评估值并扣除补偿期限内减值测试资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响

注 2：补偿义务人对西南设计实缴出资比例为该补偿义务人在本协议签署之日对西南设计实缴出资比例

注 3：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

2) 各补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的股份数=该补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

3) 若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则各补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的现金数额=该补偿义务人需另行补偿金额-该补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（7）若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给电能股份。

（8）电能股份确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案，电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案，则电能股份应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知需补偿股份的各补偿义务人，该等补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给该等补偿义务人之外的其他股东，其他股东按其在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电能股份董事

会制定并实施。

(9) 如果补偿义务人须向电能股份补偿利润，补偿义务人需在接到电能股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

(二) 瑞晶实业具体情况

1、业绩承诺及补偿方案

(1) 业绩承诺范围

威瑞斌同意作为补偿义务人对瑞晶实业在业绩承诺补偿期内的业绩实现情况作出承诺。根据《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514 号），业绩承诺范围具体包括：

业绩承诺范围		收益法评估资产范围		评估值（万元）	交易作价（万元）
公司名称	购买股权比例				
瑞晶实业	51.00%	全部净资产	收益法	20,278.80	20,278.8

(2) 盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2021 年实施完毕（指标的资产完成工商变更登记），则盈利补偿期间为 2021 年度、2022 年度及 2023 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

(3) 业绩承诺金额

瑞晶实业所在盈利预测补偿期间内的每一会计年度的预测净利润数以经中资评估出具的并经国有资产监督管理有权单位备案的《瑞晶实业资产评估报告》所预测的同期净利润数为准。根据前述《瑞晶实业资产评估报告》，瑞晶实业在 2021 年-2023 年期间各年度预测净利润如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021 年	2022 年	2023 年
预测净利润	3,347.68	4,038.67	4,893.38

（4）实际利润数的确定

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对瑞晶实业的实际盈利情况出具专项审核意见。瑞晶实业于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（5）保证责任和补偿义务

于盈利补偿期间内的每一会计年度，瑞晶实业每年实现的合并报表中归属于母公司所有者的净利润（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对瑞晶实业追加投资所节省的财务费用）应不低于前述所预测的瑞晶实业同期预测净利润，否则补偿义务人需根据《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）的相关约定对电能股份进行补偿。

2、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间瑞晶实业实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的实际净利润小于《瑞晶实业资产评估报告》所预测的同期预测净利润，则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

（2）盈利补偿方式

盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因瑞晶实业未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过其在本本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权取得的交易对价。

（3）在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末瑞晶实业累积预测净利润－截至当期期末瑞晶实业累积实现净利润）÷补偿期限内瑞晶实业各年度预测净利润总和×补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权获得的交易对价－补偿义务人累积已补偿金额

注 1：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

注 2：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

(4)在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿股份数=补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

(5) 在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会计年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿的现金数额=补偿义务人当期应补偿金额-补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

(6)在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对瑞晶实业 100%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出资比例>补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

1) 补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿金额=减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出资比例—补偿义务人在补偿期间内针对瑞晶实业的累积已补偿金额

注 1：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿

的金额不冲回

注 2：期末减值金额为标的资产的交易作价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

注 3：补偿义务人对瑞晶实业出资比例为补偿义务人在《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）签署之日对瑞晶实业出资比例

2）补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的股份数=补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

3）若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的现金数额=补偿义务人需另行补偿金额-补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（7）若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给电能股份。

（8）电能股份确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案，电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案，则电能股份应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给除其本人之外的其他股东，其他股东按其 在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电能股份董事会制定并实施。

（9）如果补偿义务人须向电能股份补偿利润，补偿义务人需在接到电能股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成上述补偿股份的回 购及注销手续、补偿现金的支

付手续。

九、本次重组标的资产期间损益的归属

标的资产过渡期间因运营所产生的盈利由电能股份享有；亏损由交易对方按照其所持标的资产的股权比例享有或承担。

各方同意于交割日对标的资产开展专项审计，以经具有证券从业资格的审计机构出具的《专项审计报告》确定上述期间损益变动的具体金额；各方应于《专项审计报告》出具后 30 个工作日内完成期间损益的支付。

十、滚存未分配利润安排

本次交易完成后，电能股份滚存的未分配利润将由公司新老股东按照本次交易完成后股份比例共享。

十一、本次交易对于上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次拟购买资产交易作价为 94,793.23 万元。按照发行股份价格 5.42 元/股计算，则上市公司发行股份购买资产（不考虑配套融资）实施完成后及募集配套资金（假设募集配套资金的认购方均按照发行上限认购）实施完成后，上市公司的股权结构如下：

序号	股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后		募集配套资金完成后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	重庆声光电	262,010,707	31.87%	262,010,707	26.28%	303,590,748	25.64%
2	电科国元	-	-	19,707,588	1.98%	19,707,588	1.66%
3	电科投资	-	-	-	-	41,580,041	3.51%
4	电科研投	-	-	-	-	103,950,103	8.78%
中国电科所控制的关联方合计		262,010,707	31.87%	28,171.83	28.25%	468,828,480	39.59%
5	北京益丰润	-	-	33,094,970	3.32%	33,094,970	2.79%
6	中微股份	-	-	18,297,024	1.84%	18,297,024	1.55%

序号	股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后		募集配套资金完成后	
		持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
7	中电西微	-	-	13,795,312	1.38%	13,795,312	1.16%
8	重庆微泰	-	-	9,752,769	0.98%	9,752,769	0.82%
9	中金科元	-	-	7,883,035	0.79%	7,883,035	0.67%
10	吉泰科源	-	-	7,495,637	0.75%	7,495,637	0.63%
11	范麟等 39 名自然人	-	-	64,868,904	6.51%	64,868,904	5.48%
12	其他社会公众股东	560,150,988	68.13%	560,150,988	56.18%	560,150,988	47.30%
合计		822,161,695	100.00%	997,056,956	100.00%	1,184,167,141	100.00%

注 1：上市公司向各交易对方、募集配套资金认购方发行股份的数量累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次交易后上市公司的最终股权结构将根据实际发行股份数量确定。本次交易完成后，国务院国资委均为上市公司实际控制人，重庆声光电均为上市公司的控股股东，本次交易未导致公司实际控制人及控股股东发生变化。

（二）本次交易对主营业务的影响

本次交易前，上市公司主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。本次交易将增加上市公司对硅基模拟半导体芯片及其应用产品相关业务开展主体的持股比例，对上市公司主营业务不会产生重大影响。

本次交易后，上市公司主营业务仍为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售，主营业务不会发生变化。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日/2021 年 1-3 月			2020 年 12 月 31 日/2020 年度		
	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 (备考)	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 (备考)
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13
归属于母公司所有者 权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有者 的净利润	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54
基本每股收益 (元/股)	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益 (元/股)	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司前述公告的数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅；

注 3：“本次交易后(备考)”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》(XYZH/2021CQAA10413)

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为 0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年 1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。

十二、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序

（一）本次交易已履行的决策和审批程序

1、《中电科能源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》已经本公司第十一届董事会第十一次会议审议通过；

2、《中电科能源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）》已经本公司第十二届董事会第二次会议审议通过；

- 3、相关交易对方已就本次交易均完成必要的内部审批程序；
- 4、本次交易已经取得中国电科的原则性同意及正式批复；
- 5、本次交易方案已经取得国防科工局的正式批复；
- 6、本次交易已取得国防科工局关于本次重组豁免信息披露的批复；
- 7、国有资产监督管理有权单位已完成对标的公司资产评估报告的备案。

（二）本次交易尚需履行的决策和审批程序

- 1、本次重组经上市公司股东大会审议通过；
- 2、上市公司股东大会豁免重庆声光电及其一致行动人因本次交易涉及的要约收购义务；
- 3、中国证监会核准本次交易正式方案；
- 4、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

本次重组在取得上述批准或核准前不得实施本次重组方案。本次重组能否获得上述批准或核准，以及最终获得相关批准或核准时间，均存在不确定性，特提请广大投资者注意投资风险。

十三、本次重组相关方作出的重要承诺

承诺事项	出具主体	承诺内容
关于提供资料真实、准确、完整的承诺	上市公司	1、本公司向参与本次发行股份购买资产并募集配套资金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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给交易对方或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本公司保证为本次发行股份购买资产并募集配套资金所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本公司保证本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给交易对方或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	西南设计、芯亿达、瑞晶实业	1、本公司向参与本次发行股份购买资产并募集配套资金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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本公司保证为本次发行股份购买资产并募集配套资金所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本公司保证本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。
	上市公司全体董事、监事、高级管理人员	1、本人向参与本次发行股份购买资产并募集配套资金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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本人保证为本次发行股份购买资产并募集配套资金所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本人保证本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产并募集配套资金因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人将暂停转让本人在公司拥有权益的股份，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公司董事会，由公司董事会代为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，授权公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人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，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	重庆声光电、电科能源、中国电科、电科投资、电科研投	1、本公司向参与本次发行股份购买资产并募集配套资金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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本公司保证为本次发行股份购买资产并募集配套资金所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本公司保证本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产并募集配套资金的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本公司将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产并募集配套资金因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本公司将暂停转让本公司在上市公司拥有权益的股份，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上市公司董事会，由上市公司董事会代为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，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司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，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	中电西微	1、本企业向参与本次发行股份购买资产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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本企业保证为本次发行股份购买资产所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本企业保证本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业将暂停转让本企业在上市公司拥有权益的股份，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上市公司董事会，由上市公司董事会代为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，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本企业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，本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	电科国元	1、本企业向参与本次发行股份购买资产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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本企业保证为本次发行股份购买资产所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本企业保证本次发行股份购买资产本企业进行的信息披露和出具的申请文件中涉及本企业的事项不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业将暂停转让本企业在上市公司拥有权益的股份，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上市公司董事会，由上市公司董事会代为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，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本企业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，本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	中金科元	1、本企业向参与本次发行股份购买资产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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，经有权机关决定或司法判决认定因此给上市公司或者投资者造成损失的，本企业司将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本企业保证为本次发行股份购买资产所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本企业保证本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，经有权机关决定或司法判决认定因此给上市公司或者投资者造成损失的，本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业将暂停转让本企业在上市公司拥有权益的股份，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上市公司董事会，由上市公司董事会代为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，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本企业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，本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、中微股份、范麟等39名自然人	1、本人/本公司/本企业向参与本次发行股份购买资产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及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本人/本公司/本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 2、本人/本公司/本企业保证为本次发行股份购买资产所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、本人/本公司/本企业保证本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次发行股份购买资产的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本人/本公司/本企业将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次发行股份购买资产因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、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券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人/本公司/本企业将暂停转让本人/本公司/本企业在上市公司拥有权益的股份，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上市公司董事会，由上市公司董事会代为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，授权上市公司董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司/本企业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，本人/本公司/本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

承诺事项	出具主体	承诺内容
不存在《暂行规定》第十三条规定情形的说明	上市公司、上市公司全体董事、监事、高级管理人员	1、公司不存在《暂行规定》第十三条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组情形 公司、公司的直接控股股东重庆声光电、间接控股股东中国电子科技集团有限公司及其控制的机构、公司的董事、监事、高级管理人员、公司的直接控股股东及间接控股股东的董事、监事、高级管理人员均不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形，最近三年亦不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。因此公司不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组情形。 2、本次发行股份购买资产交易对方、本次募集资金认购方不存在《暂行规定》第十三条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组情形 经中电科投资控股有限公司确认：中电科投资控股有限公司及其现任董事、监事、高级管理人员、电科投资的控股股东及其控制的企业，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此该交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 经合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）确认：合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）及其现任主要管理人员均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此该交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 经中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）确认：中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）及其现任主要管理人员、执行事务合伙人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此该交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 经中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）确认：中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）及其现任执行事务合伙人/私募基金管理人均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此该交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 经中电科核心技术研发投资有限公司确认：中电科核心技术研发投资有限公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此该交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。 经其他交易对方确认：各交易对方、交易对方的现任董事、监事、高级管理人员/执行事务合伙人、主要管理人员、控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此各交易对方不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

承诺事项	出具主体	承诺内容
	重庆声光电、电科研投	本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员、控股股东及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	中国电科	本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员以及本公司控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	电科投资	本公司及现任董事、监事、高级管理人员、本公司的控股股东及其控制的企业，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本公司不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、中微股份以及范麟等 39 名自然人	本人/本公司/本企业及本公司/本企业现任董事、监事、高级管理人员/执行事务合伙人、主要管理人员、控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本人/本公司/本企业不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	电科国元	本企业及本企业现任主要管理人员均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本企业及本企业现任主要管理人员不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	中电西微	本企业现任主要管理人员、执行事务合伙人及上述主体控制的机构，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本企业不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	中金科元	本企业现任执行事务合伙人/私募基金管理人均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在因上述事项而被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此本企业不存在《暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

承诺事项	出具主体	承诺内容
关于标的资产权属情况的说明	北京益丰润、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人	1、本人/本公司/本企业合法拥有本次发行股份购买资产涉及的重庆西南集成电路设计有限责任公司股权，重庆西南集成电路设计有限责任公司为依法设立和有效存续的有限责任公司，本人/本公司/本企业认缴的出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 2、本人/本公司/本企业合法拥有上述标的股权完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止其转让的情形。 3、本人/本公司/本企业承诺本次交易相关协议正式生效后，及时进行标的股权的权属变更，且因在权属变更过程中因本公司/本人/本企业原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本人/本公司/本企业承担。 4、本人/本公司/本企业拟转让的上述标的股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人/本公司/本企业承担。 本人/本公司/本企业承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给上市公司造成的一切损失。
	重庆微泰	1、本企业合法拥有本次发行股份购买资产涉及的重庆西南集成电路设计有限责任公司股权，重庆西南集成电路设计有限责任公司为依法设立和有效存续的有限责任公司，除本企业认缴的 20 万元注册资本尚未实缴外，其余注册资本已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 2、本企业合法拥有上述标的股权完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止其转让的情形。 3、本企业承诺本次交易相关协议正式生效后，及时进行标的股权的权属变更，且因在权属变更过程中因本企业原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本企业承担。 4、本企业拟转让的上述标的股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本企业承担。 本企业承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给上市公司造成的一切损失。
	中微股份	1、本公司合法拥有本次发行股份购买资产涉及的重庆中科芯亿达电子有限公司股权，重庆中科芯亿达电子有限公司为依法设立和有效存续的有限责任公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 2、本公司合法拥有上述标的股权完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止其转让的情形。 3、本公司承诺本次交易相关协议正式生效后，及时进行标的股权的权属变更，且因在权属变更过程中因本公司原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本人/本公司承担。 4、本公司拟转让的上述标的股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人/本公司承担。 本公司承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给上市公司造成的一切损失。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	戚瑞斌等4名自然人	1、本人合法拥有本次发行股份购买资产涉及的深圳市瑞晶实业有限公司股权，深圳市瑞晶实业有限公司为依法设立和有效存续的有限责任公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 2、本人合法拥有上述标的股权完整的所有权，不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形，未设置任何抵押、质押、留置等担保和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制或禁止其转让的情形。 3、本人承诺本次交易相关协议正式生效后，及时进行标的股权的权属变更，且因在权属变更过程中因本人原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本人承担。 4、本人拟转让的上述标的股权的权属不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁等纠纷，如因发生重大诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人承担。本人承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给上市公司造成的一切损失
关于无违法违规行为的声明与承诺函	上市公司、上市公司全体董事、监事、高级管理人员	1、本公司及现任董事、监事及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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近三年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本公司及现任董事、监事、高级管理人员最近三年诚信情况良好，不存在重大失信行为，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。 4、本公司及现任董事、监事、高级管理人员，以及本公司控股股东及其控制的机构不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	重庆声光电、电科投资	1、本公司及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本公司及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本公司及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本公司及现任董事、监事、高级管理人员、本公司的控股股东及其上述主体控制的企业不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	电科研投	1、本公司及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本公司及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本公司及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本公司及现任主要管理人员、本公司的控股股东及实际控制人及其上述主体控制的企业不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	中国电科	1、本公司最近三年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 2、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正被中国证监会立案调查的情形。 3、本公司最近三十六个月不存在其他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等情形；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；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺等重大失信行为。 4、本公司及现任董事、监事、高级管理人员以及本公司控制的机构不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	中金科元	1、本企业及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本企业及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本企业及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行公开承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本企业及本企业现任执行事务合伙人/私募基金管理人均不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	中电西微	1、本企业及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本企业及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本企业及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本企业及现任主要管理人员、执行事务合伙人及上述主体控制的机构均不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
	电科国元	1、本企业及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本企业及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本企业及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本企业及本企业现任主要管理人员均不存在《关于加强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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、中微股份、范麟等39名自然人	1、本人/本公司/本企业及现任主要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券监督管理委员会立案调查的情形。 2、本人/本公司/本企业及现任主要管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 3、本人/本公司/本企业及现任主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。 4、本人/本公司/本企业及现任董事、监事、高级管理人员、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条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
锁定期承诺	重庆声光电	1、本公司作为上市公司控股股东，通过本次募集配套资金取得的上市公司股份，自股份上市之日起36个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限），在此之后将按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后6个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则本公司认购的股份将在上述限售期基础上自动延长六个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等新增股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本公司基于本次发行股份购买资产并募集配套资金认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	电科投资	1、本公司作为上市公司间接控股股东控制的关联人，本公司通过本次发行股份购买资产并募集配套资金取得的上市公司股份，自股份上市之日起36个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限），在此之后将按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后6个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则本公司认购的股份将在上述限售期基础上自动延长六个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等新增股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本公司基于本次发行股份购买资产并募集配套资金认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	电科研投	1、本公司作为上市公司实际控制人控制的关联人，本公司通过本次发行股份购买资产并募集配套资金取得的上市公司股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限），在此之后将按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则本公司认购的股份将在上述限售期基础上自动延长六个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等新增股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本公司基于本次发行股份购买资产并募集配套资金认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	何友爱、陈振强、林萌	1、本人取得上市公司本次发行的股份时，本人持有用于认购该等股份的资产的时间已超过 12 个月，故本人取得上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本人基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本人基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	戚瑞斌	1、本人取得上市公司本次发行的股份，自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本人基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本人基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	北京益丰润、吉泰科源、中电西微、中金科元	1、本公司/本企业取得上市公司本次发行的股份时，其持有用于认购该等股份的资产的时间超过 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让；其持有用于认购该等股份的资产的时间不足 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让；包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本公司/本企业基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本公司/本企业基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	重庆微泰	1、本企业取得上市公司本次发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本企业基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本企业基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本企业将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	电科国元	1、本企业取得上市公司本次发行的股份，自股份发行结束之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述锁定期自动延长至少 6 个月。 3、本次发行股份购买资产完成后，本企业基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 4、若本企业基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本企业将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 5、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	袁博鲁、胡维	1、本人取得上市公司本次发行的股份时，本人持有用于认购该等股份的资产的时间已超过 12 个月，故本人取得上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本人基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本人基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、李明剑、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家祎、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园	1、本人取得上市公司本次发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本人基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本人基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
	中微股份	1、本公司取得上市公司本次发行的股份时，本公司持有用于认购该等股份的资产的时间已超过 12 个月，故本公司取得上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 2、本次发行股份购买资产完成后，本公司基于本次认购而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。 3、若本公司基于本次认购所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 4、上述限售期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
关于资金来源、不存在代持及结构化的承诺	重庆声光电、电科投资、电科研投	1、本公司资产状况良好，不存在会对按时、足额缴纳本次发行股份购买资产并募集配套资金的认购款产生不利影响的情况。 2、本公司用于认购上市公司的资金来源于自有或自筹资金，该等资金来源合法；不存在代持、信托、委托出资等情况，不存在分级收益等结构化的安排，亦未采用杠杆或其他结构化的方式进行融资；不存在直接或者间接来源于上市公司及其下属关联方的情形，亦不存在通过与上市公司的资产置换或者其他交易取得资金的情形。 3、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司或其他股东受到损失的，本公司愿意依法承担相应的赔偿责任。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	电科投资	1、本公司资产状况良好，不存在会对按时、足额缴纳本次发行股份购买资产并募集配套资金的认购款产生不利影响的情况。 2、本公司用于认购上市公司的资金来源于自有或自筹资金，该等资金来源合法；不存在代持、信托、委托出资等情况，不存在分级收益等结构化的安排，亦未采用杠杆或其他结构化的方式进行融资；不存在直接或者间接来源于上市公司及其下属关联方的情形，亦不存在通过与上市公司的资产置换或者其他交易取得资金的情形。 3、上市公司，上市公司控股股东及其控制的机构、上市公司的主要股东未向本公司作出保底保收益或变相保底保收益承诺，未直接或通过利益相关方向本公司提供财务资助或者补偿。 4、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司或其他股东受到损失的，本公司愿意依法承担相应的赔偿责任。
	电科研投	1、本公司资产状况良好，不存在会对按时、足额缴纳本次发行股份购买资产并募集配套资金的认购款产生不利影响的情况。 2、本公司用于认购上市公司的资金来源于自有或自筹资金，该等资金来源合法；不存在代持、信托、委托出资等情况，不存在分级收益等结构化的安排，亦未采用杠杆或其他结构化的方式进行融资；不存在直接或者间接来源于上市公司及其下属关联方的情形，亦不存在通过与上市公司的资产置换或者其他交易取得资金的情形。 3、上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东未向本公司作出保底保收益或变相保底保收益承诺，未直接或通过利益相关方向本公司提供财务资助或者补偿。 4、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司或其他股东受到损失的，本公司愿意依法承担相应的赔偿责任。

承诺事项	出具主体	承诺内容
关于合伙企业出资额的承诺函	陈庚强、游骁斐、杨颂、孟云、刘韬、黄开波、田翠翠、蒋欣佑、姜周文、阳润、李丹、宋希文、郑发伟、全派岑、杨小优、段朋君、韦学强、张孝勇、石璐、刘丹、李耕、张鸣、陈罡子、舒展、赵治明、官胜、王皓麟、袁麟、李琼、梁鰻、陈鹏、杭虹江、罗小鹏、王志坚、李杰、陈双、张陶、袁波、冯小刚、胥昕、陈剑、陈勇屹、王强、周杰、刘继海、邱建波、邓亚旭、管伟、舒海翔、黄波、陈荟秋、邓天宇、袁素、秦谋、向兴勇、张鹏、郑曦洋、谭棋心、杨康、刘彦、王闯、黄欣、杨再能、刘维曦、吴炎辉、王刚、王勇、雷珍珍、谢卓恒、吴龙江、甘牧、谭洁、贺旭东、喻依虎、罗利伟、陈红、邹景贵、庞芳弟、田庆、李阳、杨斌	1、在重庆微泰通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本人不得以任何方式转让本人持有的重庆微泰的出资份额，或要求重庆微泰回购本人持有的重庆微泰财产份额或从重庆微泰退伙。 2、若本人作出的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

承诺事项	出具主体	承诺内容
	中电科基金管理有限公司、中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、常州信辉创业投资有限公司、上海萧勤管理咨询中心（有限合伙）、天津梵宇元睿经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	在中电西微通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本公司/本企业不以任何方式转让本公司/本企业持有的中电西微的出资份额，或要求中电西微回购本公司/本企业持有的中电西微财产份额或从中电西微退伙。若本公司/本企业作出的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司/本企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。
	北京益丰润投资顾问有限公司、山东华立投资有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、钱仲达、李健、杨贵福、于谦、季秀芬、肖宏兵	在北京益丰润通过本次交易取得的上市公司股份的承诺锁定期内，本公司/本人不以任何方式转让本公司/本人持有的北京益丰润的出资份额，或要求北京益丰润回购本公司/本人持有的北京益丰润财产份额或从北京益丰润退伙。若本公司/本人作出的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司/本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

十四、重庆声光电及其关联方通过本次重组提高对上市公司持股比例可免于提交豁免要约收购申请

根据目前的方案测算，本次发行股份购买资产并募集配套资金实施前，重庆声光电持有上市公司 262,010,707 股股份，占上市公司股本的 31.87%；本次发行股份购买资产实施完成后，重庆声光电及本次发行股份购买资产的交易对方电科国元合计持有上市公司 281,718,295 股股份，占公司总股本的 28.25%；本次募集配套资金实施完成后，重庆声光电及电科研投、电科投资、电科国元合计持有公司上市 468,828,480 股股份，占上市公司总股本的 39.59%。上述主体的的最终持股比例将根据实际发行股份数量确定。

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条规定，经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公

公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约的，相关投资者可以免于按照前款规定提交豁免申请。

本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后，中国电科控制下的重庆声光电、电科研投、电科投资、电科国元在公司合计拥有权益的股份将超过上市公司已发行股份的 30%。考虑到上述主体已承诺自取得的新增发行股份上市之日起 3 年内不转让该等股份，经上市公司股东大会同意前述相关主体免于发出要约后，前述相关主体通过本次交易提高对上市公司持股比例可免于提交豁免要约收购申请。

十五、上市公司控股股东对本次重组的原则性意见，及控股股东、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

上市公司控股股东重庆声光电已出具说明，原则性同意本次重组。

上市公司控股股东重庆声光电不存在减持上市公司股份的计划。根据上市公司董事、监事、高级管理人员关于股份减持的说明，其自本次重组的预案公告之日起至本次重组实施完毕之日，不存在减持上市公司股份的计划（若有）。

十六、本次重组对中小投资者权益保护的安排

（一）本次交易标的资产定价公允性

本次交易由符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的、并经国有资产监督管理有权单位备案的评估报告的评估结果为基础，交易双方协商确定，上市公司独立董事对标的资产估值定价的公允性发表了独立意见。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《信息披露管理办法》《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公

公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，根据交易分阶段的进展情况，及时、准确地披露公司重组的信息。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案已由公司非关联董事予以表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见。本次交易涉及的关联交易议案将在公司股东大会上由公司非关联股东予以表决。

（四）股东大会及网络投票安排

上市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，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。上市公司将根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、本次交易对即期回报财务指标的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13
归属于母公司所有者权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）
者的净利润						
基本每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司前述公告的数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅；

注 3：“本次交易后（备考）”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413）

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为 0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年 1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚。

但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。

2、填补即期回报的具体措施

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，发行股份购买资产实施完成后上市公司的每股收益有所增厚，但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。为应对本次交易完成后可能存在的即期回报被摊薄的风险，同时持续提高上市公司未来回报能力，以维护上市公司股东利益，上市公司制定了填补即期回报的措施，具体如下：

（1）加强经营管理和内部控制整合，提高经营效率

上市公司将持续加强内部控制、进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制、提升企业管理效率、优化管理流程，全面有效地控制公司经营和管控风险。同时，上市公司将加强对订单承接、合同履行等环节的风险控制；大力推进瘦身健体、提质增效，提升公司的经营效率和盈利能力。

此外，上市公司将持续加强成本管控，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道；控制资金成本、提升资金使用效率，在保证满足上市公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，降低运营成本，全面有效地控制上市公司资金和经营管控风险。

(2) 积极完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善上市公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益。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》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等规定并结合上市公司的实际情况，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配政策的决策机制和程序。上市公司将严格执行前述利润分配政策，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及上市公司的可持续发展。

(3) 上市公司董事和高级管理人员对关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司董事和高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“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公司利益。

2. 承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3. 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4. 承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5. 若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。”

（4）上市公司控股股东关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司控股股东重庆声光电根据中国证监会相关规定，对上市公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- “1. 不越权干预上市公司的经营管理活动。
2. 不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本公司采取相关措施。”

（5）上市公司间接控股股东关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司间接控股股东中国电科根据中国证监会相关规定，对上市公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- “1. 不越权干预上市公司的经营管理活动。
2. 不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本公司将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。”

（六）聘请具备相关从业资格的中介机构

本次交易中，上市公司聘请了具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（七）其他保护投资者权益的措施

本次交易的相关各方承诺，保证其所提供的信息和文件的真实性、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，并承诺依法承担由此给上市公司或者投资者造成的损失产生的赔偿责任。

十七、本次交易涉及的涉密信息披露及豁免事项

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》、国防科工局《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等法律法规和规范性文件规定，国防科工局负责组织、实施、指导、监督全国涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作军工事项审查管理工作。

本次交易的保密信息已进行了保密审核和脱密处理，本次交易已就保密信息的豁免及脱密披露取得国防科工局出具的批复（科工财审【2021】112号）。

十八、独立财务顾问的业务资格

上市公司聘请中金公司担任本次交易的独立财务顾问，中金公司经中国证监会批准依法设立，具备开展财务顾问业务资格及保荐业务资格。

公司提醒投资者到指定网站（www.sse.com.cn）浏览报告书全文及中介机构出具的

意见。

公司提醒投资者到指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）浏览草案的全文。

重大风险提示

投资者在评价公司本次交易时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、本次交易相关风险

（一）本次重组被暂停、中止或取消的风险

本次重组存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、本次重组存在因上市公司股价异常波动或存在异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险。上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，上市公司和本次重组的交易对方在研究和协商本次交易方案的过程中，积极主动地进行内幕信息管理，尽可能缩小内幕信息知情人员范围、减少和避免内幕信息的外泄和传播。尽管如此，受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免有关机构和个人利用关于本次交易的内幕信息进行内幕交易的可能，本次交易存在因上市公司股价异常波动或存在异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、中止或取消的风险。

2、本次重组存在因为标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑而被暂停、中止或取消的风险。

3、本次重组自相关重组协议签署之日起至最终实施完毕存在一定时间跨度，期间市场环境可能发生实质变化从而影响本次重组上市公司、交易对方以及标的资产的经营决策，从而存在导致本次交易被暂停、中止或取消的可能性。

4、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组的，则交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能较本报告书中披露的重组方案存在重大变化，上市公司提请广大投资者注意风险。

（二）本次重组审批风险

本次交易方案尚需获得的内外部审批决策程序如下：

1、本次重组经上市公司股东大会审议通过；

2、上市公司股东大会豁免重庆声光电及其一致行动人因本次交易涉及的要约收购义务；

3、中国证监会核准本次交易正式方案；

4、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

本次重组在取得上述批准或核准前不得实施本次重组方案。本次重组能否获得上述批准或核准，以及最终获得相关批准或核准时间，均存在不确定性，特提请广大投资者注意投资风险。

（三）标的资产的评估风险

本次交易的评估基准日为 2020 年 10 月 31 日，标的公司截至评估基准日经审计的净资产账面价值为 85,507.63 万元，评估值为 178,961.10 万元，评估增值率为 109.29%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（四）上市公司未弥补亏损的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，上市公司合并报表层面未弥补亏损为-43,907.77 万元，上市公司母公司层面未弥补亏损为-195,428.06 万元。根据《公司法》、上市公司《公司章程》，上市公司实施现金分红时须满足“公司当年实现盈利且该年度的可供分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润)为正值”。

虽然通过本次交易上市公司能够进一步取得优质标的公司的少数股权，但短时间内仍可能无法改变上市公司合并报表层面存在未弥补亏损的情形。此外，鉴于上市公司存在未弥补亏损，本次交易完成后，标的资产向上市公司进行的分红将优先用于弥补上市公司以前年度亏损，直至其不存在未弥补亏损。提请广大投资者关注上市公司存在一定期限内无法进行现金分红的风险。

（五）本次重组涉及的相关信息豁免披露相关的风险

本次交易的标的公司涉及特种产品业务，对外信息披露需履行保守国家秘密的义务，本次交易根据国家相关法律法规进行了涉密信息脱密处理。

为了保护投资者利益，除根据相关规定需要脱密处理或申请豁免披露信息外，上市

公司不以保密为由规避依法应当予以公开披露的信息。本报告书信息披露符合中国证监会和上交所关于重大资产重组信息披露的要求，公司保证本报告书披露内容的真实、准确、完整。

上述因特种企业行业特殊规定而采取的信息披露处理方式，可能导致投资者阅读本报告书时对部分信息了解不够充分，影响投资者的价值判断，提请广大投资者注意。

（六）募集配套资金完成后即期回报被摊薄的风险

根据上市公司财务报表以及备考审阅报告，本次发行股份购买资产完成后，不考虑配套融资的情况下上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。但考虑到上市公司将募集配套资金，如假定募集配套资金为 90,000 万元（本次募集配套资金的上限），发行价格为 4.81 元/股（不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%），对应募集配套资金发行股份数量为 187,110,187 股（未超过本次交易前上市公司总股本的 30%），在考虑上述假定的配套募集资金的情况下，存在本次募集配套资金全部到位后导致上市公司每股收益被摊薄的风险，提请投资者注意相关风险。

（七）业绩补偿承诺的实现风险

本次交易中，上市公司与电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人、戚瑞斌签署了《盈利预测补偿协议》，就业绩承诺期内西南设计、瑞晶实业的业绩补偿安排进行了明确、可行的约定。

截至本报告书签署日，西南设计、芯亿达和瑞晶实业运营状况良好，但是受国内外政治经济环境变化、行业竞争态势变化、公司及标的公司业务经营整合等多种因素影响，补偿义务人针对西南设计、瑞晶实业出具的业绩补偿承诺存在因各种假设条件发生变化而不能实现的风险，甚至出现标的公司实际业绩与承诺业绩出现重大差异的情况。提请投资者关注相关标的公司业绩补偿承诺无法实现或未达预期的风险。

二、与标的资产相关的风险

（一）宏观政治经济形势及行业发展波动风险

本次交易的标的公司主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、

制造、测试、销售。半导体行业具有较强的周期性特征，其自身发展在当前的全球竞争格局中具有一定特殊性，与宏观政治经济形势密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，或者宏观政治环境出现较大变化，半导体行业的市场需求也将随之受到影响；下游市场的波动和低迷亦会导致对半导体产品的需求下降，进而影响标的公司的盈利能力。

若标的公司未能及时适应国家政策及全球宏观政治经济形势调整引起的行业生态环境变更，导致自身采购、生产、销售、研发等环节出现重大不利变化，标的公司可能面临业绩增长不及预期或经营业绩波动下滑的风险。

（二）市场竞争的风险

近年来国内对半导体产品的需求迅速扩大，推动了行业的快速发展，也吸引了国内外企业进入市场，竞争日趋激烈。一方面，国内半导体企业数量不断增加；另一方面，国外领先的半导体企业对中国市场日益重视。在日趋激烈的市场竞争环境下，如果标的公司不能持续进行技术升级、提高产品性能与服务质量、降低成本与优化营销网络、开拓客户市场，则可能导致标的公司产品失去市场竞争力，无法满足客户预期，从而对标的公司持续盈利能力造成不利影响。

（三）技术创新和研发风险

多年来，标的公司坚持自主研发的道路，进一步巩固自主化核心知识产权，并致力打造行业领先的技术平台。半导体行业属于技术密集型行业，具有工艺技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点，同时标的公司需要按照行业发展趋势布局前瞻性的研发。如果标的公司未来不能紧跟行业前沿需求，正确把握研发方向，可能导致工艺技术定位偏差。此外，如果标的公司不能及时推出契合市场需求且具备成本效益的技术平台，可能会对标的公司生产经营造成不利影响。

（四）核心技术泄密风险

通过不断创新及自主研发，标的公司已在主要产品领域形成了多项发明专利和实用新型专利，这些专利是标的公司产品竞争优势的有力保障。未来如果因核心技术信息保管不善等原因导致标的公司核心技术泄露，将对标的公司造成重大不利影响。

（五）人力资源不足风险

半导体行业属于技术密集型和人才密集型产业，人力资源是企业的核心竞争力之一。标的公司已集聚并培养了一大批行业内顶尖的技术人才，然而，从标的公司本身的发展需要和市场竞争环境来看，标的公司仍需要不断吸引优秀人才的加盟，因此标的公司对相关优秀人才的需求将愈加迫切。同时，随着半导体行业竞争日益激烈，行业内企业对人才争夺的加剧，标的公司的相关人才存在一定的流失风险。如果发生核心管理和技术人员大量流失或者因规模扩张导致人才不足的情形，很可能影响标的公司发展战略的顺利实施，并对标的公司的业绩产生不利影响。

（六）原材料供应及委外加工风险

西南设计、芯亿达作为半导体芯片设计企业，采用 Fabless 经营模式，专注于硅基模拟半导体芯片的设计、研发、销售，晶圆制造、封装测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。西南设计、芯亿达上游的晶圆制造及封装测试委外加工业务对技术及资金规模要求很高，行业整体上较为集中。若晶圆市场价格、封装测试委外加工费价格大幅上涨，或由于晶圆供货短缺、封装测试委外厂商产能不足等原因影响标的公司的产品生产，将会对西南设计、芯亿达的产品出货、盈利能力造成不利影响。因此，西南设计、芯亿达面临一定程度的原材料供应及委外加工风险。

（七）西南设计存在一定的海外供应商依赖风险

报告期内，西南设计自海外供应商的采购金额分别为 7,795.58 万元、14,667.97 万元和 419.98 万元，占总采购额的比例分别为 12.49%、22.81%和 3.41%，2020 年占比较 2019 年有所上升，虽然目前西南设计已经在国内晶圆代工厂开始批量采购，预计未来海外采购比例有望下降，但从目前的供应商结构看，西南设计仍存在一定程度的海外供应商依赖风险，可能会对西南设计的生产经营产生不利影响。

（八）西南设计关联交易占比上升的风险

报告期内，西南设计与关联方发生销售商品、提供技术服务等关联销售交易，关联销售金额分别为 17,374.40 万元、22,048.58 万元和 8,356.88 万元，占同期营业收入的比例分别为 25.32%、35.39%和 68.80%，占比有所上升，中国电科、重庆声光电已出具关于规范与减少关联交易的承诺，提请投资者注意西南设计关联交易占比上升的风险。

（九）西南设计经销渠道依赖风险

报告期内，重庆声光电主要作为西南设计的经销商，向终端客户 D 和客户 E 销售物联网系列无线通讯产品。报告期内，西南设计向重庆声光电销售收入分别为 6,909.56 万元、15,218.28 万元和 6,955.30 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.07%、24.43% 和 57.27%。由于终端客户 D 和客户 E 合格供应商资质办理周期较长、存在一定门槛，且出于外部宏观经济形势尤其是中美贸易摩擦以及内部自身成本管控的考虑，西南设计短期内将继续通过经销商重庆声光电向相关终端客户进行产品销售，因此，西南设计存在一定的经销渠道依赖风险。

（十）西南设计政府补助波动的风险

报告期内，西南设计计入其他收益的政府补助收入分别为 1,996.91 万元、3,314.66 万元和 614.23 万元，占报告期内各期利润总额的比例较高，分别为 42.19%、48.70% 和 35.44%，主要为各类技术研发项目的政府补助。如果未来政府补助政策发生变化，技术研发项目补助政策不持续，或者西南设计不能申请到新的政府补助，则西南设计的盈利能力将受到不利影响。

三、其他风险

（一）股市波动风险

股票市场价格不仅取决于企业的经营业绩，还受到宏观经济周期、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。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。公司本次交易完成时间存在不确定性，在此期间股票市场价格可能出现波动，提请投资者注意相关风险。

（二）其他风险

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

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、落实国家战略，大力支持高新技术产业发展

2020年11月召开的中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议上审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确指出，应当“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”。本次交易将切实贯彻党中央国务院的战略部署，集中力量整合高科技产业的关键资产与核心技术，有利于不断打造我国自主创新体系，增强高科技领域的核心竞争力。

2、国际局势动荡，高科技领域国产化迫在眉睫

随着近年来中美贸易摩擦的不断升温，美国频繁利用其优势对我国高科技领域企业进行打压，企图遏制我国高科技产业的发展。在此背景下，自主可控关乎国家战略，在国际竞争中发挥着举足轻重的作用，大力发展科技产业，鼓励科技创新，实现自主化、国产化的需求已迫在眉睫。

3、深化国企改革，积极推动国有资本做强做优

近年来，党中央、国务院深入推进国有企业混合所有制改革，先后出台了系列重要文件，推动国有资本保值增值、提高竞争力。2020年6月30日召开的中央全面深化改革委员会第十四次会议审议通过了《国企改革三年行动方案（2020—2022年）》，提出要积极稳妥深化混合所有制改革。本次交易将合理整合中国电科内部的资产资源，推进资产布局优化和结构调整，进一步提升央企自主创新能力和国有资本的做强做优。

（二）本次交易的目的

1、注入少数股权，进一步提升上市公司盈利水平

2020年12月11日，上市公司第十一届董事会第十一次会议通过《关于公司重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易方案的议案》，拟置出其持有的空间电源100%

的股权和力神特电 85%的股份，注入硅基模拟半导体芯片及其应用领域的优质资产——西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51%的股权、瑞晶实业 49%的股权。截至 2021 年 4 月 30 日，前述资产置换交易已实施完成，上市公司已经持有西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51.00%的股权以及瑞晶实业 49.00%的股权。

本次重组中，上市公司发行股份购买三家标的公司的少数股权，有助于提高在标的公司中享有的权益比例及控制力，从而增厚上市公司全体股东享有的权益。

2、引入多元化资本结构，促进混合所有制改革

本次重组完成后，将为上市公司带来更为多元化的股东结构，有助于进一步规范上市公司的法人治理结构与规范运营，引入市场化的激励机制。同时，有利于进一步激发公司活力、促进混合所有制改革，完成高科技成果向市场转化、优质资产证券化的良性循环。

3、进一步增厚上市公司净资产，增强上市公司抗风险能力

在本次资产重组的同时，上市公司拟向重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过本次拟以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金的实施将有力增强上市公司资本实力，优化上市公司资本结构，进一步提升上市公司发展质量和抗风险能力。

二、本次交易方案概要

本次交易由发行股份购买资产和非公开发行股票募集配套资金两部分组成。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。具体如下：

（一）发行股份购买资产

上市公司拟向北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源以及范麟等 35 名自然人发行股份购买其合计持有的西南设计 54.61%的股权，拟向中微股份发行股份购买其持有的芯亿达 49.00%的股权，拟向威瑞斌等 4 名自然人发行股份购买其合计持有的瑞晶实业 51.00%的股权。股份发行价格为 5.42 元/股，不低于定价基

准日前 20 个交易日公司股票均价的 90%。

（二）募集配套资金

上市公司拟以定价发行的方式向特定投资者重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 90,000 万元，不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。本次募集配套资金的股份发行价格为 4.81 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。

本次募集配套资金在扣除发行费用及其他相关费用后将用于投资标的公司的项目建设、补充本公司或标的公司的流动资金等，其中用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。

本次募集配套资金以本次发行股份购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份购买资产的实施。若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金方案进行相应调整。

三、发行股份购买资产具体方案

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次重组相关事项的首次董事会（第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日。

根据《重组管理办法》规定，上市公司发行股份购买资产的发行价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日的公司股票交易均价 = 定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总额 / 定价基准日前若干个交易日的公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日

的公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	6.01	5.42
前 60 个交易日	5.99	5.40
前 120 个交易日	6.04	5.45

经交易各方商议决定，本次发行股份的价格选择本次重组首次董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价作为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%，为 5.42 元/股。

在定价基准日至本次股份发行日期间，如上市公司进行任何权益分派、公积金转增股本、增发新股或配股等致使上市公司股票需要进行除权、除息的情况，则上述发行价格将根据上交所的相关规则进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派发现金股利为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + K)$

上述两项若同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1 + N + K)$

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times K) / (1 + N + K)$

（三）发行对象与认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源、中微股份、范麟等 35 名自然人、戚瑞斌等 4 名自然人。发行对象以其分别持有的标的公司股权认购本次发行的股份。

（四）发行数量

本次发行股份购买资产的股份数量应按照以下公式进行计算：

向各交易对方发行股份数量=向交易对方支付的交易对价/本次发行股份购买资产的发行价格

发行股份总数=向各交易对方发行股份数量之和

依据上述公式计算的向各交易对方发行股份数量应为整数且精确至个位，不足一股的零头部分应舍去，电能股份无需支付。

本次重组中，标的资产的交易作价为 94,793.23 万元，发行价格 5.42 元/股。按照上述公式计算，上市公司本次发行股份购买资产所涉及的发行股票数量总计为 174,895,239 股，具体如下：

交易对方	所持标的资产	交易对价（万元）	发行股份数（股）
北京益丰润	西南设计 14.98%股权	17,937.47	33,094,970
电科国元	西南设计 8.92%股权	10,681.51	19,707,588
中电西微	西南设计 6.24%股权	7,477.06	13,795,312
重庆微泰	西南设计 5.08%股权	5,286.00	9,752,769
中金科元	西南设计 3.57%股权	4,272.61	7,883,035
吉泰科源	西南设计 3.39%股权	4,062.64	7,495,637
范麟	西南设计 2.92%股权	3,496.53	6,451,166
陈隆章	西南设计 0.81%股权	973.51	1,796,143
余晋川	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
万天才	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
刘永光	西南设计 0.54%股权	645.61	1,191,168
张宜天	西南设计 0.48%股权	574.02	1,059,079
徐骅	西南设计 0.42%股权	501.62	925,501
刘昌彬	西南设计 0.39%股权	464.39	856,799
袁博鲁	西南设计 0.38%股权	455.42	840,252
李明剑	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
孙全钊	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
徐望东	西南设计 0.32%股权	377.40	696,311
苏良勇	西南设计 0.30%股权	362.74	669,261
彭红英	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈昆	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
张晓科	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈华锋	西南设计 0.28%股权	339.57	626,504

交易对方	所持标的资产	交易对价（万元）	发行股份数（股）
杨津	西南设计 0.26%股权	313.20	577,865
王露	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
杨若飞	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
李家祎	西南设计 0.23%股权	272.36	502,500
刘永利	西南设计 0.22%股权	261.27	482,047
唐睿	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
鲁志刚	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
张真荣	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
陈刚	西南设计 0.14%股权	169.90	313,465
胡维	西南设计 0.13%股权	157.69	290,948
唐景磊	西南设计 0.12%股权	147.71	272,529
李光伟	西南设计 0.12%股权	146.03	269,418
黄贵亮	西南设计 0.11%股权	130.37	240,526
冉勇	西南设计 0.10%股权	119.85	221,119
陈彬	西南设计 0.09%股权	110.39	203,672
欧阳宇航	西南设计 0.04%股权	51.37	94,786
欧琦	西南设计 0.03%股权	31.96	58,965
戚园	西南设计 0.02%股权	23.59	43,516
小计	西南设计 54.61%股权	64,597.45	119,183,462
中微股份	芯亿达 49%股权	9,916.99	18,297,024
小计	芯亿达 49.00%股权	9,916.99	18,297,024
戚瑞斌	瑞晶实业 26.30%股权	10,457.44	19,294,174
陈振强	瑞晶实业 15.20%股权	6,043.86	11,151,041
林萌	瑞晶实业 7.50%股权	2,982.17	5,502,151
何友爱	瑞晶实业 2.00%股权	795.32	1,467,387
小计	瑞晶实业 51.00%股权	20,278.80	37,414,753
合计		94,793.23	174,895,239

注 1：重庆微泰对标的公司之一西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值暨本次交易对价没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元。在计算西南设计各股东所持西南设计股权的交易对价时，按照西南设计各股东的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 2：上市公司向各交易对方支付的交易对价累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次发行股份购买资产的最终股份发行数量应经公司股东大会批准，并以中国证监会核准的发行数量为准。在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本或配股等除权、除息事项，则发行价格和发行数量应做相应调整。

（五）上市地点

本次发行股份购买资产所发行的股票拟在上交所上市。

（六）锁定期安排

本次发行股份购买资产的发行对象中：

1、参与本次交易的西南设计各股东的锁定期安排

（1）重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东²

重庆微泰系西南设计的员工持股平台，除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东系西南设计的在职员工。

经交易各方协商，重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）电科国元

电科国元系上市公司间接控股股东中国电科所控制的关联方。电科国元取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述锁定期自动延长至少 6 个月。

（3）北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源

北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。针对北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源取得的上市

² 即范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、李明剑、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家玮、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园

公司本次发行的股份，若其持有用于认购该等股份的资产的时间超过 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让；若其持有用于认购该等股份的资产的时间不足 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（4）袁博鲁、胡维

袁博鲁、胡维系西南设计的离退休人员，不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。袁博鲁、胡维取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

2、参与本次交易的芯亿达股东的锁定期安排

中微股份不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。中微股份取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

3、参与本次交易的瑞晶实业各股东的锁定期安排

（1）戚瑞斌

戚瑞斌现为瑞晶实业总经理兼董事。经交易各方协商，戚瑞斌自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）陈振强、林萌、何友爱

陈振强、林萌、何友爱不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。陈振强、林萌、何友爱取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行股份购买资产完成之后，交易对方基于本次交易而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。若交易对方基于本次交易所取得股份的限

售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述限售期满之后交易对方所取得的上市公司股份转让事宜按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

此外，本次重组的交易对方北京益丰润、重庆微泰、中电西微的相关出资人亦就不转让出资份额出具了相关锁定承诺，具体情况详见本报告书“重大事项提示”之“十三、本次重组相关方作出的重要承诺”。

四、募集配套资金具体方案

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份募集配套资金的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次募集配套资金的定价基准日为公司审议本次交易相关议案的首次董事会（即第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，为 4.81 元/股。若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，将按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。

（三）发行对象与认购方式

本次募集配套资金的特定发行对象为重庆声光电、电科投资、电科研投，认购方将以现金方式认购公司本次非公开发行的全部股票。重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的全资下属企业。

（四）募集配套资金金额

本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，其中，重庆声光电、电科投资及电科研投将分别认购不超过 20,000 万元、不超过 20,000 万元及不超过 50,000 万元。

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》要求：“《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》规定：“上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所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”。其中，“拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前 6 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，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理资金用途的除外。”

本次交易中，上市公司于 2020 年 11 月 30 日停牌。上市公司停牌前 6 个月内，标的公司之一西南设计存在现金增资行为，详见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“11、2020 年 9 月，第三次增资和第十次股权转让”。

西南设计本次现金增资额为 42,090.9011 万元（按照认缴增资金额计算）。根据重庆声光电于 2020 年 4 月 22 日向中国电科呈报的《中国科技集团重庆声光电有限公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股事项的请示》所附《重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股项目可研报告》记载，本次增资预计将筹集资金用于公司研发、贷款置换、设备购置、生产流动资金等方面需求。2020 年 5 月 22 日，中国电科出具电科资[2020]227 号《中国电科关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股相关事项的批复》，同意重庆声光电呈报的前述增资扩股事项请示。

综上所述，本次交易的标的公司之一西南设计在上市公司因本次重组停牌前 6 个月内存在现金增资行为，该等现金增资在上市公司于 2020 年 12 月 11 日召开首次董事会审议本次重组事项前已经设定明确、合理的资金用途，可以纳入本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格计算范围。以此计算，本次交易拟购买资产交易价格为 94,793.23 万元；本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，未超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，符合中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关要求。

（五）发行数量

根据本次募集配套资金资金总额上限 90,000 万元和 4.81 元/股的发行价格测算，各认购方认购的股份数量之和不超过 187,110,185 股，各认购对象认购情况具体如下：

认购对象	最高认购金额（万元）	最高认购股份数（股）
重庆声光电	20,000	41,580,041

认购对象	最高认购金额（万元）	最高认购股份数（股）
电科投资	20,000	41,580,041
电科研投	50,000	103,950,103
合计	90,000	187,110,185

本次募集配套资金发行股份总数将不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。最终发行的股份数量应经电能股份股东大会批准，并以中国证监会最终核准确定的股份数量为准。

若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行对象认购的股数将因此进行调整。

（六）锁定期安排

认购方所认购的公司股份自该等股份上市之日起 36 个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限）。锁定期满后的股票交易按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则认购方认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行结束后，认购方基于本次认购而享有的公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若认购方的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。锁定期届满后按中国证监会和上交所的有关规定执行。

（七）发行股份购买资产与发行股份募集配套资金的关系

本次发行股份募集配套资金以本次发行股份购买资产的成功实施为前提，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份购买资产交易的实施。

若证券监管机构未来调整募集配套资金的监管政策，公司将根据相关政策对本次交易的募集配套资金方案进行相应调整。

（八）募集资金用途

本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，扣除发行费用及其他相关费用

后具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金 投资额	自有资金 投资额	募集资金 占比	投资主体
1	高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目	41,006.38	33,656.38	7,350.00	37.40%	西南设计
2	高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目	12,187.80	12,084.79	103.02	13.43%	芯亿达
3	智能电源集成电路应用产业园建设项目	32,792.11	31,837.00	955.11	35.37%	瑞晶实业（或全资子公司）
4	补充流动资金	12,421.84	12,421.84	-	13.80%	电能股份或子公司
5	合计	98,408.13	90,000.00	8,408.13	100.00%	

本次交易的募集配套资金拟用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的25%，或不超过募集配套资金总额的50%。若未来证券监管机构对本次募集配套资金的用途颁布新的法规或监管意见，则公司将根据新的法规和监管意见予以调整。

五、标的资产评估作价情况

本次交易的交易价格以符合《证券法》规定的资产评估机构出具并最终经国有资产监督管理有权单位备案的评估报告的评估结果为基础，由上市公司与交易对方协商确定。

本次交易中，标的资产为西南设计54.61%的股权、芯亿达49.00%的股权及瑞晶实业51.00%的股权。根据中资评估出具并经国有资产监督管理有权单位备案的《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515号）、《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]227号）及《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514号），以2020年10月31日为评估基准日，标的资产的评估结果如下：

单位：万元

标的资产	账面值 (100%权益)	评估值 (100%权益)	增值额	增值率	股权比例	标的资产评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B

西南设计	72,116.64	118,960.08 ^{注1}	46,843.44	64.96%	54.61%	64,597.45 ^{注2}
芯亿达	4,634.26	20,238.75	15,604.49	336.72%	49.00%	9,916.99
瑞晶实业	8,756.73	39,762.27	31,005.54	354.08%	51.00%	20,278.80
合计	85,507.63	178,961.10	93,453.47	109.29%	-	94,793.23

注 1：重庆微泰对西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值中没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，按照持有该等股权的西南设计各股东（即北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人）对西南设计的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 3：标的资产评估值合计数与分项累计数存在差异，系四舍五入所致

经交易各方友好协商，以上述评估值为基础，西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权及瑞晶实业 51.00%的股权的交易作价合计为 94,793.23 万元。

六、本次交易构成关联交易

本次发行股份购买资产的交易对象之一电科国元以及本次非公开发行股份募集配套资金的交易对方重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的下属企业，为公司的关联方。

此外，由于本次交易以公司实施的资产置换交易成功实施为前提，前述资产置换交易已实施完毕，西南设计、芯亿达以及瑞晶实业成为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象中北京益丰润、中微股份、戚瑞斌以及陈振强属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的法人或自然人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方。

据此，根据《重组管理办法》和《上市规则》等相关法规，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次重组暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次重组暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

七、本次交易构成重大资产重组

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49.00%的股权及瑞晶实业 51.00%的股权。根据标的资产及上市公司 2020 年经审计的财务数据，对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
西南设计 54.61%的股权	54,370.56	33,830.73	39,675.24
芯亿达 49.00%的股权	6,108.82	8,121.83	2,525.16
瑞晶实业 51.00%的股权	18,817.28	26,639.56	5,071.48
标的资产合计	79,296.67	68,592.12	47,271.88
标的资产交易金额	94,793.23	-	94,793.23
标的资产计算依据（标的资产合计与交易金额孰高）	94,793.23	68,592.12	94,793.23
上市公司	66,673.11	40,231.15	40,628.77
财务指标占比	142.18%	170.50%	233.32%

注 1：电能股份的资产净额为合并报表口径归属于母公司股东净资产

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的财务指标时，实际股权比例按照北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人对西南设计的合计实缴出资比例计算

本次交易达到《重组管理办法》规定的重大资产重组标准，构成上市公司重大资产重组。同时，本次交易涉及发行股份购买资产，因此需提交中国证监会并购重组委审核，并经中国证监会核准后方可实施。

八、本次交易不构成重组上市

根据《重组管理办法》第十三条规定，上市公司自控制权发生变更之日起 36 个月内，向收购人及其关联人购买资产，构成重大资产重组，导致上市公司发生根本变化情形的，构成重组上市。

上市公司最近 36 个月的实际控制人未发生变更；于 2019 年 6 月 27 日上市公司控股股东由兵装集团变更为电科能源，于 2021 年 4 月 30 日上市公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电，具体如下：

1、控股股东由兵装集团变更为电科能源

2019年6月27日，上市公司原控股股东兵装集团向中国电科全资子公司电科能源无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由兵装集团变更为电科能源。上市公司上述控股股东变动前，国务院国资委持有兵装集团100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，上市公司股东变更为电科能源，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科100%股权，仍为上市公司实际控制人。

参照《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第1号》（以下简称“《证券期货意见1号》”）等相关规定，前述无偿划转事项已经取得国务院国资委出具的相关批复文件，符合相关法规关于上市公司控制权未发生变更的认定要求。

2、控股股东由电科能源变更为重庆声光电

2021年4月30日，上市公司原控股股东电科能源向中国电科全资子公司重庆声光电无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电。上市公司上述控股股东变动前，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，中国电科为重庆声光电的控股股东，仍为上市公司的间接控股股东，国务院国资委持有中国电科100%股权，仍为上市公司的实际控制人，该次重大资产重组实施后上市公司的间接控股股东、实际控制人未发生变化。

前述无偿划转事项已经取得国有资产监督管理有权单位出具的相关批复文件，参照《证券期货意见1号》等相关规定，符合相关法规关于上市公司控制权未发生变更的认定要求。

综上所述，上市公司最近36个月实际控制人均为国务院国资委，并且本次交易亦未导致上市公司实际控制人发生变化。因此，本次交易不涉及《重组管理办法》第十三条所述情形，不构成重组上市。

九、业绩承诺及补偿安排

根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定并经交易各方协商，上市公司与电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人、戚瑞斌签订了相应的《盈利预测补偿协议》，对西南设计、瑞晶实业未来盈利进行业绩承诺和补偿安排。具体如下：

（一）西南设计具体情况

1、业绩承诺及补偿方案

（1）业绩承诺范围

电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人同意作为补偿义务人对西南设计在业绩承诺补偿期内的业绩实现情况作出承诺。根据《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号），业绩承诺范围具体包括：

业绩承诺范围		收益法评估资产范围		评估值（万元）	交易作价（万元）
公司名称	购买股权比例				
西南设计	54.61%	全部净资产	收益法	64,597.45	64,597.45

注：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，按照持有该等股权的西南设计各股东（即北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人）对西南设计的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

（2）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2021 年实施完毕（指标的资产完成工商变更登记），则盈利补偿期间为 2021 年度、2022 年度及 2023 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

（3）业绩承诺金额

补偿测算的对象为西南设计合并报表中归属于母公司的净利润（以下简称“未扣非净利润预测数”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“扣非净利润预测数”，与“未扣非净利润预测数”合称为“预测净利润”）。

西南设计所在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中资评估出具的并

经国有资产监督管理有权单位备案的《西南设计资产评估报告》所预测的同期净利润为
准。根据前述《西南设计资产评估报告》，西南设计在 2021 年-2023 年期间各年度预测
净利润如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021 年	2022 年	2023 年
未扣非预测净利润	10,201.10	12,363.17	14,147.79
扣非预测净利润	7,062.79	9,491.87	12,796.63

（4）实际利润数的确定

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中
国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对西南设计的实际盈利情况出具专项
审核意见。西南设计于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的
上述专项审核意见结果为依据确定。

（5）保证责任和补偿义务

于盈利补偿期间内的每一会计年度，西南设计所对应的每年实现的合并报表中归属
于母公司所有者的净利润（以下简称“未扣非净利润”）和扣除非经常性损益后归属于
母公司所有者的净利润（还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对西南设
计追加投资所节省的财务费用，以下简称“扣非净利润”，与“未扣非净利润”合称为“实
现净利润”）应分别不低于前述所预测的西南设计对应的同期未扣非预测净利润和同期
扣非预测净利润，否则补偿义务人需根据《盈利预测补偿协议》（西南设计）的相关约
定对电能股份进行补偿。

2、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间西南设计实现的
未扣非净利润小于《西南设计资产评估报告》所预测的同期未扣非预测净利润，或西南
设计实现的扣非净利润小于《西南设计资产评估报告》所预测的同期扣非预测净利润，
则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿
义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

（2）盈利补偿方式

盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

各补偿义务人因西南设计未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过该补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价。

（3）在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

所有补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末西南设计累积预测净利润－截至当期期末西南设计累积实现净利润）÷补偿期限内西南设计各年度预测净利润总和×所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权获得的交易对价－所有补偿义务人累积已补偿金额

注 1：补偿义务人当期应补偿金额按照当期未扣非净利润计算的应补偿金额与当期扣非净利润计算的应补偿金额孰高的原则确定

注 2：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

各补偿义务人当期应补偿金额=所有补偿义务人当期应补偿金额×（该补偿义务人对西南设计的实缴出资比例÷所有补偿义务人对西南设计的合计实缴出资比例）

（4）在盈利补偿期间内，各补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿股份数=该补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

（5）在盈利补偿期间内，若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会

计年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则该补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿的现金数额=该补偿义务人当期应补偿金额-该补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对西南设计 100.00%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例>所有补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，相关补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

1）各补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿金额=（减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例-所有补偿义务人补偿期间累积已补偿金额）×（各补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价÷所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价）

注 1：减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估值减去期末减值测试资产的评估值并扣除补偿期限内减值测试资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响

注 2：补偿义务人对西南设计实缴出资比例为该补偿义务人在本协议签署之日对西南设计实缴出资比例

注 3：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

2）各补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的股份数=该补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

3) 若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额, 则各补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算:

各补偿义务人需另行补偿的现金数额=该补偿义务人需另行补偿金额-该补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

(7) 若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的, 均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理, 由补偿义务人补偿给电能股份。

(8) 电能股份确定每年度应补偿股份数量后, 应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案, 电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销; 若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案, 则电能股份应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知需补偿股份的各补偿义务人, 该等补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给该等补偿义务人之外的其他股东, 其他股东按其在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电能股份董事会制定并实施。

(9) 如果补偿义务人须向电能股份补偿利润, 补偿义务人需在接到电能股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

(二) 瑞晶实业具体情况

1、业绩承诺及补偿方案

(1) 业绩承诺范围

戚瑞斌同意作为补偿义务人对瑞晶实业在业绩承诺补偿期内的业绩实现情况作出承诺。根据《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》(中资评报字[2020]514 号), 业绩承诺范围具体包括:

业绩承诺范围		收益法评估资产范围		评估值 (万元)	交易作价 (万元)
公司名称	购买股权比例				
瑞晶实业	51.00%	全部净资产	收益法	20,278.80	20,278.8

（2）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2021 年实施完毕（指标的资产完成工商变更登记），则盈利补偿期间为 2021 年度、2022 年度及 2023 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

（3）业绩承诺金额

瑞晶实业所在盈利预测补偿期间内的每一会计年度的预测净利润数以经中资评估出具的并经国有资产监督管理有权单位备案的《瑞晶实业资产评估报告》所预测的同期净利润数为准。根据前述《瑞晶实业资产评估报告》，瑞晶实业在 2021 年-2023 年期间各年度预测净利润如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021 年	2022 年	2023 年
预测净利润	3,347.68	4,038.67	4,893.38

（4）实际利润数的确定

上市公司应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对瑞晶实业的实际盈利情况出具专项审核意见。瑞晶实业于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（5）保证责任和补偿义务

于盈利补偿期间内的每一会计年度，瑞晶实业每年实现的合并报表中归属于母公司所有者的净利润（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对瑞晶实业追加投资所节省的财务费用）应不低于前述所预测的瑞晶实业同期预测净利润，否则补偿义务人需根据《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）的相关约定对电能股份进行补偿。

2、盈利预测补偿的实施

（1）根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间瑞晶实业实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的实际净利润小于《瑞晶实业资产评估报告》

所预测的同期预测净利润，则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

（2）盈利补偿方式

盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因瑞晶实业未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过其在本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权取得的交易对价。

（3）在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末瑞晶实业累积预测净利润－截至当期期末瑞晶实业累积实现净利润）÷补偿期限内瑞晶实业各年度预测净利润总和×补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权获得的交易对价－补偿义务人累积已补偿金额

注 1：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

注 2：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

（4）在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿股份数=补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

（5）在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会计

年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿的现金数额=补偿义务人当期应补偿金额-补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

（6）在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对瑞晶实业 100%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出资比例>补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

1）补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿金额=减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出资比例—补偿义务人在补偿期间内针对瑞晶实业的累积已补偿金额

注 1：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

注 2：期末减值金额为标的资产的交易作价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

注 3：补偿义务人对瑞晶实业出资比例为补偿义务人在《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）签署之日对瑞晶实业出资比例

2）补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的股份数=补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

3）若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的现金数额=补偿义务人需另行补偿金额-补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

(7) 若按上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给电能股份。

(8) 电能股份确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案，电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案，则电能股份应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给除其本人之外的其他股东，其他股东按其 在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电能股份董事会制定并实施。

(9) 如果补偿义务人须向电能股份补偿利润，补偿义务人需在接到电能股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成上述补偿股份的回 购及注销手续、补偿现金的支付手续。

十、本次重组标的资产期间损益的归属

标的资产过渡期间因运营所产生的盈利由电能股份享有；亏损由交易对方按照其所持标的资产的股权比例享有或承担。

各方同意于交割日对标的资产开展专项审计，以经具有证券从业资格的审计机构出具的《专项审计报告》确定上述期间损益变动的具体金额；各方应于《专项审计报告》出具后 30 个工作日内完成期间损益的支付。

十一、滚存未分配利润安排

本次交易完成后，电能股份滚存的未分配利润将由公司新老股东按照本次交易完成后股份比例共享。

十二、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

本次拟购买资产交易作价为 94,793.23 万元。按照发行股份价格 5.42 元/股计算，则上市公司发行股份购买资产（不考虑配套融资）实施完成后及募集配套资金（假设募集配套资金的认购方均按照发行上限认购）实施完成后，上市公司的股权结构如下：

序号	股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后		募集配套资金完成后	
		持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例
1	重庆声光电	262,010,707	31.87%	262,010,707	26.28%	303,590,748	25.64%
2	电科国元	-	-	19,707,588	1.98%	19,707,588	1.66%
3	电科投资	-	-	-	-	41,580,041	3.51%
4	电科研投	-	-	-	-	103,950,103	8.78%
中国电科 所控制的关联方合计		262,010,707	31.87%	28,171.83	28.25%	468,828,480	39.59%
5	北京益丰润	-	-	33,094,970	3.32%	33,094,970	2.79%
6	中微股份	-	-	18,297,024	1.84%	18,297,024	1.55%
7	中电西微	-	-	13,795,312	1.38%	13,795,312	1.16%
8	重庆微泰	-	-	9,752,769	0.98%	9,752,769	0.82%
9	中金科元	-	-	7,883,035	0.79%	7,883,035	0.67%
10	吉泰科源	-	-	7,495,637	0.75%	7,495,637	0.63%
11	范麟等 39 名自然人	-	-	64,868,904	6.51%	64,868,904	5.48%
12	其他社会公众股东	560,150,988	68.13%	560,150,988	56.18%	560,150,988	47.30%
合计		822,161,695	100.00%	997,056,956	100.00%	1,184,167,141	100.00%

注 1：上市公司向各交易对方、募集配套资金认购方发行股份的数量累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次交易后上市公司的最终股权结构将根据实际发行股份数量确定。本次交易完成前后，国务院国资委均为上市公司实际控制人，重庆声光电均为上市公司的控股股东，本次交易未导致公司实际控制人及控股股东发生变化。

（二）本次交易对主营业务的影响

本次交易前，上市公司主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、

制造、测试、销售。本次交易将增加上市公司对硅基模拟半导体芯片及其应用产品相关资产的持股比例，对上市公司主营业务不会产生重大影响。

本次交易后，上市公司主营业务仍为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售，主营业务不会发生变化。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13
归属于母公司所有者权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有者的净利润	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54
基本每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司前述公告的数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅；

注 3：“本次交易后（备考）”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413）

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为 0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年

1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。

十三、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序

（一）本次交易已履行的决策和审批程序

- 1、《中电科能源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》已经本公司第十一届董事会第十一次会议审议通过；
- 2、《中电科能源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）》已经本公司第十二届董事会第二次会议审议通过；
- 3、相关交易对方已就本次交易均完成必要的内部审批程序；
- 4、本次交易已经取得中国电科的原则性同意及正式批复；
- 5、本次交易方案已经取得国防科工局的正式批复；
- 6、本次交易已取得国防科工局关于本次重组豁免信息披露的批复；
- 7、国有资产监督管理有权单位已完成对标的公司资产评估报告的备案。

（二）本次交易尚需履行的决策和审批程序

- 1、本次重组经上市公司股东大会审议通过；
- 2、上市公司股东大会豁免重庆声光电及其一致行动人因本次交易涉及的要约收购义务；
- 3、中国证监会核准本次交易正式方案；
- 4、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

本次重组在取得上述批准或核准前不得实施本次重组方案。本次重组能否获得上述批准或核准，以及最终获得相关批准或核准时间，均存在不确定性，特提请广大投资者注意投资风险。

第二章 上市公司基本情况

一、基本信息

企业名称	中电科能源股份有限公司
统一社会信用代码	91500000202802570Y
企业类型	股份有限公司（上市公司）
注册资本	82,216.1695 万元
法定代表人	王颖
成立日期	1987 年 11 月 14 日
营业期限	1987 年 11 月 14 日至长期
注册地址	重庆市璧山区璧泉街道永嘉大道 111 号
主要办公地址	天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路 6 号 6 幢
邮政编码	300384
联系电话	022-23866740
传真号码	023-65196666
经营范围	开展电源及电池机理技术、产品、工艺的研究及开发应用，锂离子电池的研究，电池及电池组件、电子元器件制造，充电器、电子电源、超级电容器、太阳电池及系统、风光供电系统、UPS 电源产品及其相关的原材料、元器件、半成品、产成品、生产设备、仪器、配套产品的研制、生产、销售及相关技术咨询、技术转让，电源系统的安装调试及维修服务，自有房屋租赁，物业管理，自有设备租赁，货物及技术进出口。（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、公司设立、上市及历次股本变动情况

（一）公司设立及上市情况

1、1987 年，公司设立

公司原名“中国嘉陵工业股份有限公司（集团）”，位于重庆市璧山区，系经国家经委、国家体改委、国家计委以经计体（1987）576 号文和重庆市人民政府重府发（1987）176 号文批准，由原国营嘉陵机器厂民品生产部分改组成立。

2、1995 年，首次公开发行股票

经中国证监会《关于中国嘉陵工业股份有限公司（集团）申请股票上市的复审意见》

（证监发审字(1995)第 49 号）和上交所上证上(95)字第 015 号文审核批准，公司公开发行人民币普通股（A 股）于 1995 年 10 月 13 日起在上交所正式挂牌交易。公司总股数 206,030,800 股，其中中国兵器工业总公司持有国家股 154,030,800 股，占总股本的 74.76%，社会公众股为 52,000,000 股，占总股本的 25.24%。公司股权结构情况如下：

股份类别	股份数量（股）	比例（%）
中国兵器工业总公司	154,030,800	74.76
社会公众股	52,000,000	25.24
合计	206,030,800	100.00

（二）公司历次股本变动情况

1、1996 年分配方案送股

根据公司 1996 年 5 月 6 日召开的第五次股东大会决议通过的《分红派息方案》，公司合并实施 1993、1994、1995 年度分配方案，以截至 1996 年 5 月 6 日止的总股本 206,030,800 股为基数，每 10 股送 10 股并派发现金红利 5.5 元（含税）。本次送股完成后，公司总股本由 206,030,800 股增加至 412,061,600 股。

2、1997 年配售

经中国证监会证监上字（1997）11 号文批复，同意公司向全体股东按 10:1.5 的比例配售 61,809,240 股普通股，其中：向国家股股东配售 46,209,240 股，向社会公众股股东配售 15,600,000 股。经国家国有资产管理局国资企发（1996）229 号文批复，同意国家持股单位以现金认购全部应配股份。本次配股后，公司股本总额增加为 473,870,840 股。

3、1999 年国有股份持股单位变更

1999 年 12 月 7 日，财政部下发《关于批复变更中国嘉陵工业股份有限公司（集团）国家股持股单位有关问题的函》（财管字[1999]374 号），将中国兵器工业总公司持有的公司 354,270,840 股国家股全部划转由兵装集团持有。

4、1999 年部分国有股向投资者配售

1999 年，经财政部财管字[1999]377 号文及中国证监会证监公司字[1999]145 号文批准，兵装集团将持有的部分国家股向有关投资者配售，配售数量 10,000 万股，配售价

格 4.5 元/股，配售后公司总股本仍为 473,870,840 股，兵装集团代表国家持有股份 254,270,840 股，占公司总股本比例为 53.66%；投资者持有流通股 219,600,000 股，占公司总股本比例为 46.34%。

5、2006 年股权分置改革

根据国务院国资委《关于中国嘉陵工业股份有限公司（集团）股权分置改革有关问题的批复》（国资产权[2006]892 号）批准，2006 年 8 月 2 日，公司股权分置改革临时股东大会暨相关股东会议审议通过了《关于利用资本公积金向流通股股东转增股本进行股权分置改革的议案》。

根据该方案，公司以流通股本 219,600,000 股为基数，以资本公积金向方案实施股权登记日登记在册的全体流通股股东转增 213,411,200 股，流通股股东每 10 股获得 9.718 股转增的股份，在转增股份实施完成后，公司的所有非流通股份即获得上市流通权。上述对价若换算为非流通股股东送股方案，则相当于每 10 股流通股获送 3.6 股。

2006 年 8 月 9 日，公司进行股权分置改革，兵装集团向流通股股东每 10 股转增 9.817 股，股权分置完成后，公司的总股本变更为 687,282,040 股，兵装集团代表国家仍持有股份 254,270,840 股，占总股本的 37%。

6、2019 年重大资产出售及发行股份购买资产

2018 年 3 月 26 日，《中国嘉陵工业股份有限公司（集团）重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易预案》相关事宜经公司第十届董事会第二十四次会议审议通过，确定进行重大资产重组。

2019 年 1 月 30 日，中国证监会出具《关于核准中国嘉陵工业股份有限公司（集团）向中电力神集团有限公司等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2019]166 号），核准该次重大资产重组。

2019 年 4 月 24 日，空间电源就其股东由电科能源变更为公司完成工商变更登记手续，变更后公司持有空间电源 100%的股权。2019 年 4 月 25 日，力神特电股东名册完成变更，变更后公司持有力神特电 85%的股份。同日，公司、电科能源、力神股份签署《资产交割确认书》。

2019年4月25日，重庆嘉陵就其股东由公司变更为兵装集团完成工商变更登记手续，变更后兵装集团持有重庆嘉陵100%股权。2019年4月29日，公司、重庆嘉陵与兵装集团签署《资产交割确认书》。

2019年6月27日，中国证券登记结算有限责任公司出具《中国证券登记结算有限责任公司证券过户登记确认书》，兵装集团已将其持有的公司153,566,173股股份划转给电科能源。

2019年7月3日，中国证券登记结算有限责任公司出具《证券变更登记证明》，该次发行股份购买资产新增股份登记手续办理完毕。

7、2019年变更公司名称及证券简称

公司于2019年7月8日召开第十届董事会第四十次会议、2019年7月19日召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更公司名称的议案》。公司更名为“中电科能源股份有限公司”。

公司于2019年8月19日召开第十一届董事会第二次会议，审议通过了《关于变更公司证券简称的议案》，股票简称变更为“*ST 电能”。

8、2020年变更证券简称

公司于2020年4月10日召开第十一届董事会第六次会议审议通过了《关于申请撤销公司股票退市风险警示的议案》，公司股票简称变更为“ST 电能”。

9、股份无偿划转

公司分别于2021年2月9日、2021年2月25日召开第十一届董事会第十二次会议、2021年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易方案的议案》《关于<中电科能源股份有限公司重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》，公司原控股股东电科能源拟将其持有的公司股份无偿划转给重庆声光电。

2021年3月31日，电科能源与重庆声光电、中国电科二十四所、中国电科九所、电科投资签署《资产交接确认书》。

2021年4月30日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，电科能源已将其持有的公司262,010,707股股份划转给重庆声光电。

10、2021 年变更证券简称

公司于 2021 年 4 月 23 日召开第十一届董事会第十三次会议审议通过了《关于申请撤销公司股票其他风险警示的议案》，同意公司向上交所申请撤销股票其他风险警示。

2021 年 5 月 13 日，公司 A 股股票简称由“ST 电能”变更为“电能股份”。

三、最近三年的主营业务发展情况

2019 年上市公司完成重大资产重组，公司出售全部原有资产和负债，注入特种锂离子电源资产，主营业务由摩托车产品的研发、生产、销售、检测及服务业务，以及通机零部件、汽车和摩托车零部件的生产和销售，变为特种锂离子电源的研发、生产、销售和技术服务。公司的主要产品特种锂离子电源产品，按照应用环境可以细分为空间锂离子电池及特种锂离子电池两大类。

置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所合=、持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51.00%的股权以及瑞晶实业 49.00%的股权进行置换。2021 年 4 月 30 日，上市公司公告该次重大资产重组实施完成。重组完成后，上市公司将特种锂离子电源资产全部置出，置入硅基模拟半导体芯片及其应用产品等相关资产，主营业务变为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。

四、股本结构及前十大股东持股情况

（一）股本结构

截至 2021 年 3 月 31 日，上市公司股本结构如下：

股份类型	股份数量（股）	比例（%）
总股本(存量股)	822,161,695	100.00
非限售流通股	687,282,040	83.59
限售流通股	134,879,655	16.41

（二）前十大股东持股情况

截至 2021 年 3 月 31 日，上市公司总股本 822,161,695 股，前十大股东及其持股情况如下表：

序号	股东名称	持股数量（股）	比例(%)	持有有限售条件股份数量（股）
1	电科能源	262,010,707	31.87	108,444,534
2	力神股份	26,435,121	3.22	26,435,121
3	罗瑞云	5,647,000	0.69	-
4	罗中能	3,332,871	0.39	-
5	洪青	2,507,000	0.30	-
6	毛良玉	2,359,500	0.29	-
7	范祖康	2,166,359	0.26	-
8	袁兴伟	2,007,596	0.24	-
9	程川	2,000,000	0.24	-
10	田俊	1,817,400	0.22	-

五、主要财务数据及财务指标

上市公司最近两年一期的主要财务数据（合并报表）及财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总计	64,706.31	66,673.11	51,802.99
负债合计	22,012.83	24,512.38	18,311.44
所有者权益合计	42,693.47	42,160.72	33,491.55
归属于母公司所有者权益合计	41,005.07	40,628.77	32,365.16
收入利润项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	5,681.09	40,231.15	34,847.52
营业成本	3,574.11	23,014.15	18,561.20
营业利润	480.41	9,936.62	9,342.70
利润总额	481.04	9,658.17	9,353.79
归属于母公司所有者的净利润	227.18	8,051.37	7,973.93
现金流量项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-6,902.55	35,026.27	3,381.64

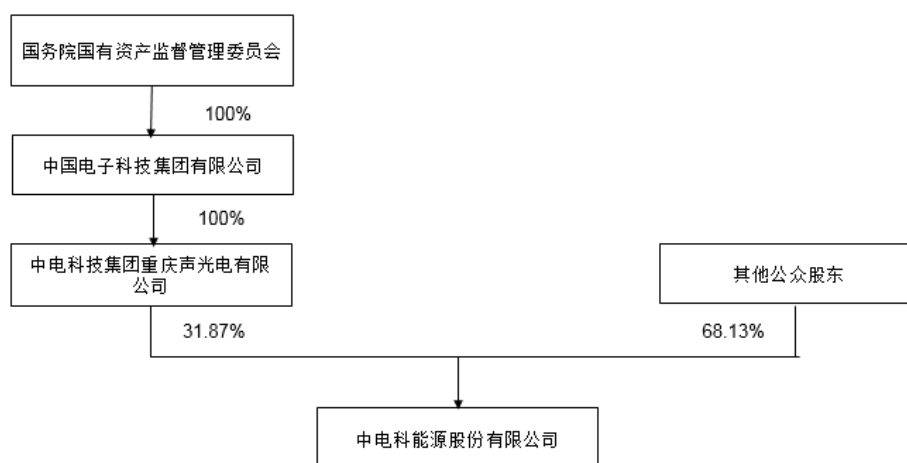
现金及现金等价物净增加	-4,878.60	5,852.84	3,750.65
主要财务指标	2021 年 3 月 31 日 /2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
资产负债率（%）	34.02	36.77	35.35
毛利率（%）	37.09	42.80	46.74
基本每股收益（元/股）	0.0028	0.0979	0.1238
加权平均净资产收益率（%）	0.56	22.12	26.13

六、控股股东及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人情况

截至本报告书签署日，重庆声光电直接持有公司合计 31.87%的股权，为公司的控股股东，公司实际控制人为国务院国资委。

公司与实际控制人之间的产权及控制关系如下：



（二）最近 36 个月内控制权变动情况

截至本报告书签署日，上市公司最近 36 个月实际控制人没有发生变化，为国务院国资委，公司控股股东于 2019 年 6 月 27 日由兵装集团变更为电科能源、于 2021 年 4 月 30 日由电科能源变更为重庆声光电。

2019 年 6 月 27 日，上市公司原控股股东公司兵装集团向中国电科全资子公司电科能源无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由兵装集团变更为电科能源。上市公司上述控股股东变动前，国务院国资委持有兵装集团 100%股权，为上

市公司实际控制人；上述控股股东变动后，上市公司控股股东变更为电科能源，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司实际控制人。

2021 年 4 月 30 日，上市公司原控股股东公司电科能源向中国电科全资子公司重庆声光电无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电。上市公司上述控股股东变动前，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，上市公司控股股东变更为重庆声光电，重庆声光电为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司实际控制人。

参照《证券期货意见 1 号》等相关规定，上述无偿划转事项已取得国有资产监督管理有权单位出具的相关批复文件，符合相关法规中关于上市公司控制权未发生变更的认定要求。

据此，上市公司最近 36 个月实际控制人始终为国务院国资委，未发生变化。

七、最近三年重大资产重组情况

除本次发行股份购买资产并募集配套资金事项外，上市公司最近三年的重大资产重组情况如下：

（一）2019 年实施的股权无偿划转、重大资产出售及发行股份购买资产事项

2018 年 3 月 26 日，《中国嘉陵工业股份有限公司（集团）重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易预案》相关事宜经公司第十届董事会第二十四次会议审议通过，确定进行重大资产重组。

2019 年 1 月 30 日，中国证监会出具《关于核准中国嘉陵工业股份有限公司（集团）向中电力神集团有限公司等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2019]166 号），核准该次重大资产重组。

2019 年 4 月 24 日，空间电源就其股东由电科能源变更为公司完成工商变更登记手续，变更后公司持有空间电源 100%的股权。2019 年 4 月 25 日，力神特电股东名册完成变更，变更后公司持有力神特电 85%的股份。同日，公司、电科能源、力神股份签署

《资产交割确认书》。

2019年4月25日，重庆嘉陵就其股东由公司变更为兵装集团完成工商变更登记手续，变更后兵装集团持有重庆嘉陵100%股权。2019年4月29日，公司、重庆嘉陵与兵装集团签署《资产交割确认书》。

2019年6月27日，中国证券登记结算有限责任公司出具《中国证券登记结算有限责任公司证券过户登记确认书》，兵装集团已将其持有的公司153,566,173股股份划转至电科能源。

2019年7月3日，中国证券登记结算有限责任公司出具《证券变更登记证明》，该次发行股份购买资产新增股份登记手续办理完毕。

（二）2021年实施的重大资产置换及支付现金购买资产的重大资产重组事项

上市公司分别于2021年2月9日召开第十一届董事会第十二次会议、于2021年2月25日召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易报告书及相关议案，相关方案为：

1、电科能源将其持有的上市公司全部股份无偿划转给重庆声光电。划转完成后，电科能源不再持有上市公司股份，重庆声光电持有上市公司262,010,707股股份，占该次交易后上市公司总股本的31.87%。

2、公司以其持有的空间电源100.00%的股权和力神特电85.00%的股份作为置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所合计持有的西南设计45.39%的股权、芯亿达51.00%的股权以及瑞晶实业49.00%的股权进行置换。本次交易置入资产的交易价格为84,167.87万元，置出资产的交易价格为79,575.71万元，差额为4,592.15万元，差额部分由上市公司以现金形式补足。

2021年3月31日，电科能源与重庆声光电、中国电科二十四所、中国电科九所、电科投资签署《资产交接确认书》。

2021年4月30日，中国证券登记结算有限责任公司出具《过户登记确认书》，电科能源已将其持有的公司262,010,707股股份划转给重庆声光电。

除上述事项外，上市公司最近三年不存在其他构成《重组管理办法》及相关文件规定的重大资产重组事项。

八、上市公司及其董事、监事、高级管理人员未涉嫌犯罪或违法违规及行政处罚或刑事处罚情况

最近三年，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚的情形，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，不存在损害投资者合法权益和社会公众利益的重大违法行为。

九、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况

最近三年，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或受过证券交易所公开谴责的情况。

十、上市公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明

最近十二个月内，上市公司及其控股股东、实际控制人不存在受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为的情况。

十一、上市公司被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告书签署日，上市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的情况。

第三章 交易对方基本情况

一、发行股份购买资产交易对方情况

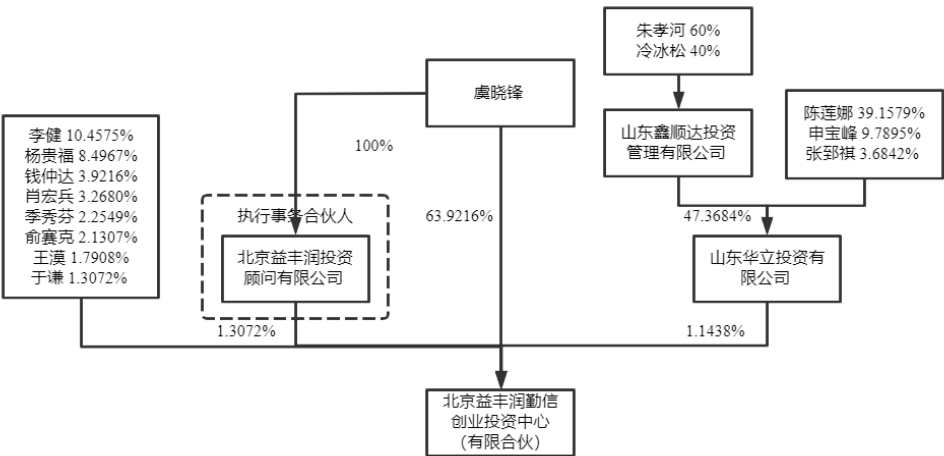
（一）北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）

1、基本情况

企业名称	北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	北京市顺义区国门商务区机场东路2号
主要办公地点	北京市顺义区国门商务区机场东路2号
执行事务合伙人	北京益丰润投资顾问有限公司
成立日期	2012-03-01
统一社会信用代码	91110113592399317C
经营范围	创业投资；投资管理；会议服务。（“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”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为2026年01月01日；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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、产权关系结构图及主要出资人基本情况

（1）产权关系结构图



（2）执行事务合伙人基本情况

企业名称	北京益丰润投资顾问有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
注册资本	1,100 万元
注册地址	北京市海淀区肖家河天秀路 10 号中国农大国际创业园 6005
主要办公地点	北京市海淀区肖家河天秀路 10 号中国农大国际创业园 6005
法定代表人	虞晓锋
成立日期	2008-03-06
统一社会信用代码	911101086728250641
经营范围	投资咨询，投资管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法需经批准的项目，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。）

（3）执行事务合伙人历史沿革

1) 2008 年 3 月，设立

2008 年 3 月 3 日，虞晓锋签署北京益丰润投资顾问有限公司章程，正式设立北京益丰润投资顾问有限公司。

2008 年 3 月 6 日，北京益丰润投资顾问有限公司在北京市工商行政管理局海淀分局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

北京益丰润投资顾问有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	虞晓锋	100.00	100.00%

2) 2011 年 7 月，变更注册资本

2011 年 7 月 20 日，北京益丰润投资顾问有限公司做出股东决定，决定变更注册资本为 1,100.00 万元，其中虞晓锋出资货币 1,100.00 万元并相应修改章程。

2011 年 7 月 29 日，北京益丰润投资顾问有限公司在北京市工商行政管理局海淀分局进行了变更登记并领取《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，北京益丰润投资顾问有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	虞晓锋	1,100.00	100.00%

（4）执行事务合伙人最近三年注册资本变化情况

北京益丰润投资顾问有限公司最近三年未发生注册资本变化。

（5）执行事务合伙人下属企业情况

截至本报告书签署日，北京益丰润投资顾问有限公司无合并范围内的下属企业。

（6）主营业务发展情况

北京益丰润投资顾问有限公司的主营业务为投资咨询、投资管理。

（7）执行事务合伙人最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

北京益丰润投资顾问有限公司 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	2,926.28	2,541.10
负债总额	2,023.29	1,643.77
所有者权益	902.99	897.33
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	-	-
营业利润	-24.89	-6.69
净利润	5.75	-6.69

注：2019 年、2020 年数据已经北京宁鸿会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

北京益丰润投资顾问有限公司最近一年经审计简要财务报表如下：

1) 简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	2,810.19
非流动资产	116.09
总资产	2,926.28

项目	2020 年 12 月 31 日
流动负债	2,023.29
非流动负债	-
总负债	2,023.29
所有者权益	902.99

2) 简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	-
利润总额	5.75
净利润	5.75

(8) 北京益丰润的主要出资人基本情况

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	200.00	1.31%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,780.00	63.92%
3	李健	有限合伙人	1,600.00	10.46%
4	杨贵福	有限合伙人	1,300.00	8.50 %
5	钱仲达	有限合伙人	600.00	3.92%
6	肖宏兵	有限合伙人	500.00	3.27%
7	季秀芬	有限合伙人	345.00	2.25%
8	俞赛克	有限合伙人	326.00	2.13%
9	王漠	有限合伙人	274.00	1.79%
10	于谦	有限合伙人	200.00	1.31%
11	山东华立投资有限公司	有限合伙人	175.00	1.14%
合计			15,300.00	100.00%

(9) 私募股权投资基金备案情况

北京益丰润的管理人北京益丰润投资顾问有限公司已在中国证券投资基金业协会完成私募股权、创业投资基金管理人备案（备案编号：P1005550）；北京益丰润作为北

京益丰润投资顾问有限公司发起设立的创业投资基金已在中国证券投资基金业协会完成创业投资基金备案（备案编号：SD4561）。

3、实际控制人情况

北京益丰润投资顾问有限公司为北京益丰润的执行事务合伙人，虞晓锋持有北京益丰润投资顾问有限公司 100%的股权，并持有北京益丰润 63.92%的出资份额，虞晓锋为北京益丰润的实际控制人。

4、历史沿革

（1）2012 年 3 月，北京益丰润设立

2012 年 2 月 29 日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋签署合伙协议，约定普通合伙人北京益丰润投资顾问有限公司出资 100 万元，有限合伙人虞晓锋出资 9,900 万元，投资设立北京益丰润。

2012 年 3 月 1 日，北京益丰润在北京市工商局顺义分局进行了设立登记并领取《营业执照》。

北京益丰润设立时各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	100.00	1.00%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,900.00	99.00%
合计		-	10,000.00	100.00%

（2）2012 年 8 月，合伙人、出资额变更

2012 年 8 月 26 日，虞晓锋、北京益丰润投资顾问有限公司签署变更决定书，同意变更出资额，由原来的 10,000.00 万元变更为 12,100.00 万元；同意新合伙人入伙，新合伙人以货币方式认缴出资 2,100.00 万元，实际缴付 2,100.00 万元，其中俞赛克以货币方式出资 326.00 万元，王漠以货币方式出资 274.00 万元、郭丽杰以货币方式出资 500.00 万元，杨贵福以货币方式出资 300.00 万元，于谦以货币方式出资 200.00 万元，山东华立投资有限公司以货币方式出资 100.00 万元。同意就上述变更事项修改合伙协议相关条款。

同日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰，李健，杨

贵福，于谦、山东华立投资有限公司签署入伙协议、出资确认书及合伙协议。

2012年8月29日，北京益丰润在北京市工商局顺义区分局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，北京益丰润各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	100.00	0.82%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,900.00	81.81%
3	郭丽杰	有限合伙人	500.00	4.13%
4	李健	有限合伙人	400.00	3.30%
5	俞赛克	有限合伙人	326.00	2.70%
6	杨贵福	有限合伙人	300.00	2.48%
7	王漠	有限合伙人	274.00	2.26%
8	于谦	有限合伙人	200.00	1.62%
9	山东华立投资有限公司	有限合伙人	100.00	0.82%
合计			12,100.00	100.00%

（3）2013年8月，合伙人变更

2013年8月15日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰、李健、杨贵福、于谦、山东华立投资有限公司作出合伙决议，同意合伙人虞晓锋的出资由9,900.00万元减少到9,780.00万元，新增合伙人季秀芬出资120.00万元。

2013年8月15日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰、李健、杨贵福、于谦、山东华立投资有限公司、季秀芬签署合伙协议、出资确认书。

本次变更完成后，北京益丰润各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	100.00	0.83%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,780.00	80.83%
3	俞赛克	有限合伙人	326.00	2.69%
4	王漠	有限合伙人	274.00	2.26%
5	郭丽杰	有限合伙人	500.00	4.13%
6	李健	有限合伙人	400.00	3.31%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
7	杨贵福	有限合伙人	300.00	2.48%
8	于谦	有限合伙人	200.00	1.65%
9	山东华立投资有限公司	有限合伙人	100.00	0.83%
10	季秀芬	有限合伙人	120.00	0.99%
合计			12,100.00	100.00%

（4）2020 年 7 月，合伙人变更

2020 年 7 月 16 日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰、李健、杨贵福、于谦、山东华立投资有限公司、季秀芬签署变更决定书，同意合伙人肖宏兵入伙；同意出资额变更为 15,300.00 万元。

同日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰、李健、杨贵福、于谦、山东华立投资有限公司、季秀芬、肖宏兵签署入伙协议、出资确认书及合伙协议。

2020 年 7 月 17 日，北京益丰润在北京市顺义区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，北京益丰润各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	200.00	1.31%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,780.00	63.92%
3	李健	有限合伙人	1,600.00	10.46%
4	杨贵福	有限合伙人	1,300.00	8.50%
5	郭丽杰	有限合伙人	600.00	3.92%
6	肖宏兵	有限合伙人	500.00	3.27%
7	季秀芬	有限合伙人	345.00	2.25%
8	俞赛克	有限合伙人	326.00	2.13%
9	王漠	有限合伙人	274.00	1.79%
10	于谦	有限合伙人	200.00	1.31%
11	山东华立投资有限公司	有限合伙人	175.00	1.14%
合计			15,300.00	100.00%

（5）2021 年 3 月，合伙人变更

2021 年 3 月 5 日，北京益丰润投资顾问有限公司、虞晓锋、俞赛克、王漠、郭丽杰、李健、杨贵福、于谦、山东华立投资有限公司、季秀芬、肖宏兵、钱仲达签署变更决定书，同意合伙人钱仲达入伙，同意合伙人郭丽杰因个人原因退伙。

同日，以上合伙人签署入伙协议、出资确认书及合伙协议。

2021 年 3 月 8 日，北京益丰润在北京市顺义区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，北京益丰润各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	北京益丰润投资顾问有限公司	普通合伙人	200.00	1.31%
2	虞晓锋	有限合伙人	9,780.00	63.92%
3	李健	有限合伙人	1,600.00	10.46%
4	杨贵福	有限合伙人	1,300.00	8.50%
5	钱仲达	有限合伙人	600.00	3.92%
6	肖宏兵	有限合伙人	500.00	3.27%
7	季秀芬	有限合伙人	345.00	2.25%
8	俞赛克	有限合伙人	326.00	2.13%
9	王漠	有限合伙人	274.00	1.79%
10	于谦	有限合伙人	200.00	1.31%
11	山东华立投资有限公司	有限合伙人	175.00	1.14%
合计			15,300.00	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

北京益丰润最近三年发生过一次注册资本变更，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（一）北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，北京益丰润无合并范围内的下属企业。

7、主营业务发展情况

北京益丰润的主营业务为创业投资、投资管理和会议服务。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

北京益丰润 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	10,100.92	5,244.69
负债总额	759.57	959.98
所有者权益	9,341.35	4,284.71
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	-	-
营业利润	1.24	-0.09
净利润	1.24	-0.09

注：2020 年数据已经北京宁鸿会计师事务所（普通合伙）审计，2019 年数据已经北京颂石会计师事务所（普通合伙）审计

北京益丰润最近一年经审计简要财务报表如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	817.72
非流动资产	9,283.20
总资产	10,100.92
流动负债	759.57
非流动负债	-
总负债	759.57
所有者权益	9,341.35

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	-

项目	2020 年
利润总额	1.24
净利润	1.24

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，北京益丰润及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，北京益丰润及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，北京益丰润与本次交易的其他交易对方不存在关联关系。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，西南设计为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象北京益丰润属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的法人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方；北京益丰润不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

（二）合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）

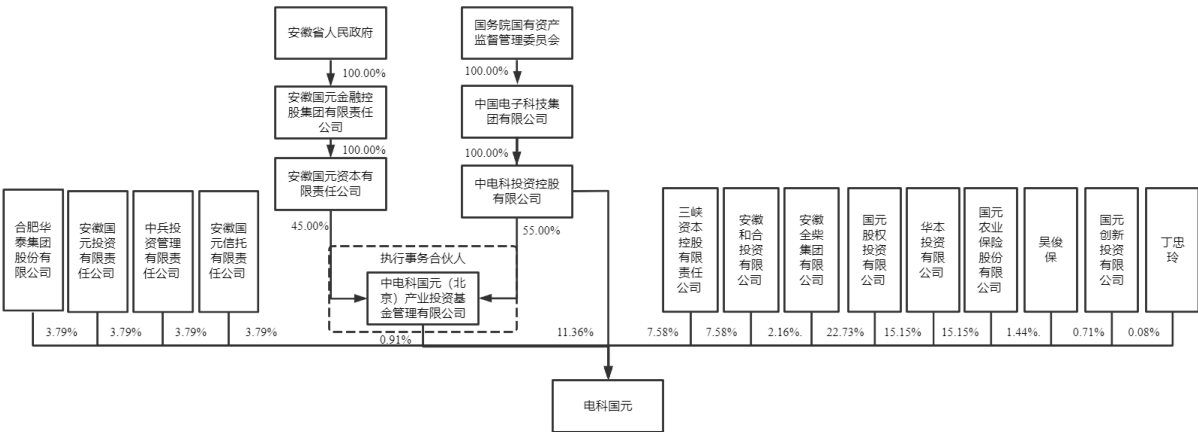
1、基本情况

企业名称	合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	合肥市包河区林芝路 278 号烟墩社区服务中心办公五楼 516 室
主要办公地点	合肥市包河区林芝路 278 号烟墩社区服务中心办公五楼
执行事务合伙人	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司
成立日期	2016-07-21

统一社会信用代码	91340111MA2MXMGR37
经营范围	股权投资、投资管理及投资咨询（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、产权关系结构图及主要出资人基本情况

（1）产权关系结构图



（2）执行事务合伙人基本情况

企业名称	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司
企业类型	其他有限责任公司
注册资本	1,500 万元
注册地址	北京市海淀区阜成路 73 号 A 座 14 层 1407 号
主要办公地点	北京市海淀区阜成路 73 号 A 座 14 层 1407 号
法定代表人	陈永红
成立日期	2016-03-16
统一社会信用代码	91110108MA0045TB72
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询。（不得从事下列业务：1、发放贷款；2、公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。）（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（3）主要出资人基本情况

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,134.31	0.90%
2	国元股权投资有限公司	有限合伙人	28,334.24	22.73%
3	国元农业保险股份有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
4	华本投资有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
5	中电科投资控股有限公司	有限合伙人	14,167.12	11.36%
6	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%
7	安徽和合投资有限公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%
8	安徽国元投资有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
9	中兵投资管理有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
10	合肥华泰集团股份有限公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
11	安徽国元信托有限责任公司	有限合伙人	4,721.43	3.79%
12	安徽全柴集团有限公司	有限合伙人	2,692.71	2.16%
13	吴俊保	有限合伙人	1,795.14	1.44%
14	国元创新投资有限公司	有限合伙人	889.70	0.71%
15	丁忠玲	有限合伙人	100.40	0.08%
合计			124,670.64	100.00%

（4）私募股权投资基金备案情况

电科国元的管理人中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司已在中国证券投资基金业协会完成私募股权、创业投资基金管理人备案（备案编号：P1062518）；电科国元作为中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司发起设立的股权投资基金已在中国证券投资基金业协会完成股权投资基金备案（备案编号：ST4392）。

3、实际控制人情况

中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司为电科国元的执行事务合伙人，电科投资持有中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司 55%的股权，中国电科持有电科投资 100%的股权，中国电科为电科国元的实际控制人。

4、历史沿革

（1）2016 年 7 月，电科国元成立

2016 年，电科国元的合伙人中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司、国

元股权投资有限公司、国元农业保险股份有限公司、中电科投资控股有限公司、三峡资本控股有限责任公司、中兵投资管理有限责任公司、富饶投资管理有限责任公司、安徽国元信托有限责任公司、安徽国元投资有限责任公司、上海长江财富资产管理有限公司、安徽和合投资有限公司、华本投资有限公司、华元金控资本管理（上海）有限公司签署合伙协议投资设立电科国元，出资额为 137,000.00 万元。

2016 年 7 月 21 日，电科国元在合肥市包河区市场监督管理局进行了设立登记并领取《营业执照》。

电科国元设立时各合伙人的具体出资比例如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,201.00	0.88%
2	国元股权投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	21.90%
3	国元农业保险股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	14.60%
4	华本投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	14.60%
5	中电科投资控股有限公司	有限合伙人	15,000.00	10.95%
6	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	7.30%
7	安徽和合投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.30%
8	上海长江财富资产管理有限公司	有限合伙人	5,800.00	4.23%
9	中兵投资管理有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.65%
10	富饶投资管理有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.65%
11	安徽国元信托有限责任公司	有限合伙人	4,999.00	3.65%
12	安徽国元投资有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.65%
13	华元金控资本管理（上海）有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.65%
合计			137,000.00	100.00%

（2）2016 年 12 月，出资额、合伙人变更

2016 年 12 月 15 日，电科国元召开合伙人会议作出决议，同意富饶投资控股有限公司退出，出资额相应调整为 132,000.00 万元，并修改原合伙协议。

2016 年 12 月 28 日，电科国元完成变更事项的工商登记。

本次变更完成后，电科国元各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,201.00	0.91%
2	国元股权投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	22.73%
3	国元农业保险股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	15.15%
4	华本投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	15.15%
5	中电科投资控股有限公司	有限合伙人	15,000.00	11.36%
6	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	10,000.00	7.58%
7	安徽和合投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	7.58%
8	上海长江财富资产管理有限公司	有限合伙人	5,800.00	4.39%
9	中兵投资管理有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.79%
10	安徽国元信托有限责任公司	有限合伙人	4,999.00	3.79%
11	安徽国元投资有限责任公司	有限合伙人	5,000.00	3.79%
12	华元金控资本管理（上海）有限公司	有限合伙人	5,000.00	3.79%
合计			132,000.00	100.00%

（3）2021 年 2 月，出资额变更

2021 年 2 月 3 日，电科国元合伙人会议作出决议，同意减少电科国元出资额，由原来 132,000.00 万元变更为 124,670.64 万元。

2021 年 3 月 19 日，电科国元在合肥市包河区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，电科国元各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,134.31	0.90%
2	国元股权投资有限公司	有限合伙人	28,334.24	22.73%
3	国元农业保险股份有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
4	华本投资有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
5	中电科投资控股有限公司	有限合伙人	14,167.12	11.36%
6	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%
7	安徽和合投资有限公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%
8	上海长江财富资产管理有限公司	有限合伙人	5,477.95	4.39%
9	安徽国元投资有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
10	中兵投资管理有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
11	安徽国元信托有限责任公司	有限合伙人	4,721.43	3.79%
12	华元金控资本管理（上海）有限公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
合计			124,670.64	100.00%

（4）2021 年 2 月，合伙人变更

2021 年 2 月 3 日，电科国元合伙人会议作出决议，同意长江财富-中电科国元产业基金专项资产管理计划（由上海长江财富资产管理有限公司代表）通过清算将其在本合伙企业的 5,477.95 万元的出资额（占合伙企业出资额的 4.39%）全部分配转让，其中转让给安徽全柴集团有限公司 2,692.71 万元出资额（占合伙企业出资额的 2.16%），转让给国元创新投资有限公司 889.70 万元出资额（占合伙企业出资额的 0.71%），转让给吴俊保 1,795.14 万元出资额（占合伙企业出资额的 1.44%），转让给丁忠玲 100.40 万元出资额（占合伙企业出资额的 0.08%）。安徽全柴集团有限公司、国元创新投资有限公司、吴俊保、丁忠玲承继与此相对应的其他权利和义务，对入伙前本合伙企业的债务，以其认缴出资额为限承担责任。同意华元金控资本管理（上海）有限公司将其在本合伙企业的 4,722.37 万元出资额（占合伙企业出资额的 3.79%）全部转让给合肥华泰集团股份有限公司，其他合伙人同意放弃优先受让权。合肥华泰集团股份有限公司承继与此相对应的其他权利和义务，对入伙前本合伙企业的债务，以其认缴出资额为限承担责任。

2021 年 3 月 19 日，电科国元在合肥市包河区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，电科国元各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,134.31	0.90%
2	国元股权投资有限公司	有限合伙人	28,334.24	22.73%
3	国元农业保险股份有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
4	华本投资有限公司	有限合伙人	18,889.49	15.15%
5	中电科投资控股有限公司	有限合伙人	14,167.12	11.36%
6	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
7	安徽和合投资有限公司	有限合伙人	9,444.75	7.58%
8	安徽国元投资有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
9	中兵投资管理有限责任公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
10	合肥华泰集团股份有限公司	有限合伙人	4,722.37	3.79%
11	安徽国元信托有限责任公司	有限合伙人	4,721.43	3.79%
12	安徽全柴集团有限公司	有限合伙人	2,692.71	2.16%
13	吴俊保	有限合伙人	1,795.14	1.44%
14	国元创新投资有限公司	有限合伙人	889.70	0.71%
15	丁忠玲	有限合伙人	100.40	0.08%
合计			124,670.64	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

电科国元最近三年发生过一次注册资本变更，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（二）合肥中电科国元产业投资基金合伙企业（有限合伙）”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，电科国元无合并范围内的下属企业。

7、主营业务发展情况

电科国元的主营业务为股权投资、投资管理及投资咨询。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

电科国元 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	155,544.22	148,929.22
负债总额	1.08	4,048.75
所有者权益	155,543.14	144,880.48
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	13,736.96	19,853.68
营业利润	11,498.66	17,401.20

净利润	11,498.66	17,401.20

注：2019 年及 2020 年数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

电科国元最近一年经审计简要财务报表如下：

(1) 简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	148,776.45
非流动资产	6767.77
总资产	155,544.22
流动负债	1.08
非流动负债	-
总负债	1.08
所有者权益	155,543.14

(2) 简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	13,736.96
利润总额	11,498.66
净利润	11,498.66

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，电科国元及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，电科国元及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，电科国元与其他交易对方关联关系如下：

（1）电科国元与配套融资认购方重庆声光电、电科投资、电科研投均受中国电科控制；

（2）另一交易对方中电西微的执行事务合伙人为中电基金，中国电科通过电科投资持有中电基金 40%的股权；

（3）中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金。此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，电科国元为上市公司间接控股股东中国电科控制的企业；电科国元不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

（三）中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）

1、基本情况

企业名称	中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	天津自贸试验区(空港经济区)空港国际物流区第二大街1号312室(天津信至尚商务秘书有限公司托管第801号)
主要办公地点	天津自贸试验区(空港经济区)空港国际物流区第二大街1号312室
执行事务合伙人	中电科基金管理有限公司
成立日期	2020-05-28
统一社会信用代码	91120118MA071QAK77
经营范围	一般项目：集成电路芯片设计与服务；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、产权关系结构图及主要出资人基本情况

（1）产权关系结构图

限公司出资 250.00 万元设立中电基金管理（天津）有限公司³。

根据 2018 年 8 月 21 日的《准予设立登记通知书》，中电基金管理（天津）有限公司完成设立的工商登记。

中电基金管理（天津）有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	2,000.00	40.00%
2	杭州公望元程投资合伙企业（有限合伙）	1,500.00	30.00%
3	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	750.00	15.00%
4	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	500.00	10.00%
5	天津市海河产业基金管理有限公司	250.00	5.00%
合计		5,000.00	100.00%

2) 2019 年 7 月，股权转让

2019 年 6 月 10 日，中电基金管理（天津）有限公司作出股东会决议，同意原股东杭州公望元程投资合伙企业（有限合伙）将其持有的全部股权即 30%的股权转让给新股东杭州润文科技有限公司，其他股东放弃优先受让权。

杭州公望元程投资合伙企业（有限合伙）与杭州润文科技有限公司签署《股权转让协议》，杭州公望元程投资合伙企业（有限合伙）将其对中电基金管理（天津）有限公司的 1,500.00 万元认缴出资（实缴 600.00 万）即对应的 30%股权转让给杭州润文科技有限公司。

根据 2019 年 7 月 9 日的《准予变更登记通知书》，中电基金管理（天津）有限公司完成本次股权转让的工商登记。

本次股权转让完成后，中电基金管理（天津）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	2,000.00	40.00%
2	杭州润文科技有限公司	1,500.00	30.00%
3	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	750.00	15.00%
4	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	500.00	10.00%

³ 于 2020 年 4 月更名为中电科基金管理有限公司。

5	天津市海河产业基金管理有限公司	250.00	5.00%
合计		5,000.00	100.00%

3) 2019 年 10 月，股权转让

2019 年 10 月 23 日，中电基金管理（天津）有限公司作出股东会决议，同意天津市海河产业基金管理有限公司将其持有的全部股权即 5% 的股权转让给股东天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙），其他股东放弃优先受让权。

2019 年 10 月 23 日，天津市海河产业基金管理有限公司与天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，约定天津市海河产业基金管理有限公司将其持有的中电基金管理（天津）有限公司 5% 的股权转让给天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）。

根据 2019 年 10 月 29 日的《准予变更登记通知书》，中电基金管理（天津）有限公司完成本次股权转让的工商登记。

本次股权转让完成后，中电基金管理（天津）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	2,000.00	40.00%
2	杭州润文科技有限公司	1,500.00	30.00%
3	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	20.00%
4	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	500.00	10.00%
合计		5,000.00	100.00%

4) 2020 年 4 月，名称变更、股权转让

2020 年 3 月 23 日，中电基金管理（天津）有限公司作出股东会决议，同意股东黄河三角洲产业投资基金管理有限公司将其持有的 8% 股权转让给股东天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙），其他股东放弃优先受让权；同意公司名称变更为“中电科基金管理有限公司”。

2020 年 3 月 23 日，黄河三角洲产业投资基金管理有限公司和天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）签署《股权转让协议》，约定黄河三角洲产业投资基金管理有

限公司将其持有的 8% 的股权转让给天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）。

根据 2020 年 4 月 1 日的《准予变更登记通知书》，中电基金完成本次名称变更、股权转让的工商登记。

本次股权转让完成后，中电基金的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	2,000.00	40.00%
2	杭州润文科技有限公司	1,500.00	30.00%
3	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	1,400.00	28.00%
4	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	100.00	2.00%
合计		5,000.00	100.00%

5) 2021 年 5 月，股权转让

2021 年 4 月 26 日，中电基金作出股东会决议，同意股东天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）将其持有的 2% 股权转让给珠海格力创业投资有限公司，其他股东放弃优先受让权。

2021 年 4 月 21 日，天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）和珠海格力创业投资有限公司签署《股权转让协议》，约定天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）将其持有的 2% 股权转让给珠海格力创业投资有限公司。

2021 年 5 月 19 日，中电基金在中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局办理完成工商变更登记。

本次股权转让完成后，中电基金的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中电科投资控股有限公司	2,000.00	40.00%
2	杭州润文科技有限公司	1,500.00	30.00%
3	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	1,300.00	26.00%
4	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	100.00	2.00%
5	珠海格力创业投资有限公司	100.00	2.00%
合计		5,000.00	100.00%

(4) 执行事务合伙人最近三年注册资本变化情况

中电基金最近三年未发生注册资本变化。

(5) 执行事务合伙人下属企业情况

截至本报告书签署日，中电基金持有中电科（南京）产业投资管理有限公司 100% 的股权，其主营业务为投资、企业管理、信息咨询服务。

(6) 执行事务合伙人主营业务发展情况

中电基金的主营业务为受托管理股权投资企业、从事投资管理及相关咨询服务。

(7) 执行事务合伙人最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

中电基金 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	8,339.99	5,587.08
负债总额	1,808.75	1,617.72
所有者权益	6,531.24	3,969.36
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	6,614.59	4,615.15
营业利润	4,414.38	2,585.81
净利润	3,448.09	1,935.18

注：2019 年、2020 年数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

中电基金最近一年经审计简要财务报表如下：

1) 简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	6,819.60
非流动资产	1,520.38
总资产	8,339.99
流动负债	1,798.83
非流动负债	9.92

项目	2020 年 12 月 31 日
总负债	1,808.75
所有者权益	6,531.24

2) 简要合并利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	6,614.59
利润总额	4,598.40
净利润	3,448.09

(8) 主要出资人基本情况

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中电科基金管理有限公司	普通合伙人	0.01	0.0001%
2	中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	75.7392%
3	常州信辉创业投资有限公司	有限合伙人	1,501.50	11.3722%
4	湖州萧勤企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,001.00	7.5815%
5	天津梵宇元睿经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	700.70	5.3070%
合计			13,203.21	100.00%

(9) 私募股权投资基金备案情况

中电西微系为投资西南设计而专门设立的有限合伙企业，其设立、运行过程中不存在以非公开发行向他人募集资金的行为，也不存在受托管理任何私募投资基金的情形，因此不属于私募基金或私募投资基金管理人，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定履行私募投资基金备案手续。

3、实际控制人情况

截至本报告书签署日，中电西微无实际控制人。

4、历史沿革

(1) 2020 年 5 月，设立

2020 年 5 月 28 日，中电基金、中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）签署合伙协议，设立中电西微。中电基金为普通合伙人即执行事务合伙人，认缴出资 1 万元；中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）为有限合伙人，认缴出资 10,000.00 万元。

2020 年 5 月 8 日，中电西微在中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局进行了设立登记并领取《营业执照》。

中电西微设立时各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	中电科基金管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.01%
2	中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	99.99%
合计		-	10,001.00	100.00%

(2) 2020 年 8 月，出资额、合伙人变更

2020 年 7 月 30 日，中电基金、中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）签署变更决定书，合伙人认缴出资额变更为 13,203.21 万元，实缴出资额变更为 7,007.00 万元；同意增加合伙人常州信辉创业投资有限公司，上海萧勤管理咨询中心（有限合伙），天津梵宇元睿经济信息咨询合伙企业（有限合伙）。同日，中电基金、中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、常州信辉创业投资有限公司，上海萧勤管理咨询中心（有限合伙），天津梵宇元睿经济信息咨询合伙企业（有限合伙）签署出资确认书。

2020 年 8 月 5 日，中电西微在中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，中电西微各合伙人出资比例具体如下：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	中电科基金管理有限公司	普通合伙人	0.01	0.01%
2	中电电子信息产业投资基金（天津）合	有限合伙人	10,000.00	75.74%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
	合伙企业（有限合伙）			
3	常州信辉创业投资有限公司	有限合伙人	1,501.50	11.37%
4	上海萧勤管理咨询中心（有限合伙） ⁴	有限合伙人	1,001.00	7.58%
5	天津梵字元睿经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	700.70	5.31%
合计			13,203.21	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

中电西微最近三年发生过一次注册资本变更，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（三）中电科西微（天津）集成电路芯片合伙企业（有限合伙）”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，中电西微无合并范围内的下属企业。

7、主营业务发展情况

中电西微的主营业务为股权投资、投资管理及投资咨询。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

中电西微 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
资产总额	7,012.75
负债总额	-
所有者权益	7,012.75
项目	2020 年度
营业收入	-
营业利润	5.75
净利润	5.75

注：中电西微成立于 2020 年，因此无 2019 年度财务数据。中电西微 2020 年数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

⁴该主体现已更名为湖州萧勤企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

中电西微最近一年经审计简要财务报表如下：

(1) 简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	5.75
非流动资产	7,007.00
总资产	7,012.75
流动负债	-
非流动负债	-
总负债	-
所有者权益	7,012.75

(2) 简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	-
利润总额	5.75
净利润	5.75

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，中电西微及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，中电西微及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，中电西微与其他交易对方关联关系如下：

（1）中电西微的执行事务合伙人为中电基金，中国电科通过所控制的配套融资认购方之一电科投资持有中电基金 40%的股权。此外，另一交易对方电科国元与其余配套融资认购方重庆声光电、电科研投受中国电科控制。

（2）中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金。此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，上市公司的间接控股股东中国电科通过配套融资认购方之一电科投资持有中电西微的执行事务合伙人中电基金 40%的股权。中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金；此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

（四）重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）

1、基本情况

企业名称	重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）
企业类型	普通合伙企业
注册地址	重庆市经开区花园路 14 号 24 研究所 201 号科研综合楼
主要办公地点	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
执行事务合伙人	姜周文、刘韬、陈庚强
成立日期	2013-04-25
统一社会信用代码	91500108066175575F
经营范围	一般项目：企业管理，企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、产权关系结构及主要出资人基本情况

（1）产权关系结构

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（元）	出资比例
1	刘韬	普通合伙人	2,908,500.00	9.12%
2	陈庚强	普通合伙人	2,363,700.00	7.41%
3	姜周文	普通合伙人	1,326,700.00	4.16%
4	刘彦	普通合伙人	1,332,800.00	4.18%
5	蒋欣佑	普通合伙人	1,122,000.00	3.52%
6	雷珍珍	普通合伙人	1,122,000.00	3.52%
7	刘丹	普通合伙人	1,122,000.00	3.52%
8	舒展	普通合伙人	1,122,000.00	3.52%
9	罗利伟	普通合伙人	1,122,000.00	3.52%
10	王刚	普通合伙人	1,029,100.00	3.23%
11	梁鰻	普通合伙人	982,900.00	3.08%
12	刘维曦	普通合伙人	853,100.00	2.68%
13	谢卓恒	普通合伙人	804,600.00	2.52%
14	阳润	普通合伙人	766,900.00	2.41%
15	甘牧	普通合伙人	694,300.00	2.18%
16	杨颂	普通合伙人	593,300.00	1.86%
17	吴龙江	普通合伙人	591,300.00	1.85%
18	李琼	普通合伙人	558,600.00	1.75%
19	王勇	普通合伙人	486,200.00	1.52%
20	吴炎辉	普通合伙人	440,500.00	1.38%
21	杨斌	普通合伙人	438,600.00	1.38%
22	刘继海	普通合伙人	423,500.00	1.33%
23	李耕	普通合伙人	423,500.00	1.33%
24	郑发伟	普通合伙人	423,500.00	1.33%
25	王阆	普通合伙人	354,400.00	1.11%
26	袁波	普通合伙人	296,200.00	0.93%
27	王志坚	普通合伙人	289,600.00	0.91%
28	谭棋心	普通合伙人	289,600.00	0.91%
29	黄欣	普通合伙人	289,600.00	0.91%
30	陈红	普通合伙人	256,700.00	0.81%
31	田庆	普通合伙人	225,900.00	0.71%
32	官胜	普通合伙人	223,600.00	0.70%
33	管伟	普通合伙人	219,300.00	0.69%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（元）	出资比例
34	陈双	普通合伙人	219,300.00	0.69%
35	宋希文	普通合伙人	219,300.00	0.69%
36	张鹏	普通合伙人	219,300.00	0.69%
37	石璐	普通合伙人	219,300.00	0.69%
38	李阳	普通合伙人	219,300.00	0.69%
39	向兴勇	普通合伙人	219,300.00	0.69%
40	邓天宇	普通合伙人	219,300.00	0.69%
41	袁麟	普通合伙人	219,300.00	0.69%
42	孟云	普通合伙人	219,300.00	0.69%
43	李丹	普通合伙人	219,300.00	0.69%
44	陈荟秋	普通合伙人	219,300.00	0.69%
45	谭洁	普通合伙人	219,300.00	0.69%
46	陈罡子	普通合伙人	219,300.00	0.69%
47	胥昕	普通合伙人	219,300.00	0.69%
48	袁素	普通合伙人	207,500.00	0.65%
49	游骁斐	普通合伙人	207,500.00	0.65%
50	罗小鹏	普通合伙人	199,500.00	0.63%
51	黄波	普通合伙人	184,100.00	0.58%
52	黄开波	普通合伙人	179,700.00	0.56%
53	王强	普通合伙人	156,100.00	0.49%
54	陈剑	普通合伙人	133,000.00	0.42%
55	喻依虎	普通合伙人	118,700.00	0.37%
56	郑曦洋	普通合伙人	113,100.00	0.35%
57	杨康	普通合伙人	112,200.00	0.35%
58	庞芳弟	普通合伙人	112,200.00	0.35%
59	杭虹江	普通合伙人	112,200.00	0.35%
60	段朋君	普通合伙人	112,200.00	0.35%
61	杨再能	普通合伙人	112,200.00	0.35%
62	王皓麟	普通合伙人	112,200.00	0.35%
63	陈鹏	普通合伙人	112,200.00	0.35%
64	陈勇屹	普通合伙人	109,300.00	0.34%
65	邹景贵	普通合伙人	99,800.00	0.31%
66	周杰	普通合伙人	93,500.00	0.29%

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（元）	出资比例
67	舒海翔	普通合伙人	80,100.00	0.25%
68	贺旭东	普通合伙人	79,800.00	0.25%
69	李杰	普通合伙人	74,800.00	0.23%
70	冯小刚	普通合伙人	74,800.00	0.23%
71	秦谋	普通合伙人	71,900.00	0.23%
72	张陶	普通合伙人	46,600.00	0.15%
73	邓亚旭	普通合伙人	37,400.00	0.12%
74	田翠翠	普通合伙人	37,400.00	0.12%
75	杨小优	普通合伙人	37,400.00	0.12%
76	邱建波	普通合伙人	34,500.00	0.11%
77	赵治明	普通合伙人	33,300.00	0.10%
78	韦学强	普通合伙人	33,300.00	0.10%
79	张鸣	普通合伙人	30,100.00	0.09%
80	全派岑	普通合伙人	30,100.00	0.09%
81	张孝勇	普通合伙人	30,100.00	0.09%
合计			31,885,800.00	100.00%

（2）执行事务合伙人基本情况

1）姜周文

姓名	姜周文
曾用名	姜伟
性别	男
国籍	中国
身份证号	51162319841*****
住所	重庆南岸区*****
通讯地址	重庆沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2）刘韬

姓名	刘韬
曾用名	无
性别	男

国籍	中国
身份证号	5102301981*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	无

3) 陈庚强

姓名	陈庚强
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102221974*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	无

(3) 执行事务合伙人最近三年任职情况

最近三年，姜周文主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2016年5月至今	部门副经理	是

最近三年，刘韬主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2010年4月至今	部门副经理	是

最近三年，陈庚强主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2008年-2021年3月	市场部副经理	是
西南设计	2021年3月至今	市场部经理	是

（4）执行事务合伙人控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资重庆微泰外，姜周文、刘韬、陈庚强无其他对外股权投资。

（5）私募股权投资基金备案情况

重庆微泰为西南设计员工持股平台，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，不需要按照《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行备案或登记程序。

3、实际控制人情况

截至本报告书签署日，重庆微泰无实际控制人。

4、历史沿革

重庆微泰作为西南设计员工持股平台，其设立及演变过程如下：

（1）2013 年 4 月，重庆微泰设立

2013 年 4 月，陈庚强等 23 人出资设立普通合伙企业重庆微泰，作为员工持股平台持有西南设计部分股权。

2013 年 4 月 25 日，重庆微泰在重庆市工商行政管理局南岸区分局进行了设立登记。

重庆微泰成立时的出资结构如下：

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
1	陈庚强	311,220.00	8.93%
2	刘韬	311,220.00	8.93%
3	许娟	311,220.00	8.93%
4	郑发伟	207,480.00	5.95%
5	韦学强	33,250.00	0.95%
6	李耕	207,480.00	5.95%
7	赵治明	33,250.00	0.95%
8	李琼	166,250.00	4.77%
9	罗小鹏	199,500.00	5.72%
10	张陶	46,550.00	1.33%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
11	陈剑	133,000.00	3.81%
12	刘继海	207,480.00	5.95%
13	谢清	33,250.00	0.95%
14	舒海翔	43,225.00	1.24%
15	袁素	207,480.00	5.95%
16	郑曦洋	113,050.00	3.24%
17	王阆	55,195.00	1.58%
18	吴炎辉	66,500.00	1.91%
19	谢卓恒	206,150.00	5.91%
20	贺旭东	79,800.00	2.29%
21	邹景贵	99,750.00	2.86%
22	朱凌波	207,480.00	5.95%
23	游骁斐	207,480.00	5.95%
合计		3,487,260.00	100.00%

(2) 2015 年 3 月，合伙人第一次变更

2015 年 3 月 26 日，重庆微泰召开合伙人会议，全体合伙人一致同意，许娟将其在重庆微泰中的全部财务份额（出资额 31.122 万元）转让给姜周文。

2015 年 3 月，许娟与姜周文签订《财产份额转让协议》，约定本次转让价格为 31.122 万元。

2015 年 4 月 3 日，重庆微泰在重庆市工商行政管理局南岸区分局进行了变更登记。

本次转让完成后，重庆微泰出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
1	陈庚强	311,220.00	8.93%
2	刘韬	311,220.00	8.93%
3	姜周文	311,220.00	8.93%
4	郑发伟	207,480.00	5.95%
5	韦学强	33,250.00	0.95%
6	李耕	207,480.00	5.95%
7	赵治明	33,250.00	0.95%
8	李琼	166,250.00	4.77%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
9	罗小鹏	199,500.00	5.72%
10	张陶	46,550.00	1.33%
11	陈剑	133,000.00	3.81%
12	刘继海	207,480.00	5.95%
13	谢清	33,250.00	0.95%
14	舒海翔	43,225.00	1.24%
15	袁素	207,480.00	5.95%
16	郑曦洋	113,050.00	3.24%
17	王阆	55,195.00	1.58%
18	吴炎辉	66,500.00	1.91%
19	谢卓恒	206,150.00	5.91%
20	贺旭东	79,800.00	2.29%
21	邹景贵	99,750.00	2.86%
22	朱凌波	207,480.00	5.95%
23	游骁斐	207,480.00	5.95%
合计		3,487,260.00	100.00%

（3）2017 年 4 月，合伙人第二次变更

2017 年 4 月 20 日，重庆微泰召开合伙人会议，全体合伙人一致同意，谢清将其在重庆微泰中的全部财产份额（出资额 3.325 万元）转让给梁鰻 3.009125 万元、黄开波 0.315875 万元，同意朱凌波将其在重庆微泰中的全部财产份额（出资额 20.748 万元）转让给黄开波 2.69325 万元、全派岑 3.009125 万元、李江 3.009125 万元、官胜 3.009125 万元、张鸣 3.009125 万元、张孝勇 3.009125 万元、阳润 3.009125 万元。

2017 年 4 月，上述转让方与受让方分别签署《财产份额转让协议》，具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（元）	转让价格（元）
1	谢清	黄开波	3,158.75	4,925.75
2	谢清	梁鰻	30,091.25	46,924.25
3	朱凌波	黄开波	26,932.50	41,998.50
4	朱凌波	全派岑	30,091.25	46,924.25

5	朱凌波	李江	30,091.25	46,924.25
6	朱凌波	官胜	30,091.25	46,924.25
7	朱凌波	张鸣	30,091.25	46,924.25
8	朱凌波	张孝勇	30,091.25	46,924.25
9	朱凌波	阳润	30,091.25	46,924.25

2017年5月24日，重庆微泰在重庆市工商行政管理局南岸区分局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次转让完成后，重庆微泰出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
1	陈庚强	311,220.00	8.92%
2	刘韬	311,220.00	8.92%
3	姜周文	311,220.00	8.92%
4	郑发伟	207,480.00	5.95%
5	韦学强	33,250.00	0.95%
6	李耕	207,480.00	5.95%
7	赵治明	33,250.00	0.95%
8	李琼	166,250.00	4.77%
9	罗小鹏	199,500.00	5.72%
10	张陶	46,550.00	1.33%
11	陈剑	133,000.00	3.81%
12	刘继海	207,480.00	5.95%
13	舒海翔	43,225.00	1.24%
14	袁素	207,480.00	5.95%
15	郑曦洋	113,050.00	3.24%
16	王阆	55,195.00	1.58%
17	吴炎辉	66,500.00	1.91%
18	谢卓恒	206,150.00	5.91%
19	贺旭东	79,800.00	2.29%
20	邹景贵	99,750.00	2.86%
21	游骁斐	207,480.00	5.95%
22	黄开波	30,091.25	0.86%
23	梁鳎	30,091.25	0.86%
24	全派岑	30,091.25	0.86%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
25	李江	30,091.25	0.86%
26	官胜	30,091.25	0.86%
27	张鸣	30,091.25	0.86%
28	张孝勇	30,091.25	0.86%
29	阳润	30,091.25	0.86%
合计		3,487,260.00	100.00%

（4）2018 年 8 月，合伙人第三次变更及第一次增加出资额

2018 年 8 月 30 日，重庆微泰召开合伙人会议，全体合伙人一致同意：1）李江将其持有的重庆微泰 0.8625%的财产份额（出资额 3.009125 万元）转让给袁波；2）出资额由 348.726 万元变更为 376.72516 万元。新增的出资额由合伙人袁波于认缴 0.43624 万元；王志坚认缴出资 3.445365 万元；陈勇屹认缴出资 3.445365 万元；邱建波认缴出资 3.445365 万元；黄波认缴出资 3.445365 万元；秦谋认缴出资 3.445365 万元；谭棋心认缴出资 3.445365 万元；黄欣认缴出资 3.445365 万元；王刚认缴出资 3.445365 万元。

2018 年 6 月 19 日，李江与袁波签署《财产份额转让协议》，约定本次转让价格为 5.25805 万元。

2018 年 8 月，新入伙合伙人袁波、王志坚、陈勇屹、邱建波、黄波、秦谋、谭棋心、黄欣、王刚签署《入伙协议》。

2018 年 9 月 19 日，重庆市工商行政管理局南岸分局出具《准予变更登记通知书》，准予重庆微泰进行变更登记。

本次变更完成后，重庆微泰的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
1	陈庚强	311,220.00	8.27%
2	刘韬	311,220.00	8.26%
3	姜周文	311,220.00	8.26%
4	郑发伟	207,480.00	5.51%
5	韦学强	33,250.00	0.88%
6	李耕	207,480.00	5.51%
7	赵治明	33,250.00	0.88%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
8	李琼	166,250.00	4.41%
9	罗小鹏	199,500.00	5.30%
10	张陶	46,550.00	1.24%
11	陈剑	133,000.00	3.53%
12	刘继海	207,480.00	5.51%
13	舒海翔	43,225.00	1.15%
14	袁素	207,480.00	5.51%
15	郑曦洋	113,050.00	3.00%
16	王阆	55,195.00	1.47%
17	吴炎辉	66,500.00	1.77%
18	谢卓恒	206,150.00	5.47%
19	贺旭东	79,800.00	2.12%
20	邹景贵	99,750.00	2.65%
21	游骁斐	207,480.00	5.51%
22	黄开波	30,091.25	0.80%
23	阳润	30,091.25	0.80%
24	全派岑	30,091.25	0.80%
25	张孝勇	30,091.25	0.80%
26	张鸣	30,091.25	0.80%
27	官胜	30,091.25	0.80%
28	梁鰻	30,091.25	0.80%
29	王志坚	34,453.65	0.91%
30	袁波	34,453.65	0.91%
31	陈勇屹	34,453.65	0.91%
32	邱建波	34,453.65	0.91%
33	黄波	34,453.65	0.91%
34	秦谋	34,453.65	0.91%
35	谭棋心	34,453.65	0.91%
36	黄欣	34,453.65	0.91%
37	王刚	34,453.65	0.91%
合计		3,767,251.60	100.00%

(5) 2020 年 9 月，第二次增加出资额

2020 年 9 月 11 日，重庆微泰召开合伙人会议，全体合伙人一致同意吴龙江、喻依虎等 44 人入伙，出资额由 376.72516 万元变更为 3,188.57572 万元。新增的出资额由合伙人陈庚强认缴 205.25092 万元；刘韬认缴 259.7243 万元；姜周文认缴 101.54848 万元；郑发伟认缴 21.5985 万元；李耕认缴 21.5985 万元；李琼认缴 39.23634 万元；刘继海认缴 21.5985 万元；舒海翔认缴 3.74 万元；王闯认缴 29.92 万元；吴炎辉认缴 37.4 万元；谢卓恒认缴 59.84 万元；黄开波认缴 14.96 万元；阳润认缴 73.68174 万元；官胜认缴 19.35 万元；梁鰻认缴 95.2765 万元；王志坚认缴 25.51802 万元；袁波认缴 26.17 万元；陈勇屹认缴 7.48 万元；黄波认缴 14.96 万元；秦谋认缴 3.74 万元；谭棋心认缴 25.51802 万元；黄欣认缴 25.51802 万元；王刚认缴 99.4653 万元；吴龙江认缴 59.133 万元；喻依虎认缴 11.87436 万元；庞芳弟认缴 11.22 万元；杨颂认缴 59.33136 万元；田翠翠认缴 3.74 万元；李丹认缴 21.93136 万元；杨小优认缴 3.74 万元；石璐认缴 21.93136 万元；陈罡子认缴 21.93136 万元；王皓麟认缴 11.22 万元；陈鹏认缴 11.22 万元；李杰认缴 7.48 万元；冯小刚认缴 7.48 万元；王强认缴 15.61436 万元；邓亚旭认缴 3.74 万元；陈荟秋认缴 21.93136 万元；向兴勇认缴 21.93136 万元；杨康认缴 11.22 万元；杨再能认缴 11.22 万元；王勇认缴 48.62 万元；甘牧认缴 69.42936 万元；罗利伟认缴 112.2 万元；田庆认缴 22.58572 万元；孟云认缴 21.93136 万元；蒋欣佑认缴 112.2 万元；宋希文认缴 21.93136 万元；段朋君认缴 11.22 万元。刘丹认缴 112.2 万元；舒展认缴 112.2 万元；袁麟认缴 21.93136 万元；杭虹江认缴 11.22 万元；陈双认缴 21.93136 万元；胥昕认缴 21.93136 万元；周杰认缴 9.35 万元；管伟认缴 21.93136 万元；邓天宇认缴 21.93136 万元；张鹏认缴 21.93136 万元；刘彦认缴 133.27864 万元；刘维曦认缴 85.31314 万元；雷珍珍认缴 112.2 万元；谭洁认缴 21.93136 万元；陈红认缴 25.67136 万元；李阳认缴 21.93136 万元；杨斌认缴 43.85898 万元。

2020 年 9 月 17 日，重庆微泰在重庆市南岸区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，重庆微泰的出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
1	陈庚强	2,363,729.20	7.40%
2	刘韬	2,908,463.00	9.12%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
3	姜周文	1,326,704.80	4.16%
4	郑发伟	423,465.00	1.33%
5	韦学强	33,250.00	0.10%
6	李耕	423,465.00	1.33%
7	赵治明	33,250.00	0.10%
8	李琼	558,613.40	1.75%
9	罗小鹏	199,500.00	0.63%
10	张陶	46,550.00	0.15%
11	陈剑	133,000.00	0.42%
12	刘继海	423,465.00	1.33%
13	舒海翔	80,625.00	0.25%
14	袁素	207,480.00	0.65%
15	郑曦洋	113,050.00	0.35%
16	王阆	354,395.00	1.11%
17	吴炎辉	440,500.00	1.38%
18	谢卓恒	804,550.00	2.52%
19	贺旭东	79,800.00	0.25%
20	邹景贵	99,750.00	0.31%
21	游骁斐	207,480.00	0.65%
22	黄开波	179,691.25	0.56%
23	阳润	766,908.65	2.41%
24	全派岑	30,091.25	0.09%
25	张孝勇	30,091.25	0.09%
26	张鸣	30,091.25	0.09%
27	官胜	223,634.85	0.70%
28	梁鳎	982,856.25	3.08%
29	王志坚	289,633.85	0.91%
30	袁波	296,177.45	0.93%
31	陈勇屹	109,253.65	0.34%
32	邱建波	34,453.65	0.11%
33	黄波	184,053.65	0.58%
34	秦谋	71,853.65	0.23%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
35	谭棋心	289,633.85	0.91%
36	黄欣	289,633.85	0.91%
37	王刚	1,029,106.65	3.23%
38	吴龙江	591,330.00	1.85%
39	喻依虎	118,743.60	0.37%
40	庞芳弟	112,200.00	0.35%
41	杨颂	593,313.60	1.86%
42	田翠翠	37,400.00	0.12%
43	李丹	219,313.60	0.69%
44	杨小优	37,400.00	0.12%
45	石璐	219,313.60	0.69%
46	陈罡子	219,313.60	0.69%
47	王皓麟	112,200.00	0.35%
48	陈鹏	112,200.00	0.35%
49	李杰	74,800.00	0.23%
50	冯小刚	74,800.00	0.23%
51	王强	156,143.60	0.49%
52	邓亚旭	37,400.00	0.12%
53	陈荟秋	219,313.60	0.69%
54	向兴勇	219,313.60	0.69%
55	杨康	112,200.00	0.35%
56	杨再能	112,200.00	0.35%
57	王勇	486,200.00	1.52%
58	甘牧	694,293.60	2.18%
59	罗利伟	1,122,000.00	3.52%
60	田庆	225,857.20	0.71%
61	孟云	219,313.60	0.69%
62	蒋欣佑	1,122,000.00	3.52%
63	宋希文	219,313.60	0.69%
64	段朋君	112,200.00	0.35%
65	刘丹	1,122,000.00	3.52%
66	舒展	1,122,000.00	3.52%

序号	合伙人	出资额（元）	出资比例
67	袁麟	219,313.60	0.69%
68	杭虹江	112,200.00	0.35%
69	陈双	219,313.60	0.69%
70	胥昕	219,313.60	0.69%
71	周杰	93,500.00	0.29%
72	管伟	219,313.60	0.69%
73	邓天宇	219,313.60	0.69%
74	张鹏	219,313.60	0.69%
75	刘彦	1,332,786.40	4.18%
76	刘维曦	853,131.40	2.68%
77	雷珍珍	1,122,000.00	3.52%
78	谭洁	219,313.60	0.69%
79	陈红	256,713.60	0.81%
80	李阳	219,313.60	0.69%
81	杨斌	438,589.80	1.38%
合计		31,885,757.20	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

重庆微泰最近三年发生过两次注册资本变更，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（四）重庆微泰企业管理合伙企业（普通合伙）”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，重庆微泰无合并范围内的下属企业。

7、主营业务发展情况

重庆微泰为西南设计的员工持股平台，无实际业务。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

重庆微泰 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

资产总额	3,194.61	377.18
负债总额	1.05	1.22
所有者权益	3,193.56	375.96
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	-	-
营业利润	-1.41	-1.23
净利润	5.75	-1.23

注：2019 年及 2020 年数据未经审计。

重庆微泰最近一年未经审计简要财务报表如下：

(1) 简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	6.03
非流动资产	3,188.58
总资产	3,194.61
流动负债	1.05
非流动负债	-
总负债	1.05
所有者权益	3,193.56

(2) 简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	-
利润总额	5.75
净利润	5.75

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，重庆微泰及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关

的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，重庆微泰及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，重庆微泰与本次交易的其他交易对方不存在关联关系。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，除重庆微泰的合伙人刘韬、刘丹担任上市公司的控股子公司西南设计的职工代表监事外，重庆微泰与上市公司不存在关联关系；重庆微泰不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

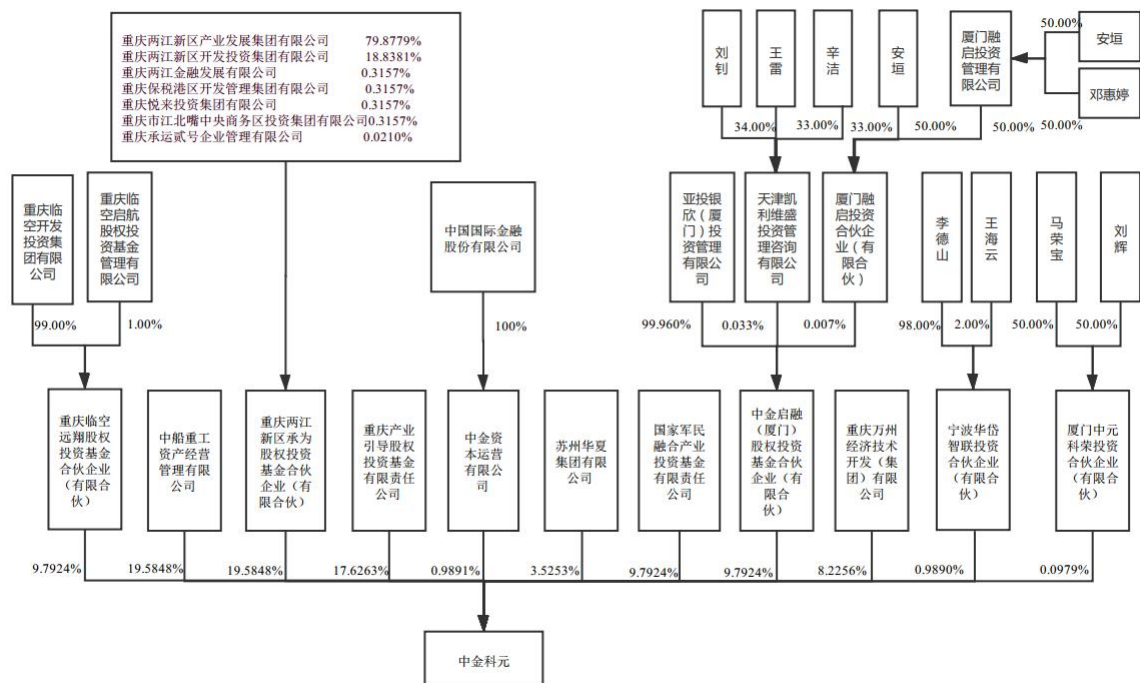
（五）中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）

1、基本情况

企业名称	中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	重庆市渝北区龙兴镇两江大道 618 号
主要办公地点	重庆市渝北区龙兴镇两江大道 618 号
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
成立日期	2019-04-30
统一社会信用代码	91500000MA60CB580E
经营范围	股权投资（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）。（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、产权关系结构图及主要出资人基本情况

（1）产权关系结构图



注 1：中金科元的执行事务合伙人为中金资本运营有限公司，同时中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）作为中金科元的有限合伙人之一，是中金资本运营有限公司作为基金管理人的私募股权基金（备案编号：SCZ778）。

注 2：马荣宝、刘辉、刘钊、王雷、安垣、邓惠婷为中金资本运营有限公司的员工。

（2）执行事务合伙人基本情况

企业名称	中金资本运营有限公司
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	200,000 万元
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 1 号（二期）9 层 09-11 单元
法定代表人	黄朝晖
成立日期	2017-03-06
统一社会信用代码	91110000MA00CCPN2L
经营范围	资产管理；投资管理；项目投资；投资咨询。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（3）主要出资人基本情况

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	5,050.50	0.99%

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
2	重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100,000.00	19.58%
3	中船重工资产经营管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	19.58%
4	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	有限合伙人	90,000.00	17.63%
5	重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	9.79%
6	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	9.79%
7	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	有限合伙人	50,000.00	9.79%
8	重庆万州经济技术开发区（集团）有限公司	有限合伙人	42,000.00	8.23%
9	苏州华夏集团有限公司	有限合伙人	18,000.00	3.53%
10	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,050.00	0.99%
11	厦门中元科荣投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	0.10%
合计			510,600.50	100.00%

注：根据中金科元的确认，重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有限合伙）、国家军民融合产业投资基金有限责任公司、重庆万州经济技术开发区（集团）有限公司为中金科元的新增入伙合伙人，截至本报告书签署日，中金科元正在办理工商变更手续。

（4）私募股权投资基金备案情况

中金科元的管理人中金资本运营有限公司已在中国证券投资基金业协会办理了备案（登记编号：PT2600030375）；中金科元作为中金资本运营有限公司发起设立的私募股权投资基金已在中国证券投资基金业协会完成私募股权投资基金备案（产品编号：SGS684）。

3、实际控制人情况

中金资本运营有限公司作为中金科元的执行事务合伙人，由中金公司全资控股。中国投资有限责任公司的全资子公司中央汇金投资有限责任公司是中金公司的控股股东，国务院是中国投资有限责任公司的唯一股东。

4、历史沿革

（1）2019年4月，中金科元设立

2019年4月29日，中金资本运营有限公司、苏州华夏集团有限公司、宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）、重庆临空开发投资集团有限公司、重庆产业引导股权投

资基金有限责任公司、重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业（有限合伙）、中船重工资产经营管理有限公司、厦门中元科荣投资合伙企业（有限合伙）、中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署《全体合伙人出资确认书》，共同投资组建中金科元。

2019年4月30日，中金科元在重庆两江新区市场和质量监督管理局进行了设立登记并领取《营业执照》。

中金科元成立时的出资结构如下：

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	4,550.50	0.99%
2	重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	100,000.00	21.73%
3	中船重工资产经营管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	21.73%
4	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	有限合伙人	90,000.00	19.56%
5	苏州华夏集团有限公司	有限合伙人	60,000.00	13.04%
6	重庆临空开发投资集团有限公司	有限合伙人	50,000.00	10.87%
7	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	10.87%
8	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,050.00	1.10%
9	厦门中元科荣投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	0.11%
合计			460,100.50	100.00%

（2）2020年9月，增加出资金额

2020年9月，中金科元第一届合伙人第八次会议审议通过《关于新增合伙人国家军民融合基金及相关事项的议案》，同意国家军民融合产业投资基金有限责任公司作为新增有限合伙人，向中金科元认缴50,000.00万元；同意普通合伙人中金资本运营有限公司按照合伙协议约定比例新增认缴出资500.00万元，并签署修订后的合伙协议。

2020年9月14日，中金科元全体合伙人签署《中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）经修订和补充的合伙协议》。

本次变更完成后，中金科元的出资结构如下：

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	5,050.50	0.99%
2	重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	100,000.00	19.58%
3	中船重工资产经营管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	19.58%
4	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	有限合伙人	90,000.00	17.63%
5	苏州华夏集团有限公司	有限合伙人	60,000.00	11.75%
6	重庆临空开发投资集团有限公司	有限合伙人	50,000.00	9.79%
7	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	有限合伙人	50,000.00	9.79%
8	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	9.79%
9	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,050.00	0.99%
10	厦门中元科荣投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	0.10%
合计			510,600.50	100.00%

（3）2020 年 12 月，合伙人出资金额变更

2020 年 12 月，中金科元第一届合伙人第九次会议审议通过《关于基金有限合伙人变更及分红分配事项的议案》，同意重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有限合伙）受让重庆临空开发投资集团有限公司持有的全部基金份额；同意苏州华夏集团有限公司减少认缴出资额至 18,000.00 万元；同意重庆万州经济技术开发（集团）有限公司作为新增有限合伙人向中金科元认缴 42,000.00 万元出资。

2020 年 12 月 22 日，中金科元全体合伙人签署《中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）经修订和补充的合伙协议》。

本次变更完成后，中金科元的出资结构如下：

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	5050.50	0.99%
2	重庆两江新区承为股权投资基金合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	100,000.00	19.58%
3	中船重工资产经营管理有限公司	有限合伙人	100,000.00	19.58%
4	重庆产业引导股权投资基金有限责任公司	有限合伙人	90,000.00	17.63%
5	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000.00	9.79%
6	重庆临空远翔股权投资基金合伙企业（有	有限合伙人	50,000.00	9.79%

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
	有限合伙）			
7	国家军民融合产业投资基金有限责任公司	有限合伙人	50,000.00	9.79%
8	重庆万州经济技术开发区（集团）有限公司	有限合伙人	42,000.00	8.23%
9	苏州华夏集团有限公司	有限合伙人	18,000.00	3.53%
10	宁波华岱智联投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,050.00	0.99%
11	厦门中元科荣投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	500.00	0.10%
合计			510,600.50	100.00%

截至本报告书签署日，中金科元正在办理前述 2020 年 9 月增加出资金额及 2020 年 12 月合伙人出资金额变更所涉及的工商登记事宜。

5、最近三年注册资本变化情况

中金科元最近三年发生过一次出资金额变更，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（五）中金科元股权投资基金（重庆）合伙企业（有限合伙）”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，中金科元无合并范围内的下属企业。

7、主营业务发展情况

自 2019 年 4 月成立以来，中金科元的主营业务为股权投资。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

中金科元 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	152,849.53	137,179.37
负债总额	96.82	87.36
所有者权益	152,752.71	137,092.01
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,483.97	320.36
利润总额	-899.46	-988.13

净利润	-899.46	-988.13

注：2019 年及 2020 年数据已经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所审计。

中金科元最近一年经审计简要财务报表如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	19,064.84
非流动资产	133,784.69
总资产	152,849.53
流动负债	96.82
非流动负债	--
总负债	96.82
所有者权益	152,752.71

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	1,483.97
利润总额	-899.46
净利润	-899.46

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，中金科元及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，中金科元及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，中金科元与本次交易的其他交易对方不存在关联关系。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，中金科元与上市公司不存在关联关系；中金科元不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

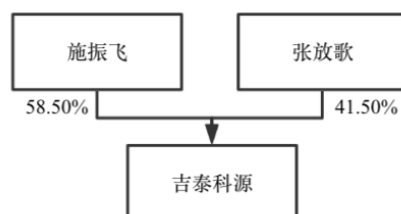
（六）北京吉泰科源科技有限公司

1、基本情况

企业名称	北京吉泰科源科技有限公司
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	283.6 万元
注册地址	北京市海淀区紫竹院路 69 号 6 层 607
主要办公地点	北京市海淀区紫竹院路 69 号 6 层 607
法定代表人	施振飞
成立日期	2004-10-14
统一社会信用代码	91110108766755108K
经营范围	半导体、电子产品及计算机软硬件的技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让、技术培训；计算机系统集成；销售自行研发的产品、机械设备、仪器仪表。（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、产权关系结构图及主要股东基本情况

（1）产权关系结构图



（2）主要股东基本情况

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	施振飞	165.906	58.50%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
2	张放歌	117.694	41.50%
合计		283.600	100.00%

3、实际控制人情况

施振飞持有吉泰科源 58.50%的股权，为吉泰科源的控股股东和实际控制人。

4、历史沿革

（1）2004 年 10 月，吉泰科源设立

2004 年 10 月 10 日，陶铮正与 G 系统科技股份有限公司（英文名称：G Tech Systems Group Inc）签署《北京吉泰科源科技有限公司合同》，约定双方共同投资举办合资经营企业，投资总额为 20.00 万美元，注册资本为 20.00 万美元，其中，陶铮正出资折合 0.60 万美元的人民币现金，占注册资本的 3%；G 系统科技股份有限公司出资美元现金 19.40 万元，占注册资本的 97%。同日，双方签署《北京吉泰科源科技有限公司章程》。

2004 年 10 月 12 日，中关村科技园区海淀园管理委员会下发《关于合资企业“北京吉泰科源科技有限公司”立项、可行性研究报告、合同、章程及董事会组成的批复》，同意中国公民陶铮正与 G 系统科技股份有限公司合资经营“北京吉泰科源科技有限公司”，公司投资总额 20.00 万美元，注册资本 20.00 万美元，其中：陶铮正以折合 0.60 万美元的人民币现金出资，占注册资本的 3%；G 系统科技股份有限公司以 19.40 万美元现金出资，占注册资本的 97%。

2004 年 10 月 13 日，北京市人民政府下发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2014]17262 号）。

2004 年 10 月 14 日，吉泰科源在北京市工商行政管理局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

吉泰科源成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万美元）	出资比例
1	G 系统科技股份有限公司	19.40	97.00%
2	陶铮正	0.60	3.00%
合计		20.00	100.00%

（2）2005 年 4 月，第一次股权转让

2005 年 4 月 6 日，吉泰科源召开董事会，同意陶铮正将其所持吉泰科源 3%的股权转让给乔宇，转让后乔宇以人民币现金折合 0.60 万美元作为出资，占注册资本的 3%。同日，乔宇与 G 系统科技股份有限公司签署了《关于<北京吉泰科源科技有限公司>修改合同的决议》与《关于<北京吉泰科源科技有限公司>章程的决议》。

2005 年 4 月 6 日，陶铮正与乔宇就本次股权转让签署《股权转让协议书》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2005 年 4 月 12 日，中关村科技园区海淀园管理委员会下发《关于合资企业“北京吉泰科源科技有限公司”变更股权的批复》（海园发[2005]754 号），同意吉泰科源原股东中国公民陶铮正将其所持吉泰科源 3%的股权及相应义务转让给新股东中国公民乔宇。变更股权后，乔宇的出资额为 0.60 万美元，占注册资本的 3%；G 系统科技股份有限公司的出资额为 19.40 万美元，占注册资本的 97%。

2005 年 4 月 14 日，北京市人民政府换发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2014]17262 号）。

2005 年 4 月 27 日，吉泰科源在北京市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，吉泰科源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万美元）	出资比例
1	G 系统科技股份有限公司	19.40	97.00%
2	乔宇	0.60	3.00%
合计		20.00	100.00%

（3）2006 年 11 月，吉泰科源增资

2006 年 10 月 30 日，吉泰科源召开董事会，同意增加 15.00 万美元投资额，投资总额变更为 35.00 万美元，注册资本变更为 35.00 万美元，新增 15.00 万美元由 G 系统科技股份有限公司认缴。同日，吉泰科源全体股东作出《关于<北京吉泰科源科技有限公司>修改合同、章程的决议》。

2006 年 10 月 30 日，乔宇与 G 系统科技股份公司签署《北京吉泰科源科技有限公司增资扩股协议》，就前述增资事宜进行了约定。

2006 年 11 月 2 日，中关村科技园区海淀园管理委员会下发《关于合资企业“北京吉泰科源科技有限公司”增资扩股的批复》（海园发[2006]1414 号），同意吉泰科源投资总额由 20.00 万美元增至 35.00 万美元，注册资本由 20.00 万美元增至 35.00 万美元，由吉泰科源现股东 G 系统科技股份公司以 15.00 万美元现汇增资。增资扩股后，G 系统科技股份公司出资 34.40 万美元，占注册资本的 98.29%，中国公民乔宇出资 0.60 万美元，占注册资本的 1.71%。

2006 年 11 月，北京市人民政府换发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2014]17262 号）。

2006 年 11 月 28 日，吉泰科源在北京市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，吉泰科源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万美元）	出资比例
1	G 系统科技股份公司	34.40	98.29%
2	乔宇	0.60	1.71%
合计		35.00	100.00%

（4）2012 年 8 月，第二次股权转让并变更公司性质

2012 年 7 月 16 日，吉泰科源召开董事会，同意 G 系统科技股份公司退出，股权分别转让给原股东乔宇，新股东施振飞、张放歌；公司由中外合资企业变更为内资企业；公司注册资本原为美元表述，改为人民币表述，折算标准按入资当日美元兑人民币汇率折算，即公司注册资本为人民币 283.60 万元；G 系统科技股份公司将其持有的 34.40 万美元折合 278.75 万元人民币的出资额中的 19.256 万元转让给乔宇，141.80 万元转让给施振飞，117.694 万元转让给张放歌。

2019 年 7 月 16 日，G 系统科技股份公司分别与乔宇、施振飞、张放歌签署《股权转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2012 年 7 月 26 日，北京市海淀区商务委员会下发《关于北京吉泰科源科技有限公

司转为内资企业的批复》（海商审字[2012]546号），同意吉泰科源原股东 G 系统科技股份有限公司将其所持吉泰科源 6.79%、50%、41.5%的股权分别转让给乔宇、施振飞、张放歌。转股后，吉泰科源由中外合资企业变更为内资企业。

2012 年 8 月 18 日，吉泰科源股东乔宇、施振飞、张放歌召开股东会会议，同意吉泰科源由中外合资企业变更为内资企业；同意吉泰科源的注册资本由美元变更为人民币表述，折算标准按股东入资当日美元兑人民币汇率折算，即公司注册资本为人民币 283.60 万元；吉泰科源的新股东为乔宇、施振飞、张放歌，其中，乔宇以货币出资 24.106 万元，占注册资本的 8.5%；施振飞以货币出资 141.80 万元，占注册资本的 50%；张放歌以货币出资 117.694 万元，占注册资本的 41.5%。

2012 年 8 月 18 日，吉泰科源法定代表人签署了《北京吉泰科源科技有限公司章程》。

2012 年 8 月 30 日，吉泰科源在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，吉泰科源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	施振飞	141.800	50.00%
2	张放歌	117.694	41.50%
3	乔宇	24.106	8.50%
合计		283.600	100.00%

（5）2017 年 9 月，第三次股权转让

2017 年 8 月 25 日，吉泰科源召开股东会会议，同意乔宇将其所持吉泰科源的出资 24.106 万元转让给施振飞，并同意乔宇退出股东会。吉泰科源法定代表人签署了《北京吉泰科源科技有限公司章程》。

2017 年 8 月 25 日，乔宇与施振飞签署《转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2017 年 9 月 30 日，吉泰科源在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，吉泰科源的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	施振飞	165.906	58.50%
2	张放歌	117.694	41.50%
合计		283.600	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

吉泰科源最近三年注册资本未发生变化。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，吉泰科源合并范围内的下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	北京荻森沃德文旅集团有限公司	2,000	100%	文旅项目工程设计、施工总承包，建筑材料技术研发、咨询、转让、服务等等；旅游资源开发；销售工艺品、建筑材料、装饰材料；专业承包；劳务分包；施工总承包；城市园林绿化；会议服务；企业管理咨询
2	北京荻森沃德景观工程技术有限公司	200	51%	园林景观设计与施工专业承包；雕塑工艺品制作；零售装饰材料、橡胶制品、塑料制品、木制品、化工产品（不含危险化学品）、电子产品（与景观工程相关的）
3	天津荻森沃德国际影视有限公司	500	51% ⁵	未实际经营业务

7、主营业务发展情况

最近三年，吉泰科源基本未从事经营业务，其合并范围内的下属企业北京荻森沃德文旅集团有限公司主要从事文旅项目工程设计、施工总承包等；北京荻森沃德景观工程技术有限公司主要从事园林景观设计与施工专业承包等。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

吉泰科源 2019 年及 2020 年的主要财务数据（单体报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

⁵ 天津荻森沃德国际影视有限公司的唯一股东为北京荻森沃德景观工程技术有限公司，吉泰科源通过北京荻森沃德景观工程技术有限公司间接持有天津荻森沃德国际影视有限公司 51%的股权。

资产总额	2,591.84	514.07
负债总额	2,335.48	407.13
所有者权益	256.36	106.94
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	30.09	62.31
营业利润	150.45	-102.39
净利润	149.43	-102.39

注：2019 年及 2020 年数据未经审计。

吉泰科源最近一年未经审计简要财务报表（单体报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	694.07
非流动资产	1,897.77
总资产	2,591.84
流动负债	2,335.48
非流动负债	-
总负债	2,335.48
所有者权益	256.36

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	30.09
利润总额	150.45
净利润	149.43

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，吉泰科源及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关

的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，吉泰科源及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，吉泰科源与本次交易的其他交易对方不存在关联关系。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，吉泰科源与上市公司不存在关联关系；吉泰科源不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

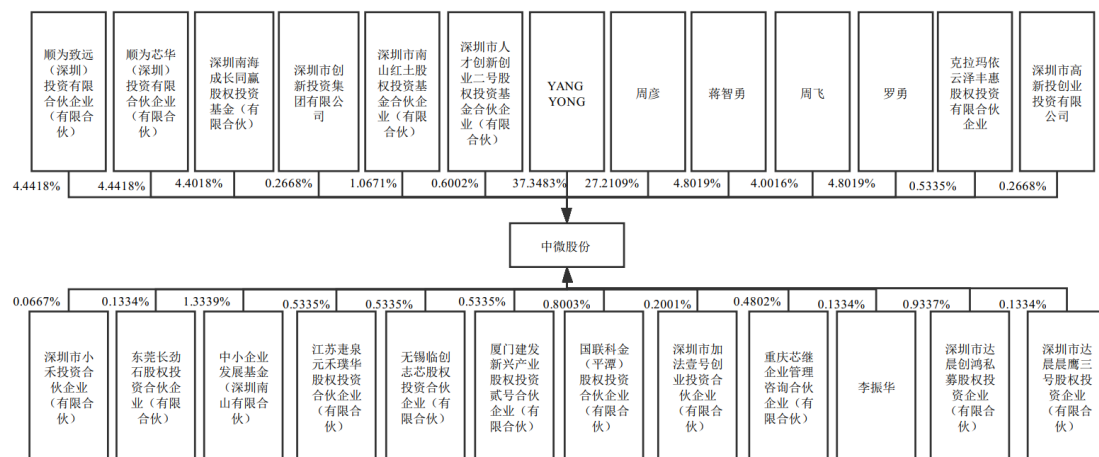
（七）中微半导体（深圳）股份有限公司

1、基本情况

企业名称	中微半导体（深圳）股份有限公司
企业类型	其他股份有限公司(非上市)
注册资本	33,736.50 万元
注册地址	深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路 8 号田厦国际中心 A 座 2008
主要办公地点	深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路 8 号田厦国际中心 A 座
法定代表人	周彦
成立日期	2001-06-22
统一社会信用代码	914403007298568314
经营范围	一般经营项目是：集成电路、计算机软件产品、电子及电子相关产品的设计、技术开发与销售；经营进出口业务（以上法律、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、产权关系结构图及主要股东基本情况

（1）产权关系结构图



(2) 主要股东基本情况

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	YANG YONG（注）	12,600.00	37.3483%
2	周彦	9,180.00	27.2109%
3	蒋智勇	1,620.00	4.8019%
4	周飞	1,350.00	4.0016%
5	罗勇	1,620.00	4.8019%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
8	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	1,485.00	4.4018%
9	深圳市创新投资集团有限公司	90.00	0.2668%
10	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）	360.00	1.0671%
11	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	202.50	0.6002%
12	深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙）	22.50	0.0667%
13	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）	45.00	0.1334%
14	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙）	450.00	1.3339%
15	江苏惠泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
16	无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
17	厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
18	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	270.00	0.8003%
19	深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙）	67.50	0.2001%
20	重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	162.00	0.4802%
21	李振华	45.00	0.1334%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
22	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙）	315.00	0.9337%
23	深圳市达晨晨鹰三号股权投资企业（有限合伙）	45.00	0.1334%
24	克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业	180.00	0.5335%
25	深圳市高新投创业投资有限公司	90.00	0.2668%
合计		33,736.50	100.00%

注：2019年12月19日，深圳市中微半导体有限公司（中微半导体（深圳）股份有限公司前身，以下简称“中微有限”）作出变更决定，中微有限股东杨勇因加入新西兰国籍，变更为新西兰护照，其姓名为 YANG YONG，与杨勇为同一人

3、实际控制人情况

YANG YONG 与周彦、周飞为中微股份的实际控制人。根据 YANG YONG 与周彦、周飞签署的《一致行动人协议》，YANG YONG 与周彦、周飞作为中微股份董事在对中微股份董事会会议议案进行表决前或各方在作为中微股份股东对中微股份股东大会会议议案进行表决前，相关各方应就拟议议案进行充分协商，在取得一致意见后，作出相同的意思表示。若出现意见不一致，则以 YANG YONG 的意见为准。

4、历史沿革

（1）2001年6月设立

2001年6月8日，杨勇、周彦、刘嵩泉、周飞、罗勇与蒋智勇共同签署《深圳市中微半导体有限公司章程》，约定中微有限的注册资本为100.00万元。

2001年6月7日，深圳明致会计师事务所出具深明会验字[2001]第53号《验资报告》，经审验，截至2001年6月7日，中微有限已收到其股东投入的资本100.00万元，其中实收资本100.00万元，与上述投入资本相关的资产总额为100.00万元，其中货币资金为100万元。

2001年6月22日，中微有限在深圳市工商行政管理局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

中微有限成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例

1	杨勇	42.00	42.00%
2	周彦	28.00	28.00%
3	刘嵩泉	12.00	12.00%
4	周飞	6.00	6.00%
5	蒋智勇	6.00	6.00%
6	罗勇	6.00	6.00%
合计		100.00	100.00%

（2）2006 年 1 月，第一次股权转让与增资

2005 年 12 月 21 日，中微有限召开股东会会议，同意刘嵩泉将其所持中微有限 12% 的股权以 120.00 万元的价格转让给杨勇、周彦，杨勇与周彦分别受让 6% 的股权，其他股东自愿放弃优先购买权。

2005 年 12 月 21 日，刘嵩泉与杨勇、周彦签署《股权转让合同》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2005 年 12 月 23 日，中微有限股东杨勇、周彦、周飞、蒋智勇、罗勇召开股东会会议，同意注册资本由 100.00 万元增加至 200 万元，其中，杨勇增资 48.00 万元，周彦增资 34.00 万元，罗勇增资 6.00 万元，蒋智勇增资 6.00 万元，周飞增资 6.00 万元。

2005 年 12 月 23 日，中微有限股东签署《深圳市中微半导体有限公司章程》。

2005 年 12 月 28 日，深圳明致会计师事务所出具深明会验字[2005]第 145 号《验资报告》，经审验，截至 2005 年 12 月 28 日，中微有限已收到其出资者缴纳的新增注册资本 100.00 万元，出资方式为货币。

2006 年 1 月 4 日，中微有限在深圳市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	96.00	48.00%
2	周彦	68.00	34.00%
3	周飞	12.00	6.00%
4	蒋智勇	12.00	6.00%

5	罗勇	12.00	6.00%
合计		200.00	100.00%

(3) 2009 年 11 月，第二次增资

2009 年 10 月 20 日，中微有限召开股东会会议，同意注册资本由 200.00 万元增加至 500.00 万元，其中，杨勇增资 144.00 万元，周彦增资 102.00 万元，罗勇增资 18.00 万元，蒋智勇增资 18.00 万元，周飞增资 18.00 万元。

2009 年 11 月 6 日，中微有限股东签署《深圳市中微半导体有限公司章程》。

2009 年 10 月 28 日，深圳计恒会计师事务所有限公司出具深计恒内验字[2009]第 069 号《验资报告》，经审验，截至 2009 年 10 月 27 日，中微有限已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）300.00 万元，出资方式为货币。

2009 年 11 月 13 日，中微有限在深圳市市场监督管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	240.00	48.00%
2	周彦	170.00	34.00%
3	周飞	30.00	6.00%
4	蒋智勇	30.00	6.00%
5	罗勇	30.00	6.00%
合计		500.00	100.00%

(4) 2010 年 12 月，第三次增资

2010 年 12 月 24 日，中微有限召开股东会会议，同意注册资本由 500.00 万元增加至 800.00 万元，其中，杨勇增资 144.00 万元，周彦增资 102.00 万元，罗勇增资 18.00 万元，蒋智勇增资 18.00 万元，周飞增资 18.00 万元。

2010 年 12 月 24 日，中微有限股东签署《深圳市中微半导体有限公司章程》。

2010 年 12 月 30 日，深圳计恒会计师事务所有限公司出具深计恒内验字[2010]第

088 号《验资报告》，经审验，截至 2010 年 12 月 29 日，中微有限已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）300.00 万元，出资方式为货币。

2010 年 12 月 30 日，中微有限在深圳市市场监督管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	384.00	48.00%
2	周彦	272.00	34.00%
3	周飞	48.00	6.00%
4	蒋智勇	48.00	6.00%
5	罗勇	48.00	6.00%
合计		800.00	100.00%

（5）2013 年 10 月，第四次增资

2013 年 10 月 8 日，中微有限召开股东会会议，同意注册资本由 800.00 万元增加至 1,600.00 万元，增资后，杨勇的出资额为 768.00 万元，周彦的出资额为 544.00 万元，罗勇的出资额为 96.00 万元，蒋智勇的出资额为 96.00 万元，周飞的出资额为 96.00 万元。

2013 年 10 月 8 日，中微有限股东签署《深圳市中微半导体有限公司章程修正案》。

2013 年 10 月 21 日，深圳明致会计师事务所出具明致验字[2013]第 3 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 10 月 17 日，中微有限已收到杨勇、周彦、罗勇、蒋智勇及周飞缴纳的新增注册资本（实收资本）800.00 万元，出资方式为货币。

深圳市市场监督管理局于 2013 年 10 月 31 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	768.00	48.00%
2	周彦	544.00	34.00%
3	周飞	96.00	6.00%
4	蒋智勇	96.00	6.00%

5	罗勇	96.00	6.00%
合计		1,600.00	100.00%

(6) 2017 年 7 月，第五次增资

2017 年 7 月 21 日，中微有限召开股东会会议，同意认缴注册资本由 1,600.00 万元增加至 6,000.00 万元，增资后，杨勇的出资额为 2,880.00 万元，周彦的出资额为 2,040.00 万元，罗勇的出资额为 360.00 万元，蒋智勇的出资额为 360.00 万元，周飞的出资额为 360.00 万元。

2017 年 7 月 21 日，中微有限法定代表人签署《深圳市中微半导体有限公司章程修正案》。

深圳市市场监督管理局于 2017 年 7 月 25 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	2,880.00	48.00%
2	周彦	2,040.00	34.00%
3	周飞	360.00	6.00%
4	蒋智勇	360.00	6.00%
5	罗勇	360.00	6.00%
合计		6,000.00	100.00%

(7) 2019 年 9 月，第六次增资

2019 年 9 月 9 日，中微有限召开股东会会议，同意认缴注册资本由 6,000.00 万元增加至 6,666.00 万元，增资后，杨勇的出资额为 2,880.00 万元，周彦的出资额为 2,040.00 万元，罗勇的出资额为 360.00 万元，蒋智勇的出资额为 360.00 万元，周飞的出资额为 360.00 万元，顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）的出资额为 333.00 万元，顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）的出资额为 333.00 万元。

2019 年 9 月 9 日，中微有限法定代表人签署《深圳市中微半导体有限公司章程修正案》。

深圳市市场监督管理局于 2019 年 9 月 12 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杨勇	2,880.00	43.20%
2	周彦	2,040.00	30.60%
3	周飞	360.00	5.40%
4	蒋智勇	360.00	5.40%
5	罗勇	360.00	5.40%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	5.00%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	5.00%
合计		6,666.00	100.00%

（8）2019 年 12 月，整体变更

2019 年 12 月 9 日，中微有限召开股东会会议，同意中微有限的公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司，公司名称变更为“中微半导体（深圳）股份有限公司”；同意公司股改方案，以天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健深审[2019]1274 号）所确定的截止 2019 年 10 月 31 日经审计净资产值 164,475,662.84 元作为股本设置依据，将上述净资产按照 2.47:1 的比例折合为股份有限公司股本 6,666.00 万元，超过股本部分的净资产计入资本公积。

2019 年 12 月 25 日，中微股份召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过《关于深圳市中微半导体有限公司整体变更发起设立为中微半导体（深圳）股份有限公司的议案》等相关议案。

2019 年 12 月 25 日，中微股份股东签署《中微半导体（深圳）股份有限公司章程》。

深圳市市场监督管理局于 2019 年 12 月 25 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微股份的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
1	YANG YONG	2,880.00	43.20%
2	周彦	2,040.00	30.60%

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
3	周飞	360.00	5.40%
4	蒋智勇	360.00	5.40%
5	罗勇	360.00	5.40%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	5.00%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	5.00%
合计		6,666.00	100.00%

（9）2020 年 6 月，第七次增资

2020 年 6 月 1 日，中微股份召开 2020 年第一次临时股东大会会议，审议通过《关于中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股的议案》，同意中微股份增资扩股 460.00 万股，股本数由 6,666.00 万股增加至 7,126.00 万股，其中由深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）认购 300.00 万股，深圳市创新投资集团有限公司认购 20.00 万股，深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）认购 80.00 万股，深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）认购 45.00 万股，深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙）认购 5.00 万股，东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）认购 10.00 万股。

2020 年 6 月 22 日，中微股份股东签署《中微半导体（深圳）股份有限公司章程》。

深圳市市场监督管理局于 2020 年 6 月 22 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微股份的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
1	YANG YONG	2,880.00	40.4154%
2	周彦	2,040.00	28.6276%
3	蒋智勇	360.00	5.0519%
4	周飞	360.00	5.0519%
5	罗勇	360.00	5.0519%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	4.6730%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	333.00	4.6730%
8	深圳南海成长同赢股权投资	300.00	4.2099%

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
	基金（有限合伙）		
9	深圳市创新投资集团有限公司	20.00	0.2807%
10	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）	80.00	1.1226%
11	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	45.00	0.6315%
12	深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙）	5.00	0.0702%
13	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）	10.00	0.1403%
合计		7,126.00	100.00%

（10）2020 年 12 月，第八次增资及资本公积转增股本

2020 年 11 月 25 日，中微股份召开 2020 年第二次临时股东大会会议，审议通过《关于中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股的议案》与《关于中微半导体（深圳）股份有限公司资本公积转增股本的议案》等相关议案，同意中微股份增资扩股 371.00 万股，股本数由 7,126.00 万股增加至 7,497.00 万股，其中中小企业发展基金（深圳南山有限合伙）认购 100.00 万股，深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）认购 30.00 万股，江苏逮泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）认购 40.00 万股，无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙）认购 40.00 万股，厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）认购 40.00 万股，国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）认购 60.00 万股，深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙）认购 15.00 万股，重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙）认购 36.00 万股，李振华认购 10.00 万股；同意以增资扩股后的总股本 7,497.00 万股为基数，以 2020 年 6 月增资形成的“资本公积-股本溢价”9,236.80 万元、2020 年 11 月增资形成的“资本公积-股本溢价”18,17.90 万元（共计 27,415.80 万元）中的 26,239.50 万元转增股本 26,239.50 万元，转增后中微股份总股本变更为 33,736.50 万元。

2020 年 11 月 25 日，中微股份股东签署《中微半导体（深圳）股份有限公司章程》。

深圳市市场监督管理局于 2020 年 12 月 14 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微股份的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
1	YANG YONG	12,960.00	38.4154%
2	周彦	9,180.00	27.2109%
3	蒋智勇	1,620.00	4.8019%
4	周飞	1,620.00	4.8019%
5	罗勇	1,620.00	4.8019%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
8	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	1,485.00	4.4018%
9	深圳市创新投资集团有限公司	90.00	0.2668%
10	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）	360.00	1.0671%
11	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	202.50	0.6002%
12	深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙）	22.50	0.0667%
13	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）	45.00	0.1334%
14	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙）	450.00	1.3339%
15	江苏逮泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
16	无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
17	厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
18	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	270.00	0.8003%
19	深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙）	67.50	0.2001%
20	重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	162.00	0.4802%
21	李振华	45.00	0.1334%
合计		33,736.50	100.00%

（11）2021 年 1 月，第二次股份转让

2020 年 12 月 26 日，中微股份召开 2020 年第三次临时股东大会会议，审议通过《关于公司股东 YANG YONG、周飞转让股份的议案》，同意 YANG YONG、周飞以每股 11.12 元的价格分别向深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙）、深圳市达晨晨

鹰三号股权投资企业（有限合伙）、克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业、深圳市高新投创业投资有限公司转让股份。

2020 年 12 月 26 日，中微股份股东签署《中微半导体（深圳）股份有限公司章程》。

深圳市市场监督管理局于 2021 年 1 月 8 日核准了本次变更登记。

本次变更完成后，中微股份的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
1	YANG YONG	12,600.00	37.3483%
2	周彦	9,180.00	27.2109%
3	蒋智勇	1,620.00	4.8019%
4	周飞	1,350.00	4.0016%
5	罗勇	1,620.00	4.8019%
6	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
7	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）	1,498.50	4.4418%
8	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	1,485.00	4.4018%
9	深圳市创新投资集团有限公司	90.00	0.2668%
10	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）	360.00	1.0671%
11	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	202.50	0.6002%
12	深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙）	22.50	0.0667%
13	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）	45.00	0.1334%
14	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙）	450.00	1.3339%
15	江苏甦泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
16	无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
17	厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）	180.00	0.5335%
18	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	270.00	0.8003%
19	深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙）	67.50	0.2001%
20	重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	162.00	0.4802%
21	李振华	45.00	0.1334%
22	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有	315.00	0.9337%

序号	股东名称	股份数额（万股）	出资比例
	有限合伙）		
23	深圳市达晨晨鹰三号股权投资企业（有限合伙）	45.00	0.1334%
24	克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业	180.00	0.5335%
25	深圳市高新投创业投资有限公司	90.00	0.2668%
合计		33,736.50	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

中微股份最近三年注册资本的变更情况具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”之“（七）中微半导体（深圳）股份有限公司”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，中微股份合并范围内的下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	四川中微芯成科技有限公司	10,000.00	100%	中微半导体研发中心，负责芯片的设计、测试及软件研发等工作
2	四川芯联发电子有限公司	1,600.00	100%	负责公司少量产品的封装，公司芯片成品测试及物流库存
3	中山市联发微电子有限公司	1,200.00	100%	设计、生产、销售集成电路及相关电子产品设备
4	中微沪芯（上海）集成电路有限公司	200.00	100%	功率器件设计、销售及技术支持
5	北京中微芯成微电子科技有限公司	200.00	100%	高性能、高可靠性 32 位 MCU 设计
6	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司	100.00	100%	集成电路芯片设计及服务，电机及其控制系统研发，电子产品销售，软件开发
7	中微半导体科技（佛山）有限公司	100.00	100%	负责中微股份在顺德地区芯片销售、技术支持及部分版图设计
8	成都市芯联发电子科技有限公司	200.00	100%	现未开展具体经营业务
9	SHENZHEN CHINA MICRO SEMICON CO.,LIMITIED	港币 1.00 万元	100%	晶圆采购
10	Singapore Changi Technology Pte Ltd	新加坡元 100.00 万元	100%	模拟电路设计及晶圆厂工艺对接

7、主营业务发展情况

中微股份成立于 2001 年，作为芯片设计公司，专注于混合信号 SoC 创新研发。中微股份提供以 8 位/32 位内核为核心，并整合高精度模拟、射频、驱动的混合信号 SoC 及算法的高品质芯片设计平台研发与技术服务，产品广泛覆盖家电、无刷电机、无线互联、新能源、智能安防、工业控制、汽车等应用领域。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

中微股份 2019 年及 2020 年的主要财务数据（单体报表）如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	61,272.57	25,347.61
负债总额	8,524.38	7,902.88
所有者权益	52,748.19	17,444.72
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	35,252.88	22,881.59
营业利润	8,181.07	1,694.14
净利润	7,584.62	1,495.19

注：2019 年、2020 年数据未经审计。

中微股份最近一年未经审计简要财务报表（单体报表）如下：

（1）简要资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	45,516.97
非流动资产	15,755.60
总资产	61,272.57
流动负债	8,216.66
非流动负债	307.72
总负债	8,524.38
所有者权益	52,748.19

（2）简要利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	35,252.88
利润总额	8,166.55
净利润	7,584.62

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，中微股份及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，中微股份最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，中微股份与本次交易的其他交易对方不存在关联关系。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，芯亿达为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象中微股份属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司10%以上股份的法人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方；中微股份不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

（八）范麟

1、基本情况

姓名	范麟
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291963*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市*****

是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，范麟主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2000 年 6 月至今	总经理、董事	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，范麟无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，范麟除在上市公司的子公司西南设计担任总经理和董事外，与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，范麟最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，范麟最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，范麟与其他交易对方之间不存在关联关系。

（九）陈隆章

1、基本情况

姓名	陈隆章
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291965*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，陈隆章主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2010年1月至今	副总经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，陈隆章无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，陈隆章与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈隆章最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈隆章最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈隆章与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十）万天才

1、基本情况

姓名	万天才
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291964*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，万天才主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2000 年 6 月至今	技术总监	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，万天才无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，万天才与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，万天才最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，万天才最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，万天才与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十一）余晋川

1、基本情况

姓名	余晋川
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5101021967*****
住所	重庆市渝中区*****
通讯地址	重庆市渝中区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，余晋川主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2014年7月至今	副总经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，余晋川无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，余晋川与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，余晋川最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处

罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，余晋川最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，余晋川与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十二）刘永光

1、基本情况

姓名	刘永光
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5101021967*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，刘永光主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2000年6月至今	部门经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，刘永光无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，刘永光与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，刘永光最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，刘永光最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，刘永光与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十三）张宜天

1、基本情况

姓名	张宜天
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5301021964*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南坪桃源路*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，张宜天主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2009年8月至今	部门经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，张宜天无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，张宜天与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，张宜天最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，张宜天最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，张宜天与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十四）徐骅

1、基本情况

姓名	徐骅
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102021978*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%股权。

2、最近三年任职情况

最近三年，徐骅主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2005 年 8 月至今	副总经理	是

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资西南设计外，徐骅无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，徐骅与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，徐骅最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，徐骅最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，徐骅与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十五）刘昌彬

1、基本情况

姓名	刘昌彬
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5130231975*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，刘昌彬主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2010年10月至今	副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，刘昌彬无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，刘昌彬与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，刘昌彬最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，刘昌彬最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，刘昌彬与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十六）袁博鲁

1、基本情况

姓名	袁博鲁
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291956*****
住所	重庆市南坪桃源路*****
通讯地址	重庆市南坪桃源路*****

是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，袁博鲁未在任何单位任职。

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资西南设计外，袁博鲁无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，袁博鲁与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，袁博鲁最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，袁博鲁最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，袁博鲁与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十七）李明剑

1、基本情况

姓名	李明剑
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5101261977*****
住所	重庆市南坪白鹤路*****

通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，李明剑主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2010 年 4 月至今	部门副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，李明剑无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，李明剑与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，李明剑最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，李明剑最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，李明剑与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十八）孙全钊

1、基本情况

姓名	孙全钊

曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5123241974*****
住所	重庆市渝北区*****
通讯地址	重庆市渝北区*****
是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，孙全钊主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2002 年 7 月至今	部门经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，孙全钊无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，孙全钊与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，孙全钊最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，孙全钊最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，孙全钊与其他交易对方之间不存在关联关系。

（十九）徐望东

1、基本情况

姓名	徐望东
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291966*****
住所	重庆市沙坪坝区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，徐望东主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2008年2月至今	经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，徐望东无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，徐望东与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，徐望东最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，徐望东最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，徐望东与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十）苏良勇

1、基本情况

姓名	苏良勇
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102291971*****
住所	重庆市沙坪坝区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，苏良勇主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2003 年至今	经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，苏良勇无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，苏良勇与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，苏良勇最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，苏良勇最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，苏良勇与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十一）彭红英

1、基本情况

姓名	彭红英
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	5190041975*****
住所	重庆市巴南区*****
通讯地址	重庆市西永大道*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，彭红英主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2001 年 3 月至今	经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，彭红英无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，彭红英与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推

荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，彭红英最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，彭红英最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，彭红英与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十二）陈昆

1、基本情况

姓名	陈昆
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5101121983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，陈昆主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2010 年至今	副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，陈昆无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，陈昆与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈昆最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈昆最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈昆与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十三）张晓科

1、基本情况

姓名	张晓科
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5103221982*****
住所	重庆市江北区*****
通讯地址	重庆市西永大道*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，张晓科主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2004 年 7 月至今	副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，张晓科无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，张晓科与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，张晓科最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，张晓科最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，张晓科与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十四）陈华锋

1、基本情况

姓名	陈华锋
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5105221979*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或	否

者地区的居留权	

2、最近三年任职情况

最近三年，陈华锋主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2003 年 3 月至今	副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，陈华锋无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，陈华锋与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈华锋最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈华锋最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈华锋与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十五）杨津

1、基本情况

姓名	杨津
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号	5102111981*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，杨津主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2003 年 3 月至今	经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，杨津无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，杨津与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，杨津最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，杨津最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，杨津与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十六）杨若飞

1、基本情况

姓名	杨若飞
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102211978*****
住所	重庆市渝北区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或地区 的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，杨若飞主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2002 年至今	副主任工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，杨若飞无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，杨若飞与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，杨若飞最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，杨若飞最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，杨若飞与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十七）王露

1、基本情况

姓名	王露
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5123231983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，王露主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2006 年 7 月至今	副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，王露无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，王露与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，王露最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，

亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，王露最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，王露与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十八）李家伟

1、基本情况

姓名	李家伟
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102121982*****
住所	重庆市高新区*****
通讯地址	重庆市高新区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，李家伟主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2014年11月-2020年2月	主任工程师	是
西南设计	2020年3月至今	部门副经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，李家伟无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，李家伟与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推

荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，李家祎最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，李家祎最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，李家祎与其他交易对方之间不存在关联关系。

（二十九）刘永利

1、基本情况

姓名	刘永利
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5138221983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，刘永利主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2013 年 7 月至今	副主任设计工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，刘永利无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，刘永利与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，刘永利最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，刘永利最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，刘永利与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十）唐睿

1、基本情况

姓名	唐睿
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102141978*****
住所	重庆市九龙坡区*****
通讯地址	重庆市九龙坡区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，唐睿主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2004 年至今	设计师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，唐睿无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，唐睿与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，唐睿最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，唐睿最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，唐睿与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十一）张真荣

1、基本情况

姓名	张真荣
曾用名	张振龙
性别	男
国籍	中国
身份证号	2104031976*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或	否

者地区的居留权	

2、最近三年任职情况

最近三年，张真荣主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2016 年 1 月至今	副主任设计师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，张真荣无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，张真荣与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，张真荣最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，张真荣最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，张真荣与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十二）鲁志刚

1、基本情况

姓名	鲁志刚
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号	6228211978*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，鲁志刚主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2003 年至今	工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，鲁志刚无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，鲁志刚与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，鲁志刚最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，鲁志刚最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，鲁志刚与其他交易对方之间不存在关联关系。

(三十三) 陈刚

1、基本情况

姓名	陈刚
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5112261981*****
住所	重庆市九龙坡区*****
通讯地址	重庆市九龙坡区*****
是否拥有其他国家或地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，陈刚主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2014年1月-2020年12月	副主任设计师	是
西南设计	2021年1月至今	主任设计师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，陈刚无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，陈刚与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈刚最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈刚最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈刚与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十四）胡维

1、基本情况

姓名	胡维
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102211975*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，胡维主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
重庆天枢衡科技有限公司	2016 年至今	总经理	是

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资西南设计外，胡维其他主要对外投资情况如下：

投资或经营单位名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
重庆天枢衡科技有限公司	100.00	92.00%	电子产品研发
苏州平远企业管理咨询中心（有限合伙）	215.60	9.82%	管理咨询

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，胡维与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐

董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，胡维最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，胡维最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，胡维与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十五）唐景磊

1、基本情况

姓名	唐景磊
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3422211983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，唐景磊主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2008年4月至今	主任测试工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，唐景磊无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，唐景磊与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，唐景磊最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，唐景磊最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，唐景磊与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十六）李光伟

1、基本情况

姓名	李光伟
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102811983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，李光伟主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2007 年 7 月至今	副主任设计工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，李光伟无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，李光伟与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，李光伟最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，李光伟最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，李光伟与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十七）黄贵亮

1、基本情况

姓名	黄贵亮
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5123231983*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或	否

者地区的居留权	

2、最近三年任职情况

最近三年，黄贵亮主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2008 年 6 月至今	高级营销经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，黄贵亮无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，黄贵亮与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，黄贵亮最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，黄贵亮最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，黄贵亮与其他交易对方之间不存在关联关系。

（三十八）冉勇

1、基本情况

姓名	冉勇
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号	5101021964*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，冉勇主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2000 年 9 月至今	工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，冉勇无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，冉勇与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，冉勇最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，冉勇最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，冉勇与其他交易对方之间不存在关联关系。

(三十九) 陈彬

1、基本情况

姓名	陈彬
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5113221987*****
住所	重庆市沙坪坝区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，陈彬主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2013 年 12 月-2019 年 12 月	设计工程师	是
西南设计	2020 年 1 月至今	副主任设计工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，陈彬无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，陈彬与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈彬最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈彬最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈彬与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十）欧阳宇航

1、基本情况

姓名	欧阳宇航
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5102141981*****
住所	重庆市南岸区*****
通讯地址	重庆市南岸区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，欧阳宇航主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2004 年 8 月至今	营销经理	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，欧阳宇航无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，欧阳宇航与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，欧阳宇航最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，欧阳宇航最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，欧阳宇航与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十一）欧琦

1、基本情况

姓名	欧琦
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号	5102131982*****
住所	重庆市大渡口区*****
通讯地址	重庆市大渡口区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，欧琦主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2005 年 9 月至今	高级生产主管	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，欧琦无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，欧琦与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐

董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，欧琦最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，欧琦最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，欧琦与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十二）戚园

1、基本情况

姓名	戚园
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5001081987*****
住所	重庆市江北区*****
通讯地址	重庆市沙坪坝区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，戚园主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
西南设计	2013年7月至2019年12月	测试工程师	是
西南设计	2020年1月至今	副主任工程师	是

注：西南设计现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含西南设计 54.61%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，除投资西南设计外，威园无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，威园与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，威园最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，威园最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，威园与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十三）戚瑞斌

1、基本情况

姓名	戚瑞斌
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	4401061964*****
住所	深圳市福田区*****
通讯地址	深圳市福田区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，戚瑞斌主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
瑞晶实业	1997 年至今	总经理兼董事	有

注：瑞晶实业现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含瑞晶实业 51%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，除投资瑞晶实业外，戚瑞斌无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象戚瑞斌属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的自然人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方；戚瑞斌不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，戚瑞斌最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，戚瑞斌最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，戚瑞斌与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十四）陈振强

1、基本情况

姓名	陈振强
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	3505001959*****

住所	泉州市丰泽区*****
通讯地址	泉州市丰泽区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，陈振强主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
瑞晶实业	2011 年 11 月至今	董事	是
泉州市畅安汽车出租有限公司	2000 年至今	执行董事兼总经理	是

注：瑞晶实业现为上市公司控股子公司，本次交易拟购买的标的资产包含瑞晶实业 51%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，除投资瑞晶实业外，陈振强其他主要对外投资情况如下：

投资或经营单位名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
瑞晶国际	20（港元）	100.00%	电子器件贸易
泉州市畅安汽车出租有限公司	1,013	28.00%	汽车出租

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象陈振强属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的自然人，根据《上市规则》等相关规定，认定构成上市公司的关联方；陈振强不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，陈振强最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，陈振强最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，陈振强与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十五）林萌

1、基本情况

姓名	林萌
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	4503051966*****
住所	深圳市宝安区*****
通讯地址	深圳市宝安区*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，林萌主要职业和职务及与任职单位产权关系如下：

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
四川经略长丰半导体有限公司	2017 年 11 月至今	执行董事兼总经理	否
瑞晶实业	1997 年 6 月至今	董事	否
深圳市经略长丰投资管理有限公司	2020 年 8 月至今	执行董事兼总经理	否
深硅产业（深圳）集团有限公司	2020 年 8 月至今	总经理	否
深圳市宇顺电子股份有限公司	2015 年 1 月至今	董事	是
广西雅视科技有限责任公司	2011 年 4 月至今	执行董事兼总经理	否
广西雅视投资有限公司	2018 年 8 月至今	执行董事兼总经理	否

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资瑞晶实业外，林萌其他主要对外投资情况如下：

投资或经营单位名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务

投资或经营单位名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
深圳市宇顺电子股份有限公司	28,025.3733	7.39%	生产、销售液晶显示器等电子设备
贵州光彩兴农业发展有限责任公司	2,000	10.00%	农业项目开发

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，林萌与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，林萌最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，林萌最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，林萌与其他交易对方之间不存在关联关系。

（四十六）何友爱

1、基本情况

姓名	何友爱
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号	5107021944*****
住所	绵阳市*****
通讯地址	绵阳市长虹大道*****
是否拥有其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年任职情况

最近三年，何友爱未在任何单位任职。

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除投资瑞晶实业外，何友爱无其他对外股权投资。

4、与上市公司的关联关系及向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，何友爱与上市公司不存在关联关系，亦不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

5、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，何友爱最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

6、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，何友爱最近五年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。

7、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，何友爱与其他交易对方之间不存在关联关系。

二、募集配套资金认购方情况

本次募集配套资金的发行对象为重庆声光电、电科投资、电科研投，认购方将以现金方式认购公司本次配套融资非公开发行的全部股票。

（一）重庆声光电

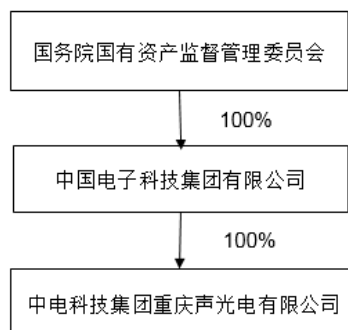
1、基本情况

企业名称	中电科技集团重庆声光电有限公司
注册地址	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
主要办公地点	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
法定代表人	王颖
企业类型	有限责任公司(法人独资)

注册资本	57,000 万元
统一社会信用代码	91500106671002744G
成立日期	2007-12-28
经营范围	磁性功能材料及器件、微电子、光电子、特种元器件、传感器以及电子设备、系统的研制、开发、生产、销售与服务；半导体制造和封装；智慧信息系统整体解决方案、智慧信息系统集成和服务；物业管理；货物及技术进出口。 (以上范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营)

2、产权关系及主要股东基本情况

截至本报告书签署日，重庆声光电的产权关系结构图如下：



3、实际控制人情况

中国电科持有重庆声光电 100% 股权，为重庆声光电的控股股东；国务院国资委为重庆声光电的实际控制人。

截至本报告书签署日，中国电科的基本情况如下：

企业名称	中国电子科技集团有限公司
注册地址	北京市海淀区万寿路 27 号
法定代表人	陈肇雄
企业类型	有限责任公司(国有独资)
注册资本	2,000,000 万元
统一社会信用代码	91110000710929498G
成立日期	2002-2-25

4、历史沿革

(1) 重庆声光电设立

2007 年 7 月 27 日，中国电科下发关于筹建重庆声光电的通知⁶，同意通过关于重庆声光电的筹建方案，确定其注册资本为 1000 万元，其中中国电科出资 550 万元，中国电科二十四所出资 150 万元，中国电子科技集团公司第二十六研究所出资 150 万元，中国电子科技集团公司第四十四研究所出资 150 万元。

2007 年 12 月 26 日，重庆声光电全体股东签署《股东会决议》，同意成立重庆声光电。同日，重庆声光电全体股东签署《中电科技集团重庆声光电有限公司章程》。

2007 年 12 月 28 日，重庆声光电在重庆市工商行政管理局沙坪坝区分局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

重庆声光电成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	550.00	55.00%
2	中国电科二十四所	150.00	15.00%
3	中国电子科技集团公司第四十四研究所	150.00	15.00%
4	中国电子科技集团公司第二十六研究所	150.00	15.00%
合计		1,000.00	100.00%

（2）2008 年 10 月，股权转让

2008 年 10 月 22 日，重庆声光电召开股东会，同意中国电科二十四所将其持有重庆声光电 15%的股权转让给中国电科，转让价格为 150 万元；中国电子科技集团公司第四十四研究所将其持有重庆声光电 15%的股权转让给中国电科，转让价格为 150 万元；中国电子科技集团公司第二十六研究所将其持有重庆声光电 15%的股权转让给中国电科，转让价格为 150 万元。

2008 年 10 月 22 日，中国电科与中国电科二十四所、中国电子科技集团公司第二十六研究所及中国电子科技集团公司第四十四研究所分别就本次股权转让签署《股权转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2008 年 10 月 23 日，中国电科签署《中电科技集团重庆声光电有限公司章程》。

2008 年 10 月 23 日，重庆声光电在重庆市工商行政管理局沙坪坝区分局办理了变

⁶ 《关于筹建中电科技集团公司重庆 XX 有限公司有关事项的通知》（电科基函[2007]166 号）

更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，重庆声光电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

（3）2010 年 1 月，第一次增资

2009 年 11 月 20 日，中国电科下发《关于向中电科技集团重庆声光电有限公司增加注册资金的批复》（电科基函[2009]343 号），同意向重庆声光电增资 9,000 万元。增资后，重庆声光电注册资本增加至 10,000 万元。

2009 年 11 月 28 日，重庆声光电股东中国电科签署《中电科技集团重庆声光电有限公司章程》，重庆声光电注册资本增加至 10,000 万元。

2010 年 1 月 5 日，重庆声光电股东中国电科签署《股东决定》，同意由中国电科增资 9,000 万元，重庆声光电注册资本增加至 10,000 万元。

2010 年 1 月 7 日，重庆声光电在重庆市工商行政管理局沙坪坝区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，重庆声光电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	10,000.00	100.00%
合计		10,000.00	100.00%

（4）2013 年 11 月，第二次增资

2013 年 10 月 29 日，中国电科下发《中国电子科技集团公司关于重庆声光电公司 2013 年国有资本经营预算批复的通知》（电科财函[2013]375 号），同意向重庆声光电增资 40,000 万元。

2013 年 11 月 11 日，重庆声光电股东中国电科签署《中电科技集团重庆声光电有限公司章程修正案》。

2013 年 11 月 21 日，重庆声光电在重庆市工商行政管理局沙坪坝区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，重庆声光电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	50,000.00	100.00%
合计		50,000.00	100.00%

（5）2019 年 5 月，第三次增资

2016 年 12 月 23 日，中国电科下发《中国电科关于中电科技集团重庆声光电公司 2016 年国有资本经营预算批复的通知》（电科财函[2016]253 号），同意向重庆声光电增资 7,000 万元。

2019 年 5 月 7 日，重庆声光电股东中国电科签署《股东决定》，同意由中国电科增资 7,000 万元，重庆声光电注册资本增加至 57,000 万元，后中国电科予以实缴出资，重庆声光电增加实收资本 7,000 万元。

同日，重庆声光电股东中国电科签署《中电科技集团重庆声光电有限公司章程》。2019 年 5 月 13 日，重庆声光电在重庆市沙坪坝区市场监督管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，重庆声光电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	57,000.00	100.00%
合计		57,000.00	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

2019 年 7 月，重庆声光电注册资本由 50,000 万元增加至 57,000 万元，具体情况请参见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“二、募集配套资金认购方情况”之“（一）重庆声光电”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，除标的资产外，重庆声光电合并范围内的下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务
1	重庆胜普昂凯科技有限公司	400.00	90.00%	主要从事新型电子材料及相应的电子元器件、应用产品、应用系统的研发、生产和销售；销售：电子元器件及电子产品（不含电子出版物）、计算机及配件、机电产品及零配件、仪器仪表、家用电器、建筑材料。
2	北京胜普渝威电子技术有限公司	75.00	80.00%	主要从事技术开发、技术服务、技术转让；销售电子产品。
3	重庆航伟光电科技有限公司	9,599.168	68.2452%	主要从事通讯用半导体光发射器、接收器件；大功率半导体激光器、模块及光纤耦合模块；SI-APD 距离传感器等光电子及光通讯产品的研究、开发、生产、销售。
4	重庆声光电智联电子有限公司	1,200.00	57.00%	主要从事农业信息技术开发与应用；软件设计开发及相关数据服务；计算机系统集成服务；电子化、网络化、数字化、智能化设备、仪器仪表、低功耗传感器的设计、生产、销售、安装、技术服务；特种车辆及车载设备的销售、技术服务；文物博物馆档案管理存储；展览陈设设备的设计、生产、销售、安装、技术服务；照明灯具的设计、生产、销售、安装、技术服务；文物保护、修复装备的设计、生产、销售、安装、技术服务；文化产业技术开发、转让、咨询；文化创意和数字展陈设计及施工；展览展示系统设计与施工；文物保护工程及设施建设工程的设计与施工；安全技术防范设施系统设计与施工；电子与智能化工程设计与施工；从事建筑相关业务。
5	重庆中科渝芯电子有限公司	134,615.00	49.3259%	主要从事模拟集成电路制造工艺技术的开发与生产，模拟集成电路及功率器件的晶圆制造与代工。
6	重庆胜普电子有限公司	7,376.1961	48.45%	主要从事声表面波器件、系统，传感器及其应用系统，压电惯性器件、声光器件、人工晶体、特种陶瓷器件、非标设备的开发、生产及销售；电视监控系统、保安防盗系统、大型电子显示屏、电子工程项目的设计、施工、改造及技术服务。
7	重庆集诚汽车电子有限责任公司	3,000.00	40.50%	主要从事汽车内装饰无触点分电器及汽车电子产品、电动车电子产品、摩托车电子产品的生产、销售（均不含电子出版物）等。
8	重庆吉芯科技有限公司	45,000.00	28.8889% ⁷	主要从事数模转换器等产品的开发与销售、解决方案的设计与服务 and IP 服务、技术转移和孵化等业务。

7、主营业务发展情况

⁷ 重庆声光电持有重庆吉芯科技有限公司 28.8889%的股权，中国电科二十四所持有重庆吉芯科技有限公司 27.7778%的股权。根据《关于印发〈中电科技集团重庆声光电有限公司和第二十四研究所、第二十六研究所、第四十四研究所运行有关问题的指导意见（暂行）〉的通知》（电科党[2012]27 号），中国电科二十四所的管理整体并入重庆声光电公司，据此，重庆声光电将重庆吉芯科技有限公司纳入合并范围。

重庆声光电是中国电科依托 4 个国家 I 类研究所/中央直属事业单位(中国电科第九、二十四、二十六、四十四研究所) 组建的以模拟集成电路、微声器件、光电器件及磁性材料专业性子集团公司, 其主营业务为微电子、光电子、特种电子元器件的研究、开发、制造、销售、规划与策划、保障与服务, 整体能力及水平居于国内领先地位。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

重庆声光电 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	1,618,575.34	1,453,702.17
负债总额	693,821.13	662,541.52
所有者权益	924,754.21	791,160.65
归属于母公司股东的所有者权益	793,672.67	681,375.35
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	663,287.10	602,412.41
营业利润	63,333.30	54,896.43
净利润	61,915.02	55,980.90
归属于母公司股东的净利润	55,423.91	56,444.87

注: 2019 年及 2020 年数据已经大华会计师事务所(特殊普通合伙) 审计。

重庆声光电最近一年经审计简要财务报表如下:

(1) 简要合并资产负债表

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	1,009,413.29
非流动资产	609,162.05
总资产	1,618,575.34
流动负债	502,969.50
非流动负债	190,851.63
总负债	693,821.13
所有者权益	924,754.21
归属于母公司股东的所有者权益	793,672.67

（2）简要合并利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	663,287.10
利润总额	63,411.88
净利润	61,915.02
归属于母公司股东的净利润	55,423.91

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，重庆声光电及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，重庆声光电及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，重庆声光电与其他交易对方关联关系如下：

（1）重庆声光电与本次交易的交易对方之一电科国元、配套融资认购方电科投资和电科研投均受中国电科控制；

（2）本次交易对方之一中电西微的执行事务合伙人为中电基金，中国电科通过电科投资持有中电基金 40%的股权；

（3）中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金。此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，重庆声光电为上市公司间接控股股东中国电科的全资子公司；截至本报告书签署之日，重庆声光电存在向上市公司推荐董事及高级管理人员的情况。重庆声光电提名王颖先生、王涛先生、马羽先生、陈玉立女士、李儒章先生为上市公司第十二届董事会非独立董事候选人，提名刘星先生、何晓行女士、张万里先生为上市公司第十二届董事会独立董事候选人。上市公司董事会审议通过相关提名议案后，相关提名议案所列董事候选人提交上市公司股东大会以累积投票制进行表决，当选的董事已于上市公司股东大会闭会时就任。

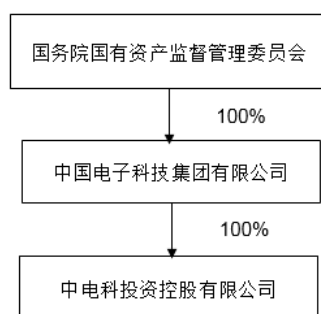
（二）电科投资

1、基本情况

企业名称	中电科投资控股有限公司
注册地址	北京市海淀区阜成路 73 号裕惠大厦 A 座 17 层
主要办公地点	北京市海淀区阜成路 73 号裕惠大厦 A 座 17 层
法定代表人	陈永红
企业类型	有限责任公司(法人独资)
注册资本	300,000 万元
统一社会信用代码	9111000071783888XG
成立日期	2014-04-18
经营范围	投资管理、股权投资、投资咨询；产权经纪。（企业主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、产权关系结构及主要股东基本情况

截至本报告书签署日，电科投资的产权关系结构图如下：



3、实际控制人情况

中国电科持有电科投资 100%的股权，为电科投资的控股股东；国务院国资委为电科投资的实际控制人。

截至本报告书签署日，中国电科的基本情况如下：

企业名称	中国电子科技集团有限公司
注册地址	北京市海淀区万寿路 27 号
法定代表人	陈肇雄
企业类型	有限责任公司(国有独资)
注册资本	2,000,000 万元
统一社会信用代码	91110000710929498G
成立日期	2002-2-25

4、历史沿革

（1）电科投资设立

2014 年 3 月 20 日，电科投资股东中国电科签署《股东决定》，同意成立电科投资。同日，电科投资股东中国电科签署《中电科投资控股有限公司章程》。

2014 年 4 月 18 日，电科投资在国家工商行政管理总局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

电科投资成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出金额（万元）	出资比例
1	中国电科	100,000.00	100.00%
合计		100,000.00	100.00%

（2）2018 年 6 月，第一次增资

2017 年 3 月 3 日，中国电科出具《中国电科关于对中国电科投资控股有限公司增资的批复》（电科资函[2017]34 号），同意由中国电科对电科投资以货币增资 10 亿元，电科投资注册资本由 10 亿元增加至 20 亿元。

2018 年 3 月 29 日，电科投资股东中国电科签署《股东决定》，同意由中国电科以货币方式增资 10 亿元，电科投资注册资本由 10 亿元增加至 20 亿元。同日，电科投资股东中国电科签署《中电科投资控股有限公司章程》。

2018年6月26日，电科投资在北京市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，电科投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	200,000.00	100.00%
合计		200,000.00	100.00%

（3）2019年3月，第二次增资

2018年11月13日，中国电科出具《中国电科关于对中国电科投资控股有限公司增资的批复》（电科资函[2018]185号），同意由中国电科对电科投资以货币增资10亿元，电科投资注册资本由20亿元增加至30亿元。

2019年3月12日，电科投资股东中国电科签署《股东决定》，同意由中国电科以货币方式增资10亿元，电科投资注册资本由20亿元增加至30亿元。

2019年3月22日，电科投资法定代表人夏传浩签署《中电科投资控股有限公司章程修正案》。

2019年3月22日，电科投资在北京市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，电科投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科	300,000.00	100.00%
合计		300,000.00	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

电科投资最近三年发生过两次增资，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“二、募集配套资金认购方情况”之“（二）电科投资”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

截至本报告书签署日，电科投资合并范围内的下属企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	中电科融资租赁有限公司	20,000.00	90.00%	融资租赁
2	中电科国元（北京）产业投资基金管理有限公司	1,500.00	55.00%	非证券业务的投资管理、咨询
3	中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）	110,000.00	54.09%	对未上市企业的投资以及相关咨询服务
4	中电科（北京）园区发展投资管理有限公司	1,000.00	50.00%	非证券业务的投资管理、咨询

7、主营业务发展情况

电科投资是中国电科下属全资投资控股公司，以打造中国电科资本运营投资平台为主责，以产业投资、金融投资和基金投资为主业，助推网络信息体系建设。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

电科投资 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	825,399.10	1,046,760.26
负债总额	315,688.35	327,776.33
所有者权益	509,710.75	718,983.93
归属于母公司股东的所有者权益	423,236.82	632,529.12
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	9,224.43	6,686.09
营业利润	90,783.15	42,470.16
净利润	63,235.97	34,124.48
归属于母公司股东的净利润	60,320.23	30,767.46

注：2019 年及 2020 年数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

电科投资最近一年经审计简要财务报表如下：

（1）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	118,055.88

项目	2020 年 12 月 31 日
非流动资产	707,343.22
总资产	825,399.10
流动负债	150,074.21
非流动负债	165,614.14
总负债	315,688.35
所有者权益	509,710.75
归属于母公司股东的所有者权益	423,236.82

(2) 简要合并利润表

单位：万元

项目	2020 年
营业收入	9,224.43
利润总额	90,788.78
净利润	63,235.97
归属于母公司股东的净利润	60,320.23

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，电科投资及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，电科投资及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，电科投资与其他交易对方关联关系如下：

(1) 电科投资与本次交易的交易对方之一电科国元、配套融资认购方重庆声光电和电科研投均受中国电科控制；

(2) 本次交易对方之一中电西微的执行事务合伙人为中电基金，中国电科通过电科投资持有中电基金 40%的股权；

(3) 中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金。此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

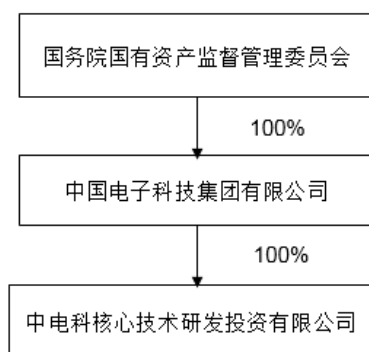
截至本报告书签署日，电科投资为上市公司间接控股股东中国电科的全资子公司；电科投资不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

（三）电科研投

1、基本情况

企业名称	中电科核心技术研发投资有限公司
注册地址	北京市海淀区阜成路 73 号 A 座 901-902 号
主要办公地点	北京市海淀区阜成路 73 号 A 座 901-902 号
法定代表人	夏传浩
企业类型	有限责任公司(法人独资)
注册资本	1,000,000 万元
统一社会信用代码	91110108MA01L3DY19
成立日期	2019-06-28
经营范围	股权投资；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”；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、产权关系结构及主要股东基本情况



3、实际控制人情况

中国电科持有电科研投 100%的股权，为电科研投的控股股东；国务院国资委为电科研投的实际控制人。

截至本报告书签署日，中国电科的基本情况如下：

企业名称	中国电子科技集团有限公司
注册地址	北京市海淀区万寿路 27 号
法定代表人	陈肇雄
企业类型	有限责任公司(国有独资)
注册资本	2,000,000 万元
统一社会信用代码	91110000710929498G
成立日期	2002-2-25

4、历史沿革

(1) 2019 年 6 月，电科研投设立

2019 年 7 月 18 日，中国电科下发《中国电科关于组建中电科核心技术研发投资有限公司的通知》（电科资函[2019]91 号），中国电科同意组建电科研投。

2019 年 6 月 26 日，中国电科签署《中电科核心技术研发投资有限公司章程》。

2019 年 6 月 26 日，电科研投在北京市海淀区市场监督管理局设立并取得《营业执照》。

电科研投成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出金额（万元）	出资比例
1	中国电科	500,000.00	100.00%

合计	500,000.00	100.00%

（2）2020 年 4 月，增加注册资本

2020 年 3 月 30 日，中国电科作出股东决定，同意中国电科以货币方式增资 50 亿元，于 2021 年 12 月 31 日前缴足，增资完成后，公司注册资本由 50 亿元增加至 100 亿元。

2020 年 4 月 20 日，中国电科签署《中电科核心技术研发投资有限公司章程修正案》。

2020 年 4 月 22 日，电科研投在北京市海淀区市场监督管理局进行了变更登记并领取《营业执照》。

本次变更完成后，电科研投的股权结构如下：

序号	股东名称	出金额（万元）	出资比例
1	中国电科	1,000,000.00	100.00%
	合计	1,000,000.00	100.00%

5、最近三年注册资本变化情况

电科投资最近三年发生过一次增资，具体请见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“二、募集配套资金认购方情况”之“（三）电科研投”之“4、历史沿革”。

6、下属企业情况

电科研投持有中电科核心技术创新基金管理（北京）有限公司 100% 股权，其主营业务为围绕核心器件、人工智能、大数据、网络空间安全等四大领域，以合资新设、增资扩股、股权受让等股权投资方式对企业进行参股投资、控股投资。

7、主营业务发展情况

电科研投主要是服务中国电科的核心技术战略发展，助推中国电科科技成果转化和产业化，电科研投主业是股权投资、项目投资和基金投资，使命愿景是致力于成为新一代电子信息领域一流的资本运营投资公司。截至目前，已陆续投资了以“1+12”平台公司为主体的 14 个股权项目，较为完整地覆盖了从材料、装备、核心器件、整机系统及其应用的电子信息细分产业链关键环节，有效保障了中国电科核心产业的协调均衡发展。

8、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

电科研投 2019 年及 2020 年的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	355,896.49	252,911.28
负债总额	942.12	36.12
所有者权益	354,954.36	252,875.16
归属于母公司股东的所有者权益	354,954.37	252,875.16
项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	980.01	-
营业利润	-10,322.63	-7,124.84
净利润	-10,920.80	-7,124.84
归属于母公司股东的净利润	-10,920.80	-7,124.84

注：2019 年及 2020 年数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

电科研投最近一年经审计简要财务报表如下：

（1）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
流动资产	79,742.90
非流动资产	276,153.59
总资产	355,896.49
流动负债	942.12
非流动负债	0
总负债	942.12
所有者权益	354,954.36
归属于母公司股东的所有者权益	354,954.36

（2）简要合并利润表

单位：万元

项目	2020 年

项目	2020 年
营业收入	980.01
利润总额	-10,322.63
净利润	-10,920.80
归属于母公司股东的净利润	-10,920.80

9、最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告书签署日，电科研投及其主要管理人员最近五年未受到与证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，亦不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

10、最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，电科研投及现任主要管理人员最近五年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。

11、与其他交易对方关联关系说明

截至本报告书签署日，电科研投与其他交易对方关联关系如下：

（1）电科研投与本次交易的交易对方之一电科国元、配套融资认购方重庆声光电和电科投资均受中国电科控制；

（2）本次交易对方之一中电西微的执行事务合伙人为中电基金，中国电科通过电科投资持有中电基金 40%的股权；

（3）中电西微的有限合伙人之一为中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）（持有中电西微 75.74%的出资份额），其执行事务合伙人为中电基金。此外，中国电科控制的中电产业发展投资（天津）合伙企业（有限合伙）持有其 19.04%的出资份额。

12、交易对方与上市公司关联关系说明

截至本报告书签署日，电科研投为上市公司间接控股股东中国电科的全资子公司；电科研投不存在向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况。

第四章 标的资产基本情况

一、西南设计

（一）基本情况

企业名称	重庆西南集成电路设计有限责任公司
注册地址	重庆市南岸区南坪花园路 14 号
主要办公地点	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
法定代表人	王涛
企业类型	有限责任公司
注册资本	2,997.8091 万元
统一社会信用代码	91500108450457331G
成立日期	2000-06-30
经营范围	一般项目：移动通讯集成电路及其它集成电路、模块和整机电路设计、生产、测试、销售；电路设计与制造技术咨询服务；与电子信息技术、计算机工程应用设计以及计算机数据库管理和设计软件开发相关的工程项目设计和技术服务。经营本企业自产产品及相关技术的出口业务（国家限定公司经营或禁止出口的商品除外）；经营本企业生产科研所需的厚辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务。（国家限定公司经营或禁止进口的商品除外；）经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）历史沿革

1、2000 年 6 月，西南设计设立

2000 年 6 月 22 日，西南设计股东信息产业部电子第二十四研究所（后名称变更为“中国电子科技集团公司第二十四研究所”）、郭林、范麟、龙绍周、涂万贵、万天才、刘永光、余晋川、袁博鲁签署《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》，决定共同出资设立西南设计，注册资本为 200 万元，全部以货币资金投入。其中，信息产业部电子第二十四研究所出资 165 万元，公司职工个人出资 35 万元。

2000 年 6 月 23 日，信息产业部电子第二十四研究所下发《关于投资组建西南集成电路设计有限责任公司的决定》（所发[2000]116 号），决定由信息产业部电子第二十四研究所和相关自然人共同投资组建西南设计。

同日，西南设计股东信息产业部电子第二十四研究所、郭林、范麟、龙绍周、涂万贵、万天才、刘永光、余晋川、袁博鲁签署《股东协议》，共同出资设立西南设计，注册资本为 200 万元。

2000 年 6 月 28 日，四川坤达会计师事务所有限责任公司出具坤达审字[2000]第 0173 号《验资报告》，经审验，截至 2000 年 6 月 26 日，西南设计已收到其股东的出资 200 万元，出资形式为货币。

2000 年 6 月 30 日，西南设计在重庆市工商行政管理局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。西南设计成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	信息产业部电子第二十四研究所	165.00	82.50%
2	郭林	6.10	3.05%
3	范麟	6.10	3.05%
4	龙绍周	3.80	1.90%
5	涂万贵	3.80	1.90%
6	万天才	3.80	1.90%
7	刘永光	3.80	1.90%
8	余晋川	3.80	1.90%
9	袁博鲁	3.80	1.90%
合计		200.00	100.00%

2、2007 年 2 月，第一次增资及股权转让暨股权代持形成

2006 年 4 月 17 日，西南设计召开股东会，同意本次增资扩股方案，具体如下：（1）先以公司资本公积和未分配利润转增方式进行增资扩股，使股本增加至 600 万股；（2）再吸纳吉泰科源出资 100 万元认购 65.79 万股；（3）中国电科二十四所投入的固定资产进行评估后，转投为股本金；（4）向骨干员工募集资金，但员工持股总额不得超过西南设计总股本的 25%。

本次增资及股权转让涉及的相关评估情况如下：

（1）2006 年 5 月 20 日，北京欣诚万达会计师事务所有限公司出具京欣会评报字[2006]第 005 号-4《资产评估报告书》，截至评估基准日 2006 年 2 月 28 日，西南设计

资产总计账面价值为 885.60 万元，调整后的账面价值为 880.06 万元，评估价值为 859.12 万元；净资产账面价值为 813.29 万元，调整后账面价值为 807.95 万元，评估价值 787.01 万元。

(2) 同日，北京欣诚万达会计师事务所有限公司出具京欣会评报字[2006]第 006-1《资产评估报告书》，截至评估基准日 2006 年 2 月 28 日，中国电科二十四所委托评估的资产总计账面值为 958.12 万元，调整后的账面值为 958.12 万元，评估价值为 403.51 万元。该评估报告已经中国电科备案。

2006 年 6 月 26 日，中国电科出具电科财[2006]208 号《关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股有关问题的批复》，同意西南设计增资扩股方案。根据上报的增资扩股方案，本次增资基准日为 2005 年 12 月 31 日，西南设计转增股本后每股净资产为 1.52 元，最终确定本次货币及实物出资的价格为 1.52 元/注册资本。

2006 年 10 月 26 日，西南设计召开股东会，同意郭林和涂万贵分别将其持有西南设计 3.05%和 1.90%的股权转让给中国电科二十四所。同日，郭林和涂万贵分别与中国电科二十四所就本次股权转让签署《股权转让协议》，约定郭林将其持有西南设计 3.05%的股权以 27.8504 万元（4.56 元/注册资本，系资本公积及未分配利润转增股本前每股净资产）转让给中国电科二十四所；涂万贵将其持有西南设计 1.90%的股权以 17.3494 万元（4.56 元/注册资本，系资本公积及未分配利润转增股本前每股净资产）转让给中国电科二十四所。

2006 年 12 月 28 日，西南设计召开股东会，同意增加注册资本至 1,179.70 万元，具体情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式
1	中国电科二十四所	615.2639	实物、资本公积及未分配利润转增
2	吉泰科源	65.7895	货币
3	程晓蓉	52.20	货币
4	刘小平	43.80	货币
5	刘家益	43.70	货币
6	张加斌	40.80	货币
7	刘永	29.00	货币
8	范麟	12.20	资本公积及未分配利润转增
9	陈隆章	8.5526	货币

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式
10	龙绍周	7.60	资本公积及未分配利润转增
11	万天才	7.60	资本公积及未分配利润转增
12	袁博鲁	7.60	资本公积及未分配利润转增
13	余晋川	7.60	资本公积及未分配利润转增
14	刘永光	7.60	资本公积及未分配利润转增
15	彭红英	5.3255	货币
16	陈伟	5.2632	货币
17	胡维	3.9474	货币
18	徐骅	3.00	货币
19	冉勇	3.00	货币
20	张真荣	3.00	货币
21	李明剑	2.50	货币
22	蒋忠祥	2.00	货币
23	刘昌彬	0.6579	货币
24	苏良勇	0.60	货币
25	唐睿	0.60	货币
26	杨津	0.30	货币
27	陈华锋	0.20	货币
合计		979.70	-

2006年12月31日，重庆万友会计师事务所有限责任公司出具重万会所验[2006]259号《验资报告》，经审验，截至2006年12月22日，西南设计已收到股东缴纳的新增注册资本合计979.7万元。

2007年2月24日，西南设计在重庆市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	790.1639	66.98%
2	吉泰科源	65.7895	5.58%
3	程晓蓉	52.20	4.42%
4	刘小平	43.80	3.71%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
5	刘家益	43.70	3.70%
6	张加斌	40.80	3.46%
7	刘永	29.00	2.46%
8	范麟	18.30	1.55%
9	龙绍周	11.40	0.97%
10	万天才	11.40	0.97%
11	袁博鲁	11.40	0.97%
12	余晋川	11.40	0.97%
13	刘永光	11.40	0.97%
14	陈隆章	8.5526	0.72%
15	彭红英	5.3255	0.45%
16	陈伟	5.2632	0.45%
17	胡维	3.9474	0.33%
18	徐骅	3.00	0.25%
19	冉勇	3.00	0.25%
20	张真荣	3.00	0.25%
21	李明剑	2.50	0.21%
22	蒋忠祥	2.00	0.17%
23	刘昌彬	0.6579	0.06%
24	苏良勇	0.60	0.05%
25	唐睿	0.60	0.05%
26	杨津	0.30	0.03%
27	陈华锋	0.20	0.02%
合计		1,179.70	100.00%

经核查，西南设计本次增资及股权转让未以 2005 年 12 月 31 日为基准日履行资产评估及备案程序，本次增资及股权转让的价格未按照截至基准日的评估价值确定，存在瑕疵。中国电科已就此出具《关于重庆西南集成电路设计有限责任公司、瑞晶实业有限公司历史沿革有关问题的说明》，同意重庆声光电对于西南设计历史沿革有关问题的核查结论，即不存在重大违法违规情形，相关股权变动真实有效。综上，该事项不构成本次重组的实质性法律障碍。

根据 2006 年 10 月 11 日签署的《中国电子科技集团公司第二十四所研究所办公会议纪要》和《24 所第四届职代会第 7 次联系会会议纪要》、2006 年 10 月 19 日签署的《中国电子科技集团公司第二十四研究所骨干员工持股实施细则》，相关人员签署的《中国电科二十四所本部骨干员工认购重庆西南集成电路设计有限责任公司股份出资协议书》、《中国电科二十四所本部骨干员工向重庆西南集成电路设计有限公司出资证明书》，以及中国电科二十四所出具的关于西南设计股权代持的事项确认函等文件，本次增资中，程晓蓉、刘小平、刘家益、张加斌、刘永合计认购的西南设计 209.50 万元新增注册资本系其本人及代中国电科二十四所 78 名员工持有（其中程晓蓉认购 2.90 万股、刘小平认购 1.90 万股、刘家益认购 1.40 万股、张加斌认购 2.4 万股、刘永认购 6 万股，其余 194.9 万股系上述 5 人代中国电科二十四所其他员工持有）。

西南设计本次增资存在股权代持情形，但已于 2012 年清理完毕（详见下文“5、2012 年 5 月，第四次股权转让暨中国电科二十四所员工股权代持解除”的相关内容）。

3、2011 年 11 月，第二次股权转让暨股东代表（代持人）变更

2011 年 10 月 26 日，西南设计召开股东会，同意张加斌将其持有西南设计 3.46% 的股权转让给胡永贵，刘永将其持有西南设计 2.46% 的股权转让给胡刚毅。

2011 年 11 月 4 日，张加斌与胡永贵、刘永与胡刚毅分别就本次股权转让签署《股权转让协议》，约定张加斌将其持有西南设计 3.46% 的股权以 62.016 万元价格转让给胡永贵；刘永将其持有西南设计 2.46% 的股权以 44.08 万元价格转让给胡刚毅。

2011 年 11 月，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	790.1639	66.98%
2	吉泰科源	65.7895	5.58%
3	程晓蓉	52.20	4.42%
4	刘小平	43.80	3.71%
5	刘家益	43.70	3.70%
6	胡永贵	40.80	3.46%
7	胡刚毅	29.00	2.46%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
8	范麟	18.30	1.55%
9	龙绍周	11.40	0.97%
10	万天才	11.40	0.97%
11	袁博鲁	11.40	0.97%
12	余晋川	11.40	0.97%
13	刘永光	11.40	0.97%
14	陈隆章	8.5526	0.72%
15	彭红英	5.3255	0.45%
16	陈伟	5.2632	0.45%
17	胡维	3.9474	0.33%
18	徐骅	3.00	0.25%
19	冉勇	3.00	0.25%
20	张真荣	3.00	0.25%
21	李明剑	2.50	0.21%
22	蒋忠祥	2.00	0.17%
23	刘昌彬	0.6579	0.06%
24	苏良勇	0.60	0.05%
25	唐睿	0.60	0.05%
26	杨津	0.30	0.03%
27	陈华锋	0.20	0.02%
合计		1,179.70	100.00%

经核查，刘永于 2009 年 8 月因调任而离职、张加斌于 2008 年 12 月去世，根据股权代持的安排，张加斌其本人及代持的西南设计 3.46%的股权（对应出资额 40.8 万元）转让给新的股东代表（代持人）胡永贵，刘永其本人及代持的西南设计 2.46%的股权（对应出资额 29 万元）转让给新的股东代表（代持人）胡刚毅，协议约定的股权转让价格为 2006 年股权代持形成时的入股价格，即 1.52 元/注册资本。

4、2011 年 12 月，第三次股权转让暨部分股权代持解除

2011 年 11 月 24 日，西南设计召开股东会，同意蒋忠祥、陈伟、胡刚毅、胡永贵将其持有的西南设计股权进行转让。

2011 年 11 月 25 日，蒋忠祥与吕育泽，陈伟与刘昌彬、杨津、苏良勇、陈华锋、唐睿、张晓科、陈昆、王露、杨若飞，胡刚毅与陈刚、鲁志刚、李家祎、刘永利、张洪，胡永贵与李光伟、唐景磊、杨若飞分别就本次股权转让签署《股权转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让股权比例	转让价格（万元）
1	蒋忠祥	吕育泽	2.00	0.17%	3.5702
2	陈伟	刘昌彬	0.3263	0.028%	0.7578
3	陈伟	杨津	0.6843	0.058%	1.5893
4	陈伟	苏良勇	0.3842	0.033%	0.8923
5	陈伟	陈华锋	0.7842	0.066%	1.8213
6	陈伟	唐睿	0.3842	0.033%	0.8923
7	陈伟	张晓科	0.75	0.064%	1.7419
8	陈伟	陈昆	0.75	0.064%	1.7419
9	陈伟	王露	0.75	0.064%	1.7419
10	陈伟	杨若飞	0.45	0.038%	1.0451
11	胡刚毅	陈刚	3.00	0.254%	11.3472
12	胡刚毅	鲁志刚	0.75	0.064%	2.8368
13	胡刚毅	李家祎	0.75	0.064%	2.8368
14	胡刚毅	刘永利	0.75	0.064%	2.8368
15	胡刚毅	张洪	0.75	0.064%	2.8368
16	胡永贵	李光伟	2.50	0.212%	9.456
17	胡永贵	唐景磊	2.00	0.17%	7.5648
18	胡永贵	杨若飞	0.30	0.025%	1.1347

2011 年 12 月 13 日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	790.1639	66.98%
2	吉泰科源	65.7895	5.58%
3	程晓蓉	52.20	4.42%
4	刘小平	43.80	3.71%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
5	刘家益	43.70	3.70%
6	胡永贵	36.00	3.05%
7	胡刚毅	23.00	1.95%
8	范麟	18.30	1.55%
9	龙绍周	11.40	0.97%
10	万天才	11.40	0.97%
11	袁博鲁	11.40	0.97%
12	余晋川	11.40	0.97%
13	刘永光	11.40	0.97%
14	陈隆章	8.5526	0.72%
15	彭红英	5.3255	0.45%
16	胡维	3.9474	0.33%
17	徐骅	3.00	0.25%
18	吕育泽	2.00	0.17%
19	冉勇	3.00	0.25%
20	张真荣	3.00	0.25%
21	陈刚	3.00	0.25%
22	李明剑	2.50	0.21%
23	李光伟	2.50	0.21%
24	唐景磊	2.00	0.17%
25	刘昌彬	0.9842	0.08%
26	苏良勇	0.9842	0.08%
27	唐睿	0.9842	0.08%
28	杨津	0.9843	0.08%
29	陈华锋	0.9842	0.08%
30	张晓科	0.75	0.06%
31	陈昆	0.75	0.06%
32	王露	0.75	0.06%
33	杨若飞	0.75	0.06%
34	鲁志刚	0.75	0.06%
35	李家祎	0.75	0.06%
36	刘永利	0.75	0.06%
37	张洪	0.75	0.06%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
	合计	1,179.70	100.00%

经核查，本次股权转让前，蒋忠祥、陈伟从西南设计离职，刘永（其所持有的西南设计的股权由胡刚毅代持）调任而离职、张加斌（其所持有的西南设计的股权由胡永贵代持）去世、舒辉然（其所持有的西南设计的股权由胡永贵代持）退休。本次转让为前述人员将持有的西南设计的股权转让给符合持股条件的人员。

根据 2011 年 11 月签署的《关于代为持有西南集成电路设计有限责任公司股权的协议》，本次股权转让中的受让方吕育泽、陈刚、李光伟和唐景磊合计受让的西南设计 9.5 万元注册资本系其本人及代西南设计 15 名员工持有。西南设计本次股权转让存在股权代持情形，但已于 2013 年清理完毕（详见下文“2013 年 7 月，第二次增资及第五次股权转让暨西南设计员工股权代持解除”的相关内容）。

5、2012 年 5 月，第四次股权转让暨中国电科二十四所员工股权代持解除

2012 年 5 月 9 日，西南设计召开股东会，同意胡刚毅、程晓蓉、刘家益、胡永贵、刘小平、龙绍周将其持有西南设计股权转让给北京益丰润。

同日，胡刚毅、程晓蓉、刘家益、胡永贵、刘小平、龙绍周分别与北京益丰润勤信创业投资中心（有限合伙）就本次股权转让签署《股权转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让股权比例	转让价格（万元）
1	程晓蓉	北京益丰润	52.20	4.425%	714.62
2	刘小平	北京益丰润	43.80	3.713%	599.62
3	刘家益	北京益丰润	43.70	3.704%	598.25
4	胡永贵	北京益丰润	36.00	3.052%	492.84
5	胡刚毅	北京益丰润	23.00	1.95%	314.87
6	龙绍周	北京益丰润	11.40	0.966%	156.07

2012 年 5 月 22 日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	790.1639	66.98%
2	北京益丰润	210.10	17.81%
3	吉泰科源	65.7895	5.58%
4	范麟	18.30	1.55%
5	万天才	11.40	0.97%
6	袁博鲁	11.40	0.97%
7	余晋川	11.40	0.97%
8	刘永光	11.40	0.97%
9	陈隆章	8.5526	0.72%
10	彭红英	5.3255	0.45%
11	胡维	3.9474	0.33%
12	徐骅	3.00	0.25%
13	吕育泽	2.00	0.17%
14	冉勇	3.00	0.25%
15	张真荣	3.00	0.25%
16	陈刚	3.00	0.25%
17	李明剑	2.50	0.21%
18	李光伟	2.50	0.21%
19	唐景磊	2.00	0.17%
20	刘昌彬	0.9842	0.08%
21	苏良勇	0.9842	0.08%
22	唐睿	0.9842	0.08%
23	杨津	0.9843	0.08%
24	陈华锋	0.9842	0.08%
25	张晓科	0.75	0.06%
26	陈昆	0.75	0.06%
27	王露	0.75	0.06%
28	杨若飞	0.75	0.06%
29	鲁志刚	0.75	0.06%
30	李家祎	0.75	0.06%
31	刘永利	0.75	0.06%
32	张洪	0.75	0.06%
合计		1,179.70	100.00%

根据 2011 年 10 月 31 日签署的《24 所第四届职代会第 21 次联席会会议纪要》，本次股权转让系根据中国电科《关于清理和规范集团公司各级中层以上领导人员持有下属公司股权的工作方案》的要求和国务院国资委[2008]139 号、[2009]49 号文件精神，对中国电科二十四所员工持股情况进行规范和代持清理。

根据上述员工持股清理安排及实际出资人与 5 名股东代表（代持人）签署的《股权转让授权委托书》，本次股权转让由股东代表（代持人）统一将代持的全部股权转让给北京益丰润并与北京益丰润签署《股权转让协议》，将 5 名股东代表（代持人）其本人及代中国电科二十四所员工持有的西南设计股权全部转让给北京益丰润。至此，中国电科二十四所员工股权代持事项解除。

6、2013 年 7 月，第二次增资及第五次股权转让暨西南设计员工股权代持解除

2012 年 8 月 17 日，四川华衡资产评估有限公司出具川华衡评报[2012]105 号《评估报告》，西南设计全部股东权益于评估基准日（2012 年 6 月 30 日）的市场价值为 7,844.71 万元。该评估报告已经中国电科备案。

2013 年 6 月 24 日，张洪与范麟就本次股权转让签署《股权转让协议》，约定张洪将其持有的西南设计 0.064% 的股权转让给范麟，转让价格为 5.325 万元。

2013 年 6 月 25 日，中国电科下发《中国电子科技集团公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股的批复》（电科资函[2013]138 号），同意：（1）中国电科二十四所协同西南设计其他股东及骨干员工以不等比例的方式对西南设计进行货币增资，增资价格为中国电科备案的评估值 6.65 元/股；（2）西南设计相关骨干员工及中国电科二十四所按照国务院国资委关于员工持股的相关规定，规范员工持股；增资完成后，西南设计公司骨干员工持股比例为 19.29%。

2013 年 6 月 28 日，西南设计召开股东会，同意张洪将其持有的西南设计 0.064% 的股权转让给范麟；同意公司注册资本由 1,179.7 万元增加到 1,872.3839 万元，具体增资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式
1	中国电科二十四所	330.00	货币
2	北京益丰润	105.2211	货币

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资方式
3	重庆微泰	52.44	货币
4	范麟	47.2545	货币
5	张宜天	12.1245	货币
6	吉泰科源	10.00	货币
7	刘昌彬	7.5959	货币
8	苏良勇	7.5959	货币
9	孙全钊	7.5496	货币
10	刘居维	7.5496	货币
11	徐望东	7.5496	货币
12	李明剑	6.0801	货币
13	徐骅	5.5801	货币
14	张晓科	5.4901	货币
15	陈昆	5.4901	货币
16	王露	5.4901	货币
17	杨若飞	5.4901	货币
18	鲁志刚	5.4901	货币
19	李家祎	5.4901	货币
20	刘永利	5.4901	货币
21	陈华锋	5.2559	货币
22	唐睿	5.2559	货币
23	杨津	5.2558	货币
24	万天才	4.761	货币
25	余晋川	4.761	货币
26	刘永光	4.761	货币
27	胡维	4.6327	货币
28	陈隆章	3.5719	货币
29	张真荣	3.2401	货币
30	彭红英	2.2241	货币
31	陈刚	1.2529	货币
32	吕育泽	1.12	货币
33	唐景磊	1.12	货币
34	李光伟	0.50	货币
合计		692.6839	-

2013 年 7 月 17 日，重庆合智会计师事务所有限责任公司出具重合智验字[2013]253 号《验资报告》，经审验，截至 2013 年 7 月 11 日，西南设计已收到股东缴纳的新增注册资本合计 692.6839 万元。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	1,120.1639	59.83%
2	北京益丰润	315.3211	16.84%
3	吉泰科源	75.7895	4.05%
4	范麟	66.3045	3.57%
5	重庆微泰	52.44	2.80%
6	万天才	16.161	0.86%
7	余晋川	16.161	0.86%
8	刘永光	16.161	0.86%
9	陈隆章	12.1245	0.65%
10	张宜天	12.1245	0.65%
11	袁博鲁	11.40	0.61%
12	胡维	8.5801	0.46%
13	徐骅	8.5801	0.46%
14	李明剑	8.5801	0.46%
15	刘昌彬	8.5801	0.46%
16	苏良勇	8.5801	0.46%
17	彭红英	7.5496	0.40%
18	孙全钊	7.5496	0.40%
19	刘居维	7.5496	0.40%
20	徐望东	7.5496	0.40%
21	张真荣	6.2401	0.33%
22	唐睿	6.2401	0.33%
23	杨津	6.2401	0.33%
24	陈华锋	6.2401	0.33%
25	张晓科	6.2401	0.33%
26	陈昆	6.2401	0.33%
27	王露	6.2401	0.33%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
28	杨若飞	6.2401	0.33%
29	鲁志刚	6.2401	0.33%
30	李家祎	6.2401	0.33%
31	刘永利	6.2401	0.33%
32	陈刚	4.2529	0.23%
33	吕育泽	3.12	0.17%
34	唐景磊	3.12	0.17%
35	冉勇	3.00	0.16%
36	李光伟	3.00	0.16%
合计		1,872.3839	100.00%

经核查，本次增资中，重庆微泰认缴西南设计注册资本 52.44 万元，成为西南设计股东。本次增资前，2 名西南设计被代持员工已从西南设计离职，其所持股权分别转让给了相应的股东代表（代持人）唐景磊与李光伟。根据 2013 年 6 月签署的《关于废除代为持有股权的协议》⁸，吕育泽、陈刚、李光伟和唐景磊代其相应的被代持人实际持有的西南设计股权全部归股东代表（代持人）各自所有，同时吕育泽、陈刚、李光伟和唐景磊分别实际以其对应的被代持人的名义向重庆微泰出资认购本次增资西南设计同等数量的股权，该等股权全部归吕育泽、陈刚、李光伟和唐景磊相应的被代持人分别所有。本次增资完成后，西南设计员工股权代持全部解除。

7、2015 年 4 月，第六次股权转让

2015 年 3 月 25 日，西南设计召开股东会，同意刘居维将其持有的西南设计 0.403% 的股权转让给范麟，转让金额为 50.2048 万元。

2015 年 3 月 26 日，刘居维与范麟就本次股权转让签署《股权转让协议》，就前述股权转让事宜进行了约定。

2015 年 4 月 20 日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

⁸ 两名已退出的被代持人虽然参与签署了该协议，但其中关于向重庆微泰出资认购西南设计股权等内容对该二人并不适用。

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	1,120.1639	59.83%
2	北京益丰润	315.3211	16.84%
3	吉泰科源	75.7895	4.05%
4	范麟	73.8541	3.97%
5	重庆微泰	52.44	2.80%
6	万天才	16.161	0.86%
7	余晋川	16.161	0.86%
8	刘永光	16.161	0.86%
9	陈隆章	12.1245	0.65%
10	张宜天	12.1245	0.65%
11	袁博鲁	11.40	0.61%
12	胡维	8.5801	0.46%
13	徐骅	8.5801	0.46%
14	李明剑	8.5801	0.46%
15	刘昌彬	8.5801	0.46%
16	苏良勇	8.5801	0.46%
17	彭红英	7.5496	0.40%
18	孙全钊	7.5496	0.40%
19	徐望东	7.5496	0.40%
20	张真荣	6.2401	0.33%
21	唐睿	6.2401	0.33%
22	杨津	6.2401	0.33%
23	陈华锋	6.2401	0.33%
24	张晓科	6.2401	0.33%
25	陈昆	6.2401	0.33%
26	王露	6.2401	0.33%
27	杨若飞	6.2401	0.33%
28	鲁志刚	6.2401	0.33%
29	李家祎	6.2401	0.33%
30	刘永利	6.2401	0.33%
31	陈刚	4.2529	0.23%
32	吕育泽	3.12	0.17%
33	唐景磊	3.12	0.17%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
34	冉勇	3.00	0.16%
35	李光伟	3.00	0.16%
合计		1,872.3839	100.00%

8、2017 年 4 月，第七次股权转让

2016 年 8 月 30 日，西南设计召开股东会，同意胡维将其持有的西南设计 0.032% 的股权转让给刘云龙、0.032% 的股权转让给黄贵亮、0.032% 的股权转让给欧阳宇航、0.032% 的股权转让给邓大卫，0.032% 的股权转让给陈彬、0.032% 的股权转让给戚园、0.032% 的股权转让给欧琦、0.026% 的股权转让给江浩。

同日，胡维与刘云龙、黄贵亮、欧阳宇航、邓大卫、陈彬、戚园、欧琦、江浩分别就本次股权转让签署《股权转让协议》，约定胡维与刘云龙的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与黄贵亮的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与欧阳宇航的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与邓大卫的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与陈彬的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与戚园的股权转让对价为 5.43168 万元；胡维与欧琦的股权转让对价为 5.43076 万元；胡维与江浩的股权转让对价为 4.6 万元。

2017 年 4 月 11 日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	1,120.1639	59.83%
2	北京益丰润	315.3211	16.84%
3	吉泰科源	75.7895	4.05%
4	范麟	73.8541	3.97%
5	重庆微泰	52.44	2.80%
6	万天才	16.161	0.86%
7	余晋川	16.161	0.86%
8	刘永光	16.161	0.86%
9	陈隆章	12.1245	0.65%
10	张宜天	12.1245	0.65%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
11	袁博鲁	11.40	0.61%
12	徐骅	8.5801	0.46%
13	李明剑	8.5801	0.46%
14	刘昌彬	8.5801	0.46%
15	苏良勇	8.5801	0.46%
16	彭红英	7.5496	0.40%
17	孙全钊	7.5496	0.40%
18	徐望东	7.5496	0.40%
19	张真荣	6.2401	0.33%
20	唐睿	6.2401	0.33%
21	杨津	6.2401	0.33%
22	陈华锋	6.2401	0.33%
23	张晓科	6.2401	0.33%
24	陈昆	6.2401	0.33%
25	王露	6.2401	0.33%
26	杨若飞	6.2401	0.33%
27	鲁志刚	6.2401	0.33%
28	李家祎	6.2401	0.33%
29	刘永利	6.2401	0.33%
30	陈刚	4.2529	0.23%
31	胡维	3.9474	0.21%
32	吕育泽	3.12	0.17%
33	唐景磊	3.12	0.17%
34	冉勇	3.00	0.16%
35	李光伟	3.00	0.16%
36	刘云龙	0.5904	0.03%
37	黄贵亮	0.5904	0.03%
38	欧阳宇航	0.5904	0.03%
39	邓大卫	0.5904	0.03%
40	陈彬	0.5904	0.03%
41	戚园	0.5904	0.03%
42	欧琦	0.5903	0.03%
43	江浩	0.50	0.03%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
	合计	1,872.3839	100.00%

9、2018 年 1 月，第八次股权转让（股权无偿划转）

2017 年 4 月 25 日，中国电科二十四所与重庆声光电签署《股权转让协议》，约定中国电科二十四所将其持有的西南设计 51.83%的股权转让给重庆声光电。

2017 年 7 月 13 日，中国电科出具《中国电科关于重庆西南集成电路设计有限责任公司相关股权无偿划转的批复》（电科资函[2017]152 号），同意中国电科二十四所将其持有的西南设计 51.83%的股权转让给重庆声光电。

2017 年 12 月 18 日，西南设计召开股东会，同意中国电科二十四所将其持有的西南设计 51.83%的股权转让给重庆声光电。

2018 年 1 月 4 日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	重庆声光电	970.3732	51.83%
2	北京益丰润	315.3211	16.84%
3	中国电科二十四所	149.7907	8.00%
4	吉泰科源	75.7895	4.05%
5	范麟	73.8541	3.97%
6	重庆微泰	52.44	2.80%
7	万天才	16.161	0.86%
8	余晋川	16.161	0.86%
9	刘永光	16.161	0.86%
10	陈隆章	12.1245	0.65%
11	张宜天	12.1245	0.65%
12	袁博鲁	11.40	0.61%
13	徐骅	8.5801	0.46%
14	李明剑	8.5801	0.46%
15	刘昌彬	8.5801	0.46%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
16	苏良勇	8.5801	0.46%
17	彭红英	7.5496	0.40%
18	孙全钊	7.5496	0.40%
19	徐望东	7.5496	0.40%
20	张真荣	6.2401	0.33%
21	唐睿	6.2401	0.33%
22	杨津	6.2401	0.33%
23	陈华锋	6.2401	0.33%
24	张晓科	6.2401	0.33%
25	陈昆	6.2401	0.33%
26	王露	6.2401	0.33%
27	杨若飞	6.2401	0.33%
28	鲁志刚	6.2401	0.33%
29	李家玮	6.2401	0.33%
30	刘永利	6.2401	0.33%
31	陈刚	4.2529	0.23%
32	胡维	3.9474	0.21%
33	吕育泽	3.12	0.17%
34	唐景磊	3.12	0.17%
35	冉勇	3.00	0.16%
36	李光伟	3.00	0.16%
37	刘云龙	0.5904	0.03%
38	黄贵亮	0.5904	0.03%
39	欧阳宇航	0.5904	0.03%
40	邓大卫	0.5904	0.03%
41	陈彬	0.5904	0.03%
42	戚园	0.5904	0.03%
43	欧琦	0.5903	0.03%
44	江浩	0.50	0.03%
合计		1,872.3839	100.00%

本次股权无偿划转的原因系为加快重庆声光电内外部资源梳理和整合，提升经营业

绩，促进国有资产保值增值。

10、2018年8月，第九次股权转让

2018年7月19日，西南设计召开股东会，同意吕育泽将其持有的西南设计0.17%的股权转让给重庆微泰、刘云龙将其持有的西南设计0.032%的股权转让给重庆微泰、江浩将其持有的西南设计0.026%的股权转让给重庆微泰。

2018年7月23日，吕育泽、刘云龙、江浩分别与重庆微泰股权投资管理中心（有限合伙）就本次股权转让签署《股权转让协议》，约定刘云龙与重庆微泰的股权转让对价为6.860448万元；吕育泽与重庆微泰的股权转让对价为36.2544万元；江浩与重庆微泰的股权转让对价为5.81万元。

2018年8月8日，西南设计在重庆市工商行政管理局南岸区分局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	重庆声光电	970.3732	51.83%
2	北京益丰润	315.3211	16.84%
3	中国电科二十四所	149.7907	8.00%
4	吉泰科源	75.7895	4.05%
5	范麟	73.8541	3.97%
6	重庆微泰	56.6504	3.03%
7	万天才	16.161	0.86%
8	余晋川	16.161	0.86%
9	刘永光	16.161	0.86%
10	陈隆章	12.1245	0.65%
11	张宜天	12.1245	0.65%
12	袁博鲁	11.40	0.61%
13	徐骅	8.5801	0.46%
14	李明剑	8.5801	0.46%
15	刘昌彬	8.5801	0.46%
16	苏良勇	8.5801	0.46%
17	彭红英	7.5496	0.40%
18	孙全钊	7.5496	0.40%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
19	徐望东	7.5496	0.40%
20	张真荣	6.2401	0.33%
21	唐睿	6.2401	0.33%
22	杨津	6.2401	0.33%
23	陈华锋	6.2401	0.33%
24	张晓科	6.2401	0.33%
25	陈昆	6.2401	0.33%
26	王露	6.2401	0.33%
27	杨若飞	6.2401	0.33%
28	鲁志刚	6.2401	0.33%
29	李家祎	6.2401	0.33%
30	刘永利	6.2401	0.33%
31	陈刚	4.2529	0.23%
32	胡维	3.9474	0.21%
33	唐景磊	3.12	0.17%
34	冉勇	3.00	0.16%
35	李光伟	3.00	0.16%
36	黄贵亮	0.5904	0.03%
37	欧阳宇航	0.5904	0.03%
38	邓大卫	0.5904	0.03%
39	陈彬	0.5904	0.03%
40	戚园	0.5904	0.03%
41	欧琦	0.5903	0.03%
合计		1,872.3839	100.00%

因吕育泽、刘云龙、江浩从西南设计离职，根据西南设计员工持股的制度安排，上述人员需退出持股，所持股权由西南设计分配给符合持股条件的人员。考虑到重庆微泰为员工持股平台，因此由重庆微泰受让该等股权。

11、2020 年 9 月，第三次增资和第十次股权转让

（1）第三次增资

2020 年 9 月 18 日，西南设计召开股东会，同意西南设计的注册资本变更为

2,997.8091 万元。

2019 年 9 月 30 日，中资评估出具中资评报字[2019]323 号《资产评估报告书》，西南设计经评估后股东全部权益价值于评估基准日 2019 年 5 月 31 日为 70,022.75 万元。该评估报告已经中国电科备案。

2020 年 5 月 22 日，中国电科出具电科资[2020]227 号《中国电科关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股相关事项的批复》，同意西南设计在部分原股东（北京益丰润、吉泰科源、重庆微泰和范麟、万天才、余晋川、徐骅、刘昌彬、李明剑、彭红英、杨津、苏良勇、陈华锋、陈隆章、李光伟、唐景磊、张晓科、陈昆、王露、杨若飞、李家祎、刘永利、张宜天、孙全钊、徐望东、黄贵亮、欧阳宇航、陈彬、欧琦等 26 名自然人，以下简称“26 名自然人股东”）对其增资的同时，以非公开协议方式引入电科投资并通过产权交易市场公开引入外部投资者，具体增资价格以经集团备案的西南设计资产评估值为基础确定，不低于 37.4 元/股。其中（1）原股东北京益丰润、吉泰科源、重庆微泰以及 26 名自然人股东分别以货币增资 5,000 万元、968.9011 万元、3,555.9244 万元、2,566.0756 万元，对应新增注册资本 133.6898 万元、25.9064 万元、95.0784 万元、68.6116 万元；（2）电科投资货币增资 9,000 万元认购 240.6417 万元新增注册资本；（3）通过产权交易机构公开征集外部投资人认购 561.4973 万元注册资本并募集资金不低于 2.1 亿元。

根据中国电科批复，西南设计在北京产权交易所进行公开挂牌征集增资方，最终确定摘牌方为中电西微、电科国元及中金科元，增资价格为 37.4 元/注册资本。

2020 年 7 月 27 日，新增股东电科投资、中电西微、电科国元、中金科元与西南设计及其原股东签署《增资协议》，对上述增资事宜进行约定。根据《增资协议》，本次增资的具体情况如下：

序号	股东名称	认购注册资本（万元）	增资金额（万元）
1	北京益丰润	133.6898	5,000
2	吉泰科源	25.9064	968.9011
3	重庆微泰	95.0784	3,555.9244
4	26 名自然人股东	68.6116	2,566.0756
5	电科投资	240.641703	9,000
6	中电西微	187.165769	7,000

序号	股东名称	认购注册资本（万元）	增资金额（万元）
7	电科国元	267.37966	10,000
8	中金科元	106.951868	4,000
合计		1,125.4252	42,090.9011

（2）第十次股权转让

2020年9月18日，西南设计召开股东会，同意邓大卫将其持有的西南设计0.5904万元的出资转让给重庆微泰。同日，西南设计法定代表人签署《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》。

2020年9月18日，邓大卫与重庆微泰签署《股权转让协议》，邓大卫将其持有的西南设计0.5904万元的出资转让给重庆微泰，转让价格为8.519472万元。

2020年9月30日，西南设计在重庆市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	重庆声光电	970.3732	32.37%
2	北京益丰润	449.0109	14.98%
3	电科国元	267.37966	8.92%
4	电科投资	240.641703	8.03%
5	中电西微	187.165769	6.24%
6	重庆微泰	152.3192	5.08%
7	中国电科二十四所	149.7907	5.00%
8	中金科元	106.951868	3.57%
9	吉泰科源	101.6959	3.39%
10	范麟	87.5252	2.92%
11	陈隆章	24.3689	0.81%
12	余晋川	19.1526	0.64%
13	万天才	19.1526	0.64%
14	刘永光	16.161	0.54%
15	张宜天	14.3689	0.48%
16	徐骅	12.5566	0.42%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
17	刘昌彬	11.6245	0.39%
18	袁博鲁	11.4000	0.38%
19	李明剑	10.1684	0.34%
20	孙全钊	10.1684	0.34%
21	徐望东	9.4471	0.32%
22	苏良勇	9.0801	0.30%
23	彭红英	8.9471	0.30%
24	陈昆	8.9471	0.30%
25	张晓科	8.9471	0.30%
26	陈华锋	8.5000	0.28%
27	杨津	7.8401	0.26%
28	王露	7.3952	0.25%
29	杨若飞	7.3952	0.25%
30	李家祎	6.8176	0.23%
31	刘永利	6.5401	0.22%
32	唐睿	6.2401	0.21%
33	鲁志刚	6.2401	0.21%
34	张真荣	6.2401	0.21%
35	陈刚	4.2529	0.14%
36	胡维	3.9474	0.13%
37	唐景磊	3.6975	0.12%
38	李光伟	3.6553	0.12%
39	黄贵亮	3.2633	0.11%
40	冉勇	3.00	0.10%
41	陈彬	2.7633	0.09%
42	欧阳宇航	1.286	0.04%
43	欧琦	0.80	0.03%
44	戚园	0.5904	0.02%
合计		2,997.8091	100.00%

因邓大卫从西南设计离职，根据西南设计员工持股的制度安排，邓大卫需退出持股，所持股权由西南设计分配给符合持股条件的人员。考虑到重庆微泰为员工持股平台，因

此由重庆微泰受让该等股权。

根据重庆声光电向中国电科呈报的《中国科技集团重庆声光电有限公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股事项的请示》所附《重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股项目可研报告》记载，本次增扩股项目预计将该次增资的筹集资金用于公司研发、贷款置换、设备购置、生产流动资金等方面需求。

经核查，重庆微泰本次以现金增资，认购新增注册资本的对价为 3,555.9244 万元。截至本报告书签署日，重庆微泰认缴西南设计 1,523,192.00 元注册资本，实际出资为 1,323,192.00 元，尚有 20 万元注册资本未缴纳。

根据《中国科技集团重庆声光电有限公司关于重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股事项的请示》所附《重庆西南集成电路设计有限责任公司增资扩股项目可研报告》记载事项及本次增资各方于 2020 年 7 月 27 日签署的《重庆西南集成电路设计有限责任公司增资协议》的约定：重庆微泰未实缴出资额拟预留未来引进的高层次人才。因预留部分对应的人员尚未确定，故该部分出资对应的款项尚未实缴。

根据西南设计现行有效的《公司章程》，上述未实缴的 20 万元注册资本应于 2022 年 8 月 26 日前以现金形式缴足。经于 2020 年 12 月 9 日召开的西南设计第七次临时股东会决议通过，西南设计全体股东一致同意，待本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕后，电能股份以发行股份方式购买西南设计剩余股权（包括重庆微泰所持股权），若电能股份发行股份购买资产事项于 2022 年 8 月 26 日前实施完毕，则重庆微泰该等 20 万元认缴注册资本的后续实缴出资义务由电能股份履行。此外，电能股份与西南设计相关股东于 2020 年 12 月 11 日签署的《发行股份购买资产协议》亦同样做出约定，重庆微泰尚未实缴到位的注册资本由电能股份于发行股份购买资产交割完成后按照西南设计《公司章程》约定的出资期限（即 2022 年 8 月 26 日前）缴纳。

12、2021 年 3 月，第十一次股权转让

经中国电科作出的《中国电科关于中电科能源股份有限公司重大资产重组有关问题的批复》（电科资[2021]90 号）批准并经电能股份股东大会审议通过，电能股份以其持有的空间电源 100%的股权和力神特电 85%的股份作为拟置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51%的股权以及瑞晶实业 49%的股权进行置换，置入资产与置出资产交易价格的差

额部分由电能股份以现金形式支付。

2020年12月11日、2021年2月9日，电能股份与重庆声光电、中国电科二十四所、电科投资分别签署了《重大资产置换及支付现金购买资产协议》《重大资产置换及支付现金购买资产协议之补充协议》，经各方协商并参考中资评估出具并经中国电科备案的中资评报字[2020]513号《资产评估报告》结果确定，重庆声光电、中国电科二十四所、电科投资合计持有的西南设计45.39%股权的交易对价为54,362.63万元。

2021年3月19日，西南设计在重庆市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，西南设计的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	电能股份	1,360.805603	45.40%
2	北京益丰润	449.0109	14.98%
3	电科国元	267.37966	8.92%
4	中电西微	187.165769	6.24%
5	重庆微泰	152.3192	5.08%
6	中金科元	106.951868	3.57%
7	吉泰科源	101.6959	3.39%
8	范麟	87.5252	2.92%
9	陈隆章	24.3689	0.81%
10	余晋川	19.1526	0.64%
11	万天才	19.1526	0.64%
12	刘永光	16.161	0.54%
13	张宜天	14.3689	0.48%
14	徐骅	12.5566	0.42%
15	刘昌彬	11.6245	0.39%
16	袁博鲁	11.4000	0.38%
17	李明剑	10.1684	0.34%
18	孙全钊	10.1684	0.34%
19	徐望东	9.4471	0.32%
20	苏良勇	9.0801	0.30%
21	彭红英	8.9471	0.30%
22	陈昆	8.9471	0.30%

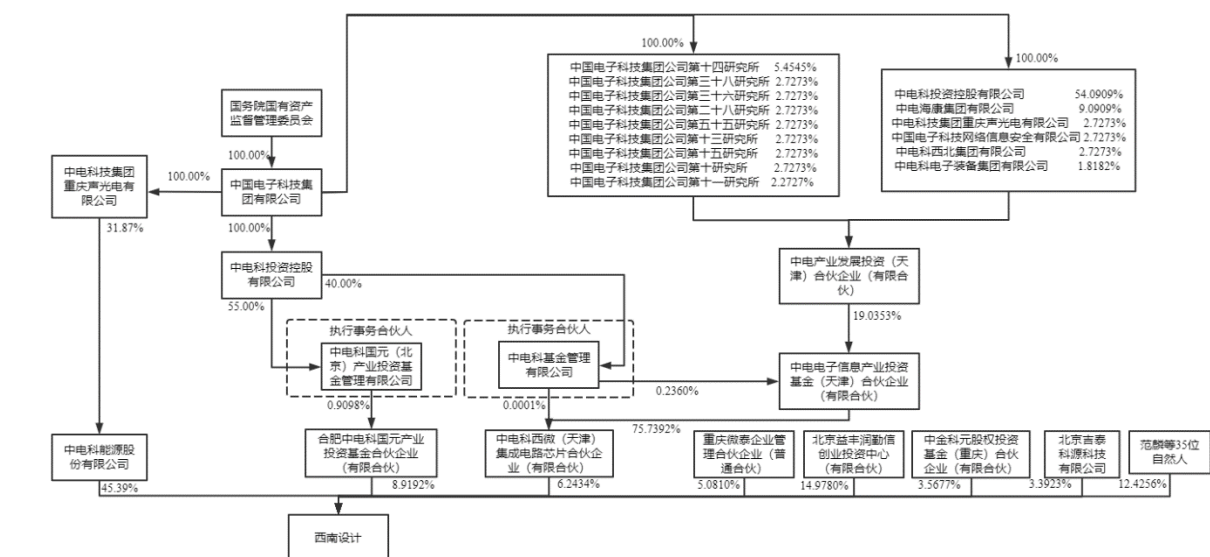
序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
23	张晓科	8.9471	0.30%
24	陈华锋	8.5000	0.28%
25	杨津	7.8401	0.26%
26	王露	7.3952	0.25%
27	杨若飞	7.3952	0.25%
28	李家祎	6.8176	0.23%
29	刘永利	6.5401	0.22%
30	唐睿	6.2401	0.21%
31	鲁志刚	6.2401	0.21%
32	张真荣	6.2401	0.21%
33	陈刚	4.2529	0.14%
34	胡维	3.9474	0.13%
35	唐景磊	3.6975	0.12%
36	李光伟	3.6553	0.12%
37	黄贵亮	3.2633	0.11%
38	冉勇	3.00	0.10%
39	陈彬	2.7633	0.09%
40	欧阳宇航	1.286	0.04%
41	欧琦	0.80	0.03%
42	戚园	0.5904	0.02%
合计		2,997.8091	100.00%

注：上表中电能股份持股比例为《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》所载比例，如按照电能股份对西南设计认缴出资额÷西南设计注册资本计算，电能股份持股比例应为45.39%。

（三）股权结构及产权控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署日，西南设计的股权结构如下：



注：西南设计各股东具体信息详见本报告书“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方情况”

2、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

截至本报告书签署日，西南设计现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易实施产生重大影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

3、影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，不存在影响西南设计资产独立性的其他协议或安排。

4、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，电能股份持有西南设计 45.39%的股权，电能股份为西南设计的控股股东，国务院国资委为西南设计的实际控制人。

(四) 子公司及分支机构基本情况

截至本报告书签署日，西南设计无下属全资、控股子公司，无分支机构。

(五) 主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况

1、主要资产情况

(1) 固定资产情况

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
一、账面原值合计	3,232.85	3,232.85	1,879.15

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其中：办公设备	585.70	585.70	565.56
电子设备	2,379.37	2,379.37	1,080.20
运输工具	267.77	267.77	233.38
二、累计折旧合计	1,438.98	1,328.40	1,118.65
其中：办公设备	352.41	332.67	279.94
电子设备	876.92	788.69	638.39
运输工具	209.66	207.04	200.32
三、减值准备	-	-	-
其中：办公设备	-	-	-
电子设备	-	-	-
运输工具	-	-	-
四、固定资产账面价值合计	1,793.87	1,904.45	760.50
其中：办公设备	233.29	253.03	285.62
电子设备	1,502.46	1,590.68	441.81
运输工具	58.11	60.74	33.06

(2) 无形资产情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	5,507.49	4,279.37	390.51
软件	419.87	402.11	390.51
专利技术	5,087.61	3,877.26	-
二、累计摊销合计	614.02	294.19	119.24
软件	159.34	150.97	119.24
专利技术	454.67	143.21	-
三、无形资产减值准备合计	-	-	-
软件	-	-	-
专利技术	-	-	-
四、无形资产账面价值合计	4,893.47	3,985.18	271.27
软件	260.53	251.14	271.27
专利技术	4,632.94	3,734.04	-

2、主要资产权属情况

(1) 土地权属情况

截至本报告书签署日，西南设计无自有土地及租赁使用的土地。

(2) 房屋权属情况

① 自有房产情况

截至本报告书签署日，西南设计无自有房产。

② 租赁房产情况

截至本报告书签署日，西南设计租赁使用 1 处、面积 4,950.78 平方米房屋，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房产证号	租赁地址	租赁用途	租赁面积(m ²)	期限
1	西南设计	重庆声光电	104 房地证 2013 字第 45618 号	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号 202 楼	工业用房	4,950.78	2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日

(3) 专利权

截至本报告书签署日，西南设计拥有境内授权专利 43 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
1	高集成度片上变压器	ZL 2010 1 0553526.4	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2010 年 11 月 22 日	20 年
2	多通道多模卫星导航射频集成电路	ZL 2010 1 0589991.3	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2010 年 12 月 16 日	20 年
3	一种锁相环型频率合成器及射频程控分频器	ZL 2011 1 0313923.9	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2011 年 10 月 17 日	20 年
4	一种采用陶瓷外壳封装的具有高隔离度的集成电路	ZL 2011 1 0431259.8	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2011 年 12 月 21 日	20 年
5	射频集成电路测试系统及控制方法	ZL 2011 1 0443477.3	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2011 年 12 月 27 日	20 年
6	整流二极管替代电路	ZL 2012 1 0355657.0	西南设计	发明专利	2012 年 9 月 24 日	20 年
7	具有状态保持功能的过压过流保护电路	ZL 2012 1 0476751.1	西南设计	发明专利	2012 年 11 月 21 日	20 年
8	四通道 I/Q 信号源	ZL 2012 1 0490643.X	西南设计	发明专利	2012 年 11 月 27 日	20 年
9	有源 RC 滤波器自动频	ZL 2012 1 0487078.1	西南设计	发明	2012 年 11	20 年

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
	率调谐电路			专利	月 27 日	
10	射频功率放大器	ZL 2012 1 0570088.1	西南设计	发明专利	2012 年 12 月 25 日	20 年
11	锁相频率合成器及自适应频率校准电路和校准方法	ZL 2012 1 0589697.1	西南设计	发明专利	2012 年 12 月 28 日	20 年
12	集装箱卫星定位监控系统	ZL 2013 1 0030338.7	西南设计、重庆交通运输控股（集团）有限公司国际货运代理分公司	发明专利	2013 年 1 月 25 日	20 年
13	无源片上 180 度宽带移相器	ZL 2013 1 0147858.6	西南设计	发明专利	2013 年 4 月 26 日	20 年
14	可重构的 Gm _C 滤波器电路	ZL 2013 1 0169020.7	西南设计	发明专利	2013 年 5 月 10 日	20 年
15	可重配置的 Gm _C 滤波器电路	ZL 2013 1 0169017.5	西南设计	发明专利	2013 年 5 月 10 日	20 年
16	TTL 信号频率跳变监测系统和方法	ZL 2013 1 0513563.6	西南设计	发明专利	2013 年 10 月 24 日	20 年
17	构成 RFID 电子标签的高效整流器及整流单元	ZL 2013 1 0559569.7	西南设计	发明专利	2013 年 11 月 11 日	20 年
18	超宽带高线性度有源移相器	ZL 2013 1 0611232.6	西南设计	发明专利	2013 年 11 月 26 日	20 年
19	低压低功耗基准电压源及低基准电压产生电路	ZL 2014 1 0154983.4	西南设计	发明专利	2014 年 4 月 17 日	20 年
20	具有优化宽带频率覆盖均匀性的压控振荡器	ZL 2014 1 0154968.X	西南设计	发明专利	2014 年 4 月 17 日	20 年
21	具有高频率稳定度的振荡器电路及负温系数电流源电路	ZL 2014 1 0154775.4	西南设计	发明专利	2014 年 4 月 17 日	20 年
22	双通道 PCI 数据采集卡及方法	ZL 2014 1 0748832.1	西南设计	发明专利	2014 年 12 月 9 日	20 年
23	有源幅相控制电路	ZL 2014 1 0793982.4	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2014 年 12 月 19 日	20 年
24	构成 DC-DC 转换器的误差放大器和跨导放大器以及增益放大器	ZL 2015 1 0562922.6	西南设计	发明专利	2015 年 9 月 7 日	20 年
25	分段低压控增益环形振荡器和调谐斜率转换电路	ZL 2015 1 0572080.2	西南设计	发明专利	2015 年 9 月 10 日	20 年
26	基于 RFID 的相移键控信号解调方法	ZL 2015 1 0713856.8	西南设计	发明专利	2015 年 10 月 28 日	20 年
27	数字倍频电路及修正时钟占空比的方法	ZL 2015 1 0875586.0	西南设计	发明专利	2015 年 12 月 2 日	20 年
28	大容量充放电电池管理系统	ZL 2015 1 0941079.2	西南设计	发明专利	2015 年 12 月 16 日	20 年
29	基于人工神经网络算法的电池管理系统及方法	ZL 2015 1 0968220.8	西南设计	发明专利	2015 年 12 月 22 日	20 年

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
30	光伏电站无线智能监控系统及方法	ZL 2015 1 1027715.7	西南设计	发明专利	2015 年 12 月 31 日	20 年
31	一种整流二极管替代电路及反偏截止驱动电路	ZL 2016 1 0734419.9	西南设计	发明专利	2016 年 8 月 26 日	20 年
32	复用电路和误差放大器以及多路输出低压差线性稳压器	ZL 2016 1 0692033.6	西南设计	发明专利	2016 年 8 月 19 日	20 年
33	双沿触发微分法峰值检测器及峰值检测方法	ZL 2016 1 1139197.2	西南设计	发明专利	2016 年 12 月 12 日	20 年
34	键合线 S 参数测试提取方法	ZL 2016 1 1161822.3	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2016 年 12 月 15 日	20 年
35	宽带温度补偿压控振荡器及温度补偿方法和电压产生电路	ZL 2016 1 1131182.1	西南设计	发明专利	2016 年 12 月 9 日	20 年
36	一种低噪声多模分频器电路及模拟分频单元	ZL 2017 1 0531239.5	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2017 年 7 月 3 日	20 年
37	基于 RFID 技术的智能身份信息识别方法	ZL 2017 1 1089489.4	西南设计	发明专利	2017 年 11 月 8 日	20 年
38	基于 RFID 技术的智能身份信息采集方法及系统	ZL 2017 1 1089490.7	西南设计	发明专利	2017 年 11 月 8 日	20 年
39	一种同步整流二极管及同步整流控制电路	ZL 2018 1 0983557.X	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2018 年 8 月 27 日	20 年
40	一种电源产生电路	ZL 2018 1 0981857.4	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2018 年 8 月 27 日	20 年
41	一种宽带无线收发器中单频信号的产生方法	ZL 2019 1 0368469.3	西南设计、中国电科二十四所	发明专利	2019 年 5 月 5 日	20 年
42	内嵌光伏旁路开关的光伏电池组件	ZL 2019 1 0560766.8	西南设计	发明专利	2019 年 6 月 26 日	20 年
43	一种应用于多电源供电的电源切换电路	ZL 2019 1 1291077.8	西南设计	发明专利	2019 年 12 月 16 日	20 年

截至本报告书签署日，西南设计与中国电科二十四所共有 11 项专利、与重庆交通运输控股（集团）有限公司国际货运代理分公司共有 1 项专利。

根据西南设计与中国电科二十四所签署的共有专利协议，该等共有专利的实际使用权与收益权均为西南设计享有，主要条款（甲方为“西南设计”，乙方为“中国电科二十四所”）如下：

1、甲乙双方同意，截至本协议签署之日，双方就共有专利不存在任何权属争议或现实/潜在纠纷。并且，乙方承诺不会就该等共有专利在任何阶段以自己或者任何第三人的名义提出权属异议或启动任何权属争议程序。

2、甲乙双方确认，已授权的共有专利自获授权之日起至本协议签署之日一直由甲方单独实施，因实施该等专利获得的收益亦由甲方单独享有。甲乙双方进一步同意，自本协议签署之日起，已授权共有专利继续由甲方单独实施，并且因实施共有专利获得的收益由甲方单独享有；乙方不得自行实施或授权第三人实施该等专利。申请中的共有专利未来获得授权后，同样按照前述实施方式进行。

3、甲方自行对共有专利进行改进所产生的知识产权成果（包括但不限于专利、商标、著作权、商业秘密等）归甲方单独所有。甲乙双方共同对共有专利进行改进所产生的知识产权成果由双方共同所有，并且仍按照本协议第二条的约定实施。

根据西南设计与重庆交通运输控股(集团)有限公司国际货运代理分公司签署的《技术开发（委托）合同》，上述 1 项共有专利系西南设计接受委托研究开发冬季集装箱卫星定位跟踪系统所产生的专利，合同约定双方享有申请专利的权利，由此产生的具有实质性或创造性技术进步的新的技术成果及其权属亦由双方享有。

截至本报告书签署日，除上述已披露的情形外，西南设计拥有的上述专利权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（4）商标权

截至本报告书签署日，西南设计拥有境内注册商标 1 项，具体情况如下：

序号	注册人	注册证号	商标名称	类号	注册有效期
1	西南设计	9885854		9	2015 年 3 月 28 日至 2025 年 3 月 27 日

截至本报告书签署日，西南设计拥有的商标权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（5）集成电路布图设计

截至本报告书签署日，西南设计拥有集成电路布图设计 84 项，具体情况如下：

序号	证载权利人	布图设计名称	登记号	申请日	保护期限
1	西南设计	PT2500CD 型防复制 RFID 标签芯片	BS.195011732	2019 年 8 月 22 日	10 年
2	西南设计	XND56 型高压 DC-DC 转换器	BS.195011740	2019 年 8 月 22 日	10 年
3	西南设计	XN2154 型无源无线温度传感器芯片	BS.195011759	2019 年 8 月 22 日	10 年

序号	证载权利人	布图设计名称	登记号	申请日	保护期限
4	西南设计	X110 型 GaAs 低噪声放大器	BS.195011767	2019 年 8 月 22 日	10 年
5	西南设计	XN3230 型 SPDT 射频开关	BS.195011775	2019 年 8 月 22 日	10 年
6	西南设计	X122 型高功率 SPDT 射频开关	BS.195011783	2019 年 8 月 22 日	10 年
7	西南设计	XN2143-5 型 SP5T 射频开关	BS.195011791	2019 年 8 月 22 日	10 年
8	西南设计	XND1502ID 型 Ku 波段多功能收发芯片	BS.185011039	2018 年 9 月 27 日	10 年
9	西南设计	XND58 型过流保护电路	BS.185009042	2018 年 8 月 6 日	10 年
10	西南设计	XND2202IQQ 型三通道 RNSS 射频接收电路	BS.185009050	2018 年 8 月 6 日	10 年
11	西南设计	SX395MC 型 400MHz-3GHz 宽带频率源	BS.185009069	2018 年 8 月 6 日	10 年
12	西南设计	XND3500MSA 型低功耗除 2 分频器	BS.185009077	2018 年 8 月 6 日	10 年
13	西南设计	XND43 型 DC-DC 转换器	BS.185009085	2018 年 8 月 6 日	10 年
14	西南设计	ZND1100MEB 型 GaAs 放大器	BS.185009093	2018 年 8 月 6 日	10 年
15	西南设计	SX597ME 型 S 波段正交解调器	BS.175010374	2017 年 11 月 1 日	10 年
16	西南设计	XN226-1 型 UHF RFID 射频标签芯片	BS.175010382	2017 年 11 月 1 日	10 年
17	西南设计	SX7381MO 型硅振荡器电路	BS.175010390	2017 年 11 月 1 日	10 年
18	西南设计	SX312AME 型 8GHz 锁相环	BS.175010366	2017 年 11 月 1 日	10 年
19	西南设计	SX497ME 型 S 波段正交调制器	BS.175010358	2017 年 11 月 1 日	10 年
20	西南设计	SX301X 超宽带 RFIC 电路	BS.175003068	2017 年 4 月 27 日	10 年
21	西南设计	SX321MQ S 波段接收发射电路	BS.175000743	2017 年 2 月 14 日	10 年
22	西南设计	SX320MC 型 C 波段射频收发电路	BS.175000751	2017 年 2 月 14 日	10 年
23	西南设计	XN2106 固定增益放大器	BS.165010274	2016 年 11 月 8 日	10 年
24	西南设计	XN2142 短距离无线通讯接收机	BS.165010282	2016 年 11 月 8 日	10 年
25	西南设计	XN2140 L 波段双通道接收器	BS.165010290	2016 年 11 月 8 日	10 年
26	西南设计	XN2137A P 波段收发变频电路	BS.165010304	2016 年 11 月 8 日	10 年
27	西南设计	XN2105 可变增益变频放大器	BS.165010312	2016 年 11 月 8 日	10 年
28	西南设计	XN413 硅振荡器	BS.165010320	2016 年 11 月 8 日	10 年
29	西南设计	SX322MQ L 波段上下变频器	BS.155009931	2015 年 11 月 3 日	10 年
30	西南设计	XN116 双通道卫星接收机	BS.155009958	2015 年 11 月 3 日	10 年
31	西南设计	XN407 原子钟频率合成器电路	BS.155009974	2015 年 11 月 3 日	10 年
32	西南设计	SX337MQ 多模测量型射频电路	BS.155009990	2015 年 11 月 3 日	10 年

序号	证载权利人	布图设计名称	登记号	申请日	保护期限
33	西南设计	SX306X X 波段 RFIC	BS.155010018	2015 年 11 月 3 日	10 年
34	西南设计	XN108 RDSS 射频收发电路	BS.15500994X	2015 年 11 月 3 日	10 年
35	西南设计	SX359ME L 波段双通道接收 机器	BS.155009966	2015 年 11 月 3 日	10 年
36	西南设计	XN112 双通道 RNSS 射频电路	BS.155009982	2015 年 11 月 3 日	10 年
37	西南设计	SX312X 高性能宽频带芯片	BS.15501000X	2015 年 11 月 3 日	10 年
38	西南设计	XN282 433MHz 短距离无线通 讯接收机	BS.14501181X	2014 年 11 月 24 日	10 年
39	西南设计	XN2107 P 波段射频收发电路	BS.145011828	2014 年 11 月 24 日	10 年
40	西南设计	XND17 锂电池保护电路	BS.145011836	2014 年 11 月 24 日	10 年
41	西南设计	XND18 光伏旁路开关电路	BS.145011844	2014 年 11 月 24 日	10 年
42	西南设计	XN117-2 多模测量型射频电 路	BS.145011860	2014 年 11 月 24 日	10 年
43	西南设计	XN226 UHF RFID 电子标签芯 片	BS.145011879	2014 年 11 月 24 日	10 年
44	西南设计	XN281 433MHz 短距离无线通 讯发射机	BS.145011887	2014 年 11 月 24 日	10 年
45	西南设计	XND20 16 路 LED 恒流驱动器	BS.135012228	2013 年 10 月 13 日	10 年
46	西南设计	XN297 2.4GHz GFSK 收发器	BS.135012236	2013 年 10 月 13 日	10 年
47	西南设计	XN288 L 波段变频电路	BS.135012244	2013 年 10 月 13 日	10 年
48	西南设计	XN287 P 波段变频电路	BS.135012252	2013 年 10 月 13 日	10 年
49	西南设计	XN274 RNSS 下变频电路	BS.135012260	2013 年 10 月 13 日	10 年
50	西南设计	XN273 RDSS 射频收发电路	BS.135012279	2013 年 10 月 13 日	10 年
51	西南设计	XN267 L 波段射频收发电路	BS.135012287	2013 年 10 月 13 日	10 年
52	西南设计	XN242 2.4GHz GFSK 收发器	BS.135012295	2013 年 10 月 13 日	10 年
53	西南设计	XN115 GPS 低噪声放大器	BS.135012309	2013 年 10 月 13 日	10 年
54	西南设计	XN114 GPS/GNSS 低噪声放 大器	BS.135012317	2013 年 10 月 13 日	10 年
55	西南设计	XN110 卫星导航多模射频接 收器	BS.125013353	2012 年 9 月 27 日	10 年
56	西南设计	XN111 射频收发器	BS.125013361	2012 年 9 月 27 日	10 年
57	西南设计	XN227÷2 分频器	BS.12501337X	2012 年 9 月 27 日	10 年
58	西南设计	XN228÷4 分频器	BS.125013388	2012 年 9 月 27 日	10 年
59	西南设计	XN229÷8 分频器	BS.125013396	2012 年 9 月 27 日	10 年
60	西南设计	XN290 型 P 波段下变频器	BS.12501340X	2012 年 9 月 27 日	10 年
61	西南设计	XN291 中频上变频放大器	BS.125013418	2012 年 9 月 27 日	10 年
62	西南设计	XN292 信号变频器	BS.125013426	2012 年 9 月 27 日	10 年

序号	证载权利人	布图设计名称	登记号	申请日	保护期限
63	西南设计	XN404 单片频率合成器	BS.125013434	2012 年 9 月 27 日	10 年
64	西南设计	XN225 BD 卫星信号接收机	BS.125008341	2012 年 6 月 26 日	10 年
65	西南设计	XN239 对讲机收发芯片	BS.12500835X	2012 年 6 月 26 日	10 年
66	西南设计	XN241 低功耗 GPS 接收芯片	BS.125008368	2012 年 6 月 26 日	10 年
67	西南设计	XN256 S 波段正交解调器	BS.125008376	2012 年 6 月 26 日	10 年
68	西南设计	XN266 S 波段正交调制器	BS.125008384	2012 年 6 月 26 日	10 年
69	西南设计	XN235 多模卫星导航接收机芯片	BS.115009884	2011 年 10 月 13 日	10 年
70	中国电科二十四所	SB408 S 波段收发电路	BS.115009892	2011 年 10 月 13 日	10 年
71	中国电科二十四所	SB733 P 波段收发信机	BS.115009930	2011 年 10 月 13 日	10 年
72	中国电科二十四所	SF906MQ 四通道下变频器	BS.115009922	2011 年 10 月 13 日	10 年
73	中国电科二十四所	SX501M 型导航调零射频接收器	BS.115009914	2011 年 10 月 13 日	10 年
74	中国电科二十四所	XN248 卫星定位系统多模多频射频芯片	BS.115009949	2011 年 10 月 13 日	10 年
75	中国电科二十四所	XN251 4GHz 接收发射器	BS.115009906	2011 年 10 月 13 日	10 年
76	西南设计	XND849MQF 型高隔离度 SPDT 射频开关芯片	BS.205014232	2020 年 10 月 30 日	10 年
77	西南设计	XND1180MQF 型高功率反射式射频开关芯片	BS.205014259	2020 年 10 月 30 日	10 年
78	西南设计	XND2138MEB 型 GaAs 低噪声放大器芯片	BS.205014208	2020 年 10 月 30 日	10 年
79	西南设计	XND2233MQQ 型北斗三号射频收发电路芯片	BS.205014216	2020 年 10 月 30 日	10 年
80	西南设计	XND833MQM 型 25MHz-6GHz 集成 VCO 小数分频锁相环芯片	BS.205014240	2020 年 10 月 30 日	10 年
81	西南设计	XND946MQI 型高速低抖动时钟缓冲器电路芯片	BS.205014224	2020 年 10 月 30 日	10 年
82	西南设计	XND2260MQQ 型四通道抗干扰射频接收电路芯片	BS.205014275	2020 年 10 月 30 日	10 年
83	西南设计	XND3600MSH 型高速低抖动时钟缓冲器电路芯片	BS.205014283	2020 年 10 月 30 日	10 年
84	西南设计	XND42452MQI 型高隔离度 SP5T 射频开关芯片	BS.205014267	2020 年 10 月 30 日	10 年

截至本报告书签署日，上述第 70-75 项登记在中国电科二十四所名下的布图设计实际系由西南设计拥有和使用，该 6 项尚在保护期内的布图设计因历史原因登记在中国电科二十四所名下，保护期均将于 2021 年 10 月届满。根据中国电科二十四所出具的说明，

以及西南设计（作为甲方）与中国电科二十四所（作为乙方）签署的《关于集成电路布图设计专有权归属确认协议》，明确上述 6 项布图设计均由甲方独立完成，相关的成本支出均由甲方承担，甲方为实际权利人，相关布图设计从创作完成至今实际亦由甲方使用，所获得的收益全部由甲方享有；乙方仅为证载权利人，就上述布图设计的研发未投入人力及资金，对该等布图设计不享有任何权利，实际亦未使用该等布图设计；双方就上述布图设计不存在任何权属争议或现实/潜在纠纷；未经甲方事先书面同意，乙方不得自行使用或授权第三人使用该等布图设计，乙方亦不得将该等布图设计许可、转让、质押给任何第三方或以任何其他方式使用或处置。

截至本报告书签署日，除上述已披露的情形外，西南设计拥有的集成电路布图设计权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（6）域名

截至本报告书签署日，西南设计拥有域名 1 项，具体情况如下：

序号	域名持有人	域名	有效期至
1	西南设计	swid.com.cn	2024 年 8 月 23 日

截至本报告书签署日，西南设计拥有的域名权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（7）软件著作权

截至本报告书签署日，西南设计无软件著作权。

截至本报告书签署日，西南设计不存在许可他人使用或被他人许可使用资产的情况。

3、主要负债及对外担保情况

（1）主要负债

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	12,009.17	41.60%	12,009.17	44.38%	40,049.31	79.07%
应付票据	2,981.90	10.33%	2,910.75	10.76%	1,770.47	3.50%
应付账款	6,577.87	22.79%	5,513.23	20.37%	5,997.11	11.84%

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预收款项	-	-	-	-	460.31	0.91%
合同负债	625.12	2.17%	454.08	1.68%	-	-
应付职工薪酬	671.87	2.33%	999.84	3.69%	886.02	1.75%
应交税费	244.19	0.85%	475.64	1.76%	235.66	0.47%
其他应付款	60.10	0.21%	107.90	0.40%	941.36	1.86%
一年内到期的非流动负债	440.27	1.53%	-	-	-	-
其他流动负债	81.27	0.28%	59.03	0.22%	-	-
流动负债合计	23,691.75	82.08%	22,529.63	83.25%	50,340.25	99.39%
租赁负债	779.34	2.70%	-	-	-	-
递延收益	4,158.87	14.41%	4,282.96	15.83%	310.36	0.61%
递延所得税负债	235.48	0.82%	249.73	0.92%	-	-
非流动负债合计	5,173.69	17.92%	4,532.69	16.75%	310.36	0.61%
负债合计	28,865.44	100.00%	27,062.32	100.00%	50,650.61	100.00%

(2) 对外担保

截至报告期期末，因存在重庆声光电为西南设计向国家开发银行重庆分行借款提供担保的情况，西南设计就该等担保向重庆声光电提供反担保，并签署了最高额保证合同，具体情况如下：

序号	反担保权人	反担保金额（万元）	债权确定期间	担保期限
1	重庆声光电	12,000	2020.6.3-2021.6.3	主合同项下的债务履行期限届满日后两年

截至报告期期末，除为自身债务向重庆声光电提供反担保外，西南设计不存在其他对外担保的情形。

4、非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，西南设计不存在被其股东及其关联方非经营性资金占用的情况。

5、或有负债情况

截至报告期期末，西南设计无或有负债。

6、抵押、质押等权利限制情况

截至本报告书签署日，西南设计无资产抵质押情况。

（六）主要经营资质

截至本报告书签署日，西南设计已取得其经营主要业务所需的资质，具体情况如下：

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
1	西南设计	高新技术企业证书	GR201951100882	2019年11月21日起三年	重庆市科学技术局、重庆市财政局、国家税务总局重庆市税务局
2	西南设计	环境管理体系认证证书	04819E40260R1M-01	2019年9月9日至2022年9月8日	北京泰瑞特认证有限责任公司
3	西南设计	对外贸易经营者备案登记表	05080678	/	/
4	西南设计	海关进出口货物收发货人备案回执	5000000760	/	中华人民共和国海关
5	西南设计	质量管理体系认证证书	01220Q30066R6M	2020年2月12日至2023年1月29日	广州赛宝认证中心服务有限公司

（七）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚和合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署日，西南设计不存在重大未决诉讼或仲裁情况。

2、行政处罚情况

报告期内，西南设计不存在行政处罚情况。

3、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告书签署日，西南设计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的情况。

（八）最近三年主营业务发展情况

1、主营业务概况

西南设计的主营业务为硅基模拟半导体芯片及模组的设计、研发和销售，致力于为

客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务，产品主要应用于物联网、绿色能源和安全电子三大领域。

经过多年发展，西南设计已具备了领先的 RFIC 系统集成设计能力，建立了设计、测试、应用方面软硬件开发平台，拥有一支专业致力于硅基模拟半导体芯片的电路设计、测试分析、应用解决方案的研发队伍。截至本报告书签署日，西南设计已拥有授权专利 43 项，建立了 0.35um~40nm SiGe BiCMOS、RFCMOS 等工艺制程的多种 IP 库，形成了完善的“IP+核心芯片（套片）+模块+组件+应用方案”的产业链结构，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。

2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策

（1）行业分类

西南设计主营业务为硅基模拟半导体芯片及模组的设计、研发和销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），西南设计所处行业为“C 制造业—C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（2）行政主管部门及监管体制

西南设计所在行业主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，工业和信息化部是我国集成电路产业行政主管部门，主要负责制定并组织实施行业规划、计划和产业政策，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。

西南设计所属行业的自律组织为中国半导体行业协会，该协会的主要职责包括贯彻落实政府有关政策、法规，协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准；调查、研究、预测本行业产业与市场，根据授权开展行业统计，及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况等。

（3）行业主要政策

序号	时间	发布单位	文件名称	有关本行业的主要内容
1	2020 年	中国共产党第十九届中央委员会	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	制定科技强国行动纲要，健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，打好关键核心技术攻坚战，提高创新链整体效能，瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
2	2020 年	财政部、税务总局、发	《促进集成电路产业和软件产业高质	国家鼓励的符合条件的集成电路生产企业或项目，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照

序号	时间	发布单位	文件名称	有关本行业的主要内容
		改委、工信部	量发展企业所得税政策》	25%的法定税率减半征收企业所得税
3	2020 年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。
4	2019 年	财政部、国家税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
5	2019 年	工信部	《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态促进制造业高质量发展的指导意见》	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑
6	2018 年	工信部、国家发展改革委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动电子产品智能化升级，提升手机、计算机、彩色电视机、音响等各类终端产品的中高端供给体系质量，推进智能可穿戴设备、虚拟/增强现实、超高清终端设备、消费类无人机等产品的研发及产业化
7	2017 年	国务院	《国务院关于印发国家教育事业发展“十三五”规划的通知》	优先在北京、上海、武汉等地建设一批集成电路实训基地，构建我国集成电路人才培养学科专业集群加快人才培养和产业关键技术研发
8	2016 年	国务院	《国务院关于印发“十三五”战略性新兴产业发展规划的通知》	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。加快关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。支持提高代工企业及第三方 IP 核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新
9	2016 年	国务院	《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》	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、物联网的芯片设计研发部署
10	2015 年	国家发展改革委	《国家发展改革委关于实施新兴产业工程包的通知》	面向重大信息化应用、战略性新兴产业发展和国家信息安全保障等重大需求，着力提升先进工艺水平设计业集中度和产业链配套能力，选择技术较为成熟、产业基础好，应用潜力广的领域，加快高性能集成电路产品产业化。通过工程实施，推动重点集成电路产品的产业化水平进一步提升，移动智能终端、网络通信、云计算、物联网、大数据等重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平，设计业的产业集中度显著提升。培育出一批具有国际竞争力的集成电路龙头企业
11	2014 年	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	着力发展集成电路设计业。围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。近期聚焦移动智能终端和网络通信领域，开发量大面广的移动智能终端芯片、数字电视芯片、网络通信芯

序号	时间	发布单位	文件名称	有关本行业的主要内容
				片、智能穿戴设备芯片及操作系统，提升信息技术产业整体竞争力
12	2013 年	国家发展改革委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路芯片设计及服务，以及主要集成电路芯片产品如数字电视芯片、多媒体芯片、功率控制电路及半导体电力电子器件等列为战略性新兴产业重点产品目录，作为引导社会资源投向，各地区政府重点培育的新兴产业

3、主要产品的用途

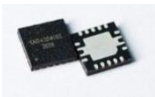
西南设计产品主要应用于物联网、绿色能源和安全电子三大领域，应用于物联网领域的产品主要包括硅基射频放大器、硅基射频开关和数控衰减器、硅基频率合成器系列产品等无线通信系列产品、卫星导航系列产品、短距离通信系列产品；应用于绿色能源领域的产品主要包括光伏旁路开关电路系列产品、电源管理系列产品；应用于安全电子领域的产品主要包括红外驱动放大电路系列产品、防复制 RFID 标签及系统、无源无线测温系统等产品。

(1) 物联网领域主要产品：

产品大类	产品小类	产品图片	应用领域	特性描述
无线通信系列产品	硅基射频放大器系列产品		通信基站、智能终端、无线通信、卫星导航终端等	功能描述：应用于射频收发链路中，实现射频信号功率放大功能 主要指标：频率范围 20MHz~6GHz；噪声系数 0.5dB；输出 OIP3 35dBm；输出 P-1 27dBm
	硅基射频开关和数控衰减器系列产品		通信基站、智能终端、无线通信等	功能描述：应用于射频收发链路中，实现收发切换、射频通道选择和链路增益调整等功能 主要指标：频率范围 DC~30GHz；插入损耗 0.4dB；隔离度 60dB；耐受功率 45dBm；衰减步进 0.25dB
	硅基频率合成器系列产品		通信基站、仪器仪表、无线通信等	功能描述：为射频收发链路提供本振信号等功能，为模拟-数字转换器、处理器等提供时钟信号 主要指标：最高工作频率 20GHz；底板相位噪声-233dBc/Hz；均方根抖动 100fs
	硅基射频前端模组 (FEM) 系列产品		通信基站、智能终端、无线通信等	功能描述：应用于射频收发链路中，实现射频信号功率放大、射频通道选择和链路增益调整等功能 主要指标：噪声系数 0.5dB；输出 OIP3 38dBm；增益控制范围 31dB
卫星导航系列产品	-		车辆导航和自动驾驶、工业控制、高精	功能描述：支持 GPS、GLONASS、Galileo、BDS 卫星导航系统多模多频信号并行接收，实现高灵敏度高精度定位

产品大类	产品小类	产品图片	应用领域	特性描述
			度测量、授时、智能终端等	主要指标：冷启动灵敏度-148dBm；跟踪灵敏度-165dBm；单点定位精度 0.8m；RTK 定位精度 0.01m+1ppm
短距离通信系列产品	-		智能家居、无线鼠键等	功能描述：实现 ISM 频段短距离无线点对点 and 组网通信功能 主要指标：接收灵敏度-89dBm（GFSK）；灵敏度-108dBm（ASK）；输出功率 10dBm

(2) 绿色能源领域主要产品：

产品大类	产品小类	产品图片	应用领域	特性描述
光伏旁路开关电路系列产品	-		光伏电站	功能描述：应用于太阳能电池板旁路保护，可提升发电效率、降低温升、提高安全性，特别适合大电流应用 主要指标：平均正向导通电压 80mV@20A、反向漏电流 1uA、耐压 30V~80V
电源管理系列产品	同步整流电路系列产品		终端（笔记本、手机、平板、电动工具等）电源；快速充电器	功能描述：应用于电源适配器，提高效率，适合大电流快充应用 主要指标：耐压 60V~120V；开通延迟 50ns；关闭延迟 25ns
	电压转换器系列产品		通信基站电源、车载电源等	功能描述：降压型电压转换 主要指标：峰值效率 95%；开关频率 200kHz~1600kHz；静态电流 800uA
	锂电池管理类系列产品		新能源汽车、应急后备电源、储能电源等	功能描述：实现智能化电池保护监测 主要指标：内阻检测精度 $\pm 0.15m\Omega$ ；温度检测精度 $\pm 1^{\circ}C$ ；隔离通信速率 640kbps

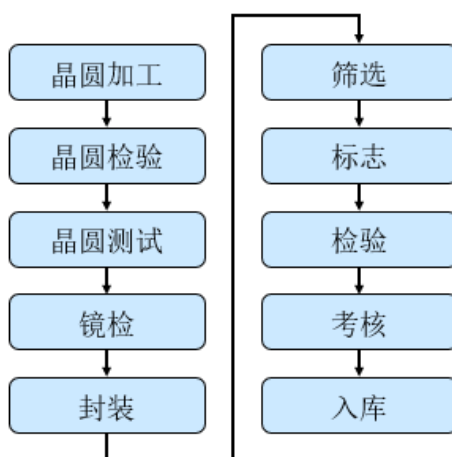
(3) 安全电子领域主要产品：

产品大类	产品图片	应用领域	特性描述
红外驱动放大电路系列产品		环境监测	功能描述：用于红外气体颗粒传感、环境监测等应用 主要指标：电源电压 8~35V；光电放大器增益 0.1~0.5V/nA
防复制 RFID 标签及系统		安全物流、人员管理等	功能描述：实现身份识别加密防复制功能 主要指标：无源无线收发；芯片读写灵敏度 -10dBm；系统通过商密认证
无源无线测温系统		电力柜、电力变压器、冷链运输等	功能描述：无需外部电源的情况下，可实时读取被测物的身份和温度信息 主要指标：测温精度 $\pm 0.5^{\circ}C$ ；读灵敏度-10dBm；EPC global C1G2 及 ISO18000-6C 的通信协议

4、主要产品工艺流程

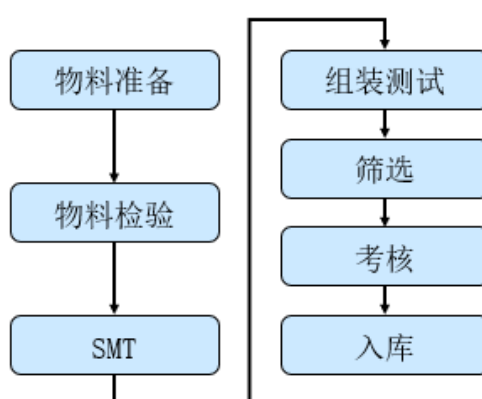
西南设计主营业务为硅基模拟半导体芯片及模组的设计、研发和销售，致力于为客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务。

(1) 芯片产品工艺流程图



对于半导体芯片产品，西南设计采用 Fabless 模式运营，即西南设计负责产品的研发设计，并委托第三方晶圆厂和封装厂进行生产加工，主要流程包括：西南设计自主研发设计产品，在完成设计后将设计数据交付晶圆代工厂流片，流片完成后的晶圆经检验合格后委托封测厂进行封装测试，产品合格后由西南设计验收入库。

(2) 模块、组件产品工艺流程图



对于模组类产品，西南设计完成方案自主设计后进行物料准备、SMT 焊接、参数指标调试，物料准备齐全后送第三方委外加工，完成后进一步按产品要求进行筛选试验，考核合格入库。

5、主要经营模式

（1）研发模式

西南设计产品研发主要包括产品策划、产品开发和产品定型三大阶段。产品策划阶段：经过市场调研和可行性分析，形成立项报告提交评审，通过评审后进入产品开发阶段。产品开发阶段：分为方案设计、电路设计、版图设计等阶段，完成产品开发后，将设计数据提交给第三方晶圆厂和封测厂进行生产加工和测试，产品经测试合格后送客户试用。产品定型阶段：在客户试用合格后，进行可靠性摸底、小批量试制、质量评审等。产品在完成定型后转入量产。

（2）采购模式

西南设计的采购模式分为单一供应商采购和三方比价竞争性谈判两种模式。对于通用器件，西南设计一般采用三方比价竞争性谈判模式，由采购部门向供应商多方询价，并组织价格谈判，三方比价后确定供应商，并签订采购合同实施采购。对于非通用器件，西南设计一般采用单一供应商采购模式，先由采购部门提出唯一供应商说明以及发起不竞标评审流程，后续由采购部门组织评审以及后续跟供应商进行价格谈判，谈判完成后签订采购合同实施采购。

（3）生产模式

西南设计采用 Fabless 模式进行运营，主要负责产品的自主研发设计，西南设计生产模式为大规模批量委外加工生产，包括流片、封装、测试、组装加工等在内的生产工序都委托外部第三方独立晶圆厂及封装厂完成，西南设计负责委外加工的管理及产品完工后的检验、入库等环节。

（4）销售模式

销售模式上，西南设计建立了“直销+经销+方案商”相结合的营销模式：

直销模式：针对部分客户，西南设计采用直销模式销售。直销模式的客户可以直接为西南设计后续产品规划提供需求信息，有助于西南设计更好地把握行业技术的发展路线。直销模式下公司可为客户提供更好的技术支持服务，有助于西南设计更好地建立起自身的品牌价值。

经销模式：西南设计还采用经销模式销售。经销模式可有效借助经销商渠道和资源

迅速打开市场，快速获得更多客户资源。在西南设计市场开拓资源有限的情况下，经销模式能够最快速地获得市场认可，满足西南设计发展需要。

方案商模式：针对应用领域广、应用方案多、需要较多技术支持工作、以 PCBA 或者模组方式交付的短距离通信等产品，西南设计还采用方案商模式销售。针对不同的下游应用，西南设计作为方案商结合自身产品特性与渠道资源，定制不同的解决方案以满足不同客户的需求。

（5）结算模式

1）与客户的结算模式

西南设计与下游客户的结算模式一般为先货后款，收款账期自货物验收合格或开具发票后 1-6 个月；同时也存在部分先款后货以及现款提货的形式，主要针对订单量较小的客户。

2）与上游供应商结算模式

西南设计与上游供应商的结算模式主要分为两种：

① 原材料采购，西南设计与原材料供应商的结算模式一般是先货后款，付款周期为自开票之日起 1-2 个月；

② 委外加工，对于封装测试委外加工业务，西南设计与供应商的结算模式一般是先货后款，付款周期为自货物验收合格后 1 个月；对于晶圆流片委外加工业务，西南设计与供应商的结算模式一般是先款后货。

（6）盈利模式

西南设计盈利模式主要有两种：产品销售收入和对外技术服务收入。

西南设计主要收入来源于集成电路、模组等产品的销售，为物联网、绿色能源、安全电子三大领域的客户提供高性价比的集成电路、模组和组件。西南设计根据市场供需情况、客户订单情况、产品生产成本及合理利润空间确定产品市场价格，获取产品销售利润。

其余收入主要为对外技术服务收入。西南设计根据用户的需求，进行定制化开发或合作研发，通过客户的技术开发费获得利润回报。

6、主要产品及服务的生产销售情况

(1) 按产品类型分类

单位：万元

产品类型	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
物联网类	9,740.55	80.20%	39,698.02	63.72%	39,653.28	57.79%
绿色能源类	297.69	2.45%	4,735.27	7.60%	13,666.10	19.92%
安全电子类	1,880.29	15.48%	12,807.88	20.56%	6,231.13	9.08%
其他	227.23	1.87%	5,060.16	8.12%	9,062.38	13.21%
合计	12,145.76	100.00%	62,301.32	100.00%	68,612.89	100.00%

(2) 主要产品产量、销量及产销率情况

单位：万只

产品大 类	产品小类	2021 年 1-3 月			2020 年度			2019 年度		
		产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
无线通 信系列 产品	射频放大 器系列产 品	2,475.67	2,237.90	90.40%	4,342.33	4,795.68	110.44%	2,392.66	2,313.93	96.70%
	射频开关 和数控衰 减器系列 产品	1,869.76	794.55	42.49%	2,490.79	2,449.65	98.35%	972.79	103.69	10.66%
	硅基频率 合成器	42.08	16.53	39.28%	357.61	262.48	73.40%	175.60	285.03	162.32%
卫星导 航系列 产品	-	21.49	8.52	39.65%	28.51	34.02	119.33%	31.43	37.10	118.04%
短距离 通信系 列	-	4,084.11	3,698.41	90.56%	17,655.35	18,878.52	106.93%	12,160.14	14,051.19	115.55%
光伏旁 路开关 系列产 品	-	11.50	30.41	264.43%	103.04	75.92	73.68%	3.04	40.61	1,335.86%
电源管 理系列 产品	同步整流 电流系列	-	-	-	112.08	97.18	86.71%	7.33	3.93	53.62%
红外驱 动放大 电路产 品	-	874.83	922.67	105.47%	4,645.74	4,536.18	97.64%	898.87	377.00	41.94%
合计		9,379.44	7,708.99	82.19%	29,734.8	32,844.92	110.46%	16,641.86	17,212.48	103.43%

2019 年射频开关和数控衰减器系列产品产销率较低主要系当期西南设计为了锁定产能、控制成本进行了批量备货；2019 年光伏旁路开关系列产品产销率高，主要系西南设计在前期进行了批量备货，2019 年仅新增少量生产所致。2020 年公司各类产品的产销率整体处于较高水平。

(3) 报告期内前五大客户销售情况

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售额	占比
2021 年 1-3 月	1	中电科技集团重庆声光电有限公司	6,955.30	68.78%
		其他关联方	1,401.58	
	2	上海磐启微电子有限公司	1,528.67	12.59%
	3	客户 A	1,140.01	9.39%
	4	江苏光知讯能源科技有限公司	101.31	0.83%
	5	中航物资装备有限公司	77.88	0.64%
	合计		11,204.75	92.23%
2020 年度	1	中电科技集团重庆声光电有限公司	15,218.28	35.39%
		中国电子科技集团公司第二十四研究所	2,650.88	
		其他关联方	4,179.42	
	2	上海磐启微电子有限公司	7,477.86	12.00%
	3	客户 A	7,208.72	11.57%
	4	客户 B	6,672.65	10.71%
	5	深圳市锐骏半导体股份有限公司	3,880.10	6.23%
	合计		46,365.52	75.90%
2019 年度	1	中电科技集团重庆声光电有限公司	6,909.56	25.32%
		中国电子科技集团公司第二十四研究所	6,555.55	
		其他关联方	3,909.29	
	2	四川九洲电器集团有限责任公司	10,074.70	18.68%
		成都九洲电子信息系统股份有限公司	2,711.74	
		重庆九洲星熠导航设备有限公司	33.24	
	3	北京航天福道高技术股份有限公司	8,385.23	12.22%
	4	上海磐启微电子有限公司	5,977.35	8.71%
	5	客户 C	2,657.58	3.87%
	合计		47,214.24	68.81%

注 1：重庆声光电受中国电科控股，中国电子科技集团公司第二十四研究所为中国电科全额出资举

办的事业单位法人，其他关联方为同受中国电科直接或间接控制的其他公司

注 2：四川九洲电器集团有限责任公司、成都九洲电子信息系统股份有限公司和重庆九洲星熠导航设备有限公司为同一控制下企业

(4) 主要客户情况

① 重庆声光电

成立于 2007 年，总部位于重庆，是中国电科下属直接管理的子集团，同时也是上市公司的控股股东。重庆声光电致力于实现声、光、电、磁等微系统领域核心元器件技术和产品自主可控，产品广泛应用于航天、航空、探月等国家重大工程领域。

② 上海磐启微电子有限公司

成立于 2011 年，总部设立于上海，是中国领先的无线通讯及物联网芯片设计企业，拥有物联网、新零售货架标签、蓝牙 BLE、低功耗 2.4GHz SoC、消费类无人机等八大产品线，下游客户包括阿里巴巴 IOT 事业部、腾讯 TEG 事业部、中兴克拉、阳光集团、合力泰、京东方等。

③ 四川九洲电器集团有限责任公司

成立于 1994 年，总部位于四川省绵阳市，主要从事数字电视设备、有线电视宽带综合业务信息网络系统、电线电缆光缆、车载指挥等通信系统、LED、物联网、应用电子系统等领域产品的开发、生产与销售。

主要客户中除重庆声光电、中国电科二十四所以及受中国电科控制的其他关联方外，西南设计与其他客户不存在关联关系。

7、主要原材料及能源供应商情况

(1) 按采购内容分类

单位：万元

采购内容	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
晶圆代工	4,900.37	39.76%	31,321.33	48.71%	12,622.93	20.22%
封装测试	2,307.10	18.72%	12,548.89	19.52%	5,576.04	8.93%
电子元器件	4,202.86	34.10%	16,257.54	25.28%	41,517.18	66.51%
外协技术服务	349.50	2.84%	2,454.57	3.82%	1,065.48	1.71%

采购内容	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
其他	565.08	4.58%	1,719.62	2.67%	1,642.15	2.63%
合计	12,324.91	100.00%	64,301.95	100.00%	62,423.78	100.00%

2019 年西南设计电子元器件类采购占比较高主要系西南设计研发了大量通信、导航、电源等领域的定制化产品，采购了大量功能模块、结构件、连接器等电子元器件。2020 年西南设计抓住国产替代的机会，进行了产品结构调整，全面布局基站射频、安全电子、卫星导航等细分市场，陆续推出许多竞争力强、附加值高的自主芯片产品，相应的晶圆代工和封装测试采购金额及占比有所提升。

（2）报告期内前五大供应商采购情况

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2021 年 1-3 月	1	成都锐成芯微科技股份有限公司	晶圆代工	2,246.29	18.23%
	2	供应商 1-1	晶圆代工	2,108.46	17.75%
		供应商 1-2	晶圆代工	79.72	
	3	华天科技（西安）有限公司	封装测试	431.39	5.99%
		天水华天科技股份有限公司	封装测试	306.58	
	4	广东利扬芯片测试股份有限公司	封装测试	688.99	5.59%
	5	MEDS TECHNOLOGIES PTE LTD	晶圆代工	409.80	3.32%
	合计			6,271.23	50.88%
2020 年度	1	MEDS TECHNOLOGIES PTE LTD	晶圆代工	8,447.11	13.14%
	2	成都锐成芯微科技股份有限公司	晶圆代工	5,584.69	8.69%
	3	北京自动化控制设备研究所	原材料	5,444.69	8.47%
	4	X-FAB France SAS	晶圆代工	4,745.56	7.38%
	5	供应商 1-1	晶圆代工	4,176.00	7.23%
		供应商 1-2	晶圆代工	472.36	
	合计			28,870.41	44.91%
2019 年度	1	MEDS TECHNOLOGIES PTE LTD	晶圆代工	4,841.23	7.76%
	2	北京华通安信科技有限公司	原材料	4,427.98	7.09%
	3	洛阳隆盛科技有限责任公司	原材料	4,214.24	6.75%
	4	连云港杰瑞电子有限公司	原材料	2,840.82	4.55%

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
	5	武汉三江航天远方科技有限公司	原材料	2,630.18	4.21%
	合计			18,954.45	30.36%

注 1：供应商 1-1 和供应商 1-2 均由供应商 1 100%控股；供应商 1 成立于 2003 年，是国内主要的晶圆厂之一，主要为西南设计提供晶圆代工服务

注 2：天水华天科技股份有限公司持有华天科技（西安）有限公司 72.77%股权，为其控股股东。

（3）主要供应商情况

① X-FAB Semiconductor Foundries

总部位于德国埃尔福特，是全球最大的模拟/混合信号代工集团。其营销网络和客户遍布美洲、欧洲和亚洲，提供从 1.0 到 0.13 μ m 的 CMOS 工艺技术，SOI 和 MEMS 技术。X-FAB 主要为西南设计芯片代工服务。

② MEDS TECHNOLOGIES PTE LTD

成立于 1996 年，总部位于新加坡，Meds Technologie 致力于提供射频/微波领域 PCB 设计与制造产品与解决方案。Meds Technologie 主要为西南设计提供芯片代工服务。

③ 成都锐成芯微科技股份有限公司

成立于 2011 年，总部位于成都市高新区，专注于超低功耗模拟 IP 和高可靠性 eNVM 研发和授权业务。成都锐成芯微主要负责西南设计 IP 供应。

④ 供应商 1

成立于 2003 年，是国内主要的晶圆厂之一，主要为西南设计提供晶圆代工服务。

⑤天水华天科技股份有限公司

成立于 2003 年，位于甘肃省天水市，主要从事半导体集成电路封装测试业务，其目前集成电路封装产品主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM（MCP）、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS 等多个系列，产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。

（4）确保供应商稳定性的措施

西南设计与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，双方保持密切沟通与相互配合，西南设计会提前通知供应商产品加工预测情况以便供应商提前分配产能，并根据供应商的实际情况及时调整自身的采购计划。同时，西南设计根据销售预测会主动向供应商预付保证金以锁定产能，增强产能保障。

8、安全生产及环境保护情况

西南设计主要对集成电路进行设计、研发与销售，生产及封装测试环节外包给第三方供应商，主营业务不会产生废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

9、主要产品和服务的质量控制情况

西南设计已通过 ISO9000 质量管理体系标准认证，建立了完善的产品研发与设计流程，就产品的调研、策划、试用、验证等环节建立了明确的产品质量规范。为确保产品工艺设计水平，研发产品在客户试用合格后，需要经过可靠性摸底、小批量试制、质量评审等环节才能正式投入量产销售。

在委托加工方面，西南设计基于工艺水平、加工品质、生产能力等多方面条件严格遴选供应商，要求供应商具备成熟、稳定的工艺水平，齐全的工艺种类和封装形式，以及对产品有完备的品质保证体系和充足的产能，并能根据西南设计设计要求作出及时配合和调整。西南设计目前合作的晶圆制造与封装测试厂商均为国内外行业内头部企业，工艺水平先进，生产能力稳定，能够有效确保西南设计产品质量与性能要求。

报告期内，西南设计不存在重大的产品质量纠纷情形。

10、研发情况及技术水平

(1) 综合研发情况

西南设计在无线通讯、短距离通信、卫星导航定位、太阳能光伏、电源管理等方向上开展了系列化核心芯片及模组的产品研发计划，致力于解决移动通信、卫星导航定位等物联网终端的传感、传输、身份与组网问题，光伏等绿色能源领域产品的安全、高效与耐用性问题，环境、电力、交通及物流领域的可靠检测、防复制与安全保障问题。经过 20 年的发展，西南设计研发能力和批量供货能力在业内已具有较强的竞争力。

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计有 143 名研发人员，其中工作 10 年以上的资深设计师 50 余人，已获专利授权 43 项，拥有集成电路布图登记 84 项，具有与国际主流

水平同步的设计能力与产品开发能力，拥有多模多频多通道设计、低噪声设计、宽带大动态设计、宽带低相噪频综设计、低功耗设计、高效率电源设计等十余类专业方向的关键技术。报告期内西南设计研发投入占收入比例平均超过 10%，目前有在研产品十余个系列合计 100 余项，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。

（2）核心工艺技术以及研发方向

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计拥有的主要核心技术如下：

序号	技术名称	技术描述
1	高线性低噪声射频前端设计技术	具有射频前端电路相关的高线性度设计、低噪声设计和多通道集成等关键技术，成功研制出了十余款高性能低噪声放大器、射频开关、功率驱动放大器、数控衰减器和限幅器等射频前端产品
2	具有高可靠性的新型太阳能电池保护技术	具有高可靠性的新型太阳能电池保护技术，采用智能 IC 控制功率 MOS，并辅以储能元件，具有极低的正向导通电压和反向漏电流。对比传统方案，该技术可极大地降低了电路在对太阳能电池进行保护时的功耗，发热量明显减少，接线盒的温升显著降低，提高了光伏组件的安全性和可靠性
3	高集成低成本收发变频信道设计技术	针对物联网技术对于人、机、物的随时随地互联互通的需求，解决无线通信产品高集成度，低成本，高灵敏度，低功耗等多方面难题。具有高集成低成本收发无线通信射频电路产品系统结构设计、单元电路设计、版图设计以及测试应用等技术，形成 2.4GHz SFSK 收发器系列产品、433MHz 无线通信系列产品及 UHF RFID 通信协议系列产品
4	超宽带低底板相位噪声频率合成器设计技术	具有频率合成器闭环相位噪声建模设计技术，在频率合成器电路设计方面拥有 10 余项核心专利技术，包括超宽输入功率低相噪参考缓冲设计、跨导线性化并联谐振式压控振荡器设计、超宽频带反馈分频器设计、线性化采样保持电荷泵设计等，可实现低于 -230dBc/Hz 的超低底板相位噪声，覆盖频率范围达到 10MHz-20GHz
5	多模多频卫星导航射频收发技术	具有多系统全频点卫星导航射频收发电路架构设计、多通道可重构接收机设计、宽带低噪声设计、大动态下变频器设计、多通道间高隔离度设计和宽带低相噪频率合成器设计等关键技术，授权多项发明专利。形成了射频芯片及射频基带 SoC 芯片系列产品，可支持 BDS、GPS、GLONASS、Galileo 卫星导航系统 RNSS 和短报文信号的收发
6	高功率密度、高效率电源管理芯片设计技术	具有单片集成或 SIP 封装技术实现 DC/DC、AD/DC、设计、高功率密度/高效率/小型化设计技术。形成集成度高、效率高、负载电流大、工作电压范围宽、功耗低、开关延小等电源管理系列化产品

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计主要在研项目如下：

序号	项目名	项目简述
1	高性能低噪声放大器系列	在产品宽频带、低噪声、高线性度等方面进行性能提升，形成系列化产品

序号	项目名	项目简述
2	射频开关系列	在产品宽频带、低插入损耗、高隔离度、高线性度、高耐受功率等方面进行性能提升，形成系列化产品
3	射频数控衰减器系列	在宽频带、低插入损耗、高衰减精度、高线性度等方面进行性能提升，形成系列化产品
4	射频收发器系列	对现有产品进行升级换代，提升灵敏度、带宽等性能指标，降低功耗，提高性价比
5	光伏旁路开关电路系列	对现有产品进行升级换代，降低成本，提高性价比
6	同步整流电路系列	对现有产品进行升级换代，提高效率
7	高性能频率合成器系列	对现有产品进行升级换代，提高工作频率，降低相位噪声
8	卫星导航模组系列	基于西南设计自有卫星导航芯片，开发系列化卫星导航模组
9	电池组管理系统芯片及模组	基于锂电池管理套片研发 LMU 和 BMU 模块，支持锂电池内阻、电压、温度测量

（3）研发投入金额和变动情况

报告期内，西南设计研发投入分别为 11,696.51 万元、14,587.78 万元和 3,225.90 万元，占营业收入比例分别为 17.05%、23.41%和 26.56%。报告期内，西南设计持续保持了大量的研发投入，研发费用占比逐年上升，为公司开展技术研发与产品迭代更新起到一定促进作用。

（4）研发人员情况

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计共有研发人员 143 人，占员工总数比例为 52.96%。

（九）主要财务指标

西南设计最近两年一期主要财务数据如下表所示：

（1）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	89,412.65	87,610.98	68,649.90
非流动资产	14,164.26	12,515.68	9,943.12
总资产	103,576.91	100,126.66	78,593.02
流动负债	23,691.75	22,529.63	50,340.25
非流动负债	5,173.69	4,532.69	310.36
总负债	28,865.44	27,062.32	50,650.61

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
所有者权益	74,711.47	73,064.34	27,942.40
归属于母公司股东的所有者权益	74,711.47	73,064.34	27,942.40

注：以上数据已经审计。

（2）利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	12,145.77	62,301.32	68,612.89
营业成本	6,425.08	38,328.07	52,642.95
营业利润	1,733.03	6,805.24	4,735.53
利润总额	1,733.05	6,806.06	4,733.12
净利润	1,647.13	6,405.54	4,343.30
归属于母公司股东的净利润	1,647.13	6,405.54	4,343.30

注：以上数据已经审计。

（3）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,980.32	5,451.10	-5,976.03
投资活动产生的现金流量净额	-869.12	-3,910.46	-5,057.03
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	6,837.05	5,501.33
现金及现金等价物净增加额	-4,924.44	8,374.18	-5,531.63

注：以上数据已经审计。

（十）最近三年曾进行与交易、增资或改制相关估值或评估情况

最近三年内，除本次交易所涉及的资产评估外，评估情况如下：

1、2020 年 9 月增资及股权转让

（1）作价基本情况

2020 年 9 月，西南设计注册资本增加至 2,997.8091 万元，具体情况请参见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“11、2020 年 9

月，第三次增资和第十次股权转让”。

针对上述增资，根据中资评估出具的《重庆西南集成电路设计有限责任公司进行增资项目资产评估报告书》（中资评报字[2019]323号），截至2019年5月31日，西南设计的账面净资产22,279.71万元，评估值为70,022.75万元。较账面净资产增值47,743.04万元，增值率为214.29%。

1) 资产基础法评估结果

经资产基础法评估，西南设计账面总资产为62,126.24万元，总负债为39,846.53万元，净资产为22,279.71万元，评估后的总资产价值为79,166.80万元，总负债为39,846.53万元，净资产为39,320.27万元，增值额为17,040.56万元，增值率为76.48%。

2) 收益法评估结果

采用收益法评估后的西南设计全部权益价值为70,022.75万元，较账面净资产22,279.71万元增值47,743.04万元，增值率为214.29%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

(2) 与本次交易评估作价差异的原因

根据目前评估情况，本次交易中西南设计评估值为118,960.08万元。2020年9月增资及股权转让中，西南设计以2019年5月31日为评估基准日的评估值为70,022.75万元，本次交易评估较2020年9月增资及股权转让评估增值48,937.33万元，增值率为69.89%。

本次交易中，西南设计评估值较2020年9月增资及股权转让的评估值有所增加，主要系2020年西南设计增资41,342.9011万元（按照实缴到位注册资本计算），以及两次评估期间正常经营形成的留存收益增加导致溢余资产增加所致。

2、2021年3月股权转让

(1) 作价基本情况

2021年3月，西南设计完成了股权转让，具体情况请参见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“12、2021年3月，第十一次股权转让”。

对于上述股权转让，根据中资评估出具的《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]513号），截至2020年10月31日，西南设计的账面净资产72,116.64万元，评估值为118,960.08万元。较账面净资产增值46,843.44万元，增值率为64.96%。

1) 资产基础法评估结果

经资产基础法评估，西南设计账面总资产为99,932.44万元，总负债为27,815.80万元，净资产为72,116.64万元，评估后的总资产价值为119,882.49万元，总负债为27,361.79万元，净资产为92,520.70万元，增值额为20,404.06万元，增值率为28.29%。

2) 收益法评估结果

采用收益法评估后的西南设计全部权益价值为118,960.08万元，较账面净资产72,116.64万元增值46,843.44万元，增值率为64.96%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

(2) 与本次交易评估作价差异的原因

2021年3月股权转让的作价与本次交易中的评估作价无差异。

(十一) 拟购买资产为股权时的说明

1、关于本次交易拟购买资产是否为控股权的说明

本次交易前，上市公司持有西南设计45.39%的股权，上市公司为西南设计的控股股东。

上市公司拟通过本次交易购买北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等35名自然人发行股份购买其合计持有的西南设计54.61%的股权。

本次交易拟购买资产并非控股权。

2、购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

截至本报告书签署日，北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等35名自然人持有的西南设计54.61%的股权权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

3、不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

西南设计自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均已办理工商变更登记。截至本报告书签署日，西南设计存在 20 万注册资本尚未实缴到位的情形，系拟预留予西南设计未来引进的高层次人才。由于预留部分对应的人员尚未确定，故该部分出资对应的款项尚未实缴。该等情形不属于西南设计出资不实，不会影响西南设计的合法存续，且西南设计第七次临时股东会、本次交易的《发行股份购买资产协议》已对未实缴到位的注册资本进行了合理约定。具体情况详见“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“11、2020 年 9 月，第三次增资和第十次股权转让”。

结合上述情况，西南设计股东不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应当承担的义务及责任的行为。西南设计自成立之日起至今合法有效存续，不存在法律、法规及其他规范性文件和其公司章程规定的需要终止的情形，亦不存在因重大违法违规行为可能影响其合法存续的情形。

4、涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次发行股份购买资产并募集配套资金为西南设计 54.61%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。

5、本次发行股份购买资产并募集配套资金涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次发行股份购买资产并募集配套资金不涉及债权债务转移及人员安置情况。

（十二）报告期内会计政策及相关会计处理

1、收入的确认原则和计量方法

（1）西南设计自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则

西南设计在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，西南设计在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是西南设计因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。西南设计确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确

认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，西南设计按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，西南设计预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，西南设计属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在西南设计履约的同时即取得并消耗西南设计履约所带来的经济利益。
- 2) 客户能够控制西南设计履约过程中在建的商品。
- 3) 在西南设计履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且西南设计在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，西南设计在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，西南设计已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，西南设计在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，西南设计考虑下列迹象：

- 1) 西南设计就该商品或服务享有现时收款权利。
- 2) 西南设计已将该商品的法定所有权转移给客户。
- 3) 西南设计已将该商品的实物转移给客户。
- 4) 西南设计已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
- 5) 客户已接受该商品或服务。

西南设计已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。西南设计拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。西南设计已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

(2) 2019 年度

1) 销售商品收入

西南设计在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；西南设计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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

销售商品收入确认的具体原则

西南设计已根据合同约定将产品交付给购货方经结算确认，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

西南设计在收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入西南设计；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认提供劳务收入。西南设计在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3) 让渡资产使用权

西南设计在与交易相关的经济利益很可能流入西南设计；收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

西南设计在会计政策和会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

3、财务报表编制基础

西南设计财务报表以持续经营为基础，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》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”）规定编制财务报表。

4、报告期内资产转移剥离调整情况

西南设计在报告期内无资产转移剥离调整情况。

5、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

西南设计重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

西南设计所处行业不存在特殊的会计处理政策。

二、芯亿达

（一）基本情况

企业名称	重庆中科芯亿达电子有限公司
注册地址	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
主要办公地点	重庆市南岸区南坪花园路 14 号
法定代表人	蒋和全
企业类型	有限责任公司
注册资本	800 万元
统一社会信用代码	91500106699253465D
成立日期	2009-12-16
经营范围	一般项目：半导体芯片、电子元器件、电子产品（不含电子出版物）的设计、生产、测试、销售，计算机软件开发、技术转让及技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（二）历史沿革

1、2009 年 12 月，芯亿达设立

2009 年 11 月 17 日，中国电科二十四所、中微股份共同签署《公司章程》，约定共同出资设立芯亿达，注册资本为 800 万元，其中中国电科二十四所出资 408 万元，出资比例为 51%；中微股份出资 392 万元，出资比例为 49%。

2009 年 12 月 3 日，重庆万友会计师事务所有限责任公司出具重万会所验[2009]015 号《验资报告》，截至 2009 年 12 月 2 日，芯亿达已收到全体股东缴纳的注册资本 800 万元。

2009 年 12 月 16 日，芯亿达在重庆市工商行政管理局进行了设立登记并领取《企

业法人营业执照》。

芯亿达成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	中国电科二十四所	408.00	51.00%
2	中微股份	392.00	49.00%
合计		800.00	100.00%

2、2017 年 8 月，股权无偿划转

2017 年 7 月 13 日，中国电科出具电科资函[2017]153 号《中国电科关于重庆中科芯亿达电子有限公司相关股权无偿划转的批复》，同意中国电科二十四所将其持有的芯亿达 51%的股权全部无偿划转至重庆声光电。

2017 年 8 月 2 日，芯亿达在重庆市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，芯亿达的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	重庆声光电	408.00	51.00%
2	中微股份	392.00	49.00%
合计		800.00	100.00%

3、2021 年 4 月，股权转让

经中国电科作出的《中国电科关于中电科能源股份有限公司重大资产重组有关问题的批复》（电科资[2021]90 号）批准并经电能股份股东大会审议通过，电能股份以其持有的空间电源 100%的股权和力神特电 85%的股份作为拟置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51%的股权以及瑞晶实业 49%的股权进行置换，置入资产与置出资产交易价格的差额部分由电能股份以现金形式支付。

2020 年 12 月 11 日、2021 年 2 月 9 日，电能股份与重庆声光电签署了《重大资产置换及支付现金购买资产协议》《重大资产置换及支付现金购买资产协议之补充协议》，

经双方协商并参考中资评估出具并经中国电科备案的中资评报字[2020]510 号评估结果确定，芯亿达 51%股权的交易价格为 10,321.76 万元。

2021 年 4 月 8 日，芯亿达完成本次股权转让的工商变更登记。

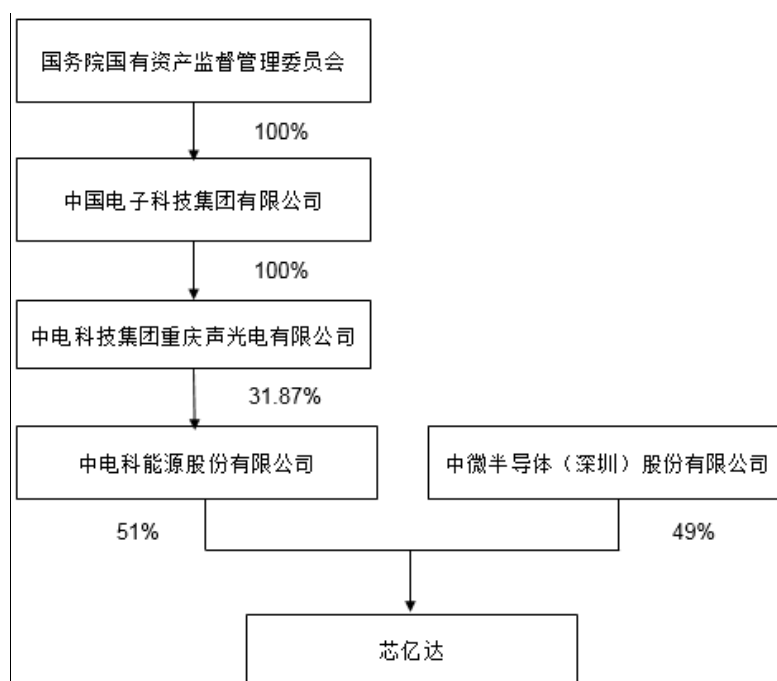
本次变更完成后，芯亿达的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	电能股份	408.00	51.00%
2	中微股份	392.00	49.00%
合计		800.00	100.00%

（三）股权结构及产权控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署日，芯亿达的股权结构如下：



2、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

截至本报告书签署日，芯亿达现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易实施产生重大影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

3、影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，不存在影响芯亿达资产独立性的其他协议或安排。

4、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，电能股份持有芯亿达 51.00%的股权，为芯亿达的控股股东，国务院国资委为芯亿达的实际控制人。

（四）子公司及分支机构基本情况

截至本报告书签署日，芯亿达无下属全资、控股子公司，无分支机构。

（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况

1、主要资产情况

（1）固定资产情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	515.31	489.45	331.12
其中：机器设备	453.61	427.75	273.83
电子设备	44.71	44.71	40.55
办公家具	16.98	16.98	16.74
二、累计折旧合计	244.97	222.63	159.00
其中：机器设备	198.32	178.66	125.75
电子设备	34.80	32.95	25.61
办公家具	11.86	11.01	7.64
三、减值准备	-	-	-
其中：机器设备	-	-	-
电子设备	-	-	-
办公家具	-	-	-
四、账面价值合计	270.34	266.82	172.13
其中：机器设备	255.30	249.09	148.08
电子设备	9.92	11.76	14.94
办公家具	5.12	5.97	9.10

（2）无形资产情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	75.28	75.28	73.51
软件	75.28	75.28	73.51
二、累计摊销合计	34.33	32.63	25.51
软件	34.33	32.63	25.51
三、减值准备合计	-	-	-
软件	-	-	-
四、账面价值合计	40.94	42.65	48.00
软件	40.95	42.65	48.00

2、主要资产权属情况

（1）土地权属情况

截至本报告书签署日，芯亿达无自有土地及租赁使用的土地。

（2）房屋权属情况

① 自有房产情况

截至本报告书签署日，芯亿达无自有房产。

② 租赁房产情况

截至本报告书签署日，芯亿达合计租赁使用 4 处、面积 1992.2 平方米房屋，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房产证号	租赁地址	租赁用途	租赁面积 (m²)	期限
1	芯亿达	中国电科二十四所	111 房地证 2005 字第 08528 号	重庆市南岸区南坪花园路 14 号 201 办公大楼第五层的部分办公区域	科研办公	417.60	2021.1.1-2025.12.31
2	芯亿达	重庆航伟光电科技有限公司	106 房地证 2012 字第 21147 号	重庆市南岸区南坪花园路 14 号航伟光电大楼四楼	/	693	2021.4.1-2021.12.31
3	芯亿达	中国电科二十四所	111 房地证 2005 字第 08528 号	重庆市南岸区南坪花园路 14 号 201 办公大楼第五层出电梯左侧办公区域	科研办公	417.60	2021.04.01-2026.12.31
4	芯亿达	中山市联发微电子有限公司	-	广东省中山市火炬开发区祥兴路 6 号数贸大厦 9 楼	仓库、办公	464	2019.12.1-2021.12.31

前述第 1 至第 3 项房屋租赁事项中，芯亿达承租的建筑面积合计 1,528.2 平方米的房屋为在划拨土地上所建。根据房屋出租方中国电科二十四所出具的承诺，若芯亿达因租赁中国电科二十四所的房屋而遭受损失的，中国电科二十四所承担赔偿责任。同时重庆声光电出具承诺，若因芯亿达租赁前述第 1 至第 3 项目房屋而遭受损失的，重庆声光电承担赔偿责任。

前述第 4 项房屋租赁事项中，该项租赁房屋由中山市联发微电子有限公司转租给芯亿达使用。根据原出租方中山市铭庆数字科技有限公司出具的确认函，该项租赁房产尚未取得房产证系历史遗留问题，中山市铭庆数字科技有限公司同意中山市联发微电子有限公司将租赁房屋中的 464 平方米转租给芯亿达使用。鉴于芯亿达承租的该等 464 平方米房屋虽然未取得房产所有权证，但该等房屋面积较小且主要用作仓库、办公室，对芯亿达生产经营不构成重大不利影响。

综上所述，上述房屋租赁事项不构成本次重组的实质性法律障碍。

（3）专利权

截至本报告书签署日，芯亿达拥有境内授权专利 38 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
1	安防监控 LED 驱动芯片	ZL201410733250.6	芯亿达	发明专利	2014.12.07	20 年
2	一种功率管驱动集成电路	ZL 201510667440.7	芯亿达	发明专利	2015.10.08	20 年
3	一种线性恒流红外 LED 驱动芯片	ZL 201710578981.1	芯亿达	发明专利	2017.07.17	20 年
4	一种 DC-DC 变换器集成电路及其应用电路	ZL 201510981446.1	芯亿达	发明专利	2015.12.23	20 年
5	带温度保护的玩具锁具直流电机驱动集成电路	ZL 201110302658.4	芯亿达	发明专利	2011.10.09	20 年
6	高精度 LED 屏显恒流驱动电路	ZL 201210254089.5	芯亿达	发明专利	2012.07.23	20 年
7	一种多通道集成开关电路及电机触发电路	ZL 201922502891.1	芯亿达	实用新型	2019.12.31	10 年
8	一种新型多路驱动集成电路芯片	ZL 201922486967.6	芯亿达	实用新型	2019.12.31	10 年
9	一种用于电子血压计的集成电路及触发电路	ZL 201922491024.2	芯亿达	实用新型	2019.12.31	10 年
10	功率 PMOS 管驱动电路及用于三相电机的驱动电路	ZL 201922355377.X	芯亿达	实用新型	2019.12.24	10 年
11	抗干扰信号处理芯片	ZL 201920480959.8	芯亿达	实用新型	2019.04.10	10 年

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
12	具有驱动蜂鸣器功能和稳压功能的集成电路	ZL 201821729736.2	芯亿达	实用新型	2018.10.23	10 年
13	内置 DCDC 变换器的和弦音驱动集成电路	ZL 201821719766.5	芯亿达	实用新型	2018.10.23	10 年
14	内置稳压电路及三路达林顿驱动的蜂鸣器驱动集成电路	ZL 201821719078.9	芯亿达	实用新型	2018.10.23	10 年
15	具有稳压、蜂鸣器驱动及继电器驱动功能的集成电路	ZL 201821719742.X	芯亿达	实用新型	2018.10.23	10 年
16	一种交直流信号区别放大电路	ZL 201721261716.2	芯亿达	实用新型	2017.09.28	10 年
17	一种自激同步整流电源电路	ZL 201721504823.3	芯亿达	实用新型	2017.11.13	10 年
18	一种热释电红外控制芯片	ZL 201720918787.9	芯亿达	实用新型	2017.07.27	10 年
19	一种加热驱动控制芯片	ZL 201720861075.8	芯亿达	实用新型	2017.07.17	10 年
20	带继电器驱动的稳压电源集成电路	ZL 201621300650.9	芯亿达	实用新型	2016.11.30	10 年
21	一种 DC-DC 变换器集成电路及其应用电路	ZL 201521088282.1	芯亿达	实用新型	2015.12.23	10 年
22	一种用于风扇摇头电机的驱动电路	ZL 201520224575.1	芯亿达	实用新型	2015.04.15	10 年
23	一种功率管驱动集成电路	ZL 201520774618.3	芯亿达	实用新型	2015.10.08	10 年
24	一种摄像头 IR-CUT 驱动集成电路	ZL 201520081332.7	芯亿达	实用新型	2015.02.05	10 年
25	安防监控 LED 驱动芯片	ZL 201420772877.8	芯亿达	实用新型	2014.12.10	10 年
26	一种微波炉专用驱动控制集成电路	ZL 201320655292.3	芯亿达	实用新型	2013.10.23	10 年
27	内置稳压电源的三通道驱动电路	ZL 201320551345.7	芯亿达	实用新型	2013.09.06	10 年
28	恒温机热水器专用驱动控制集成电路	ZL 201320655439.9	芯亿达	实用新型	2013.10.23	10 年
29	高精度 LED 屏显恒流驱动电路	ZL 201220355865.6	芯亿达	实用新型	2012.07.23	10 年
30	内置温度保护的玩具直流电机驱动电路	ZL 201120262026.5	芯亿达	实用新型	2011.07.24	10 年
31	带温度保护的玩具锁具直流电机驱动集成电路	ZL 201120380189.3	芯亿达	实用新型	2011.10.09	10 年
32	遥控玩具飞机尾旋翼电机和舵机电机驱动电路	ZL 201120262048.1	芯亿达	实用新型	2011.07.24	10 年
33	内置下拉三通道驱动电路	ZL 201120280109.7	芯亿达	实用新型	2011.08.03	10 年
34	内置稳压电源的四通道驱动电路	ZL 201120280112.9	芯亿达	实用新型	2011.08.03	10 年
35	内置稳压电源的二通道驱动电路	ZL 201120280101.0	芯亿达	实用新型	2011.08.03	10 年

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
36	一种四通道驱动集成电路及控制装置	ZL 202021394670.3	芯亿达	实用新型	2020.07.15	10 年
37	一种驱动专用集成电路及恒温机	ZL 202020803104.7	芯亿达、中微股份 ^注	实用新型	2020.05.14	10 年
38	一种马达驱动集成电路及马达装置	ZL 202021476788.0	芯亿达	实用新型	2020.07.23	10 年

注：根据芯亿达与中微股份签署的《集成电路研发战略合作框架协议》，该项共有专利按照谁投片谁受益的原则，另一方对该专利的使用、推广等均不享受和主张收益；若一方用于投片量产的，投片方应当给知识产权的署名人一定的物质奖励并积极支付该知识产权的相关维护费用，确保该专利有效；放弃投片方无需承担该知识产权维护的相关费用，但不得对已经投片的研发成果主张收益分成和限制已经投片方继续无偿使用该知识产权。根据芯亿达的书面确认，该项共有专利已由中微股份投片，芯亿达实际未使用。

截至本报告书签署日，芯亿达拥有的上述专利权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（4）商标权

截至本报告书签署日，芯亿达拥有境内注册商标 2 项，具体情况如下：

序号	注册人	注册证号	商标图案	类号	注册有效期
1	芯亿达	7954653		9	2011.6.14- 2031.6.13
2	芯亿达	7954537		9	2011.6.14- 2031.6.13

截至本报告书签署日，芯亿达拥有的商标权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（5）集成电路布图设计

截至本报告书签署日，芯亿达拥有集成电路布图设计登记 13 项，具体情况如下：

序号	布图设计名称	权利人	登记号	申请日	创作完成日	证书号	保护期限
1	CGL1601A	芯亿达	BS.12500406.0	2012.3.29	2011.12.12	第 5932 号	10 年
2	CMCHT1205A	芯亿达	BS.12501000.1	2012.7.31	2012.3.1	第 6544 号	10 年
3	CMCHT1105	芯亿达	BS.11500663.X	2011.7.29	2011.4.25	第 4969 号	10 年
4	SD031	芯亿达	BS.18555461X	2018.5.14	2016.11.2	第 18277 号	10 年
5	SD061	芯亿达	BS.185548261	2018.2.6	2018.1.10	第 17548 号	10 年

6	SD021	芯亿达	BS.185554598	2018.5.14	2016.10.25	第 18082 号	10 年
7	SD011	芯亿达	BS.185554601	2018.5.14	2016.10.26	第 18083 号	10 年
8	SD051	芯亿达	BS.185556183	2018.5.30	2016.11.2	第 18322 号	10 年
9	七路高耐压大电流达林顿晶体管阵列集成电路	芯亿达	BS.205534805	2020.5.25	2020.5.12	第 33728 号	10 年
10	CMCHT1106	芯亿达	BS.11500664.8	2011.7.29	2011.5.3	第 4967 号	10 年
11	CMCHT1203A	芯亿达	BS.12500999.2	2012.7.31	2012.3.1	第 6717 号	10 年
12	CMCHT1208A	芯亿达	BS.12501001.X	2012.7.31	2012.3.1	第 6545 号	10 年
13	直流风扇摇头电机驱动芯片布图	芯亿达	BS.215515889	2021.2.19	2020.11.19	第 43946 号	10 年

截至本报告书签署日，芯亿达拥有的集成电路布图设计权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

(6) 域名

截至本报告书签署日，芯亿达拥有域名 1 项，具体情况如下：

序号	域名持有人	域名	有效期至
1	芯亿达	Semi-mixic.com.cn	2028 年 8 月 23 日

截至本报告书签署日，芯亿达拥有的域名权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

(7) 软件著作权

截至本报告书签署日，芯亿达无软件著作权。

截至本报告书签署日，芯亿达不存在许可他人使用或被他人许可使用资产的情况。

3、主要负债及对外担保情况

(1) 主要负债

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,305.28	72.66%	5,010.81	68.51%	5,009.84	74.48%

应付账款	1,065.05	17.98%	1,640.52	22.43%	1,208.47	17.97%
预收款项	-	-	-	-	54.71	0.81%
合同负债	117.49	1.98%	86.07	1.18%	-	-
应付职工薪酬	207.87	3.51%	349.73	4.78%	293.82	4.37%
应交税费	65.90	1.11%	115.27	1.58%	55.07	0.82%
其他应付款	110.17	1.86%	100.00	1.37%	104.21	1.55%
一年内到期的非流动负债	33.15	0.56%	-	-	-	-
其他流动负债	15.27	0.26%	11.19	0.15%	-	-
流动负债合计	5,920.19	99.92%	7,313.59	100.00%	6,726.12	100.00%
租赁负债	4.84	0.08%	-	-	-	-
非流动负债合计	4.84	0.08%	-	-	-	-
负债合计	5,925.04	100.00%	7,313.59	100.00%	6,726.12	100.00%

（2）对外担保

截至报告期期末，芯亿达不存在对外担保。

4、非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，芯亿达不存在被其股东及其关联方非经营性资金占用的情况。

5、或有负债情况

截至报告期期末，芯亿达无或有负债。

6、抵押、质押等权利限制情况

截至本报告书签署日，芯亿达无资产抵质押情况。

（六）主要经营资质

截至本报告书签署日，芯亿达已取得其经营主要业务所需的资质，具体情况如下：

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
1	芯亿达	高新技术企业证书	GR201851100794	2018年11月12日起三年	重庆市科学技术局、重庆市财务局、国家税务总局重庆市税务局
2	芯亿达	管理体系认证证书	11720QU0069-09R1M	至2023年8月31日	上海英格尔认证有限公司

（七）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚和合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署日，芯亿达不存在重大未决诉讼或仲裁情况。

2、行政处罚情况

报告期内，芯亿达不存在行政处罚情况。

3、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告书签署日，芯亿达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的情况。

（八）最近三年主营业务发展情况

1、主营业务概况

芯亿达主营业务为消费及工业类功率驱动芯片的设计、研发和销售，同时也为客户提供整体技术解决方案和服务。芯亿达致力于推动以驱动为核心的功率芯片、器件及模块的国产化，主要产品包括电机驱动系列 IC、电子开关系列 IC、玩具电控系列 IC 与人体感应系列 IC 等，产品广泛应用于消费电子、智能家居、智能制造、安防监控等下游领域。

2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策

芯亿达行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（八）最近三年主营业务发展情况”之“2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策”。

3、主要产品的用途

芯亿达专注于消费及工业类功率驱动芯片的设计、开发和销售，主要产品包括电机驱动系列 IC、电子开关系列 IC、玩具电控系列 IC 与人体感应系列 IC 等。

（1）电机驱动系列 IC

产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
MX6XX 系列		用于消费类玩具、安防监控、电子锁、电动牙刷、风扇、冰箱等消费领域的电机	适用 H 桥驱动电路；覆盖电压 2~9.6V，提供 0.5A~3A 的持续电流输出；内置过温、防共态导通等保护电路；多种封装形式

产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
		驱动	
MX500HB/MX302		用于直流风扇电机、航模电机等的驱动	H 桥驱动电路；覆盖电压 8~28V，24V 条件下，持续输出电流 0.6A；内置过温、过流等电路

(2) 电子开关系列 IC

产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
ULN2003A/ ULN2001D 系列		用于家电、安防监控等消费领域中的继电器、LED 灯、轰鸣器、步进电机等的驱动	采用双极工艺设计达林顿驱动阵列，部分型号集成 LDO、DC/DC
MX607/MX609 系列		用于血压计等医疗消费领域中气泵、阀体等的驱动	采用 BCD 工艺设计 MOS 管开关阵列，具有导通压降低、功耗低的特点

(3) 玩具电控系列 IC

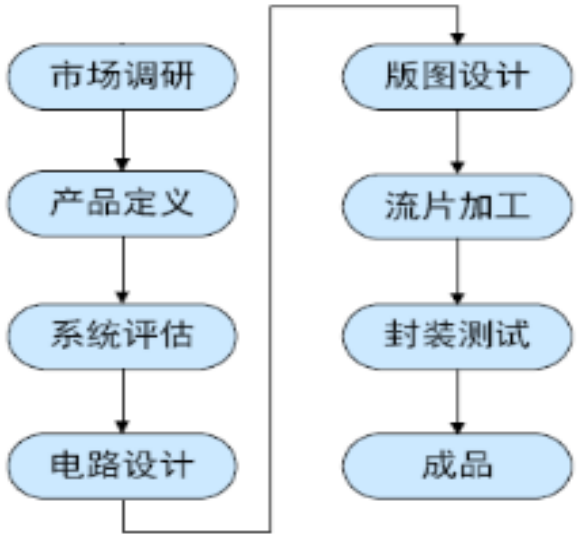
产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
RF2517A		用于遥控车、遥控灯、小家电等领域	SOP10 封装，IO 型 MCU，RSIC 内核，低功耗 2.4GHz 无线收发，可真实过安规，单层印制板，支持板载天线，方案成本低，性价比高
RF2521A		用于多功能遥控车、小家电等领域	SOP16 封装，IO 型 MCU，RISC 内核，多功能自定义，可真实过安规，方案成本低，性价比高
RF2520A		用于遥控车、语音遥控玩具、伪蓝牙手机 APP 控制方案等产品	SOP16 封装，AD 型 MCU，RISC 内核，通讯距离稳定，可真实过 FCC、RED 等安规认证，MCU 资源丰富，高精度 ADC、多路 PWM 输出，可定制化多功

产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
			能应用
RF24156A		用于四轴飞行器、平衡直立、手势识别、体感主动跟随方案等领域	QFN40 封装，M0 内核，集成自主平衡控制、手势识别算法，平衡稳定，识别率高
RF25155A		用于家电控制、安防报警、智能家居等领域	SSOP24 封装，51 内核，支持单线、UART 数据透传协议，可支持一对一通信，自带四通遥控功能，模块化架构可二次开发

(4) 人体感应系列 IC

产品名称	产品图示	应用领域	特性描述
MX8096		用于小夜灯、太阳能壁灯、人体信号的检测等领域	TO-5 封装，单线 16 位数据串行输出，外接 MCU，可灵活定义功能
MX8098G		用于防入侵报警系统、电磁控制、照明控制等智能检测人体的领域	SOP8 封装，灵敏度、延迟连续线性可调，支持光敏控制

4、主要产品工艺流程



芯亿达产品主要工艺流程首先由市场部通过市场调研，确定产品定义，并提交至技术部。其次技术部组织技术专家对研发可行性进行系统评估，包括产品研发难度、研发投入、研发时间节点、预期成本、预期售价、预期销售额、预期利润等。若可行性评估

通过，则交由研发项目负责人组织设计团队进行电路设计，电路设计完成后交由版图组进行版图设计，版图设计完成后进行委外流片加工、封装测试，最终形成产品成品销售。

5、主要经营模式

(1) 研发模式

芯亿达研发包括产品导入、电路设计、版图设计以及委外加工等关键环节。首先由市场部门根据市场需求导入产品，研发项目负责人收集相关资料，包括市场需求量、竞品相关信息、成本估算等，进行立项评审；如确认可立项，则生成设计输入信息，包括产品规格要求、研发所需人员及分工信息、项目时间节点信息等；如不可立项，则返回市场部门，进行重新规划或撤销。经过设计输入流程后，研发人员根据设计输入信息，进行电路设计。电路设计完成后由主管设计师组成评审组进行评审；电路评审通过，则转由版图组进行版图设计；不通过则电路设计人员重新进行电路设计。版图设计完成后需进行版图评审，通过则进入委外加工；不通过则由版图设计人员进行版图修改。最后交由委外加工，进行包括流片、测试、封装等环节；加工完的产品进行样品测试评估及可靠性试验，如果满足规格要求，则研发结束；如不满足，则返回产品导入、电路设计或版图设计阶段，分析查找原因，解决问题后，重新进入正常流程。

(2) 采购模式

芯亿达的采购模式分为单一供应商采购和三方比价竞争性谈判两种模式。具体流程上，首先由业务部门提出采购需求，由采购专员制定采购计划，并寻找供货商进行询价、比价、议价，之后报芯亿达领导审批，由领导组织采购、合同等负责人与供货商进行采购洽谈，并签订采购合同。供货商按合同交货，由库管人员进行验收、质检，并入库，同时建立电子台账。采购专员按采购计划进行对账，并通知财务人员进行结算。

(3) 生产模式

芯亿达采用 Fabless 模式运营，专注从事芯片设计、研发与销售，生产环节委托外部独立第三方晶圆代工厂、封装测试厂完成，芯亿达本身不进行产品生产。

(4) 销售模式

根据企业性质和各业务区域实际情况，芯亿达采取经销与直销相结合的模式。

1) 经销模式

借助经销商的销售平台，芯亿达可以有效开拓市场，使产品开发与终端应用客户需求快速匹配，促进业绩提升。芯亿达选择经销商的依据主要包括信誉、资金实力、市场影响力、客户服务水平等，目前芯亿达已经拥有了较为稳定的经销商合作伙伴。

2) 直销模式

依靠多年积累的产品和服务优势，芯亿达获得了良好的行业品牌认知度以及细分领域内较强的产品竞争力，部分客户会直接向芯亿达采购产品。

(5) 结算模式

1) 与客户的结算模式

芯亿达与下游客户的结算模式一般为先货后款，收款账期自货物验收合格或开具发票后 1-3 个月；同时也存在部分先款后货以及现款提货的形式，主要针对订单量较小的客户。

2) 与供应商结算模式

芯亿达无自主生产，均采用委外加工模式，其中对于封装测试委外加工业务，芯亿达与供应商的结算模式一般是先货后款，付款周期自货物验收合格后 1 个月内付款；对于晶圆流片委外加工业务，芯亿达与供应商的结算模式一般是先款后货。

(6) 盈利模式

芯亿达盈利模式为设计集成电路，通过委外加工生产，然后进行销售，通过销售产品实现盈利。

6、主要产品及服务的生产销售情况

(1) 按产品类型分类

单位：万元

产品类型	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电机驱动 IC	1,646.71	38.27%	6,987.31	42.16%	7,065.74	49.12%
玩具电控 IC	1,194.04	27.75%	5,501.39	33.19%	3,423.88	23.80%
电子开关 IC	592.24	13.76%	1,833.73	11.06%	1,418.87	9.86%
人体感应 IC	540.11	12.55%	1,154.79	6.97%	987.37	6.86%
其他	329.43	7.66%	1,097.09	6.62%	1,488.79	10.35%

产品类型	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	4,302.53	100.00%	16,574.31	100.00%	14,384.65	100.00%

(2) 主要产品产量、销量及产销率情况

单位：万只

产品类型	2021 年 1-3 月			2020 年度			2019 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
电机驱动 IC	8,514.60	6,582.42	77.31%	26,758.39	27,618.89	103.22%	24,341.69	27,393.32	112.54%
玩具电控 IC	2,174.33	1,641.46	75.49%	8,977.43	8,272.19	92.14%	5,006.29	4,894.23	97.76%
电子开关 IC	2,835.41	2,415.36	85.19%	7,174.55	7,200.44	100.36%	5,968.02	5,403.18	90.54%
人体感应 IC	3,402.37	4,281.69	125.84%	7,413.28	7,728.33	104.25%	4,656.86	3,972.56	85.31%
其他	936.76	610.57	65.18%	3,753.33	3,967.84	105.72%	5,744.72	6,105.97	106.29%
合计	17,863.47	15,531.50	86.95%	54,076.98	54,787.69	101.31%	45,717.58	47,769.26	104.49%

2019 年和 2020 年，芯亿达主要产品产销率整体保持较高水平。

(3) 报告期内前五大客户销售情况

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售额	占比
2021 年 1-3 月	1	深圳市普芯特电子有限公司	1,622.65	37.71%
	2	东莞传晟光电有限公司	433.90	10.08%
	3	佛山市齐微电子科技有限公司	429.72	9.99%
	4	深圳市和心共创电子有限公司	329.41	7.66%
	5	格兰仕智能家电（广东）有限公司	178.11	4.14%
	合计		2,993.79	69.58%
2020 年度	1	深圳市普芯特电子有限公司	7,940.42	47.91%
	2	深圳市和心共创电子有限公司	1,217.07	7.34%
	3	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	562.06	3.39%
	4	东莞传晟光电有限公司	409.30	2.47%
	5	星辉互动娱乐股份有限公司	330.63	1.99%

时间	序号	客户名称	销售额	占比
		合计	10,459.49	63.10%
2019 年度	1	深圳市普芯特电子有限公司	6,645.25	46.20%
	2	深圳市和心共创电子有限公司	828.88	5.76%
	3	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	537.63	3.74%
	4	中山格兰仕工贸有限公司	508.13	3.53%
	5	东莞传晟光电有限公司	331.65	2.31%
		合计	8,851.54	61.54%

(4) 主要客户介绍

① 深圳市普芯特电子有限公司

成立于 2015 年，总部位于广东省深圳市，主要负责代理芯亿达在汕头地区的电机驱动系列和玩具电控系列 IC，普芯特服务于深圳和汕头地区超过 500 家终端客户，主要终端客户包括汕头富顺创新、汕头启恒、汕头新诺、深圳龙威、汕头亚鑫等。

② 深圳市和心共创电子有限公司

成立于 2011 年，总部位于广东省深圳市，主要负责代理芯亿达安防监控系列 IC。和心共创主要终端客户包括 TP-LINK、创维数字、康佳、杭州雄迈、北京朝歌数码等。

③ 佛山市顺德区拓芯微电器有限公司

成立于 2017 年，总部位于广东省佛山市，主要负责代理芯亿达通用及专用电路产品，拓芯微主要终端客户是广东百威电子有限公司。

④ 东莞传晟光电有限公司

成立于 2015 年，总部位于广东省东莞市，主要提供红外传感器、菲涅尔透镜、光电传感器及专用芯片等感应电子元件开发设计服务，是国内规模最大的人体感应传感器生产公司之一，是芯亿达人体感应系列 IC 的主要客户，主要使用芯亿达的 MX8096/MX8098 系列芯片。

⑤ 中山格兰仕工贸有限公司

成立于 2009 年，总部位于广东省中山市，为格兰仕集团旗下子公司。格兰仕集团为国内知名的综合性白色家电和智能家居解决方案提供商，是芯亿达专用电路的主要客

户之一，主要使用芯亿达为其定制开发的 MX2018/MX2020 系列专用芯片。

报告期内，芯亿达与上述主要客户不存在关联关系。

7、主要原材料及能源供应商情况

(1) 按采购内容分类

单位：万元

采购内容	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
晶圆代工	2,054.00	56.96%	8,180.17	57.06%	5,684.05	47.88%
封装测试	1,291.93	35.83%	4,116.11	28.71%	3,653.40	30.77%
其他	259.98	7.21%	2,039.66	14.23%	2,534.59	21.35%
合计	3,605.91	100.00%	14,335.94	100.00%	11,872.04	100.00%

(2) 报告期内前五大供应商采购情况

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2021 年 1-3 月	1	上海晶曦微电子科技有限公司	晶圆代工	684.45	20.24%
	2	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆代工	608.54	18.00%
	3	深圳米飞泰克科技有限公司	封装测试	427.65	12.65%
	4	江苏和睿半导体科技有限公司	封装	384.31	11.36%
	5	四川中微芯成科技有限公司	外协加工	232.69	6.88%
	合计			2,337.63	69.13%
2020 年度	1	上海晶曦微电子科技有限公司	晶圆代工	2,420.17	17.50%
	2	四川中微芯成科技有限公司	外协加工	1,883.82	13.62%
	3	江苏和睿半导体科技有限公司	封装	1,357.07	9.81%
	4	格罗方德半导体股份有限公司	晶圆加工	1,214.83	8.78%
	5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆代工	1,193.42	8.63%
	合计			8,069.32	58.34%
2019 年度	1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆代工	1,280.96	10.79%
	2	江苏和睿半导体科技有限公司	封装	1,251.80	10.54%
	3	格罗方德半导体股份有限公司	晶圆加工	1,210.53	10.20%
	4	深圳米飞泰克科技有限公司	封装测试	1,190.97	10.03%
	5	上海磐启微电子有限公司	外协加工	935.84	7.88%

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
		合计		5,870.10	49.44%

注：对上海华虹宏力半导体制造有限公司与格罗方德半导体股份有限公司通过供应链公司采购

（3）主要供应商情况

① 上海华虹宏力半导体制造有限公司

成立于 2013 年，总部位于上海，由原上海华虹 NEC 电子有限公司和上海宏力半导体制造有限公司新设合并而成，是华虹集团之全资子公司。华虹宏力以集成电路制造为主业，拥有 8+12 英寸生产线先进工艺技术，在北美、中国台湾、欧洲和日本等地提供销售与技术支持。华虹宏力主要为芯亿达提供晶圆代工服务。

② 深圳米飞泰克科技有限公司

成立于 2018 年，总部位于广东省深圳市。米飞泰克专注于为客户提供高品质的集成电路后工序代工服务（CP 测试、晶圆研磨切割、封装、FT 测试），是中国南部地区集成电路后工序代工项目最全、规模最大的国家级高新技术企业。米飞泰克主要为芯亿达提供封装测试服务。

③ 江苏和睿半导体科技有限公司

成立于 2017 年，总部位于浙江省乐清市，是一家专业致力于集成电路封装测试的企业，拥有独立的可靠性试验分析室和各类较为完善的生产检验设备，主要终端客户包括华为、小米、松下等知名企业。和睿半导体主要为芯亿达提供封装服务。

④ 上海晶曦微电子科技有限公司

成立于 2014 年，位于上海市，主要从事 RFID、低功耗射频和低功耗蓝牙芯片（BLE）、NFC 等半导体芯片设计、开发、制造和销售。

（4）确保供应商稳定性的措施

芯亿达根据不同产品对生产工艺需求选择不同的晶圆制造和封装测试厂商，合作厂商均为行业内头部企业，具备良好的商业信誉与工艺水准。芯亿达与主要供应商建立了良好的长期合作关系，凭借稳定的加工量获得了供应商一定的产能保障。芯亿达与供应商保持持续的相互沟通与配合，密切关注主要供应商的产能安排并及时调整自身采购生

产计划，同时公司亦通过根据预期产能需求提前向供应商支付保证金等方式保障产能的稳定性。

8、安全生产及环境保护情况

芯亿达主要对集成电路进行设计、研发与销售，生产及封装测试环节外包给第三方供应商，主营业务不会产生废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

9、主要产品和服务的质量控制情况

（1）质量管理体系

芯亿达已通过 ISO9001 质量管理体系认证。通过质量管理体系的严格执行，芯亿达对内部流程进行了优化及完善，对产品质量实现了有效监控和管理。芯亿达不断贯彻全流程质量管理理念，持续改进产品研发和委外加工过程，实现产品质量的不断提高，努力为客户提供高质量产品。

（2）质量控制措施

芯亿达设立了质量管理部门，负责对设计过程、进料检验、供应商质量控制等方面进行管理。质量部每年度进行内部评审和管理评审工作，结合质量体系要素的要求，对各部门质量管理流程进行改善和补充，不断完善质量管控相关的内部控制。

同时，质量部还建立了客户投诉管理机制，对客户反馈的质量问题积极处理；此外质量部还参与供应商选择及评价程序，负责对合作初期的新供应商进行评审调查，对持续合作的供应商实施评价和考核，定期维护合格供应商名录，对供方质量异常进行分析并结合控制程序实施反馈、监控、改进、复核。

报告期内，芯亿达不存在重大产品质量纠纷的情况。

10、研发情况及技术水平

（1）综合研发情况

芯亿达在电机驱动、玩具电控、电子开关等产品线进行了深入全面的研发与产品布局。在电机驱动方面，芯亿达研发了高压驱动技术、BCD 工艺技术、零待机功耗技术等关键技术，形成了可靠性高、成本低、多种通道输出、2V-40V 耐压、1A 到 3A 电流输出能力的电机驱动芯片系列产品；针对玩具电控领域，芯亿达通过完善“2.4G SoC+电机驱动+MCU+语音芯片+陀螺仪+压力传感器”等产品链条，并自主开发了玩具电控产

品整体设计方案，在该细分领域形成了较为明显的技术优势；针对达林顿系列电子开关产品芯亿达研发了高可靠性功率集成电路设计技术、大电流低内阻 MOS 开关技术等核心技术，推出了具有多通道规格、7V-50V 耐压、0.1A 到 1.5A 电流能力的系列化电子开关产品。截至本报告书签署日，芯亿达拥有发明专利 6 项，实用新型专利 32 项，集成电路布图登记 13 项。

（2）核心工艺技术以及研发方向

截至 2021 年 3 月 31 日，芯亿达主要核心技术如下：

序号	技术名称	技术描述
1	基于 0.18umBCD 工艺的大功率驱动集成电路设计技术	基于标准的 BCD 工艺平台，开发特色的 LDMOS 器件，提高单片驱动电路的功率密度，降低产品成本
2	高可靠性 H 桥驱动电路技术	完善的功率集成电路在过温、过流、短路、过压、欠压等各种异常情况下的保护技术
3	高精度步进电机驱动技术	具有 256 级细分功能的步进电机控制技术
4	高可靠性电子开关技术	通过对工艺条件的改进、电路设计及封装 BOM 的改进、测试管控的提升，实现 MSL1 的产品等级，终端产品的失效率降至 ppm 级别
5	智能电子开关技术	将多种故障检测、保护、智能报警等功能集成于单片电子开关芯片中，且能根据客户的需求提供灵活的解决方案
6	稳压电子开关技术	基于特色双极工艺平台，利用单芯片实现高精度的稳压源及电子开关阵列的集成
7	2.4GRF SOC 技术	单片集成 2.4G 信号传输与编解码、整体电控功能算法的 SOC 芯片设计技术，提高产品集成度及整体方案的性价比

截至 2021 年 3 月 31 日，芯亿达主要在研项目如下：

序号	项目名称	项目简述
1	H 桥系列 IC 升级	对传统的消费类细分市场电机驱动系列芯片进行产品升级迭代，提高产品毛利率
2	高压大电流直流电机系列 IC	基于 0.18um 及更先进的 BCD 工艺，针对 12V-40V 工作电压，1-3A 工作电流的直流电机，开发具有多维度保护功能的大功率直流电机驱动系列 IC
3	高精度步进电机系列 IC	针对机器人、3D 打印、安防监控等消费及工业应用，开发具有 256 级细分以及更高细分功能的步进电机驱动系列 IC
4	高可靠性功率驱动电路设计平台	基于电机驱动、电子开关等功率 IC，建立功率驱动集成电路可靠性设计平台，包括电路设计、版图设计、测试及封装的可靠性设计
5	高精度基准源系列 IC	基于特色双极工艺开发具有千分之三稳压精度的低成本基准源系列 IC
6	基于 BCD 工艺低内阻的 MOS 电子开关系列 IC	基于 0.18um 及更先进的 BCD 工艺，开发多通道 40V 以上耐压，1-2A 电流能力的电子开关阵列系列 IC
7	智能电子开关系列 IC	开发集成多种故障检测、保护、智能报警功能的智能电子开关系列芯

序号	项目名称	项目简述
		片，以及为客户提供定制化的特色芯片开发

（3）研发投入金额和变动情况

报告期内，芯亿达研发投入分别为 1,723.31 万元、1,380.19 万元和 258.47 万元，占营业收入比例分别为 11.98%、8.33%和 6.01%。

（4）研发人员情况

截至 2021 年 3 月 31 日，芯亿达共有研发人员 46 人，占员工总数比例为 68.66%。

（九）主要财务指标

芯亿达最近两年一期主要财务数据如下表所示：

（1）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	10,941.36	11,732.79	10,525.26
非流动资产	761.75	734.19	656.74
总资产	11,703.11	12,466.98	11,182.00
流动负债	5,920.19	7,313.59	6,726.12
非流动负债	4.84	-	-
总负债	5,925.04	7,313.59	6,726.12
所有者权益	5,778.07	5,153.39	4,455.88
归属于母公司股东的所有者权益	5,778.07	5,153.39	4,455.88

注：以上数据已经审计。

（2）利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	4,303.34	16,575.17	14,384.65
营业成本	3,078.00	12,741.47	10,266.44
营业利润	689.85	1,549.81	1,415.04
利润总额	689.85	1,550.01	1,412.96

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
净利润	624.68	1,446.20	1,335.69
归属于母公司股东的净利润	624.68	1,446.20	1,335.69

注：以上数据已经审计。

（3）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,575.45	736.46	-8.74
投资活动产生的现金流量净额	-120.78	-285.30	-159.67
筹资活动产生的现金流量净额	-755.52	-980.12	-704.38
现金及现金等价物净增加额	699.14	-528.96	-872.78

注：以上数据已经审计。

（十）最近三年曾进行与交易、增资或改制相关估值或评估情况

最近三年内，除本次交易所涉及的资产评估外，芯亿达 2021 年 4 月完成了股权转让并开展了相应的资产评估。

1、作价基本情况

2021 年 4 月，芯亿达完成了股权转让，具体情况请参见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“二、芯亿达”之“（二）历史沿革”之“3、2021 年 4 月，股权转让”。

对于上述股权转让，根据中资评估出具的《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]510 号），截至 2020 年 10 月 31 日，芯亿达的账面净资产 4,634.26 万元，评估值为 20,238.75 万元。较账面净资产增值 15,604.49 万元，增值率为 336.72%。

（1）资产基础法评估结果

经资产基础法评估，芯亿达账面总资产为 12,494.68 万元，总负债为 7,860.42 万元，净资产为 4,634.26 万元，评估后的总资产价值为 17,426.00 万元，总负债为 7,775.42 万元，净资产为 9,650.59 万元，增值额为 5,016.33 万元，增值率为 108.24%。

（2）收益法评估结果

采用收益法评估后的芯亿达全部权益价值为 20,238.75 万元,较账面净资产 4,634.26 万元增值 15,604.49 万元,增值率为 336.72%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

2、与本次交易评估作价差异的原因

2021 年 4 月股权转让的作价与本次交易中的评估作价无差异。

(十一) 拟购买资产为股权时的说明

1、关于本次交易拟购买资产是否为控股权的说明本次交易前,上市公司持有芯亿达 51.00%的股权,为芯亿达的控股股东。

上市公司拟通过本次交易购买资产为中微股份持有的芯亿达 49%的股权。

本次交易拟购买资产并非控股权。

2、购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

截至本报告书签署日,中微股份持有的芯亿达 49%的股权权属清晰,不存在质押或其他任何形式的转让限制情形,也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

3、不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

芯亿达自成立以来,历次股权变更、增加注册资本均已办理工商变更登记。截至本报告书签署日,芯亿达股东不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为。芯亿达自成立之日起至今合法有效存续,不存在法律、法规及其他规范性文件和其公司章程规定的需要终止的情形,亦不存在因重大违法违规行为可能影响其合法存续的情形。

4、涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次发行股份购买资产为芯亿达 49%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。

5、本次发行股份购买资产并募集配套资金涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次发行股份购买资产并募集配套资金不涉及债权债务转移及人员安置情况。

（十二）报告期内会计政策及相关会计处理

1、收入的确认原则和计量方法

（1）芯亿达自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则

芯亿达在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，芯亿达在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是芯亿达因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。芯亿达确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，芯亿达按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，芯亿达预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，芯亿达属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1）客户在芯亿达履约的同时即取得并消耗芯亿达履约所带来的经济利益。
- 2）客户能够控制芯亿达履约过程中在建的商品。
- 3）在芯亿达履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且芯亿达在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，芯亿达在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，芯亿达已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，芯亿达在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，芯亿达考虑下列迹象：

- 1）芯亿达就该商品或服务享有现时收款权利。

-
- 2) 芯亿达已将该商品的法定所有权转移给客户。
 - 3) 芯亿达已将该商品的实物转移给客户。
 - 4) 芯亿达已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
 - 5) 客户已接受该商品或服务。

芯亿达已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。芯亿达拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。芯亿达已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

(2) 2019 年度

1) 销售商品收入

芯亿达在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；芯亿达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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

收入确认的具体原则

芯亿达已根据合同约定将产品交付给购货方经结算确认，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

芯亿达在会计政策和会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

3、财务报表编制基础

芯亿达财务报表以持续经营为基础，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》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”）规定编制财务报表。

4、报告期内资产转移剥离调整情况

芯亿达在报告期内无资产转移剥离调整情况。

5、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

芯亿达重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

芯亿达所处行业不存在特殊的会计处理政策。

三、瑞晶实业

（一）基本情况

企业名称	深圳市瑞晶实业有限公司
注册地址	深圳市龙岗区龙岗街道吓坑一路 168 号恒利工业园 C1 栋
主要办公地点	深圳市龙岗区龙岗街道吓坑一路 168 号恒利工业园 C1 栋
法定代表人	周永川
企业类型	有限责任公司
注册资本	2,319.27 万元
统一社会信用代码	91440300279353961U
成立日期	1997-06-24
经营范围	一般经营项目是：摩托车电器、锂电池及充电器、UPS 电源、开关电源、电源适配器、机顶盒、机动车电器、USB 智能排插、墙插产品、移动智能产品、智能家居产品、智能硬件产品、智能穿戴产品、音频模组、音响设备、声学设备、自动化设备、新能源和再生能源系统产品的研发、组装生产及销售；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外、限制的项目须限得许可后方可经营）。

（二）历史沿革

1、1997 年 6 月，瑞晶实业设立

1997 年 6 月 6 日，戚瑞斌、林萌、吴忠争共同签署《公司章程》，约定瑞晶实业注册资本为 100 万元，其中戚瑞斌认缴出资额为 50 万元，占公司注册资本的 50%；林萌认缴出资额为 40 万元，占公司注册资本的 40%；吴忠争注册资本为 10 万元，占公司注册资本的 10%。

1997 年 6 月 5 日，深圳昌龙会计师事务所出具深昌会验字 1997 第 B157 号《验资报告》，截至 1997 年 6 月 5 日，瑞晶实业股东共投入资本 100 万元，已足额缴付。

1997年6月24日，瑞晶实业在深圳市工商行政管理局进行了设立登记并领取《企业法人营业执照》。

瑞晶实业设立时股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	戚瑞斌	50.00	50.00%
2	林萌	40.00	40.00%
3	吴忠争	10.00	10.00%
合计		100.00	100.00%

2、2006年9月，第一次股权转让及第一次增资

（1）第一次股权转让

2006年9月1日，瑞晶实业召开股东会，同意股东戚瑞斌将其持有的瑞晶实业21.43%股权以21.43万元价格转让给陈振强，股东林萌将持有的瑞晶实业16.62%股权以16.62万元价格转让给陈振强，股东吴忠争将其持有的瑞晶实业10%股权以10万元价格转让给陈振强。

2006年9月3日，戚瑞斌、林萌、吴忠争与陈振强签署《股权转让协议书》，约定戚瑞斌将其持有的瑞晶实业21.43%股权以21.43万元价格转让给陈振强，林萌将持有的瑞晶实业16.62%股权以16.62万元价格转让给陈振强，吴忠争将其持有的瑞晶实业10%股权以10万元价格转让给陈振强。该股权转让协议书已在深圳市南山区公证处公证。

（2）第一次增资

2006年9月1日，瑞晶实业召开股东会，同意将公司注册资本由100万元增加至404.38万元，新增部分由股东戚瑞斌认购86.961万元，林萌认购71.164万元，陈振强认购146.255万元。

2006年9月25日，深圳市亚太会计师事务所有限公司出具深亚会验字[2006]498号《验资报告》，截至2006年9月25日，瑞晶实业已收到股东戚瑞斌、林萌、陈振强缴纳的新增注册资本304.38万元。

2006年9月29日，瑞晶实业在深圳市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新

的营业执照。

本次变更完成后，瑞晶实业股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	陈振强	194.305	48.05%
2	戚瑞斌	115.531	28.57%
3	林萌	94.544	23.38%
合计		404.38	100.00%

3、2006 年 10 月，第二次股权转让及第二次增资

（1）第二次股权转让

2006 年 10 月 12 日，瑞晶实业召开股东会，同意股东陈振强将其持有的瑞晶实业 11.993%股权以 48.496 万元价格转让给戚瑞斌，林萌将其持有的瑞晶实业 5.589%股权以 22.599 万元价格转让给戚瑞斌。

2006 年 10 月 16 日，陈振强、林萌与戚瑞斌签署《股权转让协议书》，陈振强将其持有的瑞晶实业 11.993%股权以 48.496 万元价格转让给戚瑞斌，林萌将其持有的瑞晶实业 5.589%股权以 22.599 万元价格转让给戚瑞斌。该股权转让协议书已在深圳市南山区公证处公证。

（2）第二次增资

2006 年 8 月 18 日，中联会计师事务所有限公司深圳分所出具中联深所专审字[2006]第 653 号《关于深圳市瑞晶实业有限公司的清产核资报告》，截至 2006 年 7 月 31 日，瑞晶实业的净资产为 5,821,558.52 元。

2006 年 9 月 30 日，中国电科九所出具《关于绵阳西磁科技开发公司投资深圳市瑞晶实业有限公司的批复》，同意绵阳西磁科技开发公司（以下简称“西磁公司”）以现金方式投资瑞晶实业，投资金额为 470.04 万元，持有瑞晶实业 49%股权。

2006 年 10 月 12 日，瑞晶实业召开股东会，同意将公司注册资本由 404.38 万元增加至 959.27 万元，其中新增部分由新股东西磁公司出资 470.04 万元，新股东何友爱出资 19.19 万元，股东戚瑞斌以机器设备增资 65.66 万元（机器设备评估值 165.66 万元，其中 65.66 万元计入注册资本，剩余 100 万元计入资本公积）。

2006 年 10 月 12 日，深圳市中联岳华会计师事务所有限公司出具深中岳评字[2006] 第 072 号《资产评估报告》，截至评估基准日，戚瑞斌委托评估的机器设备、其他设备所表现的公允价值为 165.66 万元。

2006 年 10 月 16 日，中联会计师事务所深圳分所出具中联深所验字（2006）第 227 号《验资报告》，截至 2006 年 10 月 16 日，瑞晶实业注册资本实收金额为 959.27 万元。

2006 年 10 月 23 日，瑞晶实业在深圳市工商行政管理局办理了变更登记并领取了新的营业执照。

本次变更完成后，瑞晶实业股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	西磁公司	470.04	49.00%
2	戚瑞斌	252.286	26.30%
3	陈振强	145.809	15.20%
4	林萌	71.945	7.50%
5	何友爱	19.19	2.00%
合计		959.27	100.00%

经核查，本次增资未履行评估程序。根据清产核资结果，截至 2006 年 7 月 31 日，瑞晶实业净资产为 5,821,558.52 元，西磁公司增资价格低于增资时瑞晶实业每股净资产。中国电科已就此出具《关于重庆西南集成电路设计有限责任公司、瑞晶实业有限公司历史沿革有关问题的说明》，同意重庆声光电对于瑞晶实业历史沿革有关问题的核查结论，即不存在重大违法违规情形，相关股权变动真实有效。

4、2020 年 1 月，第三次增资暨未分配利润转增股本

2019 年 12 月 11 日，瑞晶实业召开股东会，同意对瑞晶实业 2018 年未分配利润中的 1,360 万元按照各股东的原持股比例转增股本，转增后瑞晶实业注册资本总额为 2,319.27 万元，各股东持股比例不变。同日，瑞晶实业全体股东签署《深圳市瑞晶实业有限公司章程》。

2020 年 1 月 6 日，瑞晶实业在深圳市市场监督管理局办理了变更登记。

本次变更完成后，瑞晶实业股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	西磁公司	1136.44	49.00%
2	戚瑞斌	609.966	26.30%
3	陈振强	352.529	15.20%
4	林萌	173.945	7.50%
5	何友爱	46.39	2.00%
合计		2,319.27	100.00%

5、2020 年 5 月，股权无偿划转

2020 年 1 月 7 日，中国电科出具电科资函[2020]6 号《中国电科关于深圳市瑞晶实业有限公司国有股权无偿划转相关事宜的批复》，同意中国电科九所全资子公司西磁公司将其持有的瑞晶实业 100%股权无偿划转至重庆声光电和中国电科九所持有。股权划转完成后，西磁公司不再持有瑞晶实业股权，重庆声光电持有瑞晶实业 34%股权，中国电科九所持有瑞晶实业 15%股权。

2020 年 4 月 30 日，瑞晶实业召开股东会，同意西磁公司将其持有的公司 34%股权无偿划转给重庆声光电，西磁公司将其持有的公司 15%股权无偿划转给中国电科九所。同日，瑞晶实业全体股东签署《深圳市瑞晶实业有限公司章程》。

2020 年 4 月 30 日，西磁公司与重庆声光电、中国电科九所签署《股权转让协议》，西磁公司将其持有的瑞晶实业 34%股权无偿划转给重庆声光电、将其持有的瑞晶实业 15%股权无偿划转给中国电科九所。

2020 年 5 月 25 日，瑞晶实业在深圳市市场监督管理局办理了变更登记。

本次变更完成后，瑞晶实业股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	重庆声光电	788.55	34.00%
2	中国电科九所	347.89	15.00%
3	戚瑞斌	609.966	26.30%
4	陈振强	352.529	15.20%
5	林萌	173.945	7.50%
6	何友爱	46.39	2.00%
合计		2,319.27	100.00%

本次股权无偿划转的原因系为重庆声光聚焦主责主业，加快内外部资源整合，优化组织结构，构建产业核心竞争力，促进国有资产保值增值。

6、2021 年 4 月，第三次股权转让

经中国电科作出的《中国电科关于中电科能源股份有限公司重大资产重组有关问题的批复》（电科资[2021]90 号）批准并经电能股份股东大会审议通过，电能股份以其持有的空间电源 100%的股权和力神特电 85%的股份作为拟置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51%的股权以及瑞晶实业 49%的股权进行置换，置入资产与置出资产交易价格的差额部分由电能股份以现金形式支付。

2020 年 12 月 11 日、2021 年 2 月 9 日，电能股份与重庆声光电、中国电科九所签署了《重大资产置换及支付现金购买资产协议》《重大资产置换及支付现金购买资产协议之补充协议》，经各方协商并参考中资评估出具并经中国电科备案的中资评报字[2020]511 号评估结果确定，瑞晶实业 49%股权的交易价格为 19,483.47 万元。

2021 年 4 月 20 日，瑞晶实业完成本次股权转让的工商变更登记。

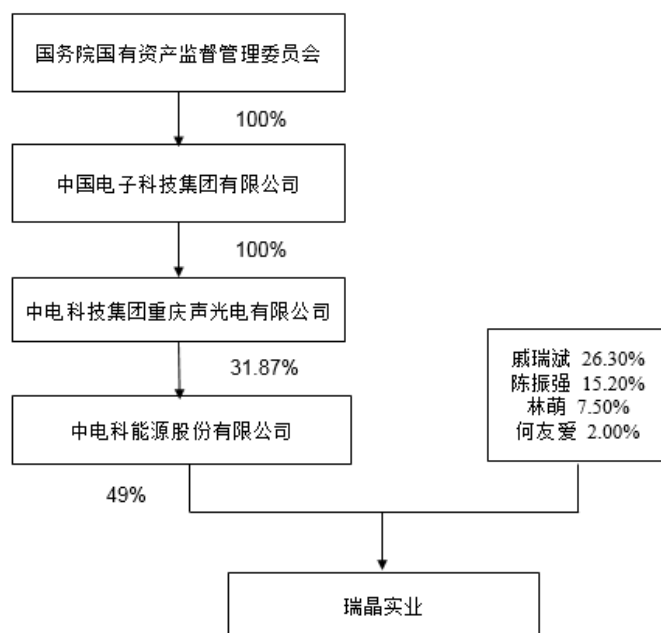
本次变更完成后，瑞晶实业的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	电能股份	1,136.44	49.00%
2	戚瑞斌	609.96	26.30%
3	陈振强	352.53	15.20%
4	林萌	173.95	7.50%
5	何友爱	46.39	2.00%
合计		2,319.27	100.00%

（三）股权结构及产权控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署日，瑞晶实业的股权结构如下：



2、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

截至本报告书签署日，瑞晶实业现行有效的公司章程中不存在可能对本次交易实施产生重大影响的内容，也不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

3、影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，不存在影响瑞晶实业资产独立性的其他协议或安排。

4、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，电能股份持有瑞晶实业 49%的股权，其他四名自然人股东不存在一致行动安排，电能股份为瑞晶实业的控股股东，国务院国资委为瑞晶实业的实际控制人。

（四）子公司及分支机构基本情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业无下属全资、控股子公司，无分支机构。

（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况

1、主要资产情况

（1）固定资产情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	3,919.54	3,811.88	3,537.51
其中：机器设备	3,441.04	3,408.51	3,100.50
运输设备	161.96	136.33	136.33
其他设备	316.54	267.05	300.68
二、累计折旧合计	2,560.34	2,463.12	2,085.48
其中：机器设备	2,244.74	2,159.68	1,762.42
运输设备	102.54	98.45	88.59
其他设备	213.06	204.99	234.47
三、减值准备	-	-	-
其中：机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
其他设备	-	-	-
四、固定资产账面价值合计	1,359.20	1,348.76	1,452.03
其中：机器设备	1,196.30	1,248.83	1,338.08
运输设备	59.42	37.88	47.74
其他设备	103.48	62.05	66.21

(2) 无形资产情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	237.26	237.26	225.58
软件	154.67	154.67	142.99
其他	82.60	82.60	82.60
二、累计摊销合计	134.68	130.76	116.23
软件	52.09	48.16	33.63
其他	82.60	82.60	82.60
三、减值准备合计	-	-	-
软件	-	-	-
其他	-	-	-
四、账面价值合计	102.58	106.51	109.35
软件	102.58	106.51	109.35

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他	-	-	-

2、主要资产权属情况

(1) 土地权属情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业无自有土地及租赁使用的土地。

(2) 房屋权属情况

① 自有房产情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业无自有房产。

② 租赁房产情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业合计租赁使用 8 处、面积 21,670 平方米房屋，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房产证号	租赁地址	租赁用途	租赁面积 (m²)	期限
1	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区龙岗街道同乐社区吓坑一路 168 号恒利工业园厂房 C1 栋第 1-5 层、C2 栋第 3 层	工业厂房	12,300	2016.8.10-2022.8.9
2	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 C2 栋 5 楼部分	工业厂房	675	2021.2.1-2022.1.31
3	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 C2 栋 501 部分	工业厂房	1,025	2020.6.1-2022.5.31
4	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 C 栋 1-7 楼	工业配套	4,330	2020.8.10-2022.8.9
5	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 E 栋 3 楼	工业配套	630	2020.8.5-2022.8.4
6	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 C2 栋第 4 层	工业配套	2,050	2017.5.1-2023.4.30
7	瑞晶实业	王云英	深房地字第 6000293487 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园 F 栋 5 楼	工业配套	630	2021.5.1-2021.7.31
8	瑞晶实业	王若萍	深房地字第 6000293488 号	深圳市龙岗区宝龙街道同德社区吓坑一路 168 号恒利工业园	仓库	30	2016.12.1-2022.8.9

序号	承租方	出租方	房产证号	租赁地址	租赁用途	租赁面积 (m²)	期限
				消防池旁危险仓 1 间			

(3) 专利权

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有境内授权专利 28 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
1	具有死区时间拓扑结构的自驱动同步整流电路	ZL2014105256993	瑞晶实业	发明专利	2014/09/30	20 年
2	一种充电控制电路	ZL2019221330654	瑞晶实业	实用新型	2019/12/03	10 年
3	一种直流充电控制电路	ZL2019221330739	瑞晶实业	实用新型	2019/12/03	10 年
4	一种多协议快充控制电路	ZL2019210159101	瑞晶实业	实用新型	2019/07/02	10 年
5	一种快充适配器控制电路	ZL2019210166158	瑞晶实业	实用新型	2019/07/02	10 年
6	一种 PD 输入输出控制电路	ZL2019210177082	瑞晶实业	实用新型	2019/07/02	10 年
7	一种 QC 输出控制电路	ZL2019210184955	瑞晶实业	实用新型	2019/07/02	10 年
8	一种快速充电电路	ZL2018209316234	瑞晶实业	实用新型	2018/06/15	10 年
9	一种多口充电电路	ZL2018209059697	瑞晶实业	实用新型	2018/06/12	10 年
10	一种手机充电器	ZL2018209060162	瑞晶实业	实用新型	2018/06/12	10 年
11	一种降压电路	ZL2018208876991	瑞晶实业	实用新型	2018/06/08	10 年
12	一种汽车降压充电电路	ZL2018208877119	瑞晶实业	实用新型	2018/06/08	10 年
13	一种适配器	ZL2018208887002	瑞晶实业	实用新型	2018/06/08	10 年
14	一种电源适配器	ZL2018208892481	瑞晶实业	实用新型	2018/06/08	10 年
15	一种移动电源	ZL2017212880707	瑞晶实业	实用新型	2017/09/30	10 年
16	一种智能车载供电电路	ZL2017212884106	瑞晶实业	实用新型	2017/09/30	10 年
17	一种移动电源及其放电电路	ZL2017212916075	瑞晶实业	实用新型	2017/09/30	10 年
18	一种机顶盒及其电源电路	ZL2017212916342	瑞晶实业	实用新型	2017/09/30	10 年
19	一种电源及其充电电路	ZL2017212916520	瑞晶实业	实用新型	2017/09/30	10 年

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	权利期限
20	一种电源及其电压转换电路	ZL201721274010X	瑞晶实业	实用新型	2017/09/29	10 年
21	安全电源适配器	ZL2016207432890	瑞晶实业	实用新型	2016/07/15	10 年
22	电源适配器	ZL2016207020405	瑞晶实业	实用新型	2016/07/06	10 年
23	副边反馈控制的高频开关电源线损补偿电路	ZL201620681527X	瑞晶实业	实用新型	2016/07/01	10 年
24	电源适配器	ZL2019307282214	瑞晶实业	外观设计	2019/12/25	10 年
25	蓝牙音响	ZL2019307282233	瑞晶实业	外观设计	2019/12/25	10 年
26	无线发射盘	ZL2019300859358	瑞晶实业	外观设计	2019/03/04	10 年
27	一种无线充电器。	ZL 202021641871.9.	瑞晶实业	实用新型	2020/08/07	10 年
28	无线充电器	ZL 202030446206.3	瑞晶实业	外观设计	2020/08/07	10 年

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有的上述专利权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（4）商标权

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有境内注册商标 6 项，具体情况如下：

序号	注册人	注册证号	商标图案	类号	注册有效期
1	瑞晶实业	30358728		42	2019.02.14-2029.02.13
2	瑞晶实业	18631918		9	2017.01.28-2027.01.27
3	瑞晶实业	30361739		35	2019.02.14-2029.02.13
4	瑞晶实业	30372432		40	2019.02.14-2029.02.13
5	瑞晶实业	5983129		11	2020.01.07-2030.01.06
6	瑞晶实业	5983128		9	2020.01.07-2030.01.06

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有的商标权权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（5）集成电路布图设计

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有集成电路布图设计登记 2 项，具体情况如下：

序号	布图设计名称	权利人	登记号	申请日	创作完成日	证书号	保护期限
1	无线充电器电能监测模块电路设计布图	瑞晶实业	BS.205555756	2020.7.31	2020.5.20	第 34384 号	10 年
2	充电宝电能储存模块电路设计布图	瑞晶实业	BS.205555748	2020.7.31	2020.3.5	第 34049 号	10 年

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有的集成电路布图设计权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（6）域名

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有域名 1 项，具体情况如下：

序号	域名持有人	域名	有效期至
1	瑞晶实业	rjsz.net	2021 年 11 月 10 日

截至本报告书签署日，瑞晶实业拥有的域名权属清晰，不存在产权纠纷，不存在质押、查封等限制权利转移的情况。

（7）软件著作权

截至本报告书签署日，瑞晶实业无软件著作权。

截至本报告书签署日，瑞晶实业不存在许可他人使用或被他人许可使用资产的情况。

3、主要负债及对外担保情况

（1）主要负债

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债						
短期借款	6,007.05	25.88%	6,007.43	22.29%	6,044.59	20.99%
应付票据	3,409.48	14.69%	3,587.30	13.31%	2,120.45	7.36%
应付账款	12,474.80	53.75%	15,512.08	57.55%	18,633.67	64.72%
预收款项	-	-	-	-	20.33	0.07%
合同负债	60.35	0.26%	79.12	0.29%	-	-
应付职工薪酬	281.56	1.21%	870.06	3.23%	833.09	2.89%
应交税费	382.42	1.65%	755.28	2.80%	852.68	2.96%
其他应付款	112.62	0.49%	130.95	0.49%	286.51	1.00%
其他流动负债	7.85	0.03%	10.29	0.04%	-	-
流动负债合计	23,073.09	99.41%	26,952.51	100.00%	28,791.34	100.00%
租赁负债	137.57	0.59%	-	-	-	-
非流动负债合计	137.57	0.59%	-	-		
负债总计	23,210.67	100.00%	26,952.51	100.00%	28,791.34	100.00%

（2）对外担保

瑞晶国际系瑞晶实业的自然人股东陈振强成立的个人独资公司。为适应市场环境，瑞晶国际从瑞晶实业的间接销售客户 BLUEWAY VINA COMPANY LIMITED（以下简称“BLUEWAY”）、GRT VIET NAM COMPANY LIMITED（以下简称“GRT”）处采购商

品、销售给瑞晶实业的直接销售客户 Anker Innovations Limited 及其关联方。

具体而言，2019 年开始，瑞晶实业与信利康、华科供应链（香港）有限公司（以下简称“华科公司”）、BLUEWAY 或 GRT 分别签订国际货物买卖合同四方协议，瑞晶实业将货物销售给信利康，信利康销售给其香港关联公司华科公司，再由华科公司销售给 BLUEWAY 或 GRT。BLUEWAY 或 GRT 将货物生产加工后，销售给瑞晶国际，再由瑞晶国际销售给 Anker Innovations Limited 及其关联公司。

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月，瑞晶实业通过上述方式销售给信利康的货物金额分别为 3,011.00 万元、3,960.24 万元和 515.97 万元。

根据瑞晶实业出具的《承诺及保证函》并经其说明：瑞晶实业为瑞晶国际、BLUEWAY（上述主体统称“被保证人”）分别与 Anker Innovations Limited 签署的采购合同、三方协议及其他相关协议下的各项义务履行承担无条件的无限连带保证责任。

针对上述保证责任，瑞晶国际及其股东陈振强已向瑞晶实业出具《关于深圳市瑞晶实业有限公司担保事项的承诺及保证函》，具体内容如下：

“瑞晶国际自愿放弃瑞晶实业在《承诺及保证函》项下为瑞晶国际提供的保证，瑞晶国际在采购合同、三方协议及其他相关协议下的各项义务及责任均由瑞晶国际自行承担，瑞晶国际亦不会要求瑞晶实业为相关主体承担任何义务及责任。

瑞晶国际/陈振强自愿为瑞晶实业在其出具的《承诺及保证函》项下保证责任的履行提供反担保，该反担保是无条件的且为无限连带保证责任。就采购合同、三方协议及其他相关协议下，如果发生任何违约或其他事项，导致相关主体向瑞晶实业主张赔偿（包括但不限于，支付违约金、保证金、损失赔偿）或主张其他救济的，瑞晶实业有权直接向瑞晶国际/陈振强主张该等赔偿或救济，瑞晶国际/陈振强将在 15 日内无条件支付上述款项。

自本函签署之日起，瑞晶国际/陈振强在本函项下对瑞晶实业承担的反担保责任追溯至瑞晶实业出具《承诺及保证函》之时；本函的有效期至瑞晶实业在其出具的《承诺及保证函》项下的保证责任全部终止或履行完毕之日止。”

瑞晶实业的全体股东已向电能股份出具《关于深圳市瑞晶实业有限公司担保事项的承诺函》，具体内容如下：

“若瑞晶国际、Anker Innovations Limited、BLUEWAY 要求瑞晶实业承担《承诺及保证函》项下的任何保证责任，并且瑞晶实业因此遭受了任何实际损失，则瑞晶实业的股东承诺将无条件按照瑞晶实业各股东目前所持瑞晶实业股权比例（其中重庆声光电持有瑞晶实业的股权比例为 34.00%，中国电科九所持有瑞晶实业的股权比例为 15.00%，戚瑞斌持有瑞晶实业的股权比例为 26.30%、陈振强持有瑞晶实业的股权比例为 15.20%、林萌持有瑞晶实业的股权比例为 7.50%、何友爱持有瑞晶实业的股权比例为 2.00%）向电能股份赔偿上述损失，并且瑞晶实业各股东将就其他承诺人赔偿不足的部分向电能股份承担连带赔偿责任。

本函自签署之日起生效，有效期至瑞晶实业在《承诺及保证函》项下的保证责任全部终止或履行完毕之日止。”

2021 年 5 月 24 日，瑞晶实业与 Anker Innovations Limited 签署《关于<承诺及保证函>终止的确认函》，确认瑞晶实业无需继续履行《承诺及保证函》中的保证义务，自该确认函签署日《承诺及保证函》自动终止。

瑞晶实业报告期内因业务需要存在对外担保的情况，被担保人瑞晶国际及其股东已向瑞晶实业提供无条件的无限连带保证作为反担保，且瑞晶实业的全体股东已向电能股份作出连带赔偿承诺，目前瑞晶实业上述对外担保事项已确认终止。据此，瑞晶实业上述对外担保事项不构成本次交易的实质性法律障碍。除前述事项外，瑞晶实业不存在其他对外担保情况。

4、非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业不存在被其股东及其关联方非经营性资金占用的情况。

5、或有负债情况

截至报告期期末，瑞晶实业无或有负债。

6、抵押、质押等权利限制情况

（1）房屋、土地及设备抵质押情况

截至报告期期末，瑞晶实业无房屋、土地及设备抵质押情况。

（2）应收账款质押情况

截至报告期期末，瑞晶实业应收账款用于质押融资的金额合计 4,756.50 万元，具体质押明细如下：

序号	债权期限	债权金额 (万元)	受限原因	实际用途	权利人	受限资产	受限时间	解除条件 及安排
1	2020.4.25-2021.9.27	1,009.33	应收账款质押融资	用以生产经营活动	建设银行	应收账款	2020.4.25-2021.9.27	到期还款
2	2020.4.25-2021.9.27	3,397.13	应收账款质押融资	用以生产经营活动	建设银行	应收账款	2020.4.25-2021.9.27	到期还款
3	2020.4.25-2021.9.27	301.69	应收账款质押融资	用以生产经营活动	建设银行	应收账款	2020.4.25-2021.9.27	到期还款
4	2020.4.25-2021.9.27	48.34	应收账款质押融资	用以生产经营活动	建设银行	应收账款	2020.4.25-2021.9.27	到期还款

(3) 票据质押、货币资金受限情况

报告期内，瑞晶实业以经营活动取得的票据质押和缴纳保证金的方式开具银行承兑汇票，导致票据和货币资金受限。截至报告期期末，瑞晶实业受限货币资金 910.55 万元，用于开具银行承兑汇票的保证金，票据质押金额 2,498.93 万元，具体受限情况如下：

序号	债权期限	债权金额 (万元)	受限原因	实际用途	担保 权人	受限资产	受限时间	解除条件 及安排
1	2021.3.23-2020.04.16	910.55	票据质押	支付货款	无	其他货币资金	2021.10.16-2021.04.16	到期解付
2	2020.10.23-2021.4.23	725.79	票据质押	支付货款	无	应收款项融资	2020.10.23-2021.4.23	到期解付
3	2020.5.25-2020.11.25	789.11	票据质押	支付货款	无	应收款项融资	2020.12.23-2021.6.20	到期解付
4	2021.2.25-2021.08.25	984.03	票据质押	支付货款	无	应收款项融资	2021.2.25-2021.8.25	到期解付

(4) 上述债务履行情况及剩余债务金额

截至报告期期末，瑞晶实业已按照相关融资合同全面履行了义务，如期支付各期利息，不存在逾期支付之情形，且未出现到期未偿还或逾期偿还大额金融机构债务、被列为失信被执行人的情形，不存在影响其偿还相关债务的不良信用记录。瑞晶实业上述由质押应收账款形成的短期借款截至报告期期末的余额为 6,000.00 万元，由质押货币资金和应收票据形成的应付票据截至报告期期末的余额为 3,409.48 万元。

综上所述，瑞晶实业上述债务均在债务存续期内，尚未到期，不存在债务到期未偿还的情形。

（5）上述担保及质押不存在无法偿债的风险，不会导致重组后上市公司的资产权属存在重大不确定性

上述担保及质押不存在无法偿债的风险，不会导致重组后上市公司的资产权属存在重大不确定性，具体分析如下：

报告期内，瑞晶实业各项偿债指标如下：

标的资产	项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
瑞晶实业	资产负债率	69.24%	73.05%	81.27%
	流动比率（倍）	1.36	1.31	1.16
	速动比率（倍）	0.99	1.01	0.87

报告期各期末，瑞晶实业资产负债率分别为 81.27%、73.05%和 69.24%，呈现小幅下降趋势；流动比率分别为 1.16、1.31 和 1.36，速动比例分别为 0.87、1.01 和 0.99。瑞晶实业的资产负债率较高，主要系公司的交易模式存在较高资金占用，通过加大债务规模可获得更高的收益，整体来看，公司上述各项偿债指标逐年优化，公司短期偿债能力不存在重大风险。

（六）主要经营资质

截至本报告书签署日，瑞晶实业已取得其经营主要业务所需的资质，具体情况如下：

序号	权属人	证书名称	证书号	有效期	发证机构/备案机关
1	瑞晶实业	环境管理体系认证证书	00119E33193R2M/4403	2019.10.30-2022.10.27	中国质量认证中心
2	瑞晶实业	质量管理体系认证证书	00119Q38263R2M/4403	2019.10.16-2022.10.27	中国质量认证中心
3	瑞晶实业	安全生产标准化证书	粤AQB4403QGH11201800096	2018.8.3-2021.8	深圳市危险化学品安全管理协会
4	瑞晶实业	对外贸易经营者备案登记表	03071018	/	/
5	瑞晶实业	高新技术企业证书	GR201844200914	2018年10月16日起三年	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局

（七）重大未决诉讼、仲裁、行政处罚和合法合规情况

1、重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业不存在重大未决诉讼或仲裁情况。

2、行政处罚情况

报告期内，瑞晶实业不存在行政处罚情况。

3、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告书签署日，瑞晶实业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的情况。

（八）最近三年主营业务发展情况

1、主营业务概况

瑞晶实业主要从事消费类电源及工业电源产品的设计、生产和销售，主要产品包括传统类电源和新型智能电源等产品。传统类电源产品主要应用于传统手机、机顶盒、家用电器、网关、电脑等领域；新型智能电源产品主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等领域。

2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策

（1）行业主管部门和监管体制

瑞晶实业所处行业的主管部门为国家工业和信息化部。工业和信息化部主要负责拟定并实施行业规划、产业政策和技术标准，推动重大技术装备发展和自主创新，指导推进信息化建设等。

瑞晶实业所处行业的自律性组织为中国电子元件行业协会。中国电子元件行业协会主要职能是自律、协调、监督和维护企业合法权益，协助政府部门加强行业管理，组织行业标准制定和质量监督，开展行业调查研究并帮助企业开拓市场等。

（2）行业主要法律法规及政策

序号	时间	发布单位	文件名称	涉及内容
1	2019年11月	发改委	《产业结构调整指导目录(2019)年本》	将“可穿戴设备、智能机器人、智能家居”、“高功率密度、高转换效率、高适用性无线充电、移动充电技术及装备，快速充电及换电设施”列入鼓励类指导目录。
2	2019年6月	发改委、生态环境部、商务部	《推动重点消费品更新升级，畅通资源循环利用实施方案	聚焦汽车、家电、消费电子产品领域，进一步巩固产业升级势头，增强市场消费活力，提升消费支撑能力，畅通

序号	时间	发布单位	文件名称	涉及内容
			《(2019-2020 年)》	资源循环利用，促进形成强大国内市场，实现产业高质量发展。
3	2018 年 12 月	工业和信息化部	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	将“智能手机、虚拟现实、增强现实、可穿戴设备、机器翻译设备、物联传感设备”列入指导目录。
4	2018 年 7 月	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	提升消费电子产品供给创新水平，利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动电子产品智能化升级，提升手机、计算机、彩色电视机、音响等各类终端产品的中高端供给体系质量。
5	2017 年 8 月	国务院	《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	要进一步扩大和升级信息消费、持续释放发展活力和内需潜力。工作的重点领域之一为新型信息产品消费。升级智能化、高端化、融合化信息产品，重点发展面向消费升级的中高端移动通信终端、可穿戴设备、数字家庭产品等新型信息产品，以及虚拟现实、增强现实、智能网联汽车、智能服务机器人等前沿信息产品。
6	2016 年 12 月	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	开展智能制造成套装备的集成创新和应用示范，加快产业化。促进智能照明电器、服务机器人等产品的研发和产业化。
7	2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快新型智能手机产品的创新与应用；发展多元化、个性化、定制化智能硬件和智能化系统，重点推进智能家居、智能汽车、智慧农业、智能安防、智慧健康、智能机器人、智能可穿戴设备等研发和产业化发展。
8	2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	鼓励企业追求卓越品质，形成具有自主知识产权的名牌产品，不断提升企业品牌价值和中国制造整体形象。统筹布局和推动智能交通工具、智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能照明电器和可穿戴设备等产品研发和产业化。

3、主要产品的用途

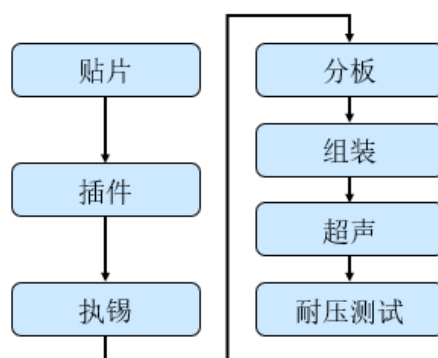
瑞晶实业主要产品的情况如下：

产品类型	产品图片	产品名称	产品用途

产品类型	产品图片	产品名称	产品用途
传统类电源		5W-12W 传统充电器	主要用于传统手机产品
		12W-36W 传统充电器	主要用于传统手机、机顶盒、网关等产品
		12W-60W 传统充电器	主要用于投影仪、机器人、笔记本电脑等产品
		60W-200W 传统充电器	主要用于高清激光投影仪、大疆无人机等产品
		车载充电器	主要应用于各类汽车产品
新型智能电源		移动电源	主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等
		无线充电器	主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等
		USB 充电器	主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等
		PD 充电器	主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等

4、主要产品工艺流程

瑞晶实业产品工艺主要为贴片、插件、执锡、分板、组装、超声、耐压测试等步骤，
 工艺流程图如下：



5、主要经营模式

（1）采购模式

瑞晶实业产品的主要原材料为电子料件、变压器、电芯、包材、线材、外壳等。由计划部综合考虑销售预测、库存量等因素后在 ERP 系统中提出采购申请，经计划部经理审批后由采购员下达采购订单，再经采购部经理审批后传达至供应商。

（2）生产模式

瑞晶实业主要采用自主生产的模式，主要根据客户的需求“以销定产”，并保持一定的安全备货。瑞晶实业拥有智能化的生产设备和自动化生产线，同时配备了先进的测试设备和经验丰富的质量控制人员，以确保产品生产质量。同时，瑞晶实业积极与行业内知名厂商合作，联合开发生产多款畅销产品。自 2021 年起，瑞晶实业将部分组装、拼接等非核心生产流程外协加工，外协加工的生产流程比例较低，大部分生产仍采取自主生产的模式。

（3）销售模式

瑞晶实业采用直销的销售模式，目前已与中兴通讯、创维数字、安克创新、亚马逊等众多国内外知名厂商建立合作关系。除国内市场外，瑞晶实业的终端产品还被销往美国、欧洲、东南亚等地区。

（4）结算模式

1）与客户的结算模式

瑞晶实业通常给予客户一定的授信期限，客户通过银行转账的方式付款，付款期限一般为客户收货并验收后 60 天至 90 天。

2）与供应商的结算模式

瑞晶实业的供应商通常会给予瑞晶实业一定的授信期限，瑞晶实业每月会与供应商对账，一般对账后 60 天左右对供应商付款。

（5）盈利模式

瑞晶实业通过向下游客户出售消费类电源实现产品销售收入。瑞晶实业目前已与行业内知名厂商等下游客户建立了长期稳定的合作关系，主要收入来源于对该等下游客户提供高性价比的产品。根据市场供需情况、客户订单情况、产品生产成本及合理利润空间确定产品市场价格，获取产品销售利润。

6、主要产品及服务的生产销售情况

（1）按产品类型分类

报告期内，瑞晶实业营业收入按产品类型分类如下：

单位：万元

产品类型	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
传统电源	5,556.44	61.69%	21,002.50	40.21%	21,396.42	38.84%
新型智能电源	3,446.57	38.26%	31,147.82	59.63%	33,658.04	61.10%
其他	4.10	0.05%	84.00	0.16%	28.21	0.06%
合计	9007.12	100.00%	52,234.32	100.00%	55,082.67	100.00%

（2）主要产品、销量和产销率情况

报告期内，瑞晶实业主要产品产销量情况如下：

单位：万只

产品类型	2021 年 1-3 月			2020 年度			2019 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
传统电源	749.49	735.70	98.29%	2,484.22	2,439.18	98.19%	3,088.89	2,883.65	93.36%
新型智能电源	58.99	58.31	98.84%	503.60	497.53	98.79%	767.71	707.82	92.20%
合计	807.48	794.01	98.33%	2,987.83	2,936.71	98.29%	3,856.6	3,591.47	93.13%

报告期内，瑞晶实业的主要产品均保持在较高的产销率水平。

（3）报告期内前五大客户销售情况

报告期内，瑞晶实业前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售额	占比
2021 年 1-3 月	湖南安克电子科技有限公司	2,460.60	27.32%
	安克创新有限公司(AnkerInnovations Limited)		
	安克创新科技股份有限公司(Anker Innovations Technology Limited)		
	Anker Innovations DMCC		
	深圳市创维数字技术有限公司	2,541.87	28.22%
	遂宁创维光电科技有限公司		
	深圳市中兴康讯电子有限公司	1,751.37	19.44%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	515.97	5.73%
	Amazon.com Services LLC	436.98	4.85%
	合计	7,706.79	85.56%
2020 年 度	湖南安克电子科技有限公司	18,704.09	35.81%
	安克创新科技股份有限公司(Anker Innovations Technology Limited)		
	Anker Innovations DMCC		
	深圳创维照明电器有限公司	10,229.16	19.58%
	遂宁创维光电科技有限公司		
	深圳市中兴康讯电子有限公司	6,043.49	11.57%
	中兴通讯股份有限公司		
	Amazon.com Services LLC	6,015.28	11.52%
	AMAZON JAPAN G.K.		
	Amazon EU SARL,UK Branch		
	Amazon EU SARL, Niederlassung Deutschland		
	深圳市信利康供应链管理有限公司	3,960.24	7.58%
	合计	44,952.26	86.06%
2019 年 度	湖南安克电子科技有限公司	25,824.86	46.88%
	安克创新有限公司(Anker Innovations Limited)		
	安克创新科技股份有限公司（Anker Innovations Technology Limited，曾用名：湖南海翼电子商务股份有限公司）		
	Anker Innovations DMCC		
	深圳市创维数字技术有限公司	10,067.71	18.28%
	遂宁创维光电科技有限公司		

期间	客户名称	销售额	占比
	深圳市中兴康讯电子有限公司	5,539.98	10.06%
	中兴健康科技有限公司		
	中兴通讯		
	东莞华贝电子科技有限公司	4,529.37	8.22%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	3,011.00	5.47%
	合计	48,972.92	88.91%

注 1：湖南安克电子科技有限公司、安克创新有限公司（Anker Innovations Limited）和 Anker Innovations DMCC 同为安克创新科技股份有限公司（Anker Innovations Technology Limited）的子公司，合并简称“安克创新”

注 2：AMAZON JAPAN G.K.、Amazon EU SARL,UK Branch、Amazon.com Services, Inc.、Amazon Smart Home Services Products Seattle、Amazon EU SARL, Niederlassung Deutschland 均受 Amazon.com Services LLC 控制，合并简称“亚马逊”

注 3：深圳市中兴康讯电子有限公司和中兴健康科技有限公司为中兴通讯股份有限公司的子公司，合并简称“中兴通讯”

注 4：深圳创维照明电器有限公司、深圳市创维数字技术有限公司和遂宁创维光电科技有限公司最终实际控制人同为创维电视控股有限公司，合并简称“创维数字”

注 5：瑞晶实业销售给深圳市信利康供应链管理有限公司的产品最终销售给安克创新

（4）主要客户情况

①安克创新

成立于 2011 年，总部位于湖南省长沙市，股票代码 300866.SZ，是一家智能数码周边产品研发商，致力于塑造享誉世界的消费电子品牌，以创新技术和智能硬件为核心，通过持续不断的研发创新和市场开拓，为全球消费者提供富有科技魅力的领先产品。主要产品包括移动充电、影音娱乐、智能家居、车载设备等。2020 年度实现营业收入 93.53 亿元，净利润 8.95 亿元。

②创维数字

成立于 2002 年，总部位于广东省深圳市，股票代码 000810.SZ，是一家家庭娱乐解决方案提供商，致力于打造智能生态链系统，旗下推出了数字电视、智能网络、IPTV 等系列智能盒子终端、智能网络接入终端、汽车电子及车联网、物联网等系列产品及运营与服务。2020 年度实现营业收入 85.08 亿元，净利润 3.54 亿元。

③中兴通讯

成立于 1997 年，总部位于广东省深圳市，股票代码 000063.SZ，是全球领先的综合通信解决方案提供商。中兴通讯通过为全球 160 多个国家和地区的电信运营商和企业网客户提供创新技术与产品解决方案，让全世界用户享有语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。中兴通讯拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务，灵活满足全球不同运营商和企业网客户的需求。2020 年度实现营业收入 1,015 亿元，净利润 47.22 亿元。

④亚马逊

成立于 1995 年，总部位于美国西雅图，股票代码 AMZN，是美国最大的网络电子商务公司，也是网络上最早开始经营电子商务的公司之一。为客户提供数百万种独特的全新、翻新及二手商品，如图书、影视、音乐和游戏、数码下载、电子和电脑、家居园艺用品、玩具、婴幼儿用品、食品、服饰、鞋类和珠宝、健康和个人护理用品、体育及户外用品、玩具、汽车及工业产品等。2020 年度实现营业收入 3,860.64 亿美元，净利润 213.31 亿美元。

⑤信利康

成立于 2003 年，总部位于广东省深圳市，主要从事供应链管理服务、国内贸易、进出口业务、国际货物代运等业务。公司与其自 2019 年开始合作，主要对其销售各类电源及零部件产品。信利康与瑞晶实业具体情况请见本节“（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况”之“3、主要负债及对外担保情况”之“（2）对外担保”。

7、主要原材料及能源供应商情况

（1）按采购内容分类

单位：万元

采购内容	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
电子料件	3,388.16	47.52%	19,158.68	50.63%	22,370.49	48.42%
变压器	597.32	8.38%	2,545.43	6.73%	2,490.71	5.39%
电芯	853.43	11.97%	2,930.61	7.74%	4,526.38	9.80%
外壳	1,010.14	14.17%	5,855.37	15.47%	4,038.36	8.74%
包材	135.67	1.90%	2,186.08	5.78%	5,589.90	12.10%

采购内容	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	比例	采购金额	比例	采购金额	比例
线材	777.09	10.90%	3,625.74	9.58%	3,028.94	6.56%
其他	367.63	5.16%	1,541.47	4.07%	4,160.68	9.00%
合计	7,129.44	100.00%	37,843.38	100.00%	46,205.46	100.00%

(2) 报告期内前五大供应商采购情况

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2021 年 1-3 月				
1	湖南安克电子科技有限公司	电芯、电容等	773.84	10.39%
2	深圳市宇佳达塑胶制品有限公司	底壳、面壳等	349.03	4.68%
3	东莞市蓝海塑胶电子有限公司	底壳、面壳等	332.48	4.46%
4	深圳市同皓源科技有限公司	成品代加工	298.91	4.01%
5	深圳凯盛电业有限公司	线材	234.74	3.15%
合计			1,988.99	26.69%
2020 年度				
1	湖南安克电子科技有限公司	电芯、电容、IC 等	3,934.54	10.28%
	安克创新有限公司 (Anker Innovations Limited)			
	安克创新科技股份有限公司 (Anker Innovations Technology Limited, 曾用名: 湖南海翼电子商务股份有限公司)			
2	深圳市宇佳达塑胶制品有限公司	底壳、面壳等	1,492.19	3.90%
3	深圳市创益通技术股份有限公司	USB 座、线材等	1,237.40	3.23%
4	东莞市华顶精密塑胶模具有限公司	底壳、面壳等	1,098.32	2.87%
5	深圳市安品源科技有限公司	变压器、电感等	926.31	2.42%
合计			8,688.75	22.70%
2019 年度				
1	安克创新有限公司 (Anker Innovations Limited)	电芯、电容等	5,191.08	11.23%
	湖南安克电子科技有限公司			
	安克创新科技股份有限公司 (Anker Innovations Technology Limited, 曾用名: 湖南海翼电子商务股份有限公司)			
	深圳海翼翱翔科技有限公司			
2	深圳市宇佳达塑胶制品有限公司	底壳、面壳等	1,979.09	4.28%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
3	深圳市创益通技术股份有限公司	USB 座、线材等	1,547.86	3.35%
4	东莞市华顶精密塑胶模具有限公司	底壳、面壳等	1,517.96	3.29%
5	广东高普达集团股份有限公司	无线充电器	1,296.66	2.81%
合计			11,532.65	24.96%

注：湖南安克电子科技有限公司、安克创新有限公司（Anker Innovations Limited）、深圳海翼翱翔科技有限公司同为安克创新科技股份有限公司（Anker Innovations Technology Limited，曾用名：湖南海翼电子商务股份有限公司）子公司

8、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

瑞晶实业的生产工艺流程中主要工序为贴片、插件、执锡、分板、组装、超声、耐压测试。瑞晶实业的生产流程中不包含具有重大潜在安全风险的工序和操作，也不使用具有重大安全生产风险的设备、工具和材料。瑞晶实业高度重视安全生产工作并制定了《安全生产管理制度》，其中涵盖《安全隐患排查制度》《安全责任奖惩制度》《事故应急救援管理制度》《事故应急预案》《危险源管理制度》《用电安全管理制度》等全面的安全生产制度。瑞晶实业的安全相关的内部控制制度完善，安全生产情况良好。

（2）环境保护情况

瑞晶实业高度重视生产经营中的环境保护和污染防治工作并制定了《有害物质控制程序》，旨在指导生产活动中的环境保护和污染防治工作。瑞晶实业的生产程序对环境污染较小，产生的主要污染为生活污水、废气和噪声，污染整体较小。报告期内瑞晶实业无环境保护相关违法处罚记录。

9、质量控制情况

（1）质量控制体系

瑞晶实业从设立至今一直坚持高质量的产品生产方针，在生产运营中全面推行 ISO9001 质量管理体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证并取得了相应的认证证书，通过严格执行质量管理体系和环境管理体系，瑞晶实业对内部流程进行了优化及完善，对产品质量实现了有效监控和管理，实现了产品质量的不断提高。

（2）质量控制措施

瑞晶实业已设立品质部，负责生产全流程的质量管理、质量检验、质量监督，并且针对原材料采购、产品生产、产品销售和售后维护的不同环节制定了《纠正与预防措施控制程序》《不合格品控制程序》《产品召回控制程序》和《客户反馈与投诉处理程序》等一系列质量控制方面的规范和制度，严格要求产品满足各项技术指标要求，并在产成品完成时进行严格的验收，确保产品质量稳定。

10、研发情况及技术水平

(1) 综合研发情况

瑞晶实业多年致力于电源产品的技术研发，拥有一批技术能力过硬、经验丰富的研发团队，研发团队的技术领头人在行业内具备 35 年的技术从业经验，资深研发人员众多。目前的研发团队涵盖充电器、移动电源、工业电源等多个产品线，经过多年的技术改进和产品研发，瑞晶实业目前在电源产品领域形成了深厚的技术积累。截至本报告书签署日，瑞晶实业已拥有授权专利达 28 项，集成电路布图设计登记 2 项。

截至 2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业的主要核心技术如下：

序号	项目名称	项目简述
1	基于同步整流技术的无线充电技术	同步整流技术应用于无线充电上，可以提高无线充电的转换效率，降低工作温度。
2	智能识别多协议快充控制电路技术	能够兼容市场主流充电设备且能实现最优方式充电。
3	基于宽电压输出技术的 QC 输出控制电路技术	可用于多电池串联快速充电管理，工作电压可变且范围宽，能自适应智能快速将电量充满。
4	基于双向快充技术的 PD 输入输出控制电路技术	双向充电的技术使充电更便捷。
5	基于氮化镓驱动电路技术的充电控制电路技术	满足高效率，小体积的充电需求，更容易实现各种造型 ID 的需求。

截至 2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业主要在研项目如下：

序号	项目名称	项目简述
1	无线充电器电能监测模块电路的研究开发	可实现在无线充电器工作时，可以可视化充电器的工作状态，输出电压电流一目了然，方便互联网管理。
2	基于高效电能储存管理技术的移动电源的研究开发	使用 buck&boost 芯片提升充放电效率，BMS 电池保护实现电池在充放电过程中的安全保护。
3	基于低功耗电路设计的无线充电蓝牙音响的研究开发	TI+IDT 方案实现低功耗，实现超长播放时间，可用于移动式及特殊产品对声音和音乐的处理。
4	蓝牙音响+手机两用无线充电器的设计开发	NXP 方案实现高效多兼容的工作模式，应用场景更广泛。
5	基于大功率快充技术的车载无线充的	使用 BUCK 芯片和快充协议芯片，独特的散热结构

序号	项目名称	项目简述
	设计开发	以实现超低损耗。
6	雅致支架磁吸无线充电器 2C012	该款无线充电器产品具有体积小、精美细致、并且具有支架辅助功能，磁吸无线充电功率最高可达15W，TYPE-C 接口采用 USBIF 认证协议 IC，兼容性广泛。适用于 Apple Iphone 磁吸手机和其它 Qi 兼容性无线充电器产品。
7	磁吸充电宝 A25A7	超薄磁吸充电宝，具有同类产品体积最薄，动态均衡充电特点，弥补了小体积充电功率小、发热量大缺陷。充电时最大功率可同时输出 20W，并且支持底座充电，通过与充电底座搭配可同时实现移动电源、无线充电器座充功能。
8	双 QC 高可靠车充 CLA V2	温度要求高：外壳温升要求 35 度，满足双安规 UL2089 和 EN62368 认证需求，满足 IPC9592 可靠性要求，兼容 QC3.0 以下认证规范，多重 UVLO，OCP.SCP.OTP 保护功能，符合亚马逊内标，共模标准，热设计，环保，碳中和等要求。
9	超小体积氮化镓旅充 A2667	全球最小的 2C+1A 旅行充电器，具有动态功率自分配功能，全快充协议兼容，满足市面上所有支持快充协议的 PDA,PAD,手机等设备，使用灌胶工艺，满足 IP67 防水要求，使用高频 QR 技术和氮化镓技术实现高功率密度和高可靠性。

（2）研发投入金额和变动情况

报告期内，瑞晶实业的研发投入金额分别为 2,013.09 万元、1,983.66 万元和 501.00 万元，占各年度营业收入的比例分别为 3.65%、3.80%和 5.56%，持续的研发投入有利于瑞晶实业保持并提升整体技术水平。

（3）研发人员情况

截至 2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业研发人员共计 122 人，占总人数的比例为 20.00%。

（九）主要财务指标

瑞晶实业最近两年一期主要财务数据如下表所示：

（1）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产	31,331.45	35,176.46	33,336.32
非流动资产	2,188.72	1,720.10	2,089.75
总资产	33,520.17	36,896.56	35,426.07

流动负债	23,073.09	26,952.51	28,791.34
非流动负债	137.57	-	-
总负债	23,210.67	26,952.51	28,791.34
所有者权益	10,309.50	9,944.05	6,634.73
归属于母公司股东的所有者权益	10,309.50	9,944.05	6,634.73

注：以上数据已经审计。

（2）利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	9,007.12	52,234.32	55,082.67
营业成本	7,819.03	43,585.05	48,841.50
营业利润	282.35	4,118.44	2,486.40
利润总额	341.97	4,167.02	2,476.65
净利润	365.45	3,763.63	2,335.21
归属于母公司股东的净利润	365.45	3,763.63	2,335.21

注：以上数据已经审计。

（3）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	107.84	4,649.43	401.05
投资活动产生的现金流量净额	-139.06	-295.54	-522.57
筹资活动产生的现金流量净额	-158.53	-888.84	-70.82
现金及现金等价物净增加额	-168.51	2,873.74	-91.19

注：以上数据已经审计。

（十）最近三年曾进行与交易、增资或改制相关估值或评估情况

最近三年内，除本次交易所涉及的资产评估外，评估情况如下：

1、2019 年资产评估

根据中资评估出具的《深圳市瑞晶实业有限公司拟进行增资项目资产评估报告书》（中资评报字[2020]195号），截至2019年12月31日，瑞晶实业的账面净资产5,269.16万元，评估值为16,285.71万元。较账面净资产增值11,016.54万元，增值率为209.08%。此次未实际发生增资行为。

（1）资产基础法评估结果

经资产基础法评估，瑞晶实业账面总资产为32,196.13万元，总负债为26,926.97万元，净资产为5,269.16万元，评估后的总资产价值为36,461.00万元，总负债为26,926.97万元，净资产为9,534.03万元，增值额为4,264.87万元，增值率为80.94%。

（2）收益法评估结果

采用收益法评估后的瑞晶实业全部权益价值为16,285.71万元，较账面净资产5,269.16万元增值11,016.54万元，增值率为209.08%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

2、2021年4月股权转让

（1）作价基本情况

2021年4月，瑞晶实业完成了股权转让，具体情况请参见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“三、瑞晶实业”之“（二）历史沿革”之“6、2021年4月，第三次股权转让”。

对于上述股权转让，根据中资评估出具的《中电科能源股份有限公司重大资产重组之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]511号），截至2020年10月31日，瑞晶实业的账面净资产8,756.73万元，评估值为39,762.27万元。较账面净资产增值31,005.54万元，增值率为354.08%。

1）资产基础法评估结果

经资产基础法评估，瑞晶实业账面总资产为34,493.34万元，总负债为25,736.61万元，净资产为8,756.73万元，评估后的总资产价值为41,491.55万元，总负债为25,736.61万元，净资产为15,754.94万元，增值额为6,998.21万元，增值率为79.92%。

2）收益法评估结果

采用收益法评估后的瑞晶实业全部权益价值为 39,762.27 万元，较账面净资产 8,756.73 万元增值 31,005.54 万元，增值率为 354.08%。

本次评估采用收益法评估结果作为评估结论。

（2）与本次交易评估作价差异的原因

2021 年 4 月股权转让的作价与本次交易中的评估作价无差异。

（十一）拟购买资产为股权时的说明

1、关于本次交易拟购买资产是否为控股权的说明

本次交易前，上市公司持有瑞晶实业 49%的股权，其他四名自然人股东不存在一致行动安排，上市公司为瑞晶实业的控股股东。

上市公司拟通过本次发行股份购买资产为戚瑞斌等 4 名自然人持有的瑞晶实业 51%的股权。

本次交易拟购买资产并非控股权。

2、购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利

2021 年 1 月 24 日，自然人姚磊以瑞晶实业、何友爱为被告向深圳市龙岗区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）瑞晶实业股东何友爱持有的 2%股权为其所有；（2）瑞晶实业和何友爱协助其办理股权变更登记手续；（3）本案诉讼费、保全费由瑞晶实业和何友爱承担。2021 年 3 月 26 日，姚磊以与被告达成和解为由向深圳市龙岗区人民法院提出撤诉申请，同日，深圳市龙岗区人民法院裁定准许姚磊撤诉。鉴于姚磊已与被告和解撤诉，上述 2%股权争议诉讼不构成本次重组的实质性法律障碍。

截至本报告书签署日，除上述情形外，戚瑞斌等 4 名自然人所持有的瑞晶实业 51%的股权权属清晰，不存在质押或其他任何形式的转让限制情形，也不存在任何形式的股权纠纷或潜在纠纷的情形。

3、不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

瑞晶实业自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均已办理工商变更登记。截至本报告书签署日，瑞晶实业股东不存在虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应当承担的义务及责任的行为。瑞晶实业自成立之日起至今合法有效存续，不存在法

律、法规及其他规范性文件和其公司章程规定的需要终止的情形，亦不存在因重大违法违规行为可能影响其合法存续的情形。

4、涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次发行股份购买资产为瑞晶实业 51%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。

5、本次发行股份购买资产并募集配套资金涉及的债权债务转移及人员安置情况

本次发行股份购买资产并募集配套资金不涉及债权债务转移及人员安置情况。

（十二）报告期内会计政策及相关会计处理

1、收入的确认原则和计量方法

（1）瑞晶实业自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则

瑞晶实业在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，瑞晶实业在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是瑞晶实业因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。瑞晶实业确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，瑞晶实业按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，瑞晶实业预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，瑞晶实业属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在瑞晶实业履约的同时即取得并消耗瑞晶实业履约所带来的经济利益。
- 2) 客户能够控制瑞晶实业履约过程中在建的商品。

3) 在瑞晶实业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且瑞晶实业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，瑞晶实业在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，瑞晶实业已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，瑞晶实业在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，瑞晶实业考虑下列迹象：

- 1) 瑞晶实业就该商品或服务享有现时收款权利。
- 2) 瑞晶实业已将该商品的法定所有权转移给客户。
- 3) 瑞晶实业已将该商品的实物转移给客户。
- 4) 瑞晶实业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。
- 5) 客户已接受该商品或服务。

瑞晶实业已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。瑞晶实业拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。瑞晶实业已收货应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

(2) 2019 年度

1) 销售商品收入

瑞晶实业在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；瑞晶实业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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

销售商品收入确认的具体原则

瑞晶实业已根据合同约定将产品交付给购货方经对账或结算确认，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

瑞晶实业在收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入瑞晶实业；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认提供劳务收入。瑞晶实业在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3) 让渡资产使用权

瑞晶实业在与交易相关的经济利益很可能流入瑞晶实业；收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

瑞晶实业在会计政策和会计估计与同行业或同类资产不存在重大差异。

3、财务报表编制基础

瑞晶实业财务报表以持续经营为基础，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》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”）规定编制财务报表。

4、报告期内资产转移剥离调整情况

瑞晶实业在报告期内无资产转移剥离调整情况。

5、标的公司的重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

瑞晶实业重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

瑞晶实业所处行业不存在特殊的会计处理政策。

第五章 发行股份情况

一、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份购买资产的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司审议本次重组相关事项的首次董事会（第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日。

根据《重组管理办法》规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准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。

上市公司审议本次重组相关事项的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日的公司股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	6.01	5.42
前 60 个交易日	5.99	5.40
前 120 个交易日	6.04	5.45

经交易各方商议决定，本次发行股份的价格选择本次重组首次董事会决议公告日前 20 个交易日股票交易均价作为市场参考价，发行价格为市场参考价的 90%，即 5.42 元/股。

在定价基准日后至本次股份发行日期间，如上市公司进行任何权益分派、公积金转增股本、增发新股或配股等致使上市公司股票需要进行除权、除息的情况，则上述发行

价格将根据上交所的相关规则进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派发现金股利为 D ，调整后新增股份价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P_1 = P_0 / (1+N)$

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1+K)$

上述两项若同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times K) / (1+N+K)$

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times K) / (1+N+K)$

（三）发行对象与认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源、中微股份、范麟等 35 名自然人、戚瑞斌等 4 名自然人。发行对象以其分别持有的标的公司股权认购本次发行的股份。

（四）发行数量

本次发行股份购买资产的股份数量应按照以下公式进行计算：

向各交易对方发行股份数量 = 向交易对方支付的交易对价 / 本次发行股份购买资产的发行价格

发行股份总数 = 向各交易对方发行股份数量之和

标的资产交易作价为 94,793.23 万元，按照发行价格 5.42 元/股计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为 174,895,239 股，具体如下：

交易对方	所持标的资产	交易金额（万元）	发行股份数（股）
北京益丰润	西南设计 14.98%股权	17,937.47	33,094,970
电科国元	西南设计 8.92%股权	10,681.51	19,707,588
中电西微	西南设计 6.24%股权	7,477.06	13,795,312
重庆微泰	西南设计 5.08%股权	5,286.00	9,752,769
中金科元	西南设计 3.57%股权	4,272.61	7,883,035
吉泰科源	西南设计 3.39%股权	4,062.64	7,495,637

交易对方	所持标的资产	交易金额（万元）	发行股份数（股）
范麟	西南设计 2.92%股权	3,496.53	6,451,166
陈隆章	西南设计 0.81%股权	973.51	1,796,143
余晋川	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
万天才	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
刘永光	西南设计 0.54%股权	645.61	1,191,168
张宜天	西南设计 0.48%股权	574.02	1,059,079
徐骅	西南设计 0.42%股权	501.62	925,501
刘昌彬	西南设计 0.39%股权	464.39	856,799
袁博鲁	西南设计 0.38%股权	455.42	840,252
李明剑	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
孙全钊	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
徐望东	西南设计 0.32%股权	377.40	696,311
苏良勇	西南设计 0.30%股权	362.74	669,261
彭红英	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈昆	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
张晓科	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈华锋	西南设计 0.28%股权	339.57	626,504
杨津	西南设计 0.26%股权	313.20	577,865
王露	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
杨若飞	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
李家祎	西南设计 0.23%股权	272.36	502,500
刘永利	西南设计 0.22%股权	261.27	482,047
唐睿	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
鲁志刚	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
张真荣	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
陈刚	西南设计 0.14%股权	169.90	313,465
胡维	西南设计 0.13%股权	157.69	290,948
唐景磊	西南设计 0.12%股权	147.71	272,529
李光伟	西南设计 0.12%股权	146.03	269,418
黄贵亮	西南设计 0.11%股权	130.37	240,526
冉勇	西南设计 0.10%股权	119.85	221,119
陈彬	西南设计 0.09%股权	110.39	203,672
欧阳宇航	西南设计 0.04%股权	51.37	94,786

交易对方	所持标的资产	交易金额（万元）	发行股份数（股）
欧琦	西南设计 0.03%股权	31.96	58,965
戚园	西南设计 0.02%股权	23.59	43,516
小计	西南设计 54.61%股权	64,597.45	119,183,462
中微股份	芯亿达 49%股权	9,916.99	18,297,024
小计	芯亿达 49.00%股权	9,916.99	18,297,024
戚瑞斌	瑞晶实业 26.30%股权	10,457.44	19,294,174
陈振强	瑞晶实业 15.20%股权	6,043.86	11,151,041
林萌	瑞晶实业 7.50%股权	2,982.17	5,502,151
何友爱	瑞晶实业 2.00%股权	795.32	1,467,387
小计	瑞晶实业 51.00%股权	20,278.80	37,414,753
合计		94,793.23	174,895,239

注 1：重庆微泰对标的公司之一西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值暨本次交易对价没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元。在计算西南设计各股东所持西南设计股权的交易对价时，按照西南设计各股东的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 2：上市公司向各交易对方发行股份的数量累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次发行股份购买资产的最终股份发行数量应经上市公司股东大会批准，并以中国证监会核准的发行数量为准。在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本或配股等除权、除息事项，则发行价格和发行数量应做相应调整。

（五）上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在上交所上市。

（六）锁定期安排

本次发行股份购买资产的发行对象中：

1、参与本次交易的西南设计各股东的锁定期安排

（1）重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东⁹

重庆微泰系西南设计的员工持股平台，除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名

⁹ 即范麟、陈隆章、万天才、余晋川、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、李明剑、孙全钊、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、杨若飞、王露、李家玮、刘永利、唐睿、张真荣、鲁志刚、陈刚、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、陈彬、欧阳宇航、欧琦、戚园

自然人股东系西南设计的在职员工。

经交易各方协商，重庆微泰、除袁博鲁和胡维之外的西南设计其他 33 名自然人股东自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）电科国元

电科国元系上市公司间接控股股东中国电科所控制的关联方。电科国元取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述锁定期自动延长至少 6 个月。

（3）北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源

北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。针对北京益丰润、中电西微、中金科元、吉泰科源取得的上市公司本次发行的股份，若其持有用于认购该等股份的资产的时间超过 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让；若其持有用于认购该等股份的资产的时间不足 12 个月的，则该部分权益对应的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（4）袁博鲁、胡维

袁博鲁、胡维系西南设计的离退休人员，不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。袁博鲁、胡维取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

2、参与本次交易的芯亿达股东的锁定期安排

中微股份不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。中微股份取

得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

3、参与本次交易的瑞晶实业各股东的锁定期安排

（1）戚瑞斌

戚瑞斌现为瑞晶实业总经理兼董事。经交易各方协商，戚瑞斌自愿承诺其取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 36 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

（2）陈振强、林萌、何友爱

陈振强、林萌、何友爱不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方。陈振强、林萌、何友爱取得的上市公司本次发行的股份自上市之日起 12 个月内不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行股份购买资产完成之后，交易对方基于本次交易而享有的上市公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述限售期的约定。若交易对方基于本次交易所取得股份的限售期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述限售期满之后交易对方所取得的上市公司股份转让事宜按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

此外，本次重组的交易对方北京益丰润、重庆微泰、中电西微的相关出资人亦就不转让出资份额出具了相关锁定承诺，具体情况详见本报告书“重大事项提示”之“十三、本次重组相关方作出的重要承诺”。

二、对上市公司股权结构及主要财务指标的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次拟购买资产交易作价为 94,793.23 万元。按照发行股份价格 5.42 元/股计算，则上市公司发行股份购买资产（不考虑配套融资）实施完成后及募集配套资金（假设募集配套资金的认购方均按照发行上限认购）实施完成后，上市公司的股权结构如下：

序号	股东	本次重组前		发行股份购买资产完成后		募集配套资金完成后	
		持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
1	重庆声光电	262,010,707	31.87%	262,010,707	26.28%	303,590,748	25.64%
2	电科国元	-	-	19,707,588	1.98%	19,707,588	1.66%
3	电科投资	-	-	-	-	41,580,041	3.51%
4	电科研投	-	-	-	-	103,950,103	8.78%
中国电科 所控制的关联方合计		262,010,707	31.87%	28,171.83	28.25%	468,828,480	39.59%
5	北京益丰润	-	-	33,094,970	3.32%	33,094,970	2.79%
6	中微股份	-	-	18,297,024	1.84%	18,297,024	1.55%
7	中电西微	-	-	13,795,312	1.38%	13,795,312	1.16%
8	重庆微泰	-	-	9,752,769	0.98%	9,752,769	0.82%
9	中金科元	-	-	7,883,035	0.79%	7,883,035	0.67%
10	吉泰科源	-	-	7,495,637	0.75%	7,495,637	0.63%
11	范麟等 39 名自 然人	-	-	64,868,904	6.51%	64,868,904	5.48%
12	其他社会公众 股东	560,150,988	68.13%	560,150,988	56.18%	560,150,988	47.30%
合计		822,161,695	100.00%	997,056,956	100.00%	1,184,167,141	100.00%

注 1：上市公司向各交易对方、募集配套资金认购方发行股份的数量累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

本次交易后上市公司的最终股权结构将根据实际发行股份数量确定。本次交易完成后，国务院国资委均为上市公司实际控制人，重庆声光电均为上市公司的控股股东，本次交易未导致公司实际控制人及控股股东发生变化。

（二）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 (备考)	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 (备考)
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13
归属于母公司所有者 权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有者 的净利润	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54
基本每股收益 (元/股)	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益 (元/股)	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司前述公告的数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅；

注 3：“本次交易后(备考)”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》(XYZH/2021CQAA10413)

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为 0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年 1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。

第六章 募集配套资金情况

一、本次交易募集配套资金安排

本次交易拟募集配套资金总额不超过 90,000.00 万元，不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%，即不超过 94,793.23 万元，且发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 30%，即不超过 24,664.85 万股。

二、募集配套资金简要情况

（一）发行股份的种类和面值

本次发行股份募集配套资金的股票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。

（二）定价基准日及发行价格

本次募集配套资金的定价基准日为公司审议本次交易相关议案的首次董事会（即第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，即 4.81 元/股。若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，将按照中国证监会及上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。

（三）发行对象与认购方式

本次募集配套资金的特定发行对象为重庆声光电、电科投资、电科研投，认购方将以现金方式认购公司本次非公开发行的全部股票。重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的全资下属企业。

（四）募集配套资金金额

本次募集配套资金的总额不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%。

根据《发行股份购买资产协议之补充协议》，本次发行股份购买资产交易价格为 94,793.24 万元，本次募集配套资金总额不超过 90,000 万元，重庆声光电、电科投资及

电科研投将分别认购不超过 20,000 万元、不超过 20,000 万元及不超过 50,000 万元。

（五）发行数量

根据本次募集配套资金资金总额上限 90,000 万元和 4.81 元/股的发行价格测算，各认购方认购的股份数量之和不超过 187,110,185 股，各认购对象认购情况具体如下：

认购对象	最高认购金额（万元）	最高认购股份数（股）
重庆声光电	20,000	41,580,041
电科投资	20,000	41,580,041
电科研投	50,000	103,950,103
合计	90,000	187,110,185

本次募集配套资金发行股份总数将不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。最终发行的股份数量应经电能股份股东大会批准，并以中国证监会最终核准确定的股份数量为准。

若公司在定价基准日至发行完成期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行对象认购的股数将因此进行调整。

（六）锁定期安排

认购方所认购的公司股份自该等股份上市之日起 36 个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限）。锁定期满后的股票交易按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次股份发行价格，或者本次发行股份购买资产并募集配套资金完成后 6 个月期末收盘价低于本次股份发行价格，则认购方认购的股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次发行结束后，认购方基于本次认购而享有的公司送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若认购方的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。锁定期届满后按中国证监会和上交所的有关规定执行。

三、募集配套资金的用途及必要性

（一）本次非公开发行股票募集配套资金的使用计划

本次非公开发行股票募集配套资金总额不超过 90,000.00 万元，扣除发行费用及其他相关费用后，将用于各标的公司主营业务相关投资项目的建设及补充流动资金。募集配套资金的具体用途如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金 投资额	自有资金 投资额	募集资金 占比	投资主体
1	高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目	41,006.38	33,656.38	7,350.00	37.40%	西南设计
2	高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目	12,187.80	12,084.79	103.02	13.43%	芯亿达
3	智能电源集成电路应用产业园建设项目	32,792.11	31,837.00	955.11	35.37%	瑞晶实业（或全资子公司）
4	补充流动资金	12,421.84	12,421.84	-	13.80%	电能股份或标的公司
5	合计	98,408.13	90,000.00	8,408.13	100.00%	

本次交易的募集配套资金拟用于补充流动资金的比例不超过拟购买资产作价的 25%，或不超过募集配套资金总额的 50%。若未来证券监管机构对本次募集配套资金的用途颁布新的法规或监管意见，则公司将根据新的法规和监管意见予以调整。

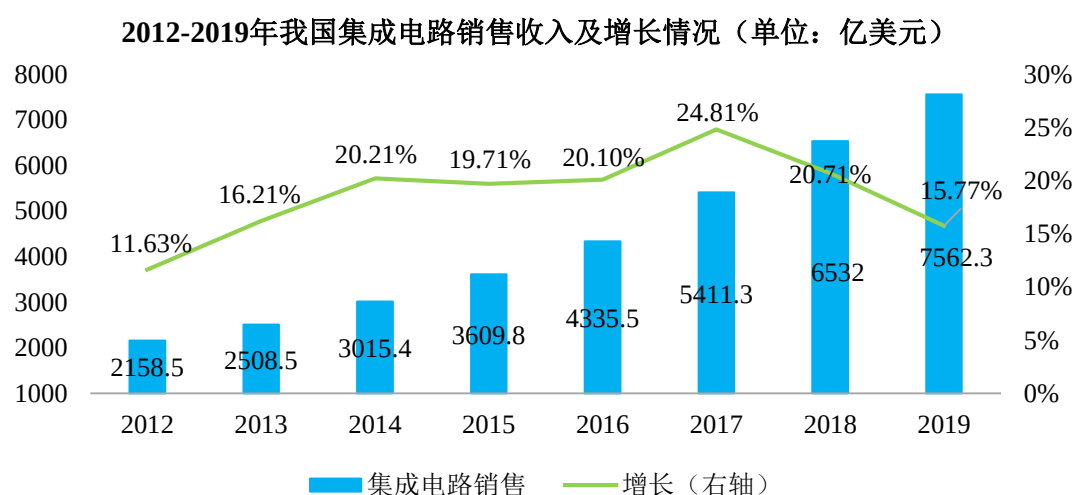
为保证募集资金投资项目的顺利进行，保障全体股东的利益，在本次非公开发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次非公开发行扣除发行费用及其他相关费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经股东大会授权，董事会可根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，适度调整募集资金的具体投资方向、优先顺序及各项目具体投资额。

（二）项目实施背景

1、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，高度依赖进口背景下，国产集成电路快速崛起，进口替代空间巨大

作为现代信息产业的基础和核心产业，集成电路在保障国家安全和国民经济发展等方面发挥着重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。近年来，国内集成电路行业在下游需求和政策驱动下迅速扩张。中国半导体行业协会统计，2019 年中国集成电路行业销售规模 7,562.30 亿元，同比增长 15.77%，自 2011 年以来增速远高于全球平均水平。



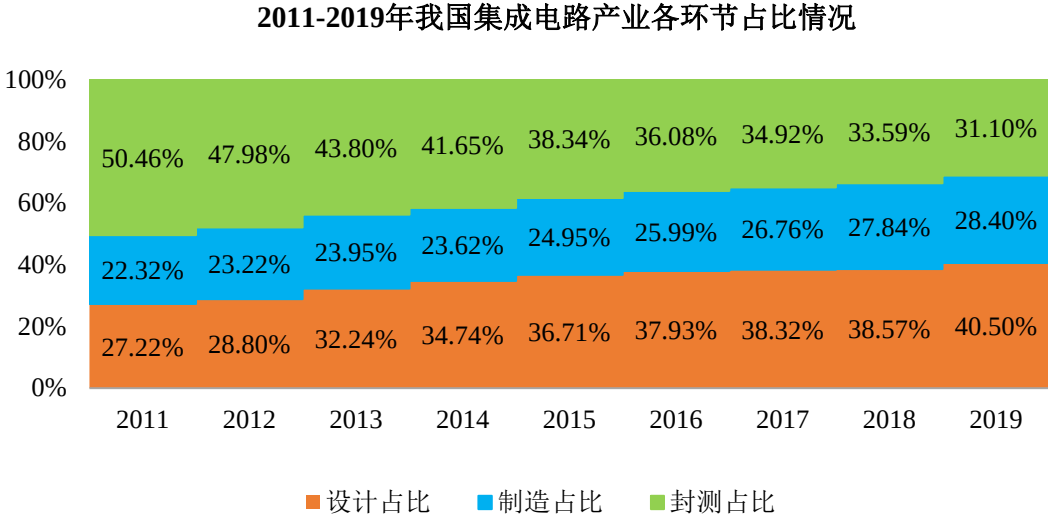
数据来源：中国半导体行业协会

行业快速扩张的同时，由于我国集成电路产业起步较晚、核心技术缺失，导致我国芯片大量依赖进口，整体发展水平与西方、日韩发达国家差距较大。我国集成电路需求量接近全球的 1/3，产值却不足 7%。海关总署统计，2019 年中国集成电路进口额 3,055.50 亿美元，超过原油、农产品和铁矿石，是中国进口金额最高的商品；同期中国集成电路出口额为 1,015.8 亿美元，贸易逆差 2,039.7 亿美元。从产品结构来看，低端集成电路的国内自给率较高，中高端产品则主要被国外大厂垄断。但另一方面，近年来随着国家对高端芯片自主可控重要性的认知不断加深，以及本土集成电路技术性能、市场认可度的提升，国产集成电路产品进口替代加速。

2、集成电路设计子行业高速增长，优势企业逐步深入全球市场主流竞争格局

在产业链上，集成电路产业主要可分为集成电路设计、芯片制造及封装测试三大核心环节。近年来三个细分领域均保持超过 15% 的速度增长，其中集成电路设计增长尤为突出。集成电路设计业根据终端市场的需求设计开发各类芯片产品，集成电路设计水平的高低决定了芯片的功能、性能及成本。2016 年开始集成电路设计总规模超过封装测

试业，成为我国集成电路产业中规模最大的子行业。中国半导体行业协会统计，2019 年中国集成电路设计行业销售规模 3,063.5 亿元，同比增长 21.60%，占 2019 年中国集成电路行业销售比重 40.51%。



数据来源：中国半导体行业协会

3、国家将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展

我国政府将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，颁布了系列政策法规，大力支持集成电路行业的发展。2021 年《十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加强原创性引领性科技攻关，瞄准人工智能、量子信息、集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

（三）高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目

1、项目概述

现阶段我国通信和能源管理高性能核心芯片与关键元器件长期依赖进口，国际贸易争端频发的背景下，打造高端核心芯片与器件的自主可控生态圈意义深远。同时，下游行业技术迭代加速，中低端无线通信芯片和新能源管理芯片市场竞争充分，拟实施高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目，潜心打造符合产业发展高地所需的高性能、低功耗、高安全的新型无线通信集成电路产品，以及新能源智能管理芯片产品，进而丰富公司产品线，进一步增加高附加值产品的比重，支撑国家通信产业健康发展，保障新能源产业自主发展和能源安全。项目建设总投资 41,006.38 万元，建设期 5 年，拟采用募集资金投资 33,656.38 万元，采用自有资金投资 7,350.00 万元。

其中：房屋租赁投资 1,163.50 万元、软硬件设备购置及安装投资 20,642.60 万元、研发人员工资投资 11,231.00 万元、其它研发费用投资 7,350.00 万元、项目预备费投资 619.28 万元。

2、项目建设必要性

（1）通信和能源管理核心芯片与关键元器件长期依赖进口

现阶段，我国在高性能芯片领域的滞后已成为不争的事实。海关总署统计，2019 年中国集成电路进口额 3,055.50 亿美元，贸易逆差 2,039.70 亿美元，进口集成电路大量集中于射频芯片（通信）、MCU、蓝牙、SSD 主控、模拟芯片（电源管理和信号链）、光电器件及芯片等高端集成电路品类。

射频集成电路是无线通信设备的基础性零部件。前期国内多家通信行业企业虽在通信技术和产品研发方面投入巨大，在低频通信时代全力追赶，但由于新一代高频无线通信对芯片、器件及模组在高频段、大带宽、高效率、高线性、大功率、时钟精度等方面提出了更高的要求，加之国外先进地区和国家对我国采取的技术封锁，截至目前通信集成电路依然是我国通信产业的短板，关键射频器件几乎全部依赖进口。掌握无线通信集成电路芯片设计技术，突破国外技术限制，守卫大国信息安全，研发自主知识产权的高性能、低功耗、高集成度的无线通信集成电路芯片产品，在当前日益复杂的国际政治、经济环境下尤其迫切。能源领域，我国中低端光伏芯片、组件和电源管理芯片国内自给程度较高，但高端集成电路市场则基本被国外大厂垄断。

（2）下游行业技术迭代加速，中低端无线通信芯片和新能源管理芯片市场竞争充分，打造符合产业发展高地所需高端产品，是公司巩固技术、市场领先优势的重要路径

1) 无线通信领域

随着 5G 通信、北斗卫星定位、物联网等应用技术的发展和深度融合，无线通信基础设施和移动终端对无线通信集成电路提出了更高的要求。以基站和终端用射频集成电路为例：

基站射频芯片是实现信号收发的核心芯片。随着通讯技术升级，5G 为了满足大带宽的应用场景，其通道数较 4G 有大幅增加，基站的滤波器、功率放大器等射频器件将和天线进行一体化集成，通过集成方式实现基站整体网络性能提升，因而 5G 对集成度要求大大提高。并且通信基站用高性能集成电路强调高可靠性和高稳定性，对产品性能

提升的需求强于降低成本的需求。

2) 能源领域

能源领域下游高端市场需求逐步提升。一方面由于新能源技术发展迅速，用户的需求变化加快，对产品的性能需求不断升级，向多功能、低功耗和小型化、高精度方向发展。另一方面新能源产业对管理芯片提出了诸如采样速度与精度、通信实时性与可靠性、终端智能化以及实施成本等要求，也要求芯片产品具备高性能、高集成度、低功耗、智能化、高可靠性和高精度等特征，引领新能源管理芯片的技术升级。

同时，从产品结构布局考虑，建立新的高端芯片设计平台、追踪行业前沿技术，加大产品的研发设计力度，潜心打造符合产业发展高地所需的高性能、低功耗、高安全的新型射频集成电路产品，以及新能源智能管理芯片产品，进而丰富公司产品线，增加高附加值产品的比重，进一步提升公司的盈利水平。

3、项目产品方案及市场前景

(1) 项目产品方案

西南设计长期致力于中高端集成电路的研发和产业化，目前重点布局无线通信产业中通信基站、导航定位、短距离无线通信及智能移动终端四大领域，以及能源产业中光伏电站、新能源汽车、电源管理三大领域。

序号	系列	下游	项目产品	主要应用领域
1	物联网	通信基站	LNA、Pre-PA、PIN	无线基础设施；低噪声、高线性度应用系统；LTE、W-CDMA、CDMA、GSM TDD 或 FDD 系统；
2			PLL	
3			SW、DSA、	
4			FEM	
5		导航定位	高精度定位芯片系列	高级驾驶辅助系统（ADAS）、精密授时、安全监测、智慧农业、机械设备控制、无人机、姿态测量、车辆监管、测量测绘等
6			高精度定位模块系列	
7		短距离无线通信	433MHz、2.4GHz 系列芯片和模组	无线鼠标、玩具小车、无人机、灯控、无线门铃、分段开关、遥控器、电摩、智能家居等
8		智能终端	导航基带射频一体化芯片	手机终端
9			射频前端模组	WIFI6、手机终端发射端、CPE 射频前端等
10			天线调谐开关	手机接收端
11	绿色能	光伏电站	MOS 型旁路开关	光伏发电

序号	系列	下游	项目产品	主要应用领域
12	源	新能源汽车	智能化 BMS 电池保护监测系列化芯片	应急电源、储能系统、新能源汽车等
13		电源管理	高功率高效率电源管理芯片	手机充电器等

根据西南设计发展规划，项目拟定的设计及产业化能力基本满足未来几年市场对西南设计集成电路产品的需求。项目建设期、投产期合计的产品规划方案及营业收入预测如下：

单位：万元

序号	产品名称	建设期、投产期					
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6（达产期）
1	高性能无线通信用集成电路	1,860.14	5,580.43	11,160.86	22,321.72	44,643.45	59,524.59
2	新能源智能管理芯片及模组	784.12	2,352.37	4,704.74	9,409.47	18,818.94	25,091.92
合计		2,644.27	7,932.80	15,865.60	31,731.19	63,462.39	84,616.52

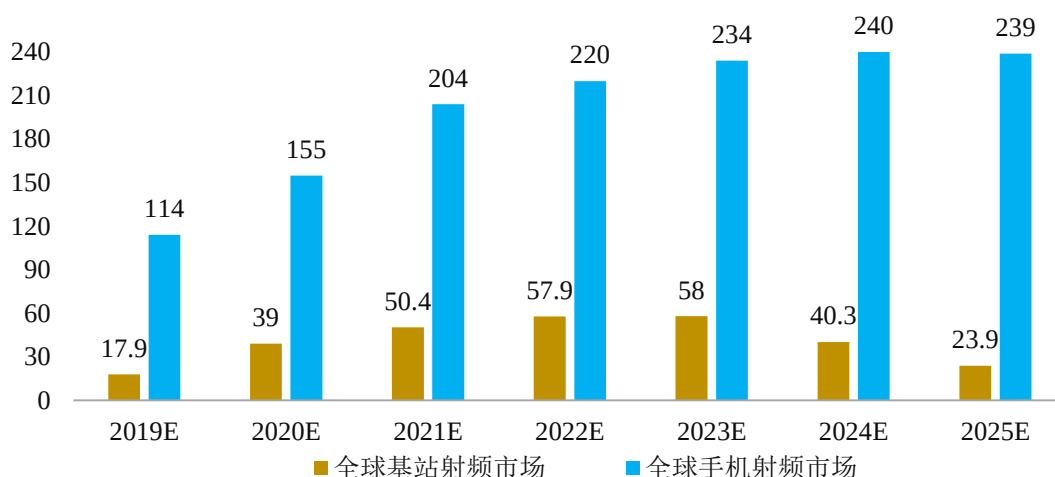
（2）项目市场前景

①高性能无线通信用集成电路

A.通信基站射频集成电路

基站集成电路与关键元器件包括天馈系统中天线、馈线，以及射频前端单元中的 LNA、射频开关、PA、滤波器、合路器、连接器等。相较于 2G、3G、4G，5G 通信频谱主要分布在高频段，频率越高信号衰减越快，相同功率下的覆盖范围也越小。随着频率进一步提升到毫米波频段，由于 5G 基站覆盖范围减小，基站数量将大幅增加。根据第三方机构预测 5G 基建数量达到 4G 基站数量的 1.5 倍至 2 倍，未来国内 5G 基站累计建设约 653 万个，预计 2021-2023 年年新建超过 100 万，将直接带动 5G 基站通信主设备射频集成电路和元器件的需求。同时，相对于其它市场，通信基站用高性能集成电路强调可靠性和稳定性，客户对产品性能提升和供应链安全的需求超过降低成本诉求。即：5G 通信频率变高，通道数变多，随着毫米波技术的成熟，要求基站集成电路的频率覆盖越来越宽、集成度越来越高；国内基站主设备厂商对供应链安全愈发重视，国产替代加速，要求基于国内的半导体工艺开发高性能产品。

2019-2025年全球基站和手机射频市场预测规模（亿美元）



数据来源:中商产业研究院

B.通信终端射频集成电路

射频集成电路在通信终端的应用极为广泛，以智能手机终端为例：

当前中国智能手机市场正值 5G 增长的前夕。一般来说，通信技术的制式迭代将带来智能终端的新一轮放量。2019 年 6 月我国 5G 网络正式开始商用，2020 年智能手机正迎来 5G 换机潮。根据高通预计，2021 年全球 5G 手机销量将达 5 亿部，2022 年达 7.5 亿部，2019-2022 年年复合增速 242%。同时，每一轮通信技术的制式升级，也是射频集成电路价值提升的机遇。一般而言 5G 智能手机需要兼顾 2/3/4G 应用，因此在保留 2/3/4G 射频芯片的同时，还需新增支持 5G 新频段的射频芯片。根据 Skyworks 研究数据，2G 手机射频前端芯片价值量为 3 美元，3G 手机上升到 8 美元，高端 4G 手机为 18 美元，而 5G 手机射频芯片价值量达到 25-30 美元。

市场竞争格局上看，我国通讯基站核心芯片及器件市场由 Skyworks、Qorvo、Murata 等国外领先企业占据主导，智能终端射频集成电路市场则主要由 Skyworks、Qorvo、Qualcomm 等占据较大份额。近几年，国家对集成电路产业高度关注，加之政策扶持，国内已陆续涌现一批中高端芯片设计和制造、封装测试企业，但整体上国内企业由于起步较晚，在技术积累、产业环境、人才培养、创新能力等方面仍有滞后，与美国、日本、欧洲等厂商仍存在差距。

C.卫星导航

北斗卫星导航作为国家战略性空间基础设施，不仅对国防安全意义重大，在民用领

域的精准化应用也越来越广泛。根据《国家卫星导航产业中长期发展规划》，2020 年我国的卫星导航产业规模预计达到 4,000 亿元，其中北斗卫星导航系统及其兼容产品的贡献率达到 60%，重要应用领域达到 80%以上。在北斗卫星系统的带动下，我国的卫星导航产业已形成相对成熟的产业链，包括上游的运营服务、中游的终端和系统集成，以及下游的基础元器件。然而，国内车载前装市场、惯性组合导航（IMU）、基站授时、无人机市场等领域，超过 90%的市场份额依然由 U-Blox、Trimble 等国外厂家占领。国家将大力推进卫星导航产业化发展，国产卫星导航芯片将迎来重大机遇。

D.短距离通讯

根据 IHS Markit 在 2018 年《连接技术》报告，大量的物联网应用正在催生蜂窝及低功耗无线连接的需求，电池寿命、信号深度覆盖和移动性的需求将会带动低功耗无线连接的发展，433MHz、2.4GHz、5.8GHz 等公用频段短距离通讯在家庭自动化和家庭消费电子电子产品领域中会得到更加广泛的应用，市场对低功耗、小型化短距离通讯芯片有着大量的需求。

②新能源智能管理芯片及模组

项目产品光伏组件芯片、BMS 电池保护监测芯片、高功率高效率电源管理芯片等集成电路及模组在新能源及能源管理领域具有广泛的应用空间。

A.太阳能光伏——当前世界各发达国家和地区都把发展新能源作为顺应科技潮流、推进产业结构调整的重要举措。《十四五规划》明确指出推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力；加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模。根据中商产业研究院数据显示，2019 年全国光伏发电累计装机达到 204.3GW，同比增长 17.3%。光伏装机量的提升将带动大功率光伏组件快速发展，假设平均 420W 使用 3 只光伏旁路开关计算，“十四五”期间光伏旁路开关的年需求量可达 11-15 亿只，光伏旁路开关平均单价 1.5 元，折合市场价值 16.5-22.5 亿元/年。

B.新能源汽车——新能源汽车是国家坚定支持的战略性新兴产业，中长期成长趋势明确。根据《汽车产业中长期发展规划》和《节能与新能源汽车技术路线图》提出的目标，到 2025 年，新能源汽车占汽车产销规模 20%以上；到 2030 年，新能源汽车占汽车产销规模 40%以上。根据高工产研电动车研究所（GGII）数据显示，2018 年我国新能

源汽车 BMS 装机量 122 万套，同比增长 50%，市场规模达到 55 亿元，2020-2025 年复合增长率 25%以上。除新能源汽车 BMS 外，电池芯片在应急电源、储能系统领域也有较大的应用需求。

C. 电源管理——电源管理芯片及器件包括线性稳压器（LDO）、电荷泵（Charger-pump）芯片、LED 驱动芯片等。典型应用包括手机、笔记本电脑等的充电器，LED 驱动器以及电池电量管理，工业自动化设备、智能电表等。受益于国内 3C 产品、智能家居、5G 工业信息化等领域发展的驱动，电源管理芯片及模组快速发展。

市场竞争格局上看，我国中低端光伏芯片、组件和电源管理芯片国内自给程度较高，但高端集成电路市场则基本被 ST、NXP、TI，Microchip 等国外大厂垄断，本土企业包括芯朋微、芯茂微、昂宝、立琦等。对于 BMS 电池保护监测芯片，国内虽有多家 IC 公司投入研发，但至目前仍没有正式产品发布，汽车级 BMS 芯片市场仍由 ST、ADI、Infineon、Intersil 和 Maxim 等国外大厂占据。

4、项目投资概算

项目建设总投资 41,006.38 万元，建设期 5 年，拟采用募集资金投资 33,656.38 万元，采用自有资金投资 7,350.00 万元。其中：房屋租赁投资 1,163.50 万元、软硬件设备购置及安装投资 20,642.60 万元、研发人员投资 11,231.00 万元、其它研发费用投资 7,350.00 万元、项目预备费投资 619.28 万元。即：

房屋租赁投资 1,163.50 万元，即：

单元：万元

场地租赁费用							
序号	项目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	费用合计
1	单价（万元/平米/年）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
2	场地面积（平方米）	6,705.00	6,705.00	8,457.77	8,457.77	8,457.77	
3	总投资费用（万元）	201.15	201.15	253.73	253.73	253.73	1,163.50

软硬件设备购置及安装投资 20,642.60 万元，即：

序号	申请部门	设备名称	单价（万元/台/套）	数量（台/套）	总价（万元）
1	生产测试部	冷热风罩	35.00	1	35.00

序号	申请部门	设备名称	单价（万元 /台/套）	数量 （台/套）	总价（万元）
2		电容、IC 上芯机	200.00	4	800.00
3		金丝球焊机	54.00	4	216.00
4		锡膏上芯工装	50.00	1	50.00
5		光伏大电流定制封装塑封系统	80.00	1	80.00
6		光伏大电流定制封装开模	180.00	1	180.00
7		测试分选机	100.00	1	100.00
8		光伏量产测机	60.00	2	120.00
9		仿真机升级计算卡	10.00	2	20.00
10		仿真机	2.00	1	2.00
11		直流稳压电源	0.55	10	5.50
12		光伏旁路测试仪	2.00	5	10.00
13		视频显微镜	0.50	1	0.50
14		示波器探头	0.40	10	4.00
15		示波器探头	0.80	2	1.60
16		M9019A 升级	18.00	1	18.00
17		LCR 表	20.00	1	20.00
18		ATE 测试仪	60.00	1	60.00
19		PXLe 模块化设备	250.00	1	250.00
20	单片设计部	高性能 X86 服务器	25.00	2	50.00
21	综合管理部	办公设备	45.00	1	45.00
22		科研生产用车	18.00	2	36.00
23	品质部	魁钉系统	11.50	1	11.50
24		高低温潮湿试验箱	60.00	1	60.00
25		超声检测仪	250.00	1	250.00
26		光学显微镜	150.00	1	150.00
27		高温箱	6.00	5	30.00
28		X 光检测仪	170.00	1	170.00
29		高压蒸煮/加速潮热	120.00	1	120.00
30	系统设计部	笔记本	0.90	2	1.80
31		SiP 封装及 PCB 系统电磁仿真软件	270.00	1	270.00
32		蓄电池综合参数自动测试设备	7.20	1	7.20
33		热拔器	0.50	1	0.50

序号	申请部门	设备名称	单价（万元 /台/套）	数量 （台/套）	总价（万元）
34		高性能 X86 服务器	30.00	1	30.00
硬件小计					3,204.60
35	单片设计部	数模混合集成电路设计工具	500.00	1	500.00
36		RF 集成电路设计工具	400.00	1	400.00
37	品质部	NC 系统模块升级	64.00	1	64.00
软件小计					964.00
年度合计					4,168.60
38	生产测试部	原理图 PCB 设计软件	20.00	3	60.00
39		三维设计软件	25.00	2	50.00
40		管理软件	10.00	2	20.00
41		示波器	20.00	3	60.00
42		信号源分析仪	70.00	2	140.00
43		频谱仪	50.00	2	100.00
44		2 端口网络分析仪	40.00	2	80.00
45		4 端口网络分析仪	80.00	2	160.00
46		矢量信号源	50.00	2	100.00
47		电容、IC 上芯机	200.00	2	400.00
48		金丝球焊机	54.00	2	108.00
49		测试分选机	100.00	2	200.00
50		光伏量产测机	60.00	2	120.00
51		信号源	29.00	5	145.00
52		温箱	8.00	8	64.00
53		干燥柜	5.00	5	25.00
54		PXIe 模块化设备	250.00	2	500.00
55	单片设计部	高性能 X86 服务器	30.00	2	60.00
硬件小计					2,392.00
56	单片设计部	集成电路版图设计工具	700.00	1	700.00
57		集成电路多模式仿真器	300.00	1	300.00
58	品质部	PDM 研发生产管理	70.00	1	70.00
软件小计					1,070.00
年度合计					3,462.00
67	生产测试部	示波器	20.00	3	60.00

序号	申请部门	设备名称	单价（万元 /台/套）	数量 （台/套）	总价（万元）
68		信号源分析仪	70.00	2	140.00
69		频谱仪	50.00	5	250.00
70		2 端口网络分析仪	40.00	1	40.00
71		4 端口网络分析仪	80.00	1	80.00
72		矢量信号源	50.00	1	50.00
73		信号源	29.00	5	145.00
74		PXIe 模块化设备	250.00	2	500.00
75		万用表	1.50	20	30.00
76		程控电源	1.00	20	20.00
77	品质部	高性能 X86 服务器	30.00	2	60.00
78		网络系统维护改造	50.00	1	50.00
79	单片设计部	高性能 X86 服务器	30.00	2	60.00
80		UPS	60.00	1	60.00
81		精密空调	15.00	2	30.00
硬件小计					1,575.00
82	单片设计部	集成电路综合设计工具	600.00	1	600.00
83		集成电路形式验证工具	400.00	1	400.00
84		集成电路时序分析工具	800.00	1	800.00
85		集成电路功耗分析工具	500.00	1	500.00
86	品质部	NC 系统升级	100.00	1	100.00
软件小计					2,400.00
年度合计					3,975.00
87	生产测试部	示波器	20.00	2	40.00
88		信号源分析仪	70.00	2	140.00
89		频谱仪	50.00	5	250.00
90		2 端口网络分析仪	40.00	2	80.00
91		4 端口网络分析仪	80.00	2	160.00
92		矢量信号源	50.00	3	150.00
93		信号源	29.00	5	145.00
94		PXIe 模块化设备	250.00	2	500.00
95		高性能 X86 服务器	30.00	1	30.00
96		温箱	8.00	10	80.00

序号	申请部门	设备名称	单价（万元 /台/套）	数量 （台/套）	总价（万元）
97	单片设计部	高性能 X86 服务器	30.00	7	210.00
98		磁盘阵列	300.00	1	300.00
硬件小计					2,085.00
99	单片设计部	集成电路算法仿真工具	800.00	1	800.00
100		集成电路高速仿真工具	700.00	1	700.00
101		集成电路物理验证工具	600.00	1	600.00
102		集成电路结构分析工具	400.00	1	400.00
软件小计					2,500.00
年度合计					4,585.00
103	生产测试部	示波器	20.00	2	40.00
104		信号源分析仪	70.00	2	140.00
105		频谱仪	50.00	8	400.00
106		2 端口网络分析仪	40.00	2	80.00
107		4 端口网络分析仪	80.00	2	160.00
108		矢量信号源	50.00	2	100.00
109		信号源	29.00	8	232.00
110		PXIe 模块化设备	250.00	4	1,000.00
111		任意波形发生器	10.00	2	20.00
112	单片设计部	高性能 X86 服务器	30.00	7	210.00
113	品质部	高压蒸煮/加速潮热	120.00	1	120.00
硬件小计					2,502.00
114	单片设计部	超高速射频设计与验证工具	500.00	1	500.00
115		电源可靠性验证工具	600.00	1	600.00
116		超高速时域分析工具	500.00	1	500.00
117		基板建模工具	300.00	1	300.00
118	品质部	信息化系统建设	50.00	1	50.00
软件小计					1,950.00
年度合计					4,452.00
硬件合计					11,758.60
软件合计					8,884.00
五年总计					20,642.60

研发人员工资投资 11,231.00 万元，即：

序号	研发人员所处部门	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年		2025 年		合计
		人数	工资总额	人数	工资总额	人数	工资总额	人数	工资总额	人数	工资总额	
1	单片设计部	20	746.00	23	854.00	27	1,006.00	32	1,207.00	34	1,271.00	5,084.00
2	系统设计部	15	485.00	20	662.00	26	868.00	27	897.00	29	955.00	3,867.00
3	生产测试部	11	305.00	14	394.00	17	477.00	19	527.00	21	577.00	2,280.00
合计（万元）		46	1,536.00	57	1,910.00	70	2,351.00	78	2,631.00	84	2,803.00	11,231.00

其它研发费用投资 7,350.00 万元，即：

研发费用支出（单位：万元）						
项目名称	T+1(2021 年)	T+2(2022 年)	T+3(2023 年)	T+4(2024 年)	T+5(2025 年)	合计
IP 投资金额	100.00	100.00	200.00	400.00	500.00	1,400.00
设计外包投资	200.00	200.00	300.00	600.00	750.00	2,150.00
外协加工及外协试验投资金额	250.00	300.00	550.00	1,300.00	1,600.00	4,000.00
合计	550.00	600.00	1,050.00	2,300.00	2,850.00	7,350.00

5、项目实施可行性

（1）项目实施具备广阔的市场空间和良好的市场前景

通信和能源管理核心芯片与关键元器件长期依赖进口，产业“空心化”现象仍未得到根本解决，打造核心芯片与器件的自主可控生态圈实现进口替代，具有广阔的市场空间和良好的市场预期。详见“第六章 募集配套资金情况”之“三（三）高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目”之“3、项目产品方案及市场前景”。

（2）在无线通信集成电路领域已形成较强技术与产品积累

目前，西南设计在 Sub-6G 射频芯片市场已形成低噪声放大器（LNA）、射频开关（Switch）和功率放大器（PA）等多款系列产品，射频芯片作为无线通讯集成电路重要的组成部分可用于基站、终端、导航定位、短距离无线通讯等多种场合，频率覆盖 5G 通信 Sub-6G 的所有频点。

（3）在新能源管理芯片领域同样已形成较强技术与产品积累

西南设计前期在新能源管理集成电路领域已形成较强技术、产品积累。

A.西南设计应用于光伏组件的 MOS 型旁路开关产品为目前业界率先量产的产品之一，已推出大、中、小电流产品和内嵌解决方案并布局整个市场，凭借参数性能领先、高效能、安全性更高和寿命更长等优势，荣获中国芯“最具潜质奖”和重庆市“重点新产品”称号。未来，西南设计 MOS 型旁路开关将推出更高电流的产品（30A-40A）和内嵌系列化解决方案布局整个市场，以温升高、能耗小、可靠性、成本低等特点，满足客户的不同应用需求。

B.智能化 BMS 电池保护监测芯片可实时监控电池的运行状态，可对每一个电芯上的电压、温度进行精确测量。系统产品采用分布式射频隔离可靠通讯总线技术，仅需要 1 根通信总线逐段缓冲线缆就可将多只电池检测电路连接，有效降低了系统线缆成本，完善了电池检测建模算法，缩短了快速判定故障电池的响应时间，创造性集成了电池内阻检测功能，实现了电压、内阻和温度采样功能，为提高 SOC、SOH 等估算精度提供更加有效、全面的实时数据。

C.西南设计前期已着重进行电源管理芯片的优化，实现更低的功耗、更宽的工作电压，开关频率提升到 500kHz，支持 GaN 快充系统，成本降低 50%，整体性价比较高。

同时西南设计整合产业链资源，与封装厂等资源形成战略合作，在应用过程中只需要搭配任意的协议芯片即可完成高集成度快充充电器的开发，帮助电源厂及品牌商节约系统成本、缩短产品开发周期、加速产品上市。

(4) 前期已取得一定的人才、品牌等方面的优势

西南设计具有领先的 RFIC 设计能力，形成了“核心芯片+模块+组件+应用方案的”产业链结构，在国内硅基模拟集成电路行业处于领先地位。已建立射频/数模混合集成电路相关的电路设计、测试分析、应用解决方案等专业队伍，截至本报告书签署日，西南设计有 143 名研发人员，其中工作 10 年以上的资深设计师 50 余人，已获专利授权 43 项，拥有集成电路布图登记 84 项，具有与国际主流水平同步的设计能力与产品开发能力，拥有多模多频多通道设计、低噪声设计、宽带大动态设计、宽带低相噪频综设计、低功耗设计、高效率电源设计等十余类专业方向的关键技术。报告期内西南设计研发投入占收入比例平均超过 10%，目前有在研产品十余个系列合计 100 余项，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。

西南设计被认定为国家高新技术企业，并先后被评为“国家信息产业基地龙头企业”、“中国卫星导航与位置服务行业五十强企业”、“国家规划布局内重点集成电路设计企业”等称号；荣获工信部授予的“十年中国芯优秀设计企业”、“最具投资价值企业”，以及中国电子企业协会授予的“全国电子信息行业优秀创新企业奖”等奖项；开发的产品多次获得“中国芯”最具潜质产品、“中国芯”优秀技术创新产品、“北斗卫星导航应用推进奖”创新贡献奖等奖项，西南设计在行业内具有较高的品牌知名度。

6、项目选址、实施主体及建设周期

项目选址重庆市沙坪坝区西永大道 23 号 202 栋，拟向中电科技集团重庆声光电有限公司西南设计租赁场地 8,457.77 m²。项目由西南设计具体组织实施。项目计划实施周期 5 年。实施资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本报告书签署日，项目已完成前期的可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。

项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（半年）									
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	场地租赁										

序号	项目	时间（半年）									
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
2	设备招标										
3	设备采购和制造										
4	设备安装调试										
5	人员招聘及培训										
6	产品及技术开发										
7	委外生产										
8	验收竣工										

7、项目备案及环保情况

项目已取得编号为 2103-500106-04-01-209063 的建设项目备案登记批复。

项目主要污染物为生活用污水和少量固体废弃物，总体排放量较低，对周边环境基本不产生影响。生活用污水进入园区市政污水处理管道。项目实施过程中产生的有限的固体废弃物由回收桶、废品回收站等进行回收处理，保证研发环境和周围环境不受污染。项目已取得编号为 202150019300000013 的环境影响评价登记批复。

8、项目经济效益

项目主要经济指标如下：

经济效益指标	单位	达产年预期值
达产年营业收入	万元	84,616.52
达产年净利润	万元	8,417.74
毛利率（达产年）	%	36.76
净利率（达产年）	%	9.95
净现值（I=12%，税后）	万元	6,901.28
投资回收期（税后，含建设期）	年	7.55
内部收益率（税后）	%	21.33

项目具有明确的市场前景，项目投资收益较好，切实可行，能够给西南设计带来良好回报。

（四）高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目

1、项目概述

芯亿达主要面向玩具消费、家电和智能家居、工业和汽车、安防和人体感应等领域提供电机驱动、玩具电控、电子开关等集成电路产品。目前，中高端以及新兴市场对功率驱动芯片的性能、可靠性的要求逐步提高，智能制造、汽车等高端市场功率驱动芯片依赖进口，多项市场因素要求芯亿达加速产品迭代，拓宽产品应用，同时开发更多高性能功率驱动及控制集成电路，优化芯亿达产品结构，强化盈利能力，保证下游产业的自主可控发展。

项目建设总投资 12,187.80 万元，建设期 3 年，拟采用募集资金投资 12,084.79 万元，采用自有资金投资 103.02 万元。其中：场地租赁投资 103.02 万元、软硬件设备购置及安装投资 2,262.90 万元、研发人员工资投资 3,004.00 万元、其它研发费用投资 3,300.00 万元、项目预备费投资 67.89 万元、铺底流动资金 3,450.00 万元。项目建设重心是以目前有刷电机驱动芯片、玩具电控芯片、通用电子开关芯片等为基础，面向消费电子、智能家居、智能制造、机器人、新能源汽车等领域，对原有产品进行迭代升级，同时开发新一代高可靠性 H 桥驱动芯片、高性能步进电机驱动芯片、高精度伺服电机驱动芯片、高可靠性电子开关等系列芯片。

2、项目建设必要性

（1）玩具市场电机驱动芯片和电控芯片产品加速迭代、拓宽应用、同时优化研发主攻方向势在必行。

面向玩具行业的电机驱动芯片和电控芯片占芯亿达主营业务收入的 50%以上。芯亿达是国内率先面向市场推出同时满足可靠性要求和成本要求的玩具电机驱动芯片企业之一，通过 1 个集成电路替代近 20 个分立三极管、二极管及电阻等元器件，大幅提升了生产效率，引领了玩具行业从分立器件驱动电机升级到集成电路驱动电机。同时，芯亿达构建了“2.4G+电机驱动+MCU+语音芯片+陀螺仪+压力传感器+...”的产业链条，以完善的整套方案形式参与玩具市场竞争。

电子开关芯片方面，在现有小家电客户的基础上芯亿达目前正积极布局国内空调、冰箱、洗衣机白色家电领域大客户。芯亿达的 MOS 电子开关、智能电子开关等产品线处于起步阶段，未来拟瞄准行业内大客户的专用定制机会，以及更高端的工业、汽车等

应用领域，芯亿达需要持续开展产品升级和研发。紧迫的市场形势要求芯亿达持续开展功率驱动及控制芯片的升级和创新。

（2）中高端以及新兴市场对功率驱动芯片的性能、可靠性要求提高，保持研发再投入是芯亿达响应市场需求、创新产品和技术的重要手段

中高端的白色家电、工业、智能制造领域，以及新兴起的智能机器人、3D 打印、新能源汽车等领域，对功率驱动芯片的性能、可靠性的要求越来越高。包括遥控飞机、潜艇模型、遥控机器人在内的高档遥控玩具中对角度的控制，智能机器人中对关节运动的控制，3D 打印机上对打印位置的精确控制等，均已采用高性能的步进或者伺服电机驱动。同时，随着新能源汽车的快速发展，车载电气设备也越来越多依靠电子开关芯片来进行驱动。上述应用对功率驱动类集成电路在高压、大电流、高精度、高可靠性等方面提出了新的挑战。开发高可靠性 H 桥驱动芯片、高精度步进电机驱动芯片、高性能伺服电机驱动芯片、高可靠性电子开关芯片对芯亿达的中长期发展意义深远。

（3）智能制造等高端市场功率驱动及控制芯片依赖进口，自主可控国产化迫在眉睫

高端驱动芯片和控制系统高度依赖高性能的数字控制算法，广泛涉及反馈电信号的采集、量化、滤波，以及大量的算法处理，属于功能复杂、技术难度高的一类混合信号集成电路芯片或模块产品。就目前国际上的高端驱动及控制芯片产品而言，无论是高性能的单片机、DSP 或者专用集成电路芯片，均只有少数几家国外供应商。电机驱动芯片高端应用领域中，例如打印机、工业设备、汽车等市场，主要被 TI、ALLEGRO 等国外巨头占领，国内企业的设计优势、工艺优势、可靠性优势无法在短期内迅速建立。就电子开关芯片而言，在空调、汽车等长寿命、高可靠性应用领域一线厂家普遍使用 ST、TI 等品牌电路。

高端功率驱动及控制芯片被国际大厂垄断，价格和支配权受制于人，对国内高性能功率驱动及控制芯片自身和下游各领域产业的发展不利。研发国产的高性能功率驱动及控制芯片并实现产业化，培育和发展国内高性能驱动及控制芯片产业，将助力工业、智能制造，以及新兴起的智能机器人、3D 打印、新能源汽车等领域的持续健康发展。

项目实施将加速芯亿达产品迭代，助力芯亿达加大芯片的研发力度，开发更多满足行业前沿需求的高集成度、高安全性、高性能的功率驱动芯片，增加高附加值产品的比

重，强化盈利能力，同时有助于降低我国对进口高端驱动及控制芯片的依赖，助力下游各领域的自主可控发展。

3、项目产品方案及市场前景

（1）项目产品方案

芯亿达专注于功率驱动集成电路的研发、设计和产业化，目前重点布局电机驱动、玩具电控、电子开关等产品应用领域。即：

序号	类别	产品名称	主要应用领域
1	电机驱动 IC	直流有刷电机驱动	应用于消费类玩具电机的驱动；冰箱、空调、洗衣机等家电的电机驱动；安防监控、机器人、打印机、无人机等工业类电机驱动等领域
2		高可靠性 H 桥驱动	
3		高性能步进电机驱动	
4		伺服电机驱动	
5	玩具电控 IC	RF 系列	应用于语音类、机器人类、体感类、四轴飞行类、玩具车类等多种玩具领域的数据传输、控制、驱动等领域
6		2.4GSOC	
7		语音单片机	
8		电控方案	
9	电子开关 IC	达林顿系列	应用于家用电器的继电器、LED 灯、轰鸣器等驱动领域；智能仪器仪表、工业阀泵驱动等工业领域
10		大电流低内阻 MOS 开关	
11		智能电子开关	
12		稳压电子开关	
13	人体感应 IC	模拟热释电系列	应用于智能家居、智能照明、防入侵报警等领域
14		数字热释电系列	
15		智能传感器系列	

根据芯亿达发展规划，项目拟定的设计及产业化能力基本满足未来几年市场对芯亿达集成电路产品的需求。项目建设期、投产期合计的产品规划方案以及营业收入预测如下：

单位：万元

序号	产品名称	建设期、投产期			
		T+1	T+2	T+3	T+4（达产期）
1	电机驱动系列 IC	745.57	4,473.39	8,946.79	11,928.80
2	电子开关系列 IC	152.35	913.36	1,826.73	2,435.89

3	玩具电控系列 IC	426.90	2,562.86	5,126.44	6,834.77
4	人体感应系列 IC	93.83	563.37	1,126.74	1,502.25
5	其它专用系列 IC	133.09	798.57	1,597.13	2,129.77
合计		1,551.74	9,311.55	18,623.83	24,831.48

（2）项目市场前景

电机驱动、玩具电控、电子开关等功率驱动及控制芯片主要面向玩具、家电和智能家居、工业及汽车、安防等市场。各下游领域发展概况及产品应用情况如下：

①玩具市场

我国是全球玩具生产的主要集中地、消费大国和世界第一大玩具出口国。根据《2020年中国玩具和婴童用品行业发展白皮书》数据显示，2019 年国内玩具零售总额 759.7 亿元，比上年增长 7.8%；预计 2020 年将进一步保持 6%以上的增速，零售规模将超过 800 亿元，持续领跑全球市场。据海关统计数据显示，2019 年中国非游戏类传统玩具出口总额 311.4 亿美元，同比增长 24.2%。

②家电、智能家居

目前我国是世界最大的家电制造基地和消费市场。根据中国电子信息产业发展研究院《2019 年中国家电市场报告》数据显示，2019 年中国家电市场零售额规模达到 8,910 亿元，市场规模巨大。同时，智能家居在互联网、物联网、AI、云计算、大数据等技术的驱动下快速发展。据中国电子技术标准化研究院电子设备与系统研究中心研究成果，中国智慧家庭市场规模正以每年 20%-30%速度增长。

③工业控制

目前，工业控制领域，数控机床、牵引机等电机对功率驱动及控制芯片需求显著增长。根据中商产业研究院的数据，受益于工业技术的进步，2020 年全球工业功率半导体的市场规模达到 125 亿美元。根据沙利文统计数据显示，2018 年全球市场驱动芯片出货量 896.37 亿颗，年复合增长率 5.5%；中国市场达到 292.31 亿颗，年复合增长率达到 7.9%，在全球市场中的份额占比逐年增加，达到 32.6%，市场空间广阔。

④汽车市场

功率驱动芯片主要运用在汽车动力控制系统、照明系统、燃油喷射、底盘安全系统

中。传统汽车中，功率半导体主要应用于启动、发电和安全控制领域。新能源汽车普遍采用高压电路，电池输出高压时需要频繁进行电压转换，对电压转换电路的需求提升。新能源汽车搭载大量新的功率模块，拉动功率驱动芯片的快速发展。根据麦肯锡统计数据，纯电动汽车的半导体成本为 704 美元，比传统汽车 350 美元高出近 1 倍，其中功率半导体的成本为 387 美元，占总成本的 55%。中国汽车工业协会数据显示，2020 年中国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%。随着新能源汽车应用的兴起，越来越多的车载电气设备将使用到电子开关芯片。

⑤安防市场

随着我国政府近年对平安城市、“雪亮工程”以及金融、交通运输等领域的重视，安防市场规模不断扩大。视频监控是安防产品的重要组成部分，占整个安防产品的市场比重约为 50%。据中商产业研究院数据显示，2020 年全球视频监控行业市场规模达到 640 亿美元。智慧摄像头、智慧交通、智慧城市等概念的不断涌现，催生出对安防摄像机的海量需求，从而带动驱动芯片的巨大需求。

4、项目投资概算

项目建设总投资 12,187.80 万元，建设期 3 年，拟采用募集资金投资 12,084.79 万元，采用自有资金投资 103.02 万元。其中：场地租赁投资 103.02 万元、软硬件设备购置及安装投资 2,262.90 万元、研发人员工资投资 3,004.00 万元、其它研发费用投资 3,300.00 万元、项目预备费投资 67.89 万元、铺底流动资金 3,450.00 万元。即：

软硬件设备购置及安装投资 2,262.90 万元，即：

序号	设备分类	设备名称	台数	单价（万元）	总价（万元）
1	硬件	服务器	3	43.00	129.00
2		存储阵列	1	135.00	135.00
3		笔记本	20	1.20	24.00
4		示波器	8	14.60	116.80
5		多通道可编程电源	6	1.30	7.80
6		函数发生器	3	16.50	49.50
7		电子负载	4	2.70	10.80
8		集成电路测试系统	10	35.00	350.00
9		频谱仪	1	50.00	50.00
10		高低温冲击箱	2	40.00	80.00

序号	设备分类	设备名称	台数	单价（万元）	总价（万元）
11		超声波扫描显微镜	1	110.00	110.00
硬件设备购置小计					1,062.90
12	软件	混合信号电路设计工具	1	800.00	800.00
13		物理验证工具	1	400.00	400.00
软件设备购置小计					1,200.00
设备购置及安装费合计					2,262.90

研发人员工资投资 3,004.00 万元，即：

核心研发人员工资费用估算											
序号	研发人员所处部门	岗位	第一年			第二年			第三年		
			人数	人均工资	工资总额	人数	人均工资	工资总额	人数	人均工资	工资总额
1	设计部	主任设计师	2	40.00	80.00	2	45.00	90.00	3	50.00	150.00
2		主管设计师	6	24.00	144.00	6	30.00	180.00	6	35.00	210.00
3		设计师	20	18.00	360.00	22	20.00	440.00	25	24.00	600.00
4		助理设计师	15	12.00	180.00	18	15.00	270.00	20	15.00	300.00
合计			43		764.00	48		980.00	54		1,260.00

其它研发费用投资 3,300.00 万元，即：

序号	项目名称	第一年	第二年	第三年
1	流片费、制版费、样品试制费	900.00	950.00	1,000.00
2	技术服务支出	100.00	150.00	200.00
合计		1,000.00	1,100.00	1,200.00

5、项目实施可行性

（1）项目实施具备广阔的市场空间和良好的市场前景

募投项目功率驱动及控制集成电路产品包括电机驱动、玩具电控、电子开关、等多个系列产品，面向玩具、家电和智能家居、工业及汽车、安防监控等多个下游市场。各下游领域多处于稳健或快速、高速增长时期，产业升级催生对功率驱动及控制芯片的海

量需求。详见“第六章 募集配套资金情况”之“三（四）高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目”之“3、项目产品方案及市场前景”。

（2）前期在功率驱动 IC 领域已形成一定的人才、技术、产品、市场积累

芯亿达成立于 2009 年，一直专注于消费、家电及工业类集成电路芯片的设计、开发。截至本报告书签署日，芯亿达研发人员占员工总人数的一半以上，芯亿达核心设计团队成员均拥有十年以上的产品开发经验。截至本报告书签署日，芯亿达拥有发明专利 6 项，实用新型专利 32 项，集成电路布图登记 13 项。

芯亿达前期在电机驱动、玩具电控、电子开关等产品线方面进行了深入全面的研发与产品布局。即：

①电机驱动方面，芯亿达针对直流有刷电机驱动、高可靠性 H 桥驱动系列、高性能步进电机驱动、伺服电机驱动等产品，研发了高压驱动电路、基于 BCD 工艺平台的低成本 LDMOS 器件、过温、过流、短路保护等多种故障检测和保护技术，以及零待机功耗技术、高精度步进电机控制、PWM 和 SPWM 驱动技术、反馈信号片上采集量化技术等一系列关键核心技术，形成了多种通道输出、支持 2V-40V 耐压、1A-3A 电流输出能力的电机驱动系列芯片。

②针对玩具车类、四轴飞行类、机器人类、体感类等玩具应用领域，芯亿达研发了 RF 系列芯片、单片机、整体电控方案等产品，形成了型号齐全的玩具电控系列芯片，支持 OTP\MTP\FLASH 等多种存储类别，包含 51、M0、M0+等内核主控，产品具有集成度高、成本低、可真实通过各类安规认证，谐波、本振余量大，应用方案距离稳定等特点。

③针对通用电子开关、稳压电子开关、智能电子开关、高可靠性电子开关等产品，芯亿达研发了高可靠性功率集成电路设计技术、大电流低内阻 MOS 开关技术、高精度稳压源、智能检测过温、过流、短路等故障及智能报警技术，实现了具有多种通道规格、7V-50V 耐压、0.1A-1.5A 电流能力的系列化电子开关芯片。

同时，芯亿达在消费电子及家电等领域积累了丰富的市场资源，主要客户包括星辉娱乐、奥飞娱乐等众多玩具、家电、安防类一线品牌。芯亿达目前已获得质量管理体系认证、高新技术企业相关资质，获得重庆市中小企业小巨人、重庆市认定企业技术中心、重庆市知识产权优势企业等荣耀称号。

(3) 芯亿达前期已进行充分的市场调研，针对性制定了相对完整的市场策略

①玩具消费电子领域——一是加快传统直流电机驱动芯片的产品迭代设计，降低玩具电机驱动产品的成本，提高产品毛利率；二是通过完善“2.4G+电机驱动+MCU+陀螺仪+压力传感器+.....”产品链条，以最完善的整套方案抢占市场份额，引导产品未来走向；三是自主开发语音系列 MCU，结合目前芯亿达已有的驱动芯片和电控 SOC，成为玩具整体方案领域产品门类最齐全的 IC 及方案供应商；四是将 2.4GRF 芯片和电控系列 MCU 整合成单片的玩具电控专用 SOC，进一步降低产品成本，拉大与竞争对手的差距。未来芯亿达将依托自身核心芯片的硬件优势，结合消费类、语音类、机器人类、体感类玩具电控整体方案，强化产品整体竞争力，巩固市场地位。

②智能家居、工业应用——一是发展高可靠性的电机驱动系列产品，产品对标：TI、ST、ALLEGRO、日本罗姆等，完善过温、过压、短路保护等多种故障检测和保护技术，实现多种通道输出，7V-80V 耐压，0.5A-3A 电流输出能力的系列电机驱动芯片，产品进入冰箱、空调、洗衣机、机器人、打印机、无人机、智能仪器仪表、工业泵阀驱动等领域；二是发展高可靠性电子开关芯片，产品对标：TI、ST 等，产品潮湿敏感度等级达到 MSL1 级，产品早期失效率做到 10ppm 以内，打破国外在高可靠性电子开关电路上的垄断地位，成为格力、美的、海尔等家电企业的品牌供应商；三是发展多种通道规格、7V-50V 耐压、0.1A 到 2A 电流能力的系列化电子开关产品，集成过温、过流、短路、故障检测、智能报警等多种保护功能，成为行业内产品可靠性最高、产品门类最齐全的电子开关芯片供应商，同时为海尔、美的等一线家电厂商提供专属定制产品。

③安防监控领域——重点发展红外滤光片 IR-CUT 驱动芯片、用于摄像头焦距调节的高精度步进电机驱动芯片、摄像头转动控制步进电机驱动芯片等，在对老产品进行迭代升级的同时，提高集成度，降低综合成本。

6、项目选址、实施主体及建设周期

项目选址重庆市南岸区花园路 14 号 201 大楼 5 楼。项目由芯亿达具体组织实施。项目计划实施周期 3 年。实施资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本报告书签署日止，项目已完成前期的可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。

项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（半年）

		H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	设备招标						
2	设备采购和制造						
3	设备安装调试						
4	人员招聘及培训						
5	产品及技术开发						
6	委外生产						
7	验收竣工						

7、项目备案及环保情况

项目已取得编号为 2103-500108-04-01-527934 的建设项目备案登记批复。

项目主要污染物为生活用污水和少量固体废弃物，总体排放量较低，对周边环境基本不产生影响。生活用污水进入园区市政污水处理管道。项目实施过程中产生的有限的固体废弃物由回收桶、废品回收站等进行回收处理，保证研发环境和周围环境不受污染。项目已取得编号为 202150019300000012 的环境影响评价登记表。

8、项目经济效益

项目主要经济指标如下：

经济效益指标	单位	达产年预期值
达产年营业收入	万元	24,831.48
达产年净利润	万元	2,445.80
毛利率（达产年）	%	27.62
净利率（达产年）	%	9.85
净现值（I=12%，税后）	万元	4,103.40
投资回收期（税后，含建设期）	年	7.36
内部收益率（税后）	%	17.85

项目具有明确的市场前景，项目投资收益较好，切实可行，能够给芯亿达带来良好回报。

（五）智能电源集成电路应用产业园建设项目

1、项目概述

在前期发展阶段，瑞晶实业经营场地长期采用租赁方式，通过购置生产场地根据自身需求进行个性化的设计和布局，可改善生产流程并提升公司形象。同时，伴随下游市场需求的急剧增长和公司经营体量的扩张，瑞晶实业整体产能利用率快速趋于饱和，且瑞晶实业前期适合小批量订单的柔性生产线已不再适合现有的批量订单生产诉求，搭建小批量柔性制造和大批量智能制造结合的生产构架，储备充裕产能，满足瑞晶实业放量需求，是助力瑞晶实业长远发展的必然选择。

项目拟在东莞市常平镇购置 20,000.00 m² 标准工业厂房作为瑞晶实业新生产基地，同步在深圳市购置 2,200.00 m² 写字楼作为瑞晶实业研发办公场地。购置若干行业先进的贴片线、智能生产线、包装和检测等装备，搭建小批量柔性制造和大批量智能制造结合的生产构架，配套相应的研发软硬件设备。项目建设总投资 32,792.11 万元，建设期 2 年，拟采用募集资金投资 31,837.00 万元，采用自有资金投资 955.11 万元。其中：场地购置及装修费用投资 24,600.00 万元、软硬件设备购置及安装投资 7,237.00 万元、项目预备费投资 955.11 万元。

2、项目建设必要性

（1）新增购置厂房类固定资产，可以进一步提升公司实力，对瑞晶实业持续发展具有重要意义

购置生产场地根据自身需求进行个性化的设计和布局，有助于瑞晶实业改善生产流程、提升公司形象。并且将有力促进瑞晶实业品牌推广、人才计划以及争取稳定的客户资源，支撑瑞晶实业的快速发展。

瑞晶实业经营场地长期采用租赁方式，现阶段瑞晶实业向恒利工业园租赁生产场地约 20,000 m²，月租金近 40 万元，年均租金 500 万元，通过购置生产场地，可节约租金支出。此外，购置厂房类固定资产有利于瑞晶实业与金融机构建立更稳定良好的银企关系，满足规模扩大所需要的资金需求。

（2）搭建小批量柔性制造和大批量智能制造结合的生产构架，储备充裕产能，满足瑞晶实业单品放量需求

瑞晶实业主营产品兼有小批量多批次和大批量规模化品类。瑞晶实业经营前期，面对多订单、多品种、小批量产品的生产，已基本采用具有一定柔性的生产线，显著降低了瑞晶实业制造过程中的换线周期，可在较短的时间内适应产品调整过程，可以及时发现质量问题。近年来，随着瑞晶实业加大力度开拓下游市场，客户总量、品类总量和单客户订单、单笔订单的规模均显著增加，对瑞晶实业当前制造体系提出了更高柔性和更大制造产能的诉求。为提高瑞晶实业产出规模，需配套搭建建立自动化规模化生产线，在大批量生产中提高劳动生产率，降低生产成本，提高产品质量，缩短生产周期，保证生产均衡性。

伴随下游市场需求的急剧增长和瑞晶实业经营体量的扩张，瑞晶实业整体产能利用率快速趋于饱和。搭建小批量柔性制造和大批量智能制造结合的生产构架，储备充裕产能，满足瑞晶实业放量需求，是助力瑞晶实业长远发展的必然选择。

3、项目产品方案及市场前景

（1）项目产品方案

瑞晶实业专注于电源集成电路应用产品的研发、生产和销售，目前重点布局传统类电源和新型智能电源等产品，传统电源产品主要应用于传统手机、机顶盒、电话机等领域；新型智能电源产品主要应用于智能手机、消费电子、移动设备和模块电源等领域。公司整体产品主要包括充电器、适配器、智能电源（移动电源、智能充、无线充、车充）、特种电源（LED 驱动电源、模块电源）等。即：

序号	类别	产品名称	主要应用领域
1	传统电源	手机用充电器	手机配套
		机顶盒用充电器	机顶盒配套
		电话机用充电器	电话机配套
2		手机用适配器	手机配套
		机顶盒用适配器	机顶盒配套
		电话机用适配器	电话机配套
3	新型智能电源	移动电源	手机、电脑等
		智能充	
		无线充	
		车充	
4		工业电源	LED 驱动电源、模块电源等

项目建设完成后，瑞晶实业合计产能可基本满足未来几年市场对瑞晶实业传统类电源和新型智能电源等产品的增量需求。项目建设期、投产期产品方案以及营业收入预测如下：

单位：万元

序号	产品名称	建设期	投产期		达产期
		T+1-T+2	T+3	T+4	T+5-T+12
1	传统电源		10,780.25	20,334.39	32,539.80
2	新型智能电源		15,670.20	29,567.50	47,296.56
合计			26,450.45	49,901.89	79,836.36

（2）项目产品前景

①传统电源

A.有线充电器

有线充电器即需要数据线连接的充电器。有线充电器与终端捆绑销售，同时考虑后续使用中的损耗和遗失等因素影响，有线充电器与终端的数量比例实际大于 1:1，市场空间广阔。根据市场调研机构 BCC Research 数据显示，全球有线充电器市场规模 2022 年可达到 114.31 亿美元。其中，普通充电器规模 86.88 亿美元，占比为 76%；快速充电器规模 27.43 亿美元，占比为 24%，快速充电器市场呈现更快的增速。市场竞争方面，全球有线充电器生产企业主要包括赛尔康（芬兰）、光宝（台湾）、奥海科技、雅达（美国）、天宝（香港）、比亚迪等，市场集中度相对较高。

B.电源适配器

电源适配器一般由控制 IC、MOS 管、整流肖特基管、电阻电容、磁性材料、DC 线、外壳等元器件及部件组成，通过整流、变压和稳压等转换形式，为电子设备等提供所需要的电能形态。适配器主要应用于需要接通电源的办公电子、机顶盒、网络通信、安防监控、家电、金融 POS 终端等领域。

电源适配器是开关电源的一种。根据《中国电源行业年鉴 2019》数据显示，2018 年我国开关电源市场规模 1,429.50 亿元，同比增长 8.03%；预测未来 5 年开关电源销售

额将以平均每年 7%-10%的增长率平稳增长。在互联网和智能化快速发展的时代背景下，各类电子产品已成为大众生活的必需品，且使用频率和使用人群范围逐渐提升和扩大，下游市场的稳定发展将为电源适配器市场带来长效动力。市场竞争方面，经过多年的技术沉淀，中国大陆电源适配器产品已达到国际先进水平，我国已成为电源适配器全球主要的生产基地，在该领域已占据主要的全球市场份额。主要厂家包括以台达、光宝等为代表的台资企业，以及茂硕电源、可立克及京泉华等国内企业。

②新型智能电源

A.无线充电器

随着电子信息产业的快速发展，包括智能手机/电脑/平板电脑、智能穿戴设备等在内的消费电子快速普及，智能终端功能越来越强大，更新换代速度加快，与之相配套的充电器产品形成了巨大的市场空间。而随着无线充电技术的逐步发展与成熟，其应用正从初期的电动牙刷、剃须刀逐步扩展至智能手机/平板电脑、智能穿戴设备等领域，市场高速增长。即：

无线充电器利用电磁技术，发射器将电流转化为电磁，智能终端设备通过内置芯片接收器将电磁转化为电流，从而实现为智能终端充电的功能。随着无线充电技术的革新，加上充电效率的提高，智能终端厂商正普及内置感应充电卡。“有线到无线”是消费电子产业的发展趋势。现阶段无线充电在智能手机、平板电脑、智能穿戴设备、蓝牙耳机音响等领域快速普及。根据市场调研机构 BCC Research 数据显示，2022 年全球无线充电器市场规模将达到 15.64 亿美元，复合增长率约为 8.1%。无线充电器市场格局较为分散，生产企业数量众多，竞争较为激烈，主要品牌有三星、小米、华为、Mophie（墨菲）、公牛、Belkin（贝尔金）等。

B.移动电源

移动电源可通过电子产品直流电源输入口直接对产品供电或充电，一般由锂电芯作为储电单元。移动电源在当前的生活中已经广泛应用于智能终端领域作为后备动力电源。近年来，随着便携式电子产品的迅猛发展，单一电子产品外观更加轻薄，且呈现多功能化趋势，随之而来的耗电量越来越大。同时，电子产品用锂电池近些年技术发展平稳，一定体积电池的储电容量已至极限，造成便携式电子产品续航能力不足的缺陷。移动电源产品作为补充电源，可较好的解决续航问题。

根据市场调研机构 BCCResearch 数据显示，2022 年全球移动电源市场规模将达到 110.70 亿美元，复合增长率将达到 7.0%。生产布局和竞争格局上，移动电源的核心部件电芯、PCB、胶壳等大部分由中国大陆生产，而由于国内制造可减少运输环节及降低采购成本等原因，目前中国已成为全球移动电源制造大国，且主要向珠三角地区集中。深圳是全球锂离子电池和移动电源产品最主要的生产基地和最大出口基地。业内知名品牌包括 Mophie（墨菲）、小米、安克（Anker）、BestBuy（百思买）等。

C.特种电源

项目特种电源主要包括 LED 电源和模块电源产品。即：

LED 驱动电源——LED 驱动电源与 LED 光源、壳体等配套组合成为 LED 照明产品。一般情况下，LED 驱动电源在 LED 照明产品中的整体成本占比约 20%-30%。在中、大功率 LED 照明产品的整体成本占比更高。作为全球 LED 照明产品的主要生产基地，中国同时也是全球 LED 驱动电源产业的聚集地。随着全球 LED 照明制造产业继续向中国转移，未来中国 LED 驱动电源产值在全球的占比有望进一步提升。根据 GGII 数据显示，我国 LED 驱动电源 2018 年产值为 280 亿元，同比增长 14.3%。国内主要企业包括英飞特、茂硕电源、上海鸣志等。

模块电源——模块电源具有明显的多功能性和应用灵活性，主要应用于通信、国防、新能源汽车三大领域。近年来 5G 通信、军民融合及新能源扶持政策密集出台，带动模块电源在各领域的高度渗透。根据《中国电源行业年鉴》，2018 年中国电源市场达到 2,560 亿元规模，同比增长为 10.3%。其中，开关电源产值达 1,450.2 亿元，同比增长 9.6%；模块电源同比增长 15.6%。模块电源增速远高于整个电源行业和开关电源子行业。

竞争格局方面，我国模块电源供应商包括 Vicor、Lambda、Ericsson、POWER-ONE 等国际公司，以及中兴、新雷能、汇众、鼎立信等国内公司。国内模块电源生产厂家整体市场占有率低，以国外品牌为主导。随着国内对模块电源需求的扩大，促进了国产品牌的发展，国产品牌替代空间较大。

4、项目投资概算

项目建设总投资 32,792.11 万元，建设期 2 年，拟采用募集资金投资 31,837.00 万元，采用自有资金投资 955.11 万元。其中：场地购置及装修费用投资 24,600.00 万元、软硬件设备购置及安装投资 7,237.00 万元、项目预备费投资 955.11 万元。即：

场地购置及装修费用投资 24,600.00 万元。即：

序号	项目名称	单价（元/平方米）	面积(平方米)	总投资费用（万元）
1	购买厂房	7,500.00	20,000.00	15,000.00
2	厂房装修（配电）	1,500.00	20,000.00	3,000.00
3	研发中心场地购置	28,500.00	2,200.00	6,270.00
4	研发中心场地装修	1,500.00	2,200.00	330.00
建筑、装修工程及其它费用合计			22,200.00	24,600.00

软硬件设备购置及安装投资 7,237.00 万元。即：

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台数	单价（万元）	总价（万元）
1	贴片线	自动上板机	4	2.00	8.00
2		自动 PCB 镭码机	2	50.00	100.00
3		锡膏/红胶印刷机	4	20.00	80.00
4		SPI 检测机	4	27.00	108.00
5		贴片机（HS50）	8	110.00	880.00
6		回流焊	4	20.00	80.00
7		AOI 检测机	4	40.00	160.00
8		电脑+扫描枪	8	0.80	6.40
		小计			1,422.40
9	智能生产线	插件线	8	2.00	16.00
10		自动上板机	8	2.00	16.00
11		自动 AI 机	4	90.00	360.00
12		自动点胶机	8	10.00	80.00
13		AOI 检测机（炉前）	8	40.00	320.00
14		波峰焊	8	30.00	240.00
15		AOI 检测机（炉后）	8	40.00	320.00
16		自动 ATE 综合测试（半成品测试）	8	40.00	320.00
17		自动翻版机	8	6.00	48.00
18		自动分板	8	21.00	168.00
19		组装拉	8	5.00	40.00
20		自动超声机	8	25.00	200.00
21		自动镭雕机	8	20.00	160.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台数	单价（万元）	总价（万元）
22		自动老化柜	8	280.00	2,240.00
23		自动耐压测试	32	10.00	320.00
24		自动 ATE 综合测试（成品测试）	8	40.00	320.00
25		电脑+扫描枪	32	0.80	25.60
		小计			5,193.60
26	包装拉设备	包装拉线	4	2.00	8.00
27		隔音罩	4	0.80	3.20
28		电脑+扫描枪	8	0.60	4.80
29		电子秤	4	1.00	4.00
		小计			20.00
30	SMT 检测机	X-RAY	1	40.00	40.00
31	研发、工程、品质设备	直流电子负载	12	1.00	12.00
32		精密线材测试机	1	12.00	12.00
33		DC 电源	12	5.00	60.00
34		示波器	6	3.00	18.00
35		AC 电源	12	3.00	36.00
36		功率计	8	0.80	6.40
37		AC 变频电源	6	1.00	6.00
38		钳型表	3	0.60	1.80
39		红外线热像仪	3	10.00	30.00
40		低频纹波电流测试仪	3	5.00	15.00
41		高频纹波电流测试仪	3	5.00	15.00
42		函数发生器	3	0.80	2.40
43		震动试验机	1	2.00	2.00
44		模拟示波器	2	6.00	12.00
45		雷击浪涌发生器	1	10.00	10.00
46		频谱分析仪	3	8.00	24.00
47		交流漏电流测试仪	5	2.00	10.00
48		声级计（噪声振动测量仪）	2	3.00	6.00
49		高低温交变湿热试验箱	5	8.00	40.00
50		手机滚筒跌落试验机	1	4.00	4.00
51		耐摩擦试验机	1	5.00	5.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台数	单价（万元）	总价（万元）	
52		定向跌落试验机	1	5.00	5.00	
53		插拔力试验机	1	5.00	5.00	
54		球击测试机	1	6.00	6.00	
55		静电放电模拟器	1	4.00	4.00	
56		固态锂电池自动检测化成设备	2	2.00	4.00	
57		电磁式振动试验机	1	4.00	4.00	
58		共模测试系统设备	1	3.00	3.00	
59		EMI 滤波器及准峰值软件	1	2.00	2.00	
60		电压探头	3	2.00	6.00	
61		相位增益分析仪	1	4.00	4.00	
62		PD 双向电源测试仪	4	3.00	12.00	
63		电流探头	5	3.00	15.00	
64		数显卡尺	30	0.08	2.40	
65		超声机	1	7.00	7.00	
66		镭雕机	1	4.00	4.00	
67		EMC 测室	1	150.00	150.00	
		小计				561.00
合计					7,237.00	

5、项目实施可行性

（1）项目实施具备广阔的市场空间和良好的市场前景

募投资金重点布局传统电源和新型智能电源，包括无线充电器、电源适配器、移动电源、特种电源（LED 驱动电源、模块电源）等产品，主要面向智能手机/电脑/平板电脑、智能穿戴设备等，办公电子、机顶盒、网络通信、安防监控、家电、金融 POS 终端等，以及 LED、通信、新能源汽车等领域，各下游领域对各电源产品的需求较为刚性，且需求量较大。详见“第六章 募集配套资金情况”之“三（五）智能电源集成电路应用产业园建设项目”之“3、项目产品方案及市场前景”。

（2）前期在电源集成电路应用领域已形成一定的产品、技术、装备、市场积累

瑞晶实业专注于电源集成电路应用产品的研发、生产和销售，产品覆盖从

5W-3000W 全规制的 AC-DC、DC-DC、DC-AC 等开关电源及模块电源。瑞晶实业拥有稳定电源集成电路应用技术产品研发核心团队，积极把握最新市场趋势，自主开发多款符合现代市场需求的特色产品，给客户提供更多的产品建议及选择。瑞晶实业至今已拥有 28 项专利，2015 年起已成为集成电路行业类国家级高新技术企业。同时凭借积累多年的电源生产及研发经验，与下游知名客户建立了紧密的合作关系，包括与美国亚马逊直接合作，针对客户产品特色，定制蓝牙音响、无线充、WIFI 插座、车充等；与安克电子合作开发 A2613、Y1121、A2723 等产品；与耐比特合作开发 EPS6V2 版本、充电器 36J 等产品；与中兴通讯合作开发 12V1.5A 日规产品；与创维数字合作开发 12V1A 海外版产品等。

为实现与国际化品质和环境管理的接轨，瑞晶实业先后顺利通过 ISO9001 质量管理体系认证及 ISO14001 环境管理体系认证，产品已取得世界权威机构颁发的 GS、CE、CCC、C-UL 等多个国家和地区的安全认证，产品大部分销往国内知名企业，部分产品远销欧美等国家。

(3) 瑞晶实业前期已与重点客户建立深度合作关系，有效确保项目新增产能的顺利消化

目前瑞晶实业已与安克创新、创维数字、中兴通讯、伟易达、亚马逊等重点客户建立深度合作关系，合作情况如下：

序号	客户名称	产品类别	型号分类 SKU (个)
1	安克创新	车充、无线充、充电器、电源适配器、移动电源	387
2	创维数字	电源适配器	125
3	中兴通讯	无线充、锂锰钮扣电池、电源适配器等产品	96
4	伟易达	电源适配器	76
5	亚马逊	车充	15

6、项目选址、组织方式及实施计划

项目拟在东莞市常平镇购置 20,000.00 m² 标准工业厂房作为瑞晶实业新生产基地，同步在深圳市区购置 2,200.00 m² 写字楼作为瑞晶实业研发办公场地。项目由瑞晶实业自行组织实施。项目计划实施期 24 个月。实施资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本报告书签署日止，项目已完成前期的可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。

项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（季度）							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地购买及装修								
2	设备招标								
3	设备采购和制造								
4	设备安装调试								
5	试生产								
6	验收竣工								

7、项目备案及环保情况

项目已取得编号为 2103-441900-04-03-841610 的建设项目备案登记批复。

项目运营期污染排放情况如下：

①废气——回流焊、焊锡、补焊工序产生的废气经收集后高空排放；点胶工序产生的废气经收集后高空排放。排放的废气对环境影响较小。

②废水——项目无工业废水产生及排放，产生废水主要为生活污水，生活污水经过厂区隔油、滤渣处理符合生活污水排放标准后纳管排放，对项目周围的水环境基本无影响。

③固废——一般工业固废主要为生产过程中产生的金属边角料及碎屑。属于资源性废物，瑞晶实业将其收集后交专业公司回收利用，对环境影响较小。生活垃圾收集后统一由环卫部门及时清运，对环境影响较小。

④噪声——项目生产中有设备运行噪声发出，个别设备噪声较大。为降低噪声的危害，工程设计中注意采用低噪声设备，同时根据不同情况采取隔离、减震或消声等措施来降低噪声及外排噪声级。由于绝大多数设备均安装在厂房内，故外排噪声很小，能够达到工业企业厂界噪声标准要求。在车间内噪声大的场所，操作人员基本上在防噪声控制室内工作，到车间巡回检查时，带消声耳罩。

项目已取得东莞市环境保护局常平分局的环保评估审核。结论为，从提交材料评估，项目建设基本符合国家现行有关环保政策。

8、项目经济效益

项目主要经济指标如下：

经济效益指标	单位	达产年预期值
达产年营业收入	万元	79,836.36
达产年净利润	万元	4,962.01
毛利率（达产年）	%	14.57
净利率（达产年）	%	6.22
净现值（I=12%，税后）	万元	197.02
投资回收期（税后，含建设期）	年	8.16
内部收益率（税后）	%	12.11

项目具有明确的市场前景，项目投资收益较好，切实可行，能够给瑞晶实业带来良好回报。

（六）补充流动资金

1、项目概述

为满足公司业务发展、市场开拓、综合管控调配以及支付税金和中介费用等对流动资金的需求，增强公司整体的抗风险能力，降低财务风险和经营风险。公司在满足前述募集资金投资项目资金需求的同时，还拟使用募集资金 12,421.84 万元用于补充公司流动资金。

2、补充营运资金的必要性和合理性

（1）缓解资金压力，保障公司持续发展

前次资产置换交易实施完成后，上市公司主营业务由特种锂离子电源的研发、生产、销售和技术服务，转变为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。为扩大生产经营规模，公司需要在管理、技术、人才等方面持续投入，目前的流动资金尚存在缺口。因此，通过本次募集配套资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展的资金压力，有利于增强公司竞争能力，是公司实现持续健康发展的切实保障，具有充分的必要性。

（2）提高公司抗风险能力的需要

公司面临宏观经济波动的风险、市场竞争风险等各项风险因素。在市场波动时，保持一定水平的流动资金可以提高公司的抗风险能力。而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去快速发展的机会。

综合考虑行业发展趋势、公司自身实际情况、财务状况及业务发展规划等因素，公司拟使用 12,421.84 万元募集资金用于补充流动资金。流动资金到位后，公司的资金实力将得到加强，有利于进一步夯实公司业务发展的基础，以保证生产经营的正常开展，提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

3、补充流动资金的管理

公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的有关规定以及公司的《募集资金管理制度》，将流动资金存入专户管理，由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，该资金将全部用于公司的主营业务。在具体资金使用过程中，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

4、流动资金对公司的影响

综上所述，通过本次募集资金补充流动资金 12,421.84 万元，可一定程度缓解公司因经营规模扩大而产生的对营运资金的迫切需求。流动资金到位后，一方面可以减少公司财务费用，降低资产负债率，优化财务结构，降低财务风险，另一方面也可以保证原材料供应，稳定产品供货周期，增强供货能力，提升公司综合竞争力。

四、上市公司募集资金管理制度

为规范上市公司募集资金的存放、使用和管理，保证募集资金的安全，最大限度地保障投资者的合法权益，提高募集资金使用效率，根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《关于前次募集资金使用情况报告的规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金使用管理办法》等有关法律法规和规定的要求，结合上市公司的实际情况，上市公司制定了《募集资金使用管理办法》，主要内容如下：

1、关于募集资金存放与管理的相关规定

“第五条 为方便募集资金的使用和对使用情况进行监督，公司实行募集资金专用账

户（下称“募集资金专户”）存储管理。设立募集资金专户事宜由公司董事会批准，并在公司申请募集资金时，将该账户的设立情况及材料报相关证券监管部门备案。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

第六条 公司认为募集资金数额较大,结合投资项目的信贷安排确有必要在一家以上银行开设募集资金专户的,在坚持集中存放、便于监督原则下,经董事会批准,可以在一家以上银行开设募集资金专户。

第七条 公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订募集资金专户存储三方监管协议（以下简称“监管协议”）。监管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募集资金专户；
- （二）商业银行应当每月向公司提供募集资金专户银行对账单，并抄送保荐机构；
- （三）公司 1 次或 12 个月以内累计从募集资金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（以下简称“募集资金净额”）的 20%的，公司应当及时通知保荐机构；
- （四）保荐机构可以随时到商业银行查询募集资金专户资料；
- （五）公司、商业银行、保荐机构的违约责任。

公司应当在监管协议签订后 2 个交易日内报告上海证券交易所备案并公告。

监管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，并在新的协议签订后 2 个交易日内报告上海证券交易所备案并公告。”

2、关于募集资金使用的相关规定

“第八条 公司使用募集资金应当遵循如下要求：

（一）公司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应当严格遵守《公司章程》、《信息披露管理制度》、各项议事规则及本办法等公司制度的相关规定。

（二）公司应当按照招股说明书或其他为募集资金所制作的说明书承诺的募集资金

使用计划，安排使用募集资金，实行专款专用，原则上不应变更或挪作他用。

（三）出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应及时报告上海证券交易所并公告。

第九条 募集资金投资项目（以下简称“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 1 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，直接或者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）募集资金直接或者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；

（四）违反法律、法规有关募集资金管理规定的其他行为。

第十一条 公司如已在发行申请文件中披露拟以募集资金置换预先投入的自筹资金且预先投入金额确定的，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、保荐机构发表明确同意意见。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。

第十二条 暂时闲置的募集资金可进行现金管理，其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。

第十三条 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用作其他用途，开立或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。

第十四条 使用闲置募集资金投资产品的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。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、保荐机构出具的意见。

第十五条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应符合如下要求：

（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，不得通过直接或间接的安排用于新股配售、申购，或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）。

第十六条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金的，应当经公司董事会审议通过，并经独立董事、保荐机构、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。

第十七条 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。

第十八条 公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（下称超募资金）

可用于永久补充流动资金和归还银行借款，每 12 个月内累计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。

第十九条 超募资金用于永久补充流动资金和归还银行借款的，应当经公司董事会、股东大会审议批准，并提供网络投票表决方式，独立董事、保荐机构应当发表明确同意意见。上市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、保荐机构出具的意见。

第二十条 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、保荐机构、监事会发表意见后方可使用。上市公司应在董事会会议后 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 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应程序及披露义务。

第二十一条 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，应当经董事会和股东大会审议通过，且独立董事、保荐机构、监事会发表意见后方可使用。上市公司应在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第二十二条 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、保荐机构、监事会发表意见后方可使用。上市公司应在董

事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第二十三条 节余募集资金（包括利息收入）低于 500 万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、关于募集资金用途变更的相关规定

“第二十四条 募投项目发生变更的，应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。具体程序如下：

第二十五条 确因市场发生变化，需要改变募投项目时，项目责任单位或项目负责人应向公司总经理提交变更理由和变更方案，经公司总经理办公会审议确认后，由公司总经理书面向董事会提议。

第二十六条 公司董事会作出募投项目变更决议后，应及时提交股东大会审议，并在召开股东大会的通知中说明改变募集资金用途的原因、新项目的概况及对公司未来的影响。在未经股东大会审议通过且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更前，不得擅自变更募投项目。

第二十七条 公司仅变更募投项目实施地点的，则可免于履行前款程序，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机构的意见。

第二十八条 变更后的募投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。

第二十九条 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取得有关部门审批的说明（如适用）；
- （五）独立董事、监事会、保荐机构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、购买资产或对外投资等事项的，应当参照相关规则的规定进行披露。

第三十条 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。

第三十一条 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、保荐机构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、关于募集资金使用情况的监督的相关规定

“第三十二条 公司应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况。公司董事会每半年度应当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《专项报告》），《专项报告》的格式应符合上海证券交易所的要求。

《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，公司应聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况进行专项审核，出具鉴证报告，并于披露年度报告时向本所提交，同时在本所网站披露。

募集资金投资项目实际投资进度与投资计划存在差异的，公司应当在《专项报告》解释具体原因。当期存在使用闲置募集资金投资产品情况的，公司应当在《专项报告》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。

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。

第三十三条 每个会计年度结束后，保荐人应当对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《专项报告》中披露保荐人专项核查报告的结论性意见。

第三十四条 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注册会计师对募集资金存放与使用情况出具专鉴证报告。董事会应当予以积极配合，公司应当承担必要的费用。

董事会应当在收到上述鉴证报告后 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拟采取的措施。

第三十五条 募集资金使用情况的信息由董事会对外披露。”

五、其他信息

1、募集配套资金失败的应对措施

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的实施。如果募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，上市公司将采用自筹的方式解决本次募投项目的所需资金，具体如下：

（1）以银行贷款等债务性融资方式解决部分资金需求；

（2）本次交易完成后利用资本市场的多渠道融资方式募集资金，积极推进公司的后续发展；

（3）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、收益法评估预测现金流是否包含募集配套资金投入带来收益的说明

本次交易的评估机构在对标的资产全部权益价值进行评估时，并未考虑募集配套资金带来的影响，在进行未来现金流量的预测时没有考虑由募集配套资金带来的投入可能为标的公司带来的收益，因此，即使本次交易的募集配套资金无法成功募集或者无法足额募集，本次交易标的资产的评估价值不会受到影响。

3、本次募投项目产生收益对业绩承诺的影响

（1）本次交易业绩承诺不包含募集配套资金投入对标的公司损益产生的影响

本次交易业绩承诺系根据《资产评估报告》中西南设计及瑞晶实业的预测净利润数确定，上述预测净利润数并未考虑募集配套资金投入对标的公司损益产生的影响。因此，本次交易业绩承诺不包含募集配套资金投入对标的公司损益产生的影响。

（2）计算标的公司实现净利润数时将扣除募集配套资金投入带来的影响

在计算使用募集配套资金的标的公司实现的净利润数时，将扣除募集配套资金投入带来的影响。具体计算方式如下：

1) 当募集资金用于补充标的公司流动资金时，标的公司实现净利润数应扣除使用

募集资金节省的资金成本，具体而言：本次募集配套资金的影响数=用于补充标的公司流动资金的金额×一年期银行贷款利率×（1－标的公司的所得税税率）×资金实际使用天数/365。其中，一年期银行贷款利率根据全国银行间同业拆借中心公布的贷款基础利率（LPR）确定；资金实际使用天数在补偿期间内按每年度分别计算，募集资金到账当年实际使用天数按收到募集资金当日至当年年末间的自然日计算，其后补偿期间内每年按 365 天计算。

如果标的公司通过向上市公司支付资金使用成本的方式使用募集资金补充流动资金，届时计算资金使用成本的利率亦将采用上述一年期银行贷款利率。由于该种安排已经剔除了节省资金成本对标的公司实现净利润数的影响，故无需按前述方式扣除本次募集配套资金的影响数。

2）当募集资金用于标的公司实施的投资项目时，该等投资项目将独立核算，项目收入、成本、费用等均单独设立明细科目核算，投资项目产生的损益不纳入标的公司实现的净利润计算范围，标的公司在业绩承诺期间内的实现净利润数以剔除使用募集资金的投资项目产生的损益后的净利润数为准。

综上所述，本次募投项目产生的损益不会影响本次交易业绩承诺。

第七章 交易标的的评估情况

一、资产评估概况

（一）评估基本概况

本次交易中，标的资产的评估基准日为 2020 年 10 月 31 日，标的资产交易价格最终以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经国有资产监督管理有权单位备案的评估结果为基础，由交易各方协商确定。

根据中资评估出具的《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号）、《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]227 号）、《中电科能源股份有限公司发行股份购买资产之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514 号），标的资产于评估基准日的评估情况如下：

标的资产	账面值 (100%权益)	评估值 (100%权益)	增值额	增值率	股权比例	标的资产评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
西南设计	72,116.64	118,960.08 ^{注1}	46,843.44	64.96%	54.61%	64,597.45 ^{注2}
芯亿达	4,634.26	20,238.75	15,604.49	336.72%	49.00%	9,916.99
瑞晶实业	8,756.73	39,762.27	31,005.54	354.08%	51.00%	20,278.80
合计	85,507.63	178,961.10	93,453.47	109.29%	-	94,793.23

注 1：重庆微泰对西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值中没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，按照持有该等股权的西南设计各股东（即北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人）对西南设计的实缴出资比例*西南设计 100%股权评估值计算

注 3：标的资产评估值合计数与分项累计数存在差异，系四舍五入所致

（二）评估方法

根据资产评估准则，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。对企业价值评估采用收益法，强调的是企业的整体预期盈利能力。

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，确定评估对象价值的评估方法。对企业价值评估采用市场法，具有评估数据直接选取于市场，评估结果说服力强的特点。

资产基础法是指以被评估单位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，确定评估对象价值的评估方法。对企业价值评估采用资产基础法，可能存在并非每项资产和负债都可以被充分识别并单独评估价值的情形。

综上，各标的公司选取的评估方法、评估结果及最终选取的评估结果对应的评估方法的情况如所示：

单位：万元

标的公司	资产基础法评估结果（100%权益）	收益法评估结果（100%权益）	市场法评估结果（100%权益）	最终选取的评估结果对应的评估方法
西南设计	92,520.70	118,960.08	-	收益法
芯亿达	9,650.59	20,238.75	-	收益法
瑞晶实业	15,754.94	39,762.27	-	收益法

标的资产采取评估方法的原因详见本报告书“第七章 交易标的的评估情况”之“二、西南设计评估情况”、“三、芯亿达评估情况”、“四、瑞晶实业评估情况”部分的具体分析。

（三）评估假设

（1）基本假设

①交易假设

假定所有标的资产已经处在交易的过程中，评估人员根据标的资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设

公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获取足够市场信息的机会和

时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的。

③持续使用假设

该假设首先设定标的资产正处于使用状态，包括正在使用中的资产和备用的资产；其次根据有关数据和信息，推断这些处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件。

④持续经营假设

即假设标的公司以现有资产、资源条件为基础，经营者负责并有能力担当责任，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法、持续地经营下去。

（2）评估特殊性假设

①评估基准日后标的公司采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

②评估基准日后标的公司的外部经济环境不变，国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

③评估基准日后标的公司所处的行业环境保持目前的发展趋势；

④有关贷款利率、汇率、赋税基准及税率，以及政策性收费等不发生重大变化；

⑤无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对标的公司造成重大不利影响；

⑥标的公司完全遵守所有相关的法律法规，其管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑦未来经营期间基本维持目前的资本结构；

⑧委托人及标的公司提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑨本次评估假设标的公司于年度内均匀获得净现金流。

⑩标的公司为高新技术企业，同时若设在西部地区的鼓励类产业企业，按 15% 的税率征收企业所得税，本次评估假定国家目前的所得税优惠政策保持不变。

二、西南设计评估情况

（一）基本情况

1、评估结论

根据中资评报字[2020]515 号评估报告，本次评估对象是西南设计的股东全部权益价值。评估范围为西南设计申报的并经过信永中和审计的全部资产和相关负债。

本次评估以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，中资评估根据西南设计的业务特性以及评估准则的要求，采用了资产基础法和收益法两种方法对西南设计股东全部权益价值进行评估，并选取收益法评估结果作为最终评估结论。

截至评估基准日，西南设计全部股权评估值情况如下表所示：

单位：万元

评估对象	净资产账面价值	评估值			评估增值额	评估增值率
		资产基础法	收益法	评估结论方法		
西南设计 100%股权	72,116.64	92,520.70	118,960.08	收益法	46,843.44	64.96%

2、评估结论选取的理由

资产基础法的评估值为 92,520.70 万元；收益法的评估值 118,960.08 万元，两种方法的评估结果差异 26,439.38 万元，差异率 28.58%。两种评估方法产生差异的主要原因是由于资产基础法是从企业现时资产重置的角度衡量企业价值，收益法是从企业未来获利能力的角度衡量企业价值，因此造成了两种评估方法结果产生差异。

经分析，上市公司注重的是西南设计未来所能带来的投资收益，上市公司购买的对象是西南设计的业务而不仅是西南设计的资产，投资的价值是通过西南设计未来获利来体现。并且，收益法评估结论可以合理体现西南设计所拥有的资质、管理层的经营管理能力、业务开发能力及客户资源等多种因素所能产生出的整合效应价值。

另外，由于西南设计属于集成电路开发行业，从资产角度来看，属于轻资产型的公司，资产基础法结果不能完全反映未来获利能力。西南设计致力于硅基模拟半导体芯片及模组设计与产品的开发、生产和销售，产品广泛应用于物联网、绿色能源和安全电子等领域，可为客户提供核心芯片、模块、组件、系统解决方案等多种产品形态和服务。

西南设计核心竞争优势主要体现在拥有二十多年的技术、资源积累，具有优秀的技术、管理、市场队伍以及较强的产业链控制能力；经过持续的改进和优化，产品性能方面已经具有一定的竞争力；在产品设计和质量设计方面形成了先进的体系。综合来看，西南设计商业模式基本稳定，未来获利能力较强。相对资产基础法，收益法能够更加真实、全面、客观地反映其具有较强的研发和获利能力，亦能反映其所积累的技术研发能力、客户资源等因素的价值贡献。

综上所述，在持续经营前提下，西南设计经评估后的股东全部权益价值于评估基准日为 118,960.08 万元。

（二）评估方法介绍及选择

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。

企业价值评估中的收益法，是指通过将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

企业价值评估中的市场法，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，确定评估对象价值的评估方法。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位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，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，“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”。

本次评估目的是发行股份购买资产，由于近年来相同行业发行股份购买资产或其他交易案例中，与西南设计业务模式、业务内容相同或接近、规模相当且处于相似经营发展阶段企业在权益性交易市场的交易案例较少，少数交易案例也与西南设计存在个体差异、背景差异；同时，上市公司的定价体系与非上市公司的定价体系存在本质差异。并且影响企业权益价值的因素众多，尚无公认的修正体系，缺乏对于各影响因素的定量分析修正手段，市场法评估的可操作性差、结果的合理性难以客观衡量。

通过对西南设计的调查了解，西南设计生产经营稳定，未来预期收益是可以预测并可以用货币衡量，资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以量化，未来

预期获利年限可以预测，故此次采用收益法进行评估。

由于西南设计持续经营，具有预期获利能力，具备可利用的历史资料，在充分考虑资产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值基础上，在采用收益法进行评估的同时，亦采用资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

（三）资产基础法评估具体情况

1、流动资产的评估

（1）评估范围

纳入流动资产评估范围包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货及其他流动资产。详细列表如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
1	货币资金	9,577.34
2	应收票据	8,448.12
3	应收账款	29,389.62
4	应收款项融资	2,125.46
5	预付款项	7,898.83
6	其他应收款	128.47
7	存货	29,782.70
8	其他流动资产	280.50
	合计	87,631.05

（2）评估过程及方法

①货币资金

货币资金为现金、银行存款。评估人员在盘点日对现金进行全面盘点，并进行盘点日和基准日现金出入库数额调整，测试结果表明西南设计记账准确，以经核实后的账面值确认评估值。

评估人员对银行存款进行了函证，并取得了银行存款的银行对账单和余额调节表。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，将银行存款清查评估明细表中银行账户金额与对账单核对，如与对账单的金额一致，则确认该账户的银行存款数。如与对账单金额不一致，则要求西南设计提供银行存款余额调节表，检查未达账项的内容；如未达账项不影响西南设计的净资产，则确认该账户的银行存款数；如未达账项影响西南设计的净资产，则对银行存款账户进行调整。

②应收票据

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，核实各票据的票面价值及有效期，评估人员通过函证及与西南设计相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了西南设计应收票据的实际情况，故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从应收票据中扣除，扣除后的余额作为应收票据的评估值。

③应收账款

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过核实原始凭证、了解应收账款的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断。会计师按中国会计准则的规定并结合具体情况，采用账龄分析法和个别认定法相结合的方法计提坏账准备，评估人员通过函证及与西南设计相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了西南设计应收款项的实际情况，故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从应收款项中扣除，扣除后的余额作为应收款项的评估值。

④应收款项融资

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员现场核实日，该票据已经收回，评估人员检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该票据还未收回，对于银行承兑汇票，以账面值作为评估值。

⑤预付账款

评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对，并核对了委托加工合同、设备采购合同等及记账凭证后，核实无误后，评估人员通过函证及与西南设计相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了西南设计预付账款的实际情况，

故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从预付账款中扣除，扣除后的余额作为预付账款的评估值。

⑥其它应收款

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过核实原始凭证、了解其他应收预付款项的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断，根据其他应收账款分类和账龄分析的结果，并了解对方企业的还款情况、财务状况及资信程度。最后，评估人员通过与西南设计相关人员交谈，认为会计师审计后的账面值合理地反映了西南设计其他应收款项的实际情况，故以审计后的账面值作为评估值。

⑦存货

具体包括原材料、在库低值易耗品、产成品（库存商品）、在产品（自制半成品）和发出商品，评估人员根据存货的特点及西南设计经营现状，采用不同方法进行评估。

A.原材料

原材料主要是生产产品所需的材料。原材料账面值由购买价和合理费用构成。对于购入时间短、周转快的材料，账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值；对于价格变动较大的材料，以基准日材料的市场购置价加计购置过程中必要的合理费用确定评估单价，以核实后实际数量乘以评估单价确定原材料的评估值。对于残次冷背的原材料以基准日可变现净值确定其评估值。经过评估人员抽盘及核对出入库记录，西南设计基准日原材料数量账实相符，故以账面数量做为实际数量。

B.在库低值易耗品

在库低值易耗品账面值由购买价和合理费用构成，购入时间短、周转快，账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

C.产成品（库存商品）

本次评估根据不同情况进行评估，对于正常销售的产成品，评估时根据其不含税出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。对于三年以上已无销售且无回收价值的，评估值为零。对于时间较长的特种产品配件无法确定销售

时间的，按账面值确认评估值。

D.在产品

评估人员根据西南设计的成本核算程序，验证其核算的合理性和准确性，评估人员在核对账账、账表无误的基础上，对在产品进行核实及函证，核实结果与申报内容相符，经与相关财务人员核实了解到在产品按实际成本记账，其成本组成内容为正常的采购及外协加工成本，不包括利润，因此评估过程中在产品评估值应当包含西南设计应获得的合理利润。

E.发出商品

对于发出商品，由于已经对外销售，评估时根据其不含税出厂销售价格减去销售费用、全部税金、所得税费用确定评估值。

⑧其他流动资产

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表、税费申报表等及清查评估明细表的核对，核实其入账依据的真实性、合理性等。以账面值作为评估值。

(3) 评估结果

通过实施上述评估程序和方法，得出以下评估结果：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
1	货币资金	9,577.34	9,577.34	-	
2	应收票据	8,448.12	8,448.12	-	
3	应收账款	29,389.62	29,389.62	-	-
4	应收款项融资	2,125.46	2,125.46	-	-
5	预付款项	7,898.83	7,898.83	-	-
6	其他应收款	128.47	128.47	-	-
7	存货	29,782.70	42,244.69	12,461.99	41.84
8	其他流动资产	280.50	280.50	-	
	合计	87,631.05	100,093.04	12,461.99	14.22

2、设备类资产的评估

(1) 评估范围

设备类资产评估范围是指西南设计所拥有的、并确认和本次评估目的相关的、在评估基准日申报表所列明的全部机器设备、车辆、电子设备等设备类资产，评估基准日账面价值和数量如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-机器设备	1,810.52	1,074.36
固定资产-车辆	233.38	27.75
固定资产-电子设备	584.54	255.06
设备类资产合计	2,628.44	1,357.18

① 机器设备状况

机器设备共 260 项，主要生产设备存放于生产区，设备主要包括频谱分析仪、电子防潮柜、逻辑分析仪、信号源、示波器、MOSFET 测试仪、综合测试仪、电烙铁、网络分析仪、模块化测试仪、信号源分析仪等，机器设备主要购置于 2002 年-2020 年 10 月，机器设备均正常使用。

② 车辆

车辆共 7 辆，为办公用车辆，所有车辆产权均相符，维护、保养、年检合格、正常使用。

③ 电子设备

电子设备共 594 项，主要电子设备存放于办公区，设备主要包括电脑、交换机、打印机、文件柜、磁盘阵列、服务器、笔记本等，电子设备主要购置于 2007 年-2020 年，电子设备均正常使用。

(2) 评估程序

①对西南设计填报的《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》进行审阅、分析，并与设备台账、固定资产账等财务记录进行核实，做到账表相符、账账相符；

②按照《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》，在西南设计有关人员的协同下，在设备现场对各类设备进行实地察看和核实；

③在实地勘察中，对设备外观及内在品质考察、鉴定；对设备的运行环境、运行状况、设备的维护、保养情况进行现场调研、记录；听取设备使用人员、管理人员、工程技术人员对设备历史状况及管理、运行现状的介绍；

④对重点设备进行专项调研，根据现场调研查询、阅读检修记录和设备档案，与有关人员及设备的技术、功能状况进行鉴定，并提出技术鉴定意见；

⑤依据西南设计提供的设备运行记录、大修技改记录等有关原始资料，根据现场勘察结果和专家鉴定意见，综合判定设备现实状况、尚可使用年限，确定机器设备成新率；

⑥向设备生产厂家、销售单位询问设备现行市场价格，进行市场调研和现价资料信息采集，并查阅相关价格资料，确定设备重置成本；

⑦计算设备的评估值，并进行修正、汇总及撰写设备类资产评估技术说明。

（3）评估方法

①机器设备评估价值确定

A. 重置全价的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（原机械部（1995）机械计字第 1041 号）的规定，设备重置成本由设备购置费、安装工程费、基础费构成。

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装工程费+基础费-增值税可抵扣金额

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计字第 1041 号)有关规定，设备购置费由设备原价及设备运杂费组成。

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

对于进口设备，如存在国内同类型可替代设备，其设备购置价的确定方法同上述国

产设备；如无可替代设备，则通过核实近期设备合同价、向进口设备代理商询价等方式综合确定其购置价。进口设备购置价为 CIF 价加上进口设备的关税、增值税等从属费用。

以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。合同中若包含运杂费用，则不再计取。

$$\text{设备运杂费} = \text{运杂设备购置费} \times \text{运杂费率}$$

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

$$\text{安装费} = \text{设备购置费} \times \text{安装费率}$$

设备基础费率按根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》中规定的费率计取。进口设备基础费率按同类型国产设备的一定比例计算。计算公式为：

$$\text{设备基础费} = \text{设备购置费} \times \text{设备基础费率}$$

根据财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告（2019）39 号，购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

$$\text{购置设备进项税额} = \text{设备购置费} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率})$$

$$\text{运输费用进项税额} = \text{运输费用} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率})$$

$$\text{安装费用进项税额} = \text{安装费用} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率})$$

设备购置增值税率为 13%；设备运输费用增值税率为 9%；安装费增值税率为 9%。

B. 成新率的确定

采用现场勘察成新率和理论成新率不同比重加权的方法确定综合成新率，计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\%$$

$$\text{理论成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

通过对主要设备使用情况（工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等）的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、

检修人员交换意见后，采用现场勘察打分法予以确定。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率，即：

$$\text{成新率} = \left(\text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \right) \times 100\%$$

对价值量较小的一般设备则采用年限法确定其成新率。

C. 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{设备重置全价} \times \text{成新率}$$

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

②运输车辆评估价值的确定

运输车辆购置时间较早，采用市场法确定评估价值。

评估人员通过市场调查并查询有关旧机动车交易的信息，经比较车辆类别、主要参数、结构性能等相近的三个比较实例进行比较调整。

以待估车辆条件为 100，将可比实例条件与之比较。

$$\text{比较系数} = \text{待估车辆条件指数} \div \text{可比实例条件指数}$$

根据比较测算，委估车辆采用可比案例的算术平均值作为评估值。

③电子设备评估价值的确定

A. 重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费和购置设备进项税额等三部分组成，重置全价计算公式：

$$\text{重置全价} = \text{设备购置费} + \text{安装调试费} - \text{增值税可抵扣金额}$$

设备购置费由设备原价及设备运杂费组成，其中：

设备原价主要参照当地市场信息及网络等近期市场价格资料确定。

设备报价中含有运杂费，则不计取设备运杂费。

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》

及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

财政部国家税务总局（财税[2008]170 号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，购进或者自制(包括改扩建、安装)固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部国家税务总局令第 50 号）的有关规定，从销项税额中抵扣。依据财政部国家税务总局（财税〔2016〕36 号）《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，根据财税[2016]36 号财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知，对于生产性机器设备在计算其重置全价时扣减购置设备及安装所发生的进项税额。根据财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告〔2019〕39 号。购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/（1+增值税率）

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/（1+增值税率）

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/（1+增值税率）

设备购置增值税率为 13%；设备运输费用增值税率为 9%；安装费增值税率为 9%。

B. 成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

成新率=（1-实际已使用年限/经济寿命年限）×100%

或：成新率=尚可使用年限/经济寿命年限×100%

C. 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

（4）评估结论

在实施上述评定估算程序后，设备类资产于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估

结果如下表所示：

单位：万元

科目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	1,810.52	1,074.36	1,718.48	1,297.51	-5.08	20.77
车辆	233.38	27.75	49.05	49.05	-78.98	76.76
电子设备	584.54	255.06	463.00	301.24	-20.79	18.11
合计	2,628.44	1,357.18	2,230.53	1,647.80	-15.14	21.41

3、无形资产的评估

(1) 评估范围

本次评估的无形资产按性质可划分为三类：第一类为外购软件，包括：财务软件、设计软件等；第二类为企业拥有的账内专利技术；第三类为企业拥有的账外专利技术、集成电路布图设计、商标及域名。账面价值见下表：

单位：万元

序号	内容	账面原值	账面净值
1	外购软件	402.11	256.56
2	专利技术	1,121.92	1,121.92
3	域名	-	-
4	商标	-	-
5	专利技术、集成电路布图设计	-	-
	合计	1,524.03	1,378.48

①账面无形资产-外购软件

账面无形资产为外购软件 9 项，其中 1 项 OA 报表系统，1 项 UAP 平台供应管理系统，1 项射频 IC 设计与验证电磁场仿真软件，1 项项目管理办公软件，1 项保密软件，4 项为其他闲置软件。

②账面无形资产-专利技术

截至评估基准日，西南设计处于授权发明专利 4 项。

③公司账面未记录的无形资产-专利技术

根据评估人员在国家专利局网站查询及与西南设计核实,截至评估基准日西南设计处于授权或受理阶段的发明专利 60 项。

④公司账面未记录的无形资产-商标

经查询,截至评估基准日,西南设计自主申请的商标共计 1 项,处于有效状态。

⑤公司账面未记录的无形资产-域名

经查询,截至评估基准日,西南设计自主申请的域名共计 1 项,均处于有效状态。

⑥公司账面未记录的无形资产-集成电路布图设计

经查询,截至评估基准日,西南设计集成电路布图设计共计 80 项,均处于有效状态。

(2) 评估程序

①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

②到现场进行技术测试,并查阅技术文档资料,确定无形资产的存在。

③收集与评估有关的文件资料,核实了解技术开发背景,技术复杂程度、类型,技术对支持条件和生产环境的要求,无形资产的有效收益或经济寿命期,技术的维护成本和升级能力,市场竞争状况,权属关系以及技术的先进性、稳定性和实用性等性能技术指标;核实专利及集成电路布图设计的取得时间、使用状况及无形资产的有效收益或经济寿命期。

④听取西南设计关于技术使用基本情况及财务状况的介绍,收集有关资料。

⑤对影响无形资产价值的法律因素、技术因素、经济因素进行分析。

⑥在账务、权属核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

⑦完成无形资产评估结果汇总,撰写评估说明。

(3) 评估方法

A. 外购财务及设计软件

对于软件资产，本次评估根据无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考西南设计原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。

B. 公司网站（域名）

域名的价值是一个相对抽象的概念，综合考虑域名分级的域名的长度、域名的含义、域名的后缀等三种维度，确定域名价值评估模型如下：

$$\text{域名价值} = P \times K \times 10,000$$

式中：

P：域名价格指数；

K：域名后缀调整系数

C. 对于商标权

商标权的常用评估方法为收益法、市场法和成本法。

市场法：这种评估方法主要是通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标的价值。

收益法：以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者能够通过销售商标产品从而带来收益。

成本法：成本法评估是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。

根据尽调发现，在业务过程中影响西南设计产品销售量及销售价格的主要因素是行业发展及西南设计的产品是否能满足客户需求，产品的商标仅起到保护性作用，故本次对商标权采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：P——评估值

C1——设计成本

C2——注册及续延成本

C3——维护使用成本

D. 对于账内专利技术、账外专利技术、集成电路布图设计组合

依据无形资产评估的评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

一般认为无形资产的价值特别是高科技成果的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在高科技人才的创造性智力劳动，该等劳动的成果难以以劳动力成本来衡量。

市场比较法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估技术的自身特点及市场交易情况，据市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似技术的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用本次评估。

收益现值法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的无形资产评估方法为技术收入提成方法。所谓技术收入提成方法认为在产品的生产、销售及服务过程中技术对产品和服务创造的收入是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对产品和服务所创造的收入贡献率，并进而确定技术对产品和服务收入的贡献，再选取恰当的折现率，将产品和服务中每年技术对收入的贡献折为现值，以此作为技术的评估价值。运用该方法具体分为如下四个步骤：

确定技术的经济寿命期，预测在经济寿命期内技术产品和服务的销售收入；

分析确定技术对收入的分成率（贡献率），确定技术对产品的收入贡献；

采用适当折现率将技术贡献折成现值。折现率应考虑相应的形成该技术贡献的风险

因素和资金时间价值等因素；

将经济寿命期内技术贡献现值相加，确定技术的评估价值。

收益法计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

式中：P—委估技术评估值；

Ft—未来 t 收益期的预期委估技术产生的收益额；

n—剩余经济寿命；

i—折现率。

其中：Ft=未来 t 收益期的预期利润×销售利润分成率；

根据收益现值法的公式可知，评估值的合理性主要取决于以下参数预测和取值的合理性：收益年限的确定，技术分成率的确定，未来各年度收入的预测，以及折现率的确定。

（4）评估结果

无形资产于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	名称	账面原值	账面净值	评估值	增减值	增值率（%）
1	外购软件	402.11	256.56	311.59	55.03	21.45
2	域名	-	-	0.40	0.40	-
3	商标	-	-	0.30	0.30	-
4	账内-专利技术	1,121.92	1,121.92	17,299.33	16,177.40	-
5	账外-专利技术、集成电路布图设计	-	-			
	合计	1,524.03	1,378.48	17,611.62	16,233.14	1,177.61

4、其他长期资产的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的其他长期资产为开发支出、长期待摊费用及递延所得税资产，各项

资产账面值如下表：

单位：万元

序号	科目	账面价值
1	开发支出	9,035.70
2	长期待摊费用	17.54
3	递延所得税资产	512.49

（2）评估过程

①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

②到现场进行原始凭证的检查等核实工作。

③在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

④撰写其他长期资产评估说明。

（3）评估方法

①开发支出评估

评估人员查阅了相关的项目立项文件、支出凭证和委托开发的合同，经核实，该部分支出为产品迭代更新支出，截至评估基准日处于研发阶段，采用收益法与已形成的在其他无形资产作为资产组评估，评估值已包含在其他无形资产评估值中，为避免重复，故此处评估值确定为零。

②长期待摊费用

通过核实原始发生额、摊销期限及相关合同的基础上，以资产占有者尚存的权益价值作为评估值，经分析基准日账面值能合理体现尚存的权益价值，故以账面值作为评估值。

③递延所得税资产

评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实，西南设计该科目核算的内容由计提信用减值准备、存货跌价准备等所形成的递延所得税资产。

西南设计按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，

核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，并以核实后的计提信用减值准备、存货跌价准备等金额乘以所得税率确认评估值。

(4) 评估结果

经实施上述评定估算程序后，其他长期资产于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	科目	账面价值	评估值	增减值	增值率（%）
1	开发支出	9,035.70	-	-9,035.70	-100.00
2	长期待摊费用	17.54	17.54	-	-
3	递延所得税资产	512.49	512.49	-	-

5、负债的评估

(1) 评估范围

纳入评估范围的流动负债和非流动负债，具体包括短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、合同负债、其他流动负债和递延收益。负债详见下表：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
一	流动负债	27,281.67
1	短期借款	17,226.18
2	应付票据	406.91
3	应付账款	7,403.78
4	应付职工薪酬	1,927.01
5	应交税费	47.84
6	其他应付款	107.99
7	合同负债	143.53
8	其他流动负债	18.43
二	非流动负债	534.13
1	递延收益	534.13

（2）评估过程

①短期借款

主要为在西南设计借入的流动资金人民币借款本金及 2020 年 9 月 21 日-10 月 31 日应付利息。评估人员查阅了短期借款的借款合同、评估基准日最近一期的结息证明、应付利息计算表等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

②应付票据

经核查会计记录、备查簿，账账相符，负债真实，故以核实调整后账面值确认评估值。

③应付账款

通过查阅西南设计的业务合同和记帐凭证，其账表相符，负债具体，计量确切，以审计后的账面值确认为评估值。

④应付职工薪酬

主要为职工薪酬、五险一金、职工福利、辞退福利及工会经费等。评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，了解应付工资具体内容，调查西南设计的工资政策，保险及各种经费、补偿款的计提标准；核实工资等的计提、发放、缴纳的情况。以经审计后的账面值作为评估值。

⑤应交税费

应交税费为个人所得税及企业所得税等。经过核对查询，计算比例符合国家税务有关标准，情况属实，以经核实账面值确认为评估值。

⑥其他应付款

其他应付账款主要内容为应付各类社保费用、工会经费等。评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对，分析评估目的实现后产权持有人对应付账款实际需要承担的负债金额，情况属实，以经核实账面值确认为评估值。

⑦合同负债

合同负债主要为预收货款。评估人员向西南设计调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对相应的合同进行了抽查。确认合同负债债务属实，金额正确，在确认其真实性的基础上，合同负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

⑧其他流动负债

其他流动负债主要预收款项销项税调整。首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，经过核对查询，计算比例符合国家税务有关标准，情况属实，以审计后经核实的账面值作为评估值。

⑨递延收益

递延收益主要为收到多个项目的补贴款。评估人员审查了相关的文件、协议和相关凭证、账簿，在确认其真实性的基础上，核实西南设计是否在评估基准日后负担还款责任后，按应支付的所得税金额确认评估值。

（4）评估结果

经评估，负债评估结论如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
一	流动负债	27,281.67	27,281.67	-	-
1	短期借款	17,226.18	17,226.18	-	-
2	应付票据	406.91	406.91	-	-
3	应付账款	7,403.78	7,403.78	-	-
4	应付职工薪酬	1,927.01	1,927.01	-	-
5	应交税费	47.84	47.84	-	-
6	其他应付款	107.99	107.99	-	-
7	合同负债	143.53	143.53	-	-
8	其他流动负债	18.43	18.43	-	-
二	非流动负债	534.13	80.12	-454.01	-85.00
1	递延收益	534.13	80.12	-454.01	-85.00

6、资产基础法评估结果及分析

（1）评估结果

西南设计在评估报告书给定的评估目的下，评估基准日 2020 年 10 月 31 日所表现的公允价值反映如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	87,631.05	100,093.04	12,461.99	14.22
非流动资产	12,301.39	19,789.45	7,488.06	60.87
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
持有至到期投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	1,357.18	1,647.80	290.62	21.41
在建工程	-	-	-	
工程物资	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
生产性生物资产	-	-	-	
油气资产	-	-	-	
无形资产	1,378.48	17,611.62	16,233.14	1,177.61
开发支出	9,035.70	-	-9,035.70	-100.00
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	17.54	17.54	-	-
递延所得税资产	512.49	512.49	-	-
其他非流动资产	-	-	-	
资产总计	99,932.44	119,882.49	19,950.05	19.96
流动负债	27,281.67	27,281.67	-	-
非流动负债	534.13	80.12	-454.01	-85.00
负债合计	27,815.80	27,361.79	-454.01	-1.63
净资产（所有者权益）	72,116.64	92,520.70	20,404.06	28.29

（2）评估结果与账面价值比较变动情况及原因

①西南设计总资产评估值为 119,882.49 万元，与账面值相比评估增值 19,950.05 万元，增值率为 19.96%。增值原因分析如下：

存货：产成品、发出商品增值主要原因为西南设计账面单价按照成本价格进行计量，本次产成品、发出商品按照合同单价进行评估，发出商品销售单价高于账面单价；在产品（自制半成品）评估增值主要原因是本次评估在产品采用约当产量法进行评估，评估值考虑了销售利润，故造成评估增值。

机器设备：机器设备原值减值是由于西南设计主要设备-仪表类设备市场价格下降以及部分设备账面价值含税导致，评估净值增值主要由于评估人员计算的经济耐用年限较西南设计财务计提折旧的年限长所致。

车辆：所评车辆购置时间较久，采用市场法评估，评估人员采用的车辆经济耐用年限较财务计提折旧年限长，故造成评估净值增值。

电子设备：办公用电子设备近年来更新换代速度较快，市场价格整体呈下降趋势以及购置较早的设备采用市场法评估，导致电子设备评估原值减值，评估人员采用的电子设备经济耐用年限较西南设计财务计提折旧年限长，故造成评估净值增值。

无形资产账面值 1,378.48 万元，评估值 17,611.62 万元，增值率 1,177.61%。无形资产评估增值的主要原因是账面未资本化的技术类知识产权评估增值所致。截至评估基准日，西南设计的大部分专利技术尚未进行资本化，而委估无形资产组合是西南设计的核心资产，通过产业化应用后，能给西南设计带来预期经济价值，通过以收益途径对技术类无形资产进行评估，体现了西南设计目前所拥有的无形资产价值。

②负债评估值为 27,361.79 万元，与账面值相比减值 454.01 万元，减值率为 1.63%，减值的主要原因是递延收益按照应缴所得税评估导致减值。

③净资产评估值为 92,520.70 万元，与账面值相比增值 20,404.06 万元，增值率为 28.29%。

（四）收益法评估具体情况

1、收益法具体方法和模型的选择

（1）基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及西南设计的资产构成、主营业务特点，本次评估是以审计后的会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

①将西南设计报表范围内的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化

趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值。

②对会计报表范围内，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的溢余性或非经营性资产（负债），单独测算其价值。

③由上述各项资产和负债价值的加和，得出西南设计的整体价值，经扣减有息债务，得出被评估企业的股东全部权益价值。

估值模型为：

股东全部权益价值＝企业整体价值－有息债务

企业整体价值＝经营性资产价值＋非经营性资产、溢余资产及债务价值

$P' = P - C + D$

式中：

P'：股东全部权益价值

P：经营性资产价值

C：经营性付息债务价值

D：非经营性资产、溢余资产及债务价值

其中：经营性资产价值计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n F_t / (1+i)^t + F_n / (1+i)^n$$

式中：

P：经营性资产价值

F_t ：未来第 t 个收益期的公司自由现金流

F_n ：未来第 n 年的公司自由现金流

n ：第 n 年

t ：未来第 t 年

i ：折现率（加权平均资本成本）

（2）公司自由现金流量

公司自由现金流量采用息前税后自由现金流，预测期自由现金流量的计算公式如下：

公司自由现金流量=息前税后利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加额

息前税后利润=净利润+税后利息支出

（3）收益期限

本次评估基于持续经营假设，收益期限取无限年期。

（4）折现率（加权平均资本成本）

折现率是现金流量风险的函数，风险越大则折现率越大。按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为公司自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

折现率（加权平均资本成本 WACC）计算公式如下：

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值

D：债务市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

公式： $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a$

$$= R_f + R_{pm} \times \beta + a$$

式中：

R_f ：基准日无风险报酬率

$E(R_m)$: 市场预期收益率

R_{pm} : 市场风险溢价

β : 权益系统风险系数

a : 企业特定的风险调整系数

(5) 经营性付息债务

经营性付息债务依据评估基准日西南设计付息债务确定，即按截至评估基准日，西南设计短期借款、一年内到期的长期借款和长期借款确定。

(6) 非经营性资产、溢余资产及负债

以收益法计算得到的价值为西南设计经营性资产产生的价值，并不包含对西南设计收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在确定西南设计股东权益价值时加回。

西南设计股东权益价值为投资资本价值减去经营性付息债务再加上非经营性资产、溢余资产及负债。

2、预测期的收益预测

(1) 收益年限的确定

基于对西南设计收入成本结构、资本结构、研发所处阶段和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业政策及其他影响西南设计进入稳定期的因素，确定详细预测期为 7 年，收益期为无限期。

本次评估将预测期分二个阶段，第一阶段为 2020 年 11 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日；第二阶段为 2028 年 1 月 1 日直至永续，永续期增长率为零。

(2) 主营业务收入预测

通过对西南设计历年及现有业务情况进行了解，西南设计目前主营业务收入来源可分为：产品销售、技术服务及材料销售收入三类。针对业务的构成，了解西南设计现有业务的发展情况、现有合同未执行完毕需在以后年份继续执行的情况，参考西南设计未来潜在合同的开发预期，以及以往各年份企业业务能力的延续，西南设计 2020 年 11 月至 2027 年主营业务收入分大类产品预测如下：

单位：万元

产品或服务名称		年度/项目	预测年度					
			2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
物联网	消费类导航	本单位销售量（万个）	28.30	299.45	378.55	468.95	565.00	621.50
		销售单价(元/个)	21.85	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
		销售收入(万元)	547.12	5,300.00	6,700.00	8,300.00	10,000.00	11,000.00
	行业类导航和通信	本单位销售量（万个）	2.43	5.17	7.43	10.65	14.53	18.73
		销售单价(元/个)	2,747.75	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
		销售收入(万元)	5,897.69	16,000.00	23,000.00	33,000.00	45,000.00	58,000.00
	无线通信	本单位销售量（万个）	268.44	11,300.00	14,638.64	18,234.09	22,600.00	26,709.09
		销售单价(元/个)	2.44	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
		销售收入(万元)	578.83	22,000.00	28,500.00	35,500.00	44,000.00	52,000.00
	短距离通信	本单位销售量（万个）	4,296.11	9,040.00	9,605.00	10,735.00	12,430.00	14,690.00
		销售单价(元/个)	0.39	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		销售收入(万元)	1,466.72	8,000.00	8,500.00	9,500.00	11,000.00	13,000.00
绿色能源	光伏	本单位销售量（万个）	360.01	10,044.44	18,414.81	22,600.00	30,133.33	38,965.52
		销售单价(元/个)	14.01	1.35	1.35	1.50	1.50	1.45
		销售收入(万元)	4,462.50	12,000.00	22,000.00	30,000.00	40,000.00	50,000.00
	电源管理	本单位销售量（万个）	44.85	1,412.50	1,994.12	2,542.50	3,955.00	5,336.11
		销售单价(元/个)	2.33	1.60	1.70	2.00	2.00	1.80
		销售收入(万元)	92.63	2,000.00	3,000.00	4,500.00	7,000.00	8,500.00
安全电子	工业和行业安全	本单位销售量（万个）	673.38	5,273.33	5,725.33	6,403.33	7,533.33	7,533.33
		销售单价(元/个)	1.55	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
		销售收入(万元)	920.93	7,000.00	7,600.00	8,500.00	10,000.00	10,000.00
	导航安全	本单位销售量（万个）	-	6.03	8.48	13.00	14.88	17.89
		销售单价(元/个)		600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
		销售收入(万元)	-	3,200.00	4,500.00	6,900.00	7,900.00	9,500.00
	通信安全	本单位销售量（万个）	0.80	2.75	3.24	3.96	5.05	5.48
		销售单价(元/个)	1,928.06	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
		销售收入(万元)	1,370.97	7,300.00	8,600.00	10,500.00	13,400.00	14,550.00
技术收入	技术收入	销售收入(万元)	1,822.12	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
其他（加工费）			758.56	-	-	-	-	-
材料销售			80.72	-	-	-	-	-
合计			17,998.81	84,000.00	113,600.00	147,900.00	189,500.00	227,750.00

单位：万元

产品或服务名称		年度/项目	预测年度	
			2026 年	2027 年
物联网	消费类导航	本单位销售量（万个）	649.75	683.65
		销售单价(元/个)	20.00	20.00
		销售收入(万元)	11,500.00	12,100.00
	行业类导航和通信	本单位销售量（万个）	21.95	25.51
		销售单价(元/个)	3,500.00	3,500.00
		销售收入(万元)	68,000.00	79,000.00
	无线通信	本单位销售量（万个）	34,465.00	38,420.00
		销售单价(元/个)	2.00	2.00
		销售收入(万元)	61,000.00	68,000.00
	短距离通信	本单位销售量（万个）	14,690.00	14,690.00
		销售单价(元/个)	1.00	1.00
		销售收入(万元)	13,000.00	13,000.00
绿色能源	光伏	本单位销售量（万个）	46,814.29	52,464.29
		销售单价(元/个)	1.40	1.40
		销售收入(万元)	58,000.00	65,000.00
	电源管理	本单位销售量（万个）	6,277.78	7,407.78
		销售单价(元/个)	1.80	1.80
		销售收入(万元)	10,000.00	11,800.00
安全电子	工业和行业安全	本单位销售量（万个）	7,533.33	7,533.33
		销售单价(元/个)	1.50	1.50
		销售收入(万元)	10,000.00	10,000.00
	导航安全	本单位销售量（万个）	20.29	22.74
		销售单价(元/个)	600.00	600.00
		销售收入(万元)	10,775.00	12,075.00
	通信安全	本单位销售量（万个）	5.87	6.28
		销售单价(元/个)	3,000.00	3,000.00
		销售收入(万元)	15,575.00	16,675.00
技术收入	技术收入	销售收入(万元)	1,200.00	1,200.00
合计			259,050.00	288,850.00

(3) 主营业务成本预测

西南设计主营业务收入产品销售中的后续新增产品大都面向行业应用，由于技术门槛相对较高，预计将使得西南设计平均毛利率由历史期间的低于 10%提升到 20%以上，利润率水平有所提升。

物联网后续新增产品方面，目前西南设计的物联网短距离通信产品，主要应用遥控玩具、无线鼠键、小无线等领域，竞争较为激烈，毛利率相对较低，一般不会超过 10%。而新增的产品，如通讯基站产品，主要向国际主流基站厂商等供货，技术要求较高，进而使得产品毛利率较原有产品有所提高，平均可达 20%以上。

绿色能源后续新增产品方面，目前西南设计光伏旁路开关产品主要销售到传统的接线盒厂家，与传统旁路开关产品直接竞争，竞争较为激烈，毛利率水平相对较低。随着光伏行业新技术的发展，光伏组件输出功率逐渐提升，西南设计新增的大电流产品在成本和性能存在一定的优势。同时，通过技术升级和系统集成，西南设计可为客户提供嵌入式光伏组件、智能关断接线盒等一体化解决方案，由于直接与光伏组件厂家合作，在产品安全性、性能得到提升的同时，客户整体成本也得以降低，产品竞争力的提升使得产品毛利率较原有产品相应得以提升。西南设计未来年度营业成本预测如下表：

单位：万元

内容		2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、主营业务成本		13,684.51	54,659.16	73,897.16	94,534.16	119,084.16	141,734.16
产品销售	成本合计	12,907.58	54,615.00	73,853.00	94,490.00	119,040.00	141,690.00
	原材料	3,031.99	12,829.06	17,348.07	22,195.70	27,962.50	33,282.98
	外部加工费	9,875.59	41,785.94	56,504.93	72,294.30	91,077.50	108,407.02
	毛利率	15.84%	34.04%	34.29%	35.59%	36.78%	37.46%
技术服务	成本合计	716.84	44.16	44.16	44.16	44.16	44.16
	人工费	50.17	44.16	44.16	44.16	44.16	44.16
	外部加工费	666.67					
	毛利率	72.22%	96.32%	96.32%	96.32%	96.32%	96.32%
材料销售	成本合计	60.09					
	原材料	60.09					
	毛利率	25.55%					
成本合计		13,684.51	54,659.16	73,897.16	94,534.16	119,084.16	141,734.16

单位：万元

预测年度			
内容		2026 年	2027 年
一、主营业务成本		164,039.16	182,189.16
产品销售	成本合计	163,995.00	182,145.00
	原材料	38,522.43	42,785.86
	外部加工费	125,472.57	139,359.14
	毛利率	36.40%	36.68%
技术服务	成本合计	44.16	44.16
	人工费	44.16	44.16
	外部加工费		
	毛利率	96.32%	96.32%
材料销售	成本合计		
	原材料		
	毛利率		
成本合计		164,039.16	182,189.16

(4) 主营业务税金及附加预测

营业税金及附加主要包括以应交的增值税为计税基础的城市维护建设税、教育费附加，地方教育费附加，印花税，车船使用税。西南设计增值税适用税率为 13%。

城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按应缴增值税 7%、3%、2%缴纳，印花税按照销售合同金额的 0.03%缴纳。车船使用税根据《中华人民共和国车船税暂行条例》按照汽车排量征收。西南设计未来年度的主营业务税金及附加预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
应缴增值税	-112.22	1,379.15	2,398.23	3,534.27	5,262.29	6,838.73
销项	1,815.64	9,399.00	12,909.00	16,809.00	21,710.00	26,325.00
进项	1,647.36	7,907.63	10,510.77	13,274.73	16,447.71	19,486.27
留底税额	112.22					
城市维护建设税	-	96.54	167.88	247.40	368.36	478.71
教育费附加	-	41.37	71.95	106.03	157.87	205.16

地方教育费附加	-	27.58	47.96	70.69	105.25	136.77
印花税	6.33	29.05	39.28	51.03	65.24	78.31
车船税	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
合计	6.87	195.09	327.61	475.68	697.25	899.50

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
应缴增值税	7,938.64	9,072.45
销项	30,095.00	33,657.00
进项	22,156.36	24,584.55
留底税额	-	
城市维护建设税	555.71	635.07
教育费附加	238.16	272.17
地方教育费附加	158.77	181.45
印花税	89.27	99.49
车船税	0.54	0.54
合计	1,042.45	1,188.73

（5）销售费用预测

销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、差旅费、邮电通讯费、折旧费、车辆费用、广告费、其他等。根据未来主营业务收入的预测和对经营费用历史数据的分析，西南设计未来年度销售费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
职工薪酬	119.03	898.00	1,243.00	1,592.00	2,007.00	2,638.00
业务招待费	75.43	302.40	408.96	532.44	682.20	819.90
差旅费	40.64	218.40	295.36	384.54	492.70	592.15
邮电通讯费	5.50	25.20	34.08	44.37	56.85	68.33
折旧费	2.39	8.36	10.54	11.90	13.99	17.22
车辆费用	5.84	16.80	22.72	29.58	37.90	45.55
专利费	6.59	16.80	22.72	29.58	37.90	45.55

广告费	-	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
材料费	19.02	100.80	136.32	177.48	227.40	273.30
会务费	7.24	58.80	79.52	103.53	132.65	159.43
其他	-	33.60	45.44	59.16	75.80	91.10
合计	281.68	1,704.16	2,323.66	2,989.58	3,789.39	4,775.52

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
职工薪酬	2,821.00	2,985.00
业务招待费	932.58	1,039.86
差旅费	673.53	751.01
邮电通讯费	77.72	86.66
折旧费	16.99	16.99
车辆费用	51.81	57.77
专利费	51.81	57.77
广告费	25.00	25.00
材料费	310.86	346.62
会务费	181.34	202.20
其他	103.62	115.54
合计	5,246.25	5,684.41

（6）管理费用

管理费用主要分为固定部分和可变部分。固定部分主要为折旧费、摊销费、长期待摊费用摊销；可变部分主要为职工薪酬、保险费、业务招待费、水电取暖费、保密费用、物业管理、差旅费、董事会费、聘请中介机构费、车辆费用及其他等。根据未来主营业务收入预测和对管理费用历史数据的分析，西南设计未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
固定部分	7.71	37.20	37.62	36.75	29.55	31.96
折旧	3.39	24.95	25.37	27.12	23.88	26.55
摊销	1.13	6.77	6.77	6.25	5.67	5.40

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
长期待摊费用摊销	3.20	5.48	5.48	3.39		
可变部分	444.39	2,006.96	2,649.56	4,005.94	5,048.72	6,132.40
职工薪酬	266.81	1,311.00	1,821.00	3,019.00	3,871.00	4,763.00
保险费	-	27.23	29.95	32.94	36.24	39.86
业务招待费	11.63	42.00	56.80	73.95	94.75	113.88
水电取暖费	38.62	136.80	164.16	196.99	236.39	283.67
保密费用	-	6.50	7.15	7.87	8.65	9.52
物业管理	10.63	41.58	41.58	41.58	41.58	41.58
差旅费	8.02	42.00	56.80	73.95	94.75	113.88
董事会费	0.06	0.84	1.14	1.48	1.90	2.28
邮电通信费	5.57	16.80	22.72	29.58	37.90	45.55
会议费		8.40	11.36	14.79	18.95	22.78
劳务费	1.64	7.99	9.59	11.50	13.80	16.57
聘请中介机构费	0.57	35.28	37.07	42.63	49.03	56.38
车辆租赁费		25.20	34.08	44.37	56.85	68.33
车辆费用	19.28	33.60	45.44	59.16	75.80	91.10
材料费	4.60	25.20	34.08	44.37	56.85	68.33
计量费	34.00	33.60	45.44	59.16	75.80	91.10
维修费	10.76	29.16	35.00	42.00	50.39	60.47
广告费	1.02	1.68	2.27	2.96	3.79	4.56
其他	31.18	33.60	45.44	59.16	75.80	91.10
房屋租赁费	-	148.50	148.50	148.50	148.50	148.50
合计	452.10	2,044.16	2,687.18	4,042.69	5,078.27	6,164.36

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
固定部分	30.86	30.86
折旧	25.49	25.49
摊销	5.37	5.37
长期待摊费用摊销	-	-

可变部分	6,746.91	7,376.91
职工薪酬	5,194.00	5,629.00
保险费	43.85	48.23
业务招待费	129.53	144.43
水电取暖费	340.40	408.48
保密费用	10.47	11.52
物业管理	41.58	41.58
差旅费	129.53	144.43
董事会费	2.59	2.89
邮电通信费	51.81	57.77
会议费	25.91	28.89
劳务费	19.88	23.85
聘请中介机构费	64.84	74.56
车辆租赁费	77.72	86.66
车辆费用	103.62	115.54
材料费	77.72	86.66
计量费	103.62	115.54
维修费	72.57	87.08
广告费	5.18	5.78
其他	103.62	115.54
房屋租赁费	148.50	148.50
合计	6,777.77	7,407.77

(7) 研发费用

根据未来主营业务收入的预测和对研发费用历史数据的分析,西南设计未来年度研发费用预测如下:

单位: 万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
职工薪酬	726.78	6,080.00	7,793.00	9,981.00	14,761.00	18,224.00
材料费	195.61	1,569.25	2,231.42	3,102.21	3,379.78	3,653.72
差旅费	12.47	134.40	181.76	236.64	303.20	364.40

折旧及摊销	34.43	1,284.02	1,685.73	2,086.58	2,159.31	2,484.69
研发投入	891.87	7,654.87	10,884.96	15,132.74	16,486.73	17,823.01
合计	1,861.15	16,722.53	22,776.86	30,539.17	37,090.01	42,549.81

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
职工薪酬	22,602.00	26,495.00
材料费	3,900.44	4,353.98
差旅费	414.48	462.16
折旧及摊销	2,617.94	2,837.43
研发投入	19,026.55	21,238.94
合计	48,561.41	55,387.51

（8）财务费用预测

为维持并扩大未来销售规模，该借款状况未来得以延续并增加。根据西南设计近两年实际借款情况，未来年度借款利率以 4.35%进行预测。西南设计未来年度财务费用预测情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
期初累计借款本金	12,000.00	12,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
本年度新增借款本金	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
本年度偿还的借款本金	-	12,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
累计期末借款本金余额	12,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
年均借款余额	12,000.00	16,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
平均借款利率	2.50%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%
借款利息	1.33	6.30	8.52	11.09	14.21	17.08
利息收入	50.00	696.00	870.00	870.00	870.00	870.00
手续费及其他	3.23	15.29	20.68	26.92	34.49	41.45
合 计	51.90	704.99	882.16	885.83	890.28	894.37

单位：万元

项目	2026 年	2027 年
期初累计借款本金	20,000.00	20,000.00

本年度新增借款本金	20,000.00	20,000.00
本年度偿还的借款本金	20,000.00	20,000.00
累计期末借款本金余额	20,000.00	20,000.00
年均借款余额	20,000.00	20,000.00
平均借款利率	4.35%	4.35%
借款利息	19.43	21.66
利息收入	870.00	870.00
手续费及其他	47.15	52.57
合 计	897.72	900.91

（9）其他收益、营业外收入及营业外支出等项目的预测

其他收益、营业外收入及营业外支出主要是主营业务以外发生的违约金收入、罚款收入、债务核销利得、罚没利得、政府补助利得、处置非流动资产损失等。

对于未来年度已确定金额的政府补助，按照确定的金额预测。

其他的营业外收支、资产减值损失、公允价值变动收益等不是经常变动项目，本次评估不予测算。

（10）资本性支出预测

基于持续经营假设，需在未来年度考虑一定的资本性支出，以维持企业的基本运营，预测期内资本性支出根据西南设计的购置计划进行，稳定期资本性支出等于折旧与摊销。

通过以上分析，得出西南设计于预测期的资本性支出如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
固定资产	-	1,947.79	927.43	707.96	650.44	716.81
设备类	-	1,903.54	883.19	663.72	606.19	672.57
电子设备和其他设备类	-	44.25	44.25	44.25	44.25	44.25
其他资产	-	2,400.00	2,800.00	2,170.00	2,450.00	3,030.00
资本化计划	-	1,600.00	1,500.00	1,500.00	1,700.00	1,200.00
购买无形软件	-	800.00	1,300.00	670.00	750.00	1,830.00

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
合计	-	4,347.79	3,727.43	2,877.96	3,100.44	3,746.81

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
固定资产	637.17	655.75
设备类	592.92	611.50
电子设备和其他设备类	44.25	44.25
其他资产	1,200.00	887.58
资本化计划	1,200.00	887.58
购买无形软件	-	-
合计	1,837.17	1,543.33

（11）折旧费用的预测

对于预测期内的固定资产折旧预测，主要基于西南设计现有资产规模，并考虑评估基准日后更新性资本性支出，按照西南设计各类固定资产的折旧政策估算未来经营期间的折旧额，西南设计折旧费用预测详见下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
机器设备	42.57	474.09	569.37	616.01	662.05	665.76
现有	42.57	245.67	234.97	201.95	175.25	98.26
新增	-	228.42	334.41	414.05	486.80	567.50
运输设备	1.06	6.37	6.37	4.61	-	-
现有	1.06	6.37	6.37	4.61	-	-
电子设备和其 他设备	13.08	83.48	83.61	82.62	50.27	46.06
现有	13.08	74.99	66.61	57.13	16.29	3.58
新增	-	8.50	16.99	25.49	33.98	42.48
合计	56.71	563.94	659.35	703.24	712.32	711.82

单位：万元

项目	预测年度

	2026 年	2027 年
机器设备	641.94	712.04
现有	3.28	
新增	638.65	712.04
运输设备		
现有		
电子设备和其他设备	42.48	42.48
现有		
新增	42.48	42.48
合计	684.41	754.51

(12) 摊销费用的预测

摊销费用为外购软件及长期待摊费用，详见下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
软件、专利	15.07	760.15	1,069.07	1,428.61	1,490.53	1,822.04
长期待摊	3.20	5.48	5.48	3.39	-	-
合计	18.26	765.63	1,074.55	1,432.00	1,490.53	1,822.04

单位：万元

项目	预测年度	
	2026 年	2027 年
软件、专利	1,981.37	2,130.77
长期待摊	-	-
合计	1,981.37	2,130.77

(13) 企业所得税的预测

西南设计属于高新技术企业，同时西南设计为设在西部地区的鼓励类产业企业，按 15% 的税率征收企业所得税，本次评估假定国家目前的所得税优惠政策保持不变。

(14) 营运资金追加额的预测

通常，在不增加营运资金的前提下，企业只能维持简单的再生产。本项目定义追加

营运资金系指西南设计在不改变当前主营业务条件下,为扩大再生产而新增投入的用于经营的资金,即为保持持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金,如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收款项)等所需的基本资金以及应付的产品款项、职工薪酬及应付税金等。通过对西南设计资产负债表各项目构成内容的分析,预测期营运资金中流动资产由货币资金、应收款项(应收票据、应收账款、应收账款融租、合同资产)、预付账款、存货等科目构成;流动负债由应付账款(应付票据、应付账款)、合同负债、应付职工薪酬、应交税费等构成。

西南设计未来年度营运资金追加额预测如下:

单位:万元

项目/年度	预测年度					
	2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营运资金	65,513.09	69,930.30	75,620.43	97,700.56	124,065.63	148,330.33
营运资金追加额	-5,329.27	4,417.21	5,690.13	22,080.13	26,365.07	24,264.71

单位:万元

项目/年度	预测年度	
	2026年	2027年
营运资金	170,066.79	189,344.57
营运资金追加额	21,736.46	19,277.78

(15) 公司现金流预测

通过上述分析,预计西南设计2020年11月至2027年的公司现金流量如下表:

单位:万元

项目	2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一、营业收入	17,998.81	84,000.00	113,600.00	147,900.00	189,500.00	227,750.00
减:营业成本	13,684.51	54,659.16	73,897.16	94,534.16	119,084.16	141,734.16
营业税费	6.87	195.09	327.61	475.68	697.25	899.50
销售费用	281.68	1,704.16	2,323.66	2,989.58	3,789.39	4,775.52
管理费用	452.10	2,044.16	2,687.18	4,042.69	5,078.27	6,164.36
研发费用	1,861.15	16,722.53	22,776.86	30,539.17	37,090.01	42,549.81
财务费用	51.93	704.99	882.16	885.83	890.28	894.37

资产减值损失	785.08					
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	875.49	7,969.91	10,705.37	14,432.89	22,870.64	30,732.28
加：营业外收支净额	45.06	3,692.13	3,378.00	1,589.60	-	-
三、利润总额	920.55	11,662.04	14,083.37	16,022.49	22,870.64	30,732.28
减：所得税费用	88.68	1,460.94	1,720.20	1,874.70	2,774.14	3,854.81
减：递延所得税						
四、净利润	831.87	10,201.10	12,363.17	14,147.79	20,096.50	26,877.47
扣除非经常性损益后 净利润	793.57	7,062.79	9,491.87	12,796.63		
加：税后利息支出	42.50	591.60	739.50	739.50	739.50	739.50
折 旧	56.71	563.94	659.35	703.24	712.32	711.82
摊 销	18.26	765.63	1,074.55	1,432.00	1,490.53	1,822.04
减：资本性支出	-	4,347.79	3,727.43	2,877.96	3,100.44	3,746.81
营运资金追加额	-5,329.27	4,417.21	5,690.13	22,080.13	26,365.07	24,264.71
五、净现金流量	6,278.61	3,357.27	5,419.01	-7,935.56	-6,426.66	2,139.31

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	稳定增长年度
一、营业收入	259,050.00	288,850.00	288,850.00
减：营业成本	164,039.16	182,189.16	182,189.16
营业税费	1,042.45	1,188.73	1,188.73
销售费用	5,246.25	5,684.41	5,684.41
管理费用	6,777.77	7,407.77	7,407.77
研发费用	48,561.41	55,387.51	55,387.51
财务费用	897.72	900.91	900.91
资产减值损失			-
加：其他收益	-	-	-
二、营业利润	32,485.24	36,091.51	36,091.51
加：营业外收支净额	-	-	-
三、利润总额	32,485.24	36,091.51	36,091.51
减：所得税费用	3,999.87	4,410.77	4,410.77
减：递延所得税			
四、净利润	28,485.37	31,680.74	31,680.74
扣除非经常性损益后净利润			

加：税后利息支出	739.50	739.50	739.50
折 旧	684.41	754.51	754.51
摊 销	1,981.37	2,130.77	2,130.77
减：资本性支出	1,837.17	1,543.33	2,885.28
营运资金追加额	21,736.46	19,277.78	
五、净现金流量	8,317.02	14,484.41	32,420.24

3、折现率的确定

折现率是将未来的收益折算为现值的系数，它体现了资金的时间价值。

本次评估预测收益口径采用公司现金流，因此，相应的折现率采取加权平均资本成本。

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值；

D：债务市场价值。

K_e：权益资本成本

K_d：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

（1）权益成本

权益成本按国际通常使用的资本资产定价模型(CAPM 模型)确定。其计算公式为：

$$\text{公式： } K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a$$

$$= R_f + R_{pm} \times \beta + a$$

式中：

R_f：基准日无风险报酬率

E(R_m)：市场预期收益率

Rpm: 市场风险溢价

β : 权益系统风险系数

a: 企业特定的风险调整系数

① 无风险报酬率的确定

无风险收益率 R_f , 参照评估基准日前五年发行的剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平确定无风险收益率 R_f , 即 $R_f=3.8634\%$ 。

② 风险系数

有财务杠杆与无财务杠杆的风险系数转换公式为:

$$\beta_l = [1 + (1 - T) D/E] \beta_u$$

式中:

β_l —有财务杠杆风险系数

β_u —无财务杠杆风险系数

D/E---付息债务价值/所有者权益价值

T—公司所得税

根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_u 值, 并取其平均值 1.0254 作为被评估单位的 β_u 值, 作为企业的无杠杆时的风险系数。

③ 市场风险溢价 Rpm 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合, 投资者所要求的高于无风险利率的回报率。本次评估以上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的上证综指指数每日收益率合计数计算的年度收益率算数平均值及剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平进行测算, 其计算公式为:

市场风险溢价=上证综指指数平均收益率-剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率

$$\text{则: } R_{pm} = 10.6749\% - 3.8634\% = 6.8115\%$$

故本次市场风险溢价取 6.81%。

④风险调整系数 a

结合西南设计面临的风险因素及企业竞争优势劣势分析，确定风险调整系数为 2%。

（2）税后债务成本

税后债务成本计算公式为：

$$K_d = \text{债务成本} \times (1 - \text{所得税税率})$$

（3）投资资本比重

西南设计 D/E 主要结合西南设计运营状况及债务情况、西南设计目前的盈利情况、可比上市公司的资本结构、管理层未来的筹资策略等确定，经综合分析，西南设计 D/E 取基准日上市公司平均 D/E 1.15%。

（4）加权平均成本

加权平均资本成本的计算过程如下：

名称	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及 稳定年
行业无负债 β 平均值	1.0254	1.0254	1.0254	1.0254	1.0254	1.0254	1.0254	1.0254
上市公司债务权益比	1.15%	1.15%	1.15%	1.15%	1.15%	1.15%	1.15%	1.15%
企业 β 值	1.0354	1.0354	1.0354	1.0354	1.0354	1.0354	1.0354	1.0354
无风险报酬率	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%
风险溢价	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%
个别因素调整系数	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
权益成本	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%
借款利率	2.50%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%	4.35%
税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
债务成本	2.13%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%	3.70%
债务融资比重	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%
折现率-WACC	12.79%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%

4、股东权益价值的计算

（1）经营性资产价值的确定

将预测期内各年净现金流量折到评估基准日，从而得出西南设计经营性资产的价值。

预计西南设计未来年度公司现金流折现值如下：

单位：万元

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
公司现金流	6,278.61	3,357.27	5,419.01	-7,935.56	-6,426.66	2,139.31
折现年期	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67
折现率	12.79%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%	12.81%
折现系数	0.9904	0.9224	0.8177	0.7248	0.6425	0.5696
预测期价值	6,218.34	3,096.75	4,431.12	-5,751.69	-4,129.13	1,218.55

单位：万元

项目	2026 年	2027 年	稳定年度
公司现金流	8,317.02	14,484.41	32,420.24
折现年期	5.67	6.67	
折现率	12.81%	12.81%	
折现系数	0.5049	0.4475	
预测期价值	4,199.26	6,481.77	113,255.72
经营性资产价值	129,020.69		

（2）经营性负息债务的确定

西南设计于评估基准日付息债务为 17,226.18 万元。

（3）非经营性资产、溢余资产及债务价值

收益预测主要是针对西南设计收益性资产进行测算，没有包括对西南设计收益未产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债，对于此部分非经营性资产、溢余资产和负债应予以加回。

经核实，西南设计截至评估基准日存在以下非经营性资产、溢余资产和负债：

单位：万元

序号	核算科目	账面值	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	7,372.11	7,372.11
1	基准日溢余货币资金	6,450.65	6,450.65
2	递延所得税资产	512.49	512.49
3	其他应收款	128.47	128.47

4	其他流动资产	280.50	280.50
二	非经营性负债	660.55	206.54
1	其他应付款	107.99	107.99
2	递延收益	534.13	80.12
3	其他流动负债	18.43	18.43
	合计	6,711.56	7,165.57

（4）股东全部权益价值

股东权益价值=经营性资产价值-经营性付息债务+非经营性资产、溢余资产及债务
价值=118,960.08（万元）

即采用收益法评估，西南设计股东全部权益于 2020 年 10 月 31 日的评估价值为 118,960.08 万元。

（五）特别事项说明

1、根据西南设计的书面确认并经北京市嘉源律师事务所律师核查，截至评估报告出具之日，重庆微泰认缴的西南设计注册资本为 1,523,192.00 元，实际出资为 1,323,192.00 元，尚有 200,000.00 元注册资本未缴纳。根据现行有效的《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》，重庆微泰需在 2022 年 8 月 26 日前足额缴纳出资。根据本次重组的相关安排并经中国电科确认，待本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕后，电能股份将以发行股份方式购买西南设计剩余股权（包括重庆微泰所持股权），上述未缴足的出资未来将由电能股份实际缴纳。

2、本次对西南设计股东全部权益价值评估值中亦没有包含未实缴注册资本 200,000.00 元。

（六）重要子公司评估情况

截至评估基准日，西南设计不存在子公司。

三、芯亿达评估情况

（一）基本情况

1、评估结论

根据中资评报字[2020]227 号评估报告，本次评估对象是芯亿达的股东全部权益价值。评估范围为芯亿达申报的并经过信永中和审计的全部资产和相关负债。

本次评估以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，中资评估根据芯亿达的业务特性以及评估准则的要求，采用了资产基础法和收益法两种方法对芯亿达股东全部权益价值进行评估，并选取收益法评估结果作为最终评估结论。

截至评估基准日，芯亿达全部股权评估值情况如下表所示：

评估对象	净资产账面价值	评估值			评估增值额	评估增值率
		资产基础法	收益法	评估结论方法		
芯亿达 100%股权	4,634.26	9,650.59	20,238.75	收益法	15,604.49	336.72%

2、评估结论选取的理由

资产基础法的评估值为 9,650.59 万元；收益法的评估值 20,238.75 万元，两种方法的评估结果差异 10,588.16 万元，差异率 109.72%。两种评估方法产生差异的主要原因是资产基础法是从企业现时资产重置的角度衡量企业价值，收益法是从企业未来获利能力的角度衡量企业价值，因此造成了两种评估方法结果产生差异。

经分析，上市公司注重的是芯亿达未来所能带来的投资收益，上市公司购买的对象是芯亿达的业务而不仅是芯亿达的资产，投资的价值是通过其未来获利来体现。并且，收益法评估结论可以合理体现芯亿达所拥有的资质、管理层的经营管理能力、业务开发能力及客户资源等多种因素所能产生出的整合效应价值。

另外，由于芯亿达属于集成电路开发行业，从资产角度来看，属于轻资产型的公司，资产基础法的结果不能完全反映未来获利能力。同时，芯亿达专注于工业及消费类集成电路芯片的设计、开发、生产、产品销售以及为客户提供深度定制的整体技术解决方案和服务。在电机驱动、玩具电控、电子开关、安防监控、人体感应等已经形成了一定技

术积累；经过持续的改进和优化，产品性能方面已经具有一定的竞争力；在产品设计和质量设计方面形成了先进的体系。综合来看，芯亿达商业模式稳定，未来获利能力较强。相对资产基础法，收益法能够更加真实、全面、客观地反映其较强的研发和获利能力，亦能反映其所积累的技术研发能力、客户资源等因素的价值贡献。

综上所述，在持续经营前提下，芯亿达经评估后的股东全部权益价值于评估基准日为 20,238.75 万元。

（二）评估方法介绍及选择

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。

企业价值评估中的收益法，是指通过将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

企业价值评估中的市场法，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，确定评估对象价值的评估方法。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位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，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则—企业价值》规定，“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”。

本次评估目的是发行股份购买资产，由于近年来相同行业发行股份购买资产或其他交易案例中，与芯亿达业务模式、业务内容相同或接近、规模相当且处于相似经营发展阶段企业在权益性交易市场的交易案例较少，少数交易案例也与芯亿达存在个体差异、背景差异；同时，上市公司的定价体系与非上市公司的定价体系存在本质差异。并且影响企业权益价值的因素众多，尚无公认的修正体系，缺乏对于各影响因素的定量分析修正手段，市场法评估的可操作性差、结果的合理性难以客观衡量。

通过对芯亿达的调查了解，芯亿达生产经营稳定，未来预期收益是可以预测并可以用货币衡量，资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以量化，预期获利年限可以预测，故此次采用收益法进行评估。

由于芯亿达持续经营，具有预期获利能力，具备可利用的历史资料，在充分考虑资

产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值基础上，在采用收益法进行评估的同时，亦采用资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

（三）资产基础法评估具体情况

1、流动资产的评估

（1）评估范围

流动资产评估范围包括货币资金、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货及其他流动资产。详细列表如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
一	流动资产合计	11,821.33
1	货币资金	1,322.82
2	应收账款	3,051.14
3	应收款项融资	70.15
4	预付账款	1,541.85
5	其他应收款	28.81
6	存货	5,789.73
7	其他流动资产	16.82

（2）评估程序

- ①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- ②到现场进行原始凭证的查验、监盘、函证等核实工作。
- ③收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料。
- ④在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- ⑤完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

（3）评估方法

①货币资金

货币资金为现金、银行存款。评估人员在盘点日对现金进行全面盘点，并进行盘点日和基准日现金出入库数额调整，测试结果表明芯亿达记账准确，以经核实后的账面值确认评估值。

评估人员对银行存款进行了函证，并取得了银行存款的银行对账单和余额调节表。评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，将银行存款清查评估明细表中银行账户金额与对账单核对，如与对账单的金额一致，则确认该账户的银行存款数。如与对账单金额不一致，则要求芯亿达提供银行存款余额调节表，检查未达账项的内容；如未达账项不影响芯亿达的净资产，则确认该账户的银行存款数；如未达账项影响芯亿达的净资产，则对银行存款账户进行调整。

②应收账款

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过核实原始凭证、了解应收账款的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断。会计师按中国会计准则的规定并结合具体情况，采用账龄分析法和个别认定法相结合的方法计提坏账准备，评估人员通过函证及与芯亿达相关人员交谈，认为会计师计提的坏账准备合理地反映了芯亿达应收款项的实际情况，故以审计计提的坏账准备作为坏账损失额从应收款项中扣除，扣除后的余额作为应收款项的评估值。

③应收款项融资

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员现场核实日，该票据已经收回，评估人员检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该票据还未收回，对于银行承兑汇票，以账面值作为评估值。

④预付账款

评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对，并核实了委托加工合同、设备采购合同等及记账凭证后，核实无误后，以账面价值作为评估价值。

⑤其它应收款

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过

核实原始凭证、了解其他应收预付款项的内容及发生时间，核实账面余额的数值，并进行账龄分析和变现可行性判断，根据其他应收账款分类和账龄分析的结果，并了解对方企业的还款情况、财务状况及资信程度。最后，评估人员通过与芯亿达相关人员交谈，认为会计师审计后的账面值合理地反映了芯亿达其他应收款项的实际情况，故以审计后的账面值作为评估值。

⑥存货

具体包括产成品、在产品和发出商品，评估人员根据存货的特点及芯亿达经营现状，采用不同方法进行评估。

A.产成品（库存商品）

本次评估根据不同情况进行评估，对于正常销售的产成品，评估时根据其不含税出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。对于时间较长的产品，经分析近期还在正常在售的，视同正常销售产品评估。对于时间较长的产品，无销售且无回收价值的，评估值为零。

B.在产品

评估人员根据芯亿达的成本核算程序，验证其核算的合理性和准确性，评估人员在核对账账、账表无误的基础上，对在产品进行核实及函证，核实结果与申报内容相符，经与相关财务人员核实了解到在产品按实际成本记账，其成本组成内容为正常的采购及外协加工成本，不包括利润，因此评估过程中在产品评估值应当包含芯亿达应获得的合理利润。

C.发出商品

对于发出商品，由于已经对外销售，评估时根据其不含税出厂销售价格减去全部税金、所得税费用确定评估值。

⑦其他流动资产

评估人员进行总账、明细账、会计报表、税费申报表等及清查评估明细表的核对，核实其入账依据的真实性、合理性等。以账面值作为评估值。

（4）评估结论

经实施上述评定估算程序后，流动资产及其他资产基于评估基准日 2020 年 10 月

31 日的评估结论如下表所示：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	流动资产合计	11,821.33	13,279.83	1,458.50	12.34
1	货币资金	1,322.82	1,322.82	-	-
2	应收账款	3,051.14	3,051.14	-	-
3	应收款项融资	70.15	70.15	-	-
4	预付账款	1,541.85	1,541.85	-	-
5	其他应收款	28.81	28.81	-	-
6	存货	5,789.73	7,248.23	1,458.50	25.19
7	其他流动资产	16.82	16.82	-	-

2、设备类资产的评估

(1) 评估范围

设备类资产评估范围是指芯亿达所拥有的、并确认和本次评估目的相关的、在评估基准日申报表所列明的全部机器设备、电子设备等设备类资产，评估基准日账面价值如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-机器设备	277.09	163.92
固定资产-车辆	-	-
固定资产-电子设备	137.48	40.92
设备类资产合计	414.57	204.84

① 机器设备

机器设备共 143 项，主要生产设备存放于芯亿达生产区，设备主要包括频谱分析仪、电热鼓风干燥箱、直流电源、示波器、数字源表、网络分析仪、IC 测试机、电子负载、热像仪等，机器设备主要购置于 2010 年-2020 年，机器设备均正常使用。

② 电子设备

电子设备共 376 项，主要电子设备存放于芯亿达办公区，设备主要包括电脑、交换机、打印机、笔记本、冰箱、服务器、投影仪等，电子设备主要购置于 2010 年-2020 年，电子设备均正常使用。

③评估程序

对芯亿达填报的《机器设备清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》进行审阅、分析，并与设备台账、固定资产账等财务记录进行核实，做到账表相符、账账相符。

按照《机器设备清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》，在芯亿达有关人员的协同下，在设备现场对各类设备进行实地察看和核实。

在实地勘察中，对设备外观及内在品质考察、鉴定；对设备的运行环境、运行状况、设备的维护、保养情况进行现场调研、记录；听取设备使用人员、管理人员、工程技术人员对设备历史状况及管理、运行现状的介绍。

对重点设备进行专项调研，根据现场调研查询、阅读检修记录和设备档案，与有关人员的技术、功能状况进行鉴定，并提出技术鉴定意见。

依据芯亿达提供的设备运行记录、大修技改记录等有关原始资料，根据现场勘察结果和专家鉴定意见，综合判定设备现实状况、尚可使用年限，确定机器设备成新率。

向设备生产厂家、销售单位询问设备现行市场价格，进行市场调研和现价资料信息采集，并查阅相关价格资料，确定设备重置成本。

计算设备的评估值，并进行修正、汇总及撰写设备类资产评估技术说明。

（3）评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委托评估设备的特点和收集资料情况，机器设备采用重置成本法进行评估。

①机器设备评估价值确定

A.重置全价的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（原机械部（1995）机械计第 1041 号）的规定，设备重置成本由设备购置费、安装工程费、基础费构成。

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装工程费+基础费-增值税可抵扣金额

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（原机械部）1995）机械计第 1041 号）有关规定，设备购置费由设备原价及设备运杂费组成。

主要通过向生产厂家或贸易公司询价或参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

对于进口设备，如存在国内同类型可替代设备，其设备购置价的确定方法同上述国产设备；如无可替代设备，则通过核实近期设备合同价、向进口设备代理商询价等方式综合确定其购置价。进口设备购置价为 CIF 价加上进口设备的关税、增值税等从属费用。

以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。合同中若包含运杂费用，则不再计取。

运杂费=设备购置费×运杂费率

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

安装费=设备购置费×安装费率

设备基础费率按根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》中规定的费率计取。进口设备基础费率按同类型国产设备的一定比例计算。计算公式为：

设备基础费=设备购置费×设备基础费率

根据财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告〔2019〕39 号，购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/（1+增值税率）

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/（1+增值税率）

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/（1+增值税率）

设备购置增值税率为 13%；设备运输费用增值税率为 9%；安装费增值税率为 9%。

B.成新率的确定

采用现场勘察成新率和理论成新率不同比重加权的方法确定综合成新率，计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\%$$

$$\text{理论成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

通过对主要设备使用情况（工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等）的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、检修人员交换意见后，采用现场勘察打分法予以确定。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率，即：

$$\text{成新率} = \left[\text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \right] \times 100\%$$

对价值量较小的一般设备则采用年限法确定其成新率

C.评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{设备重置全价} \times \text{成新率}$$

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

②电子设备评估价值的确定

A.重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费和购置设备进项税额等三部分组成，重置全价计算公式：

$$\text{重置全价} = \text{设备购置费} + \text{安装调试费} - \text{增值税可抵扣金额}$$

设备购置费由设备原价及设备运杂费组成，其中：

主要参照当地市场信息及网络等近期市场价格资料确定。

设备报价中含有运杂费，则不计取设备运杂费。

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》

及原设计图纸、参照芯亿达实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

根据财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告〔2019〕39号，购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/（1×增值税率）

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/（1×增值税率）

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/（1+增值税率）

B.成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

成新率=（1-实际已使用年限/经济寿命年限）×100%

或：成新率=尚可使用年限/经济寿命年限×100%

C.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

（5）评估结论

在实施上述评定估算程序后，设备类资产基于评估基准日2020年10月31日的评估结果如下表所示：

单位：万元

科目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	277.09	163.92	275.54	223.99	-0.56	36.64
车辆	-	-	-	-		
电子设备	137.48	40.92	105.07	58.27	-23.58	42.40
合计	414.57	204.84	380.61	282.26	-8.19	37.79

3、无形资产的评估

(1) 评估范围

本次评估的无形资产按性质可划分为两类：第一类为外购软件，包括：财务软件、设计软件等；第二类为企业拥有的账外专利技术、集成电路布图设计、商标及域名。账面价值见下表：

单位：万元

序号	内容	账面原值	账面净值
1	外购软件	75.28	43.80
2	专利技术及集成电路布图设计	-	-
3	商标	-	-
4	域名	-	-
	合计	75.28	43.80

①账面无形资产-外购软件

截至评估基准日，账面无形资产为外购软件 23 项，其中 13 项设计软件，2 项税务申报及开票软件，3 项用友财务软件，4 项为金蝶软件，1 项文档加密软件。

②公司账面未记录的无形资产-专利技术

截至评估基准日，芯亿达处于授权或受理阶段的专利技术共 49 项，包括发明专利 12 项，实用新型专利 37 项。12 项发明专利中，6 项处于授权状态，6 项处于审查阶段；37 项实用新型专利中已授权 33 项，在审 4 项。

其中 1 项在审发明专利一种驱动专用集成电路及恒温机及 1 项在审实用新型专利一种驱动专用集成电路及恒温机，共有权人均为中微半导体（深圳）股份有限公司。

③公司账面未记录的无形资产-商标

经查询，截至基准日，芯亿达自主申请的商标共计 2 项，均处于有效状态。

④公司账面未记录的无形资产-域名

经查询，截至评估基准日，芯亿达自主申请的域名共计 1 项，均处于有效状态。

(2) 评估程序

①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

②到现场进行技术测试，并查阅技术文档资料，确定无形资产的存在。

③收集与评估有关的文件资料，核实了解技术开发背景，技术复杂程度、类型，技术对支持条件和生产环境的要求，无形资产的有效收益或经济寿命期，技术的维护成本和升级能力，市场竞争状况，权属关系以及技术的先进性、稳定性和实用性等性能技术指标；核实专利及集成电路布图设计的取得时间、使用状况及无形资产的有效收益或经济寿命期。

④听取芯亿达关于技术使用基本情况及财务状况的介绍，收集有关资料。

⑤对影响无形资产价值的法律因素、技术因素、经济因素进行分析。

⑥在账务、权属核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

⑦完成无形资产评估结果汇总，撰写评估说明。

（3）评估方法

①外购财务及设计软件

对于软件资产，本次评估根据无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考芯亿达原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。

②对于商标，评估人员查阅了商标的注册证书、申请代理合同，核实了商标的合法、合理、真实及有效性，由于该类注册商标对企业收益的影响微乎其微，与芯亿达产品的收入、规模没有必然的联系，其超额收益往往难以无法体现。芯亿达主要为工业及消费类集成电路芯片的设计、开发、生产、产品销售，商标仅是某企业产品区别于其他企业产品的一个标识，并未形成无形资产超额收益概念，其自用的注册商标较难采用超额收益或无形资产分成的方法对其未来利润贡献进行预测，故本次对注册商标的评估采用成本法。

③公司网站（域名）

域名的价值是一个相对抽象的概念，综合考虑域名分级的域名的长度、域名的含义、域名的后缀等三种维度，确定域名价值评估模型如下：

$$\text{域名价值} = P \times K \times 10,000$$

式中：

P：域名价格指数；

K：域名后缀调整系数

④对于专利技术、集成电路布图设计及商标组合

依据无形资产评估的评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可采用成本法、收益法或市场法。

一般认为无形资产的价值特别是高科技成果的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在高科技人才的创造性智力劳动，该等劳动的成果难以劳动力成本来衡量。

市场比较法在资产评估中，不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估技术的自身特点及市场交易情况，据市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似技术的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用本次评估。

收益现值法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的无形资产评估方法为技术收入提成方法。所谓技术收入提成方法认为在产品的生产、销售及服务过程中技术对产品和服务创造的收入是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对产品和服务所创造的收入贡献率，并进而确定技术对产品和服务收入的贡献，再选取恰当的折现率，将产品和服务中每年技术对收入的贡献折为现值，以此作为技术的评估价值。运用该方法具体分为如下四个步骤：

确定技术的经济寿命期，预测在经济寿命期内技术产品和服务的销售收入及利润；

分析确定技术对利润的分成率（贡献率），确定技术对产品的贡献；

采用适当折现率将技术贡献折成现值。折现率应考虑相应的形成该技术贡献的风险因素和资金时间价值等因素；

将经济寿命期内技术贡献现值相加，确定技术的评估价值。

收益法计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

式中：

P—委估技术评估值；

Ft—未来 t 收益期的预期委估技术产生的收益额；

n—剩余经济寿命；

i—折现率。

其中：Ft=未来 t 收益期的预期息税前利润×利润分成率；

根据收益现值法的公式可知，评估值的合理性主要取决于以下参数预测和取值的合理性：收益年限的确定，技术分成率的确定，未来各年度收入的预测，以及折现率的确定。

(4) 评估结论

经实施上述评定估算程序后，无形资产基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	名称	账面原值	账面净值	评估值	增减值	增值率%
1	外购软件	75.28	43.80	52.84	9.04	20.63
2	专利技术、集成电路布图设计	-	-	3,381.01	3,381.01	
3	商标	-	-	0.11	0.11	
4	域名	-	-	5.25	5.25	
	合计	75.28	43.80	3,439.21	3,395.41	7,751.74

4、其他长期资产的评估

（1）评估范围

本次纳入评估范围的其他长期资产为长期待摊费用及递延所得税资产、其他非流动资产，各项资产账面值如下表：

单位：万元

序号	科目	账面价值
1	长期待摊费用	386.97
2	递延所得税资产	37.74

（2）评估过程

- ①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- ②到现场进行原始凭证的检查等核实工作。
- ③在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- ④撰写其他长期资产评估说明。

（3）评估方法

①长期待摊费用

长期待摊费用是芯亿达生产各类集成电路产品所使用的光刻板费用，通过核实原始发生额、摊销期限及相关合同的基础上，以资产占有者尚存的权益价值作为评估值，经分析基准日账面值能合理体现尚存的权益价值，故以账面值作为评估值。

②递延所得税资产

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实，芯亿达该科目核算的内容由计提信用减值准备、存货跌价准备、预提工会经费和教育经费所形成的递延所得税资产。

芯亿达按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，并以核实后的计提信用减值准备、存货跌价准备、

预提工会经费和教育经费金额乘以所得税率确认评估值。

(4) 评估结论

经实施上述评定估算程序后，其他长期资产基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	科目	账面价值	评估值	增减值	增值率%
1	长期待摊费用	386.97	386.97	-	-
2	递延所得税资产	37.74	37.74	-	-

5、负债的评估

(1) 评估范围

纳入评估范围的流动负债包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利润、其他应付款、合同负债及其他流动负债。负债详见下表：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
一	流动负债合计	7,860.42
1	短期借款	5,029.69
2	应付账款	1,541.70
3	应付职工薪酬	127.96
4	应交税费	58.08
5	应付利润	748.69
6	其他应付款	133.54
7	合同负债	195.37
8	其他流动负债	25.40

(2) 评估依据

- ①芯亿达提供的原始会计资料、负债清查评估明细表及相关的证明材料等；
- ②评估人员现场了解和掌握的资料；
- ③其他与评估有关的资料。

（3）评估过程

①短期借款

评估基准日短期借款核算内容为借入的流动资金人民币借款本金及 2020 年 9 月 21 日-10 月 31 日应付利息。评估人员查阅了短期借款的借款合同、评估基准日最近一期的结息证明、应付利息计算表等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

②应付账款

通过查阅芯亿达的业务合同和记帐凭证，其账表相符，负债具体，计量确切，以审计后的账面值确认为评估值。

③应付职工薪酬

应付职工薪酬主要内容为职工薪酬、五险一金、职工福利、辞退福利及工会经费等。评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，了解应付工资具体内容，调查芯亿达的工资政策，保险及各种经费、补偿款的计提标准；核实工资等的计提、发放、缴纳的情况。以经审计后的账面值作为评估值。

④应交税费

应交税费为增值税、城市维护建设税、个人所得税、教育费附加、地方教育费附加及印花税等。经过核对查询，计算比例符合国家税务有关标准，情况属实，以经核实账面值确认为评估值。

⑤应付股利

评估人员核实相关资料及股东会决议、核实应付股利计算的正确性等。经核实，应付股利账、表、单相符，以核实无误的账面值确认评估值。

⑥其他应付款

评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取检查原始凭证、合同等程序，验证应付账款记账依据的正确性。再次，分析评估目的实现后产权持有人对应付账款实际需要承担的负债金额。其中高性能数字伺服控制专用芯片研发与产业化项目，财政为项目提供了部分补贴，其中 100 万补贴现已收到，因项目尚在进行中，未经相关部门完成并下发认定结果，因此审计将该收益暂时调整至其他应付款，

实质为政府已补贴的递延收益，是芯亿达无需真正支付的负债金额，只考虑结转损益时发生的税费作为评估值。

⑦合同负债

评估人员向芯亿达调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对相应的合同进行了抽查。确认合同负债债务属实，金额正确，在确认其真实性的基础上，合同负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

⑧其他流动负债

其他流动负债是企业合同负债的增值税，评估人员向芯亿达调查了解了其他流动负债形成的原因，按照重要性原则，对相应的合同进行了抽查。确认其他流动负债债务属实，金额正确，在确认其真实性的基础上。

(4) 评估结论

经评估，负债评估结论如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	短期借款	5,029.69	5,029.69	-	
2	应付账款	1,541.70	1,541.70	-	
3	应付职工薪酬	127.96	127.96	-	
4	应交税费	58.08	58.08	-	
5	应付利润	748.69	748.69	-	-
6	其他应付款	133.54	48.54	-85.00	-63.65
7	合同负债	195.37	195.37	-	
8	其他流动负债	25.40	25.40	-	
	流动负债合计	7,860.42	7,775.42	-85.00	-1.08

6、资产基础法评估结果及分析

(1) 评估结果

在实施了上述资产评估程序及方法后，芯亿达在评估报告书给定的评估目的下，基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日所表现的公允价值反映如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	11,821.33	13,279.83	1,458.50	12.34
非流动资产	673.35	4,146.17	3,472.82	515.75
其中：一年以上发放贷款及垫款	-	-	-	
其他权益工具投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	204.84	282.26	77.41	37.79
在建工程	-	-	-	
使用权资产	-	-	-	
债权资产	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
其他债权投资	-	-	-	
油气资产	-	-	-	
无形资产	43.80	3,439.21	3,395.41	7,752.08
开发支出	-	-	-	
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	386.97	386.97	-	-
递延所得税资产	37.74	37.74	-	-
其他非流动资产	-	-	-	
资产总计	12,494.68	17,426.00	4,931.33	39.47
流动负债	7,860.42	7,775.42	-85.00	-1.08
非流动负债	-	-	-	-
负债合计	7,860.42	7,775.42	-85.00	-1.08
净资产（所有者权益）	4,634.26	9,650.59	5,016.33	108.24

（2）评估结果与账面价值比较变动情况及原因

①芯亿达总资产评估值为 17,426.00 万元，与账面值相比评估增值 4,931.33 万元，增值率为 39.47%。增值原因分析如下：

流动资产增值额 1,458.50 万元，增值率 12.34%，主要是产成品及发出商品按照市

价评估，在产品按照成本利润加成法评估所致。

机器设备类增值额 77.41 万元，增值率 37.79%，增值原因分析如下：

机器设备：机器设备原值减值是由于芯亿达主要设备-仪表市场价格下降导致，评估净值增值主要由于评估人员计算的经济年限较芯亿达的财务计提折旧年限更长所致。

电子设备：办公用电子设备近年来更新换代速度较快，市场价格整体呈下降趋势，购置较早的设备采用市场法评估，导致电子设备评估原值减值，评估人员采用的电子设备经济耐用年限较芯亿达的财务计提折旧年限长，造成评估净值增值。

无形资产-其他评估增值 3,395.41 万元，增值率 7,752.08%，增值主要原因是账面值是摊销后外购软件价值，而专利技术、集成电路布图软件等核心资产为账外资产，评估后增值所致。

②负债评估值为 7,775.42 万元，与账面值相比减值 85.00 万元，减值率为 1.08%，减值的主要原因是其他应收款中递延收益按照应缴所得税评估导致减值。

③净资产评估值为 9,650.59 万元，与账面值相比增值 5,016.33 万元，增值率为 108.24%。

（四）收益法评估具体情况

1、收益法具体方法和模型的选择

（1）基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及芯亿达的资产构成、主营业务特点，本次评估是以审计后的会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

①芯亿达公司报表范围内的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值。

②对会计报表范围内，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的溢余性或非经营性资产（负债），单独测算其价值。

③由上述各项资产和负债价值的加和，得出芯亿达的整体价值，经扣减有息债务，得出芯亿达的股东全部权益价值。

估值模型为：

股东全部权益价值=企业整体价值-有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产、溢余资产及债务价值

$$P'=P-C+D$$

式中：

P'：股东全部权益价值

P：经营性资产价值

C：经营性付息债务价值

D：非经营性资产、溢余资产及债务价值

其中：经营性资产价值计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n F_t / (1+i)^t + F_n / (1+i)^n$$

式中：

P：经营性资产价值

F_t：未来第 t 个收益期的公司自由现金流

F_n：未来第 n 年的公司自由现金流

n：第 n 年

t：未来第 t 年

i：折现率（加权平均资本成本）

（2）公司自由现金流量

公司自由现金流量采用息前税后自由现金流，预测期自由现金流量的计算公式如下：

公司自由现金流量=息前税后利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加额

息前税后利润=净利润+税后利息支出

（3）收益期限

本次评估基于持续经营假设，收益期限取无限年期。

（4）折现率（加权平均资本成本）

折现率是现金流量风险的函数，风险越大则折现率越大。按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为公司自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

折现率(加权平均资本成本 WACC)计算公式如下：

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值

D：债务市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

公式： $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a$

$$= R_f + R_{pm} \times \beta + a$$

式中：

R_f ：基准日无风险报酬率

$E(R_m)$ ：市场预期收益率

R_{pm} ：市场风险溢价

β ：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

（5）经营性付息债务

经营性付息债务依据基准日企业付息债务确定，即按截至基准日，芯亿达短期借款、

一年内到期的长期借款和长期借款确定。

（6）非经营性资产、溢余资产及负债

以收益法计算得到的价值为芯亿达经营性资产产生的价值，并不包含对芯亿达收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在确定芯亿达股东权益价值时加回。

芯亿达股东权益价值为投资资本价值减去经营性付息债务再加上非经营性资产、溢余资产及负债。

2、预测期的收益预测

（1）收益年限的确定

在对芯亿达收入成本结构、资本结构、研发所处阶段和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业政策及其他影响企业进入稳定期的因素，确定详细预测期为 6 年，收益期为无限期。

本次评估将预测期分二个阶段，第一阶段为 2020 年 11 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日；第二阶段为 2027 年 1 月 1 日直至永续，永续期增长率为零。

（2）主营业务收入预测

芯亿达未来发展目标是进一步完善自主创新能力和产品研发能力，提升产品开发成功率，同时持续聚焦于玩具、消费、智能家居、工业、汽车等领域，为客户提供系列化的高可靠性电机驱动芯片、电子开关阵列芯片、消费类整体电控方案等。

电机驱动产品线，产品对标：TI、ST、ALLEGRO、MPS、英飞凌以及日本罗姆等。有刷电机系列完善过温保护、过流保护、短路保护等多种故障检测和保护技术，实现单通道和双通道输出，7V-80V 耐压，0.5A 到 2.5A 电流输出能力的全系列单芯片产品，继续巩固国内市占率的领先地位。

电子开关产品线，产品对标：TI、ST。达林顿系列产品潮湿敏感度等级达到 MSL1 级，产品早期失效率做到 1ppm 以内。打破国外在高可靠性通用电路上的垄断地位，成为格力、美的、海尔等一线家电企业的第一品牌供应商。实现多种通道规格、7V-50V 耐压、0.1A 到 1.5A 电流能力的系列化产品。MOS 电子开关对标安森美，实现 40V 耐压，2A 电流能力的单通道、多通道的高可靠性电子开关，进入汽车电子领域。智能电

子开关系列优化过温、过流、短路、故障检测、智能报警等多种保护电路，为海尔、美的等一线家电厂商提供专属定制产品。稳压电子开关系列突破稳压器、LDO、DC/DC等传统电路与电子开关的单片集成技术。

玩具电控产品线，自主开发语音 MCU，结合目前芯亿达已有的驱动芯片和电控 SOC，成为玩具电控领域产品门类齐全的 IC 及方案供应商。将 2.4G RF 芯片和 MCU 整合于单一芯片的玩具电控专用 SOC，进一步降低产品成本，拉大与竞争对手的差距。依托自身核心芯片的硬件优势，发展语音类、机器人类、体感类玩具电控整体方案，强化产品整体竞争力，通过硬件芯片销售和方案开发费用，巩固产品线销售国内领先的地位。

人体感应产品线，以 PIR 小信号处理应用为突破口，整合 PIR 传感器生产厂家资源，重点发展集成高精度 AD/DA，高度集成化的人体感应 PIR 信号处理系列芯片以及一体化人体感应 PIR 模块。芯亿达 2020 年 11 月至 2026 年主营业务收入分大类产品预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
电机驱动	1,927.20	8,814.00	10,780.00	14,340.00	17,410.00	20,170.00	22,320.00
电子开关	463.00	2,200.00	2,640.00	3,170.00	3,800.00	4,370.00	4,810.00
玩具电控	1,568.00	6,600.00	7,920.00	9,500.00	11,400.00	13,110.00	14,420.00
人体感应	252.80	1,386.00	1,660.00	1,990.00	2,390.00	2,750.00	3,030.00
其他专用电路	242.70	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
合计	4,453.70	20,000.00	24,000.00	30,000.00	36,000.00	41,400.00	45,580.00

（3）主营业务成本预测

芯亿达产品成本主要包含晶圆、封测成本，受国际产能和供需的影响，历史期间芯亿达毛利率虽有波动，但整体波动不大。对于晶圆代工厂、芯片封装及芯片测试公司，芯亿达一般与其维持长期的合作关系。近年来，国内的半导体产业投资大幅增长，产业链上的企业布局完整、生产稳定，因此芯亿达包括晶圆、代工、封装、测试等原材料及外协价格相对稳定。芯亿达未来年度营业成本预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
主营业务成本合计	3,286.90	15,227.79	18,338.70	22,980.70	27,679.85	32,023.35	35,359.30
毛利率	26.20%	23.86%	23.59%	23.40%	23.11%	22.65%	22.42%

（4）主营业务税金及附加预测

主营业务税金及附加主要包括城建税、教育费附加和印花税。其中：城建税、教育费附加的计税依据为增值税额，销售增值税率为 13%，城建税税率为 7%，教育费附加率为 5%（含地方教育费附加），可抵扣税金主要为营业成本、期间费用和资本性支出产生的进项税；印花税率为 0.03%。芯亿达未来年度的主营业务税金及附加预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
应缴增值税	124.29	528.91	626.75	801.59	954.22	1,076.18	1,174.51
销项	578.98	2,600.00	3,120.00	3,900.00	4,680.00	5,382.00	5,925.40
进项	454.69	2,071.09	2,493.25	3,098.41	3,725.78	4,305.82	4,750.89
其中：资本性支出进项税	21.51	62.70	76.96	73.17	86.63	98.71	108.03
城市维护建设税	8.70	37.02	43.87	56.11	66.80	75.33	82.22
教育费附加	3.73	15.87	18.80	24.05	28.63	32.29	35.24
地方教育费附加	2.49	10.58	12.54	16.03	19.08	21.52	23.49
印花税	2.40	10.80	12.96	16.20	19.44	22.36	24.61
合计	17.32	74.27	88.17	112.39	133.95	151.50	165.55

（5）经营费用预测

经营费用主要包括职工薪酬、运输费、差旅费、邮电通讯费、业务招待费、办公费、折旧、租赁费、保险费、装卸费、其他（主要为代理费）等。根据未来主营业务收入的预测和对经营费用历史数据的分析，芯亿达未来年度营业费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
职工薪酬	11.52	51.60	54.18	56.89	59.73	62.72	65.86
运输费	0.02	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12
差旅费	0.30	2.00	2.10	2.21	2.32	2.43	2.55
邮电通讯费	5.38	35.50	39.06	42.96	47.26	51.98	54.58
业务招待费	0.10	2.00	2.10	2.21	2.32	2.43	2.55
办公费	0.23	1.80	1.89	1.98	2.08	2.19	2.30
折旧	0.42	2.74	3.40	3.73	3.46	3.59	3.94
租赁费	2.51	15.83	16.62	17.45	18.32	19.24	20.20
保险费	0.29	1.85	1.94	2.04	2.14	2.25	2.36
装卸费	0.12	0.76	0.79	0.83	0.88	0.92	0.96
代理费	54.64	360.61	396.67	436.34	479.97	527.97	554.37
其他	0.24	1.48	1.56	1.64	1.72	1.80	1.89
合计	75.76	476.27	520.40	568.37	620.30	677.63	711.68

（6）管理费用

管理费用主要分为固定部分和可变部分。固定部分主要为折旧费、摊销费；可变部分主要为职工薪酬、办公及会议、租赁费、咨询费、审计费、业务招待费、交通运输费、差旅费、 社会保障费、修理修缮费、邮电通讯费、保险费、劳保用品及其他等。根据未来主营业务收入的预测和对管理费用历史数据的分析，芯亿达未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
固定部分	1.89	11.68	12.42	13.26	12.58	12.91	13.48
折旧	1.04	6.81	8.43	9.26	8.59	8.91	9.76
摊销	0.85	4.88	4.00	4.00	4.00	4.00	3.72
可变部分	101.13	421.68	442.76	464.90	488.14	512.55	538.18
职工薪酬	82.31	298.08	312.98	328.63	345.07	362.32	380.43
办公及会议	0.64	4.01	4.21	4.42	4.64	4.88	5.12

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
租赁费	6.54	41.20	43.26	45.42	47.69	50.08	52.58
咨询费	0.60	3.78	3.97	4.17	4.38	4.59	4.82
审计费	1.03	6.50	6.83	7.17	7.52	7.90	8.30
业务招待费	0.72	7.00	7.35	7.72	8.10	8.51	8.93
交通运输费	0.24	1.00	1.05	1.10	1.16	1.22	1.28
差旅费	0.46	6.00	6.30	6.62	6.95	7.29	7.66
社会保障费	3.22	20.29	21.31	22.37	23.49	24.66	25.90
修理修缮费	1.71	10.77	11.31	11.88	12.47	13.10	13.75
邮电通讯费	1.75	11.02	11.58	12.15	12.76	13.40	14.07
保险费	0.81	5.09	5.34	5.61	5.89	6.18	6.49
劳保用品	0.23	1.45	1.52	1.59	1.67	1.76	1.84
其他	0.87	5.48	5.76	6.05	6.35	6.67	7.00
合计	103.03	433.36	455.18	478.15	500.73	525.46	551.66

(7) 研发费用

根据未来主营业务收入的预测和对研发费用历史数据的分析，芯亿达未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
固定部分	9.11	59.40	72.83	79.88	74.19	76.96	84.05
折旧	8.82	57.70	71.44	78.50	72.80	75.58	82.76
无形资产摊销	0.30	1.69	1.39	1.39	1.39	1.39	1.29
可变部分	456.72	1,505.55	1,645.37	2,088.79	2,386.15	2,612.82	2,760.66
职工薪酬	303.03	680.01	1,169.58	1,526.53	1,779.19	1,957.11	2,074.53
材料费	2.14	20.00	25.16	27.67	30.44	33.48	35.16
差旅费	3.25	25.00	32.44	35.68	39.25	43.18	45.34
外协费	55.92	204.08	239.05	312.96	344.26	378.68	397.61
设备租赁费	17.54	104.98	108.13	111.37	114.72	118.16	121.70
软件服务费	4.14	26.09	27.40	28.77	30.21	31.72	33.30

技术成本	64.10	403.84	-	-	-	-	-
其他	6.59	41.54	43.62	45.80	48.09	50.49	53.02
合计	465.83	1,564.94	1,718.20	2,168.68	2,460.34	2,689.78	2,844.72

(8) 财务费用预测

芯亿达财务费用主要为利息收入、利息成本及少量手续费，因未来营运资金中的货币资金按照最低持有量估算后，其余作为溢余资产加回，故不对利息收入进行预测；对于利息成本按照与收入相匹配的预计贷款规模及最近一期贷款利率预测；对于手续费按照历史年度情况结合未来预测收入水平预测。

(9) 其他收益、营业外收入及营业外支出等项目的预测

其他收益：2018 年、2019 年芯亿达其他收益主要为集成电路企业、高新技术企业、固定资产财政补贴、知识产权补助、重庆市科技重大主体专项重点示范项目财政补贴；2020 年 1-10 月主要为 2019 年中小微企业专项政府补贴、重庆市外经贸区县切块资金补贴、疫情专项补助等。

因其他收益存在较大的不确定性，因此未来不做预测。

其他的营业外收支、资产减值损失、公允价值变动收益等不是经常变动项目，本次评估不予测算。

(10) 资本性支出预测

基于持续经营假设，需在未来年度考虑一定的资本性支出，以维持芯亿达的基本运营，预测期内资本性支出根据芯亿达的购置计划进行，稳定期资本性支出等于折旧与摊销。通过前述分析，得出芯亿达于预测期的资本性支出如下：

单位：万元

项目	预测年度							
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续年度
固定资产	-	170.00	200.00	50.00	50.00	50.00	50.00	94.00
设备类	-	170.00	200.00	50.00	50.00	50.00	50.00	94.00
其他资产	187.00	375.00	469.00	586.00	703.00	808.00	889.00	688.92
光刻版长期待摊	187.00	375.00	469.00	586.00	703.00	808.00	889.00	688.92

项目	预测年度							
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续年度
合计	187.00	545.00	669.00	636.00	753.00	858.00	939.00	782.92

（11）折旧费用的预测

对于预测期内的固定资产折旧预测，主要基于芯亿达现有资产规模，并考虑评估基准日后更新性资本性支出，按照芯亿达各类固定资产的折旧政策估算未来经营期间的折旧额，详见下表：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
存量折旧	10.27	52.21	35.48	21.58	6.09	0.47	-
新增折旧	-	15.04	47.79	69.91	78.76	87.61	96.46
合计	10.27	67.25	83.27	91.49	84.85	88.08	96.46

（12）摊销费用的预测

摊销费用为外购软件及长期待摊费用，详见下表：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
无形资产摊销	1.15	6.57	5.38	5.38	5.38	5.38	5.01
存量摊销	1.15	6.57	5.38	5.38	5.38	5.38	5.01
长期待摊费	43.52	321.75	346.53	411.16	470.21	568.58	663.27
存量摊销	38.92	211.27	111.57	25.20	-	-	-
增量摊销	4.60	110.47	234.96	385.96	470.21	568.58	663.27
合计	44.67	328.31	351.91	416.54	475.59	573.97	668.28

（13）企业所得税的预测

芯亿达属于高新技术企业，同时该公司为设在西部地区的鼓励类产业企业，按 15%

的税率征收企业所得税，本次评估假定国家目前的所得税优惠政策保持不变。

（14）营运资金追加额的预测

通常，在不增加营运资金的前提下，企业只能维持简单的再生产。本项目定义追加营运资金系指芯亿达在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新增投入的用于经营的资金，即为保持芯亿达持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收款项)等所需的基本资金以及应付的产品款项、职工薪酬及应付税金等。通过对芯亿达资产负债表各项目构成内容的分析，预测期营运资金中流动资产由货币资金、应收款项(应收票据、应收账款、应收账款融租、合同资产)、预付账款、存货等科目构成；流动负债由应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费等构成。芯亿达未来年度营运资金追加额的预测如下：

单位：万元

项目/年度	2020年 11-12月	预测年度					
		2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营运资金	10,747.61	12,831.90	15,432.07	18,723.72	22,524.03	25,995.41	28,643.49
营运资金追加额	895.02	2,084.29	2,600.17	3,291.65	3,800.31	3,471.38	2,648.08

（15）公司现金流预测

通过上述分析，预计芯亿达 2020 年 11 月至 2026 年的公司现金流量如下表：

单位：万元

项目	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	稳定年度
一、营业收入	4,453.70	20,000.00	24,000.00	30,000.00	36,000.00	41,400.00	45,580.00	45,580.00
减：营业成本	3,286.90	15,227.79	18,338.70	22,980.70	27,679.85	32,023.35	35,359.30	35,300.68
营业税费	17.32	74.27	88.17	112.39	133.95	151.50	165.55	167.71
管理费用	103.03	433.36	455.18	478.15	500.73	525.46	551.66	551.12
营业费用	75.76	476.27	520.40	568.37	620.30	677.63	711.68	710.33
研发费用	465.83	1,564.94	1,718.20	2,168.68	2,460.34	2,689.78	2,844.72	2,833.33
财务费用	38.05	273.86	387.70	501.54	601.75	705.60	792.90	830.94
信用减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	稳定年度
失								
加：其他收益	129.18	35.00	50.00	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-	-	-
汇兑收益	-	-	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	595.99	1,984.51	2,541.65	3,190.17	4,003.08	4,626.68	5,154.19	5,185.89
加：营业外收支	-	-	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	595.99	1,984.51	2,541.65	3,190.17	4,003.08	4,626.68	5,154.19	5,185.89
减：所得税费用	47.76	204.32	278.72	349.00	453.47	533.27	603.13	608.57
四、净利润	548.23	1,780.19	2,262.93	2,841.17	3,549.61	4,093.41	4,551.06	4,577.32
加：税后利息	32.23	232.05	328.74	425.43	510.51	598.69	672.79	705.12
折旧	10.27	67.25	83.27	91.49	84.85	88.08	96.46	83.19
摊销	44.67	328.31	351.91	416.54	475.59	573.97	668.28	609.66
减：资本性支出	187.00	545.00	669.00	636.00	753.00	858.00	939.00	782.92
加：进项税流入	21.51	62.70	76.96	73.17	86.63	98.71	108.03	90.07
营运资金追加额	895.02	2,084.29	2,600.17	3,291.65	3,800.31	3,471.38	2,648.08	0.00
五、净现金流量	-425.11	-158.79	-165.36	-79.85	153.88	1,123.48	2,509.54	5,282.44

3、折现率的确定

折现率是将未来的收益折算为现值的系数，它体现了资金的时间价值。

本次评估预测收益口径采用公司现金流，因此，相应的折现率采取加权平均资本成本。

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值；

D：债务市场价值。

Ke：权益资本成本

Kd：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

（1）权益成本

权益成本按国际通常使用的资本资产定价模型(CAPM 模型)确定。其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{公式： } K_e &= R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a \\ &= R_f + R_{pm} \times \beta + a\end{aligned}$$

式中：

Rf：基准日无风险报酬率

E(Rm)：市场预期收益率

Rpm：市场风险溢价

β：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

① 无风险报酬率的确定

无风险收益率 Rf，参照评估基准日前五年发行的剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平确定无风险收益率 Rf，即 $R_f = 3.8634\%$ 。

② 风险系数

有财务杠杆与无财务杠杆的风险系数转换公式为：

$$\beta_l = [1 + (1 - T) D/E] \beta_u$$

式中：

βl—有财务杠杆风险系数

β_u —无财务杠杆风险系数

D/E---付息债务价值/所有者权益价值

T—公司所得税

根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_u 值，并取其平均值 0.9762 作为被评估单位的 β_u 值，作为企业的无杠杆时的风险系数。

③市场风险溢价 R_{pm} 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。本次评估以上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的上证综指指数每日收益率合计数计算的年度收益率算数平均值及剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平进行测算，其计算公式为：

市场风险溢价=上证综指指数平均收益率-剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率

故本次市场风险溢价取 6.81%。

④风险调整系数 a

结合芯亿达的风险特征、企业规模、融资能力、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素分析，本次评估企业特定风险系数 a 为 3%。

（2）税后债务成本

税后债务成本计算公式为：

$K_d = \text{债务成本} \times (1 - \text{所得税税率})$

（3）投资资本比重

经综合分析，D/E 取目标资本结构。

（4）加权平均成本

加权平均资本成本的计算过程如下：

名称	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年及 稳定年

行业无负债 β 平均值	0.9915	0.9915	0.9915	0.9915	0.9915	0.9915	0.9915
企业债务权益比	107.89%	107.89%	107.89%	107.89%	107.89%	107.89%	107.89%
企业 β 值	1.9008	1.9008	1.9008	1.9008	1.9008	1.9008	1.9008
无风险报酬率	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%
风险溢价	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%
个别因素调整系数	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
权益成本	19.81%	19.81%	19.81%	19.81%	19.81%	19.81%	19.81%
借款利率	4.55%	4.55%	4.55%	4.55%	4.55%	4.55%	4.55%
税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
债务成本	3.87%	3.87%	3.87%	3.87%	3.87%	3.87%	3.87%
债务融资比重	51.90%	51.90%	51.90%	51.90%	51.90%	51.90%	51.90%
折现率-WACC	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%

4、股东权益价值的计算

(1) 经营性资产价值的确定

将预测期内各年净现金流量折现至评估基准日，从而得出芯亿达经营性资产的价值。

芯亿达未来年度公司现金流折现值如下：

单位：万元

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	稳定年度
公司现金流	-425.11	-158.79	-165.36	-79.85	153.88	1,123.48	2,509.54	5,282.44
折现年期	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	
折现率	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	11.54%	
折现系数	0.9913	0.9294	0.8333	0.7471	0.6698	0.6005	0.5384	
预测期价值	-421.41	-147.58	-137.79	-59.66	103.07	674.65	1,351.14	24,645.28
经营性资产价值								26,007.70

(2) 经营性负息债务的确定

芯亿达基于评估基准日付息债务为 5,029.69 万元。

(3) 非经营性资产、溢余资产及债务价值

收益预测主要是针对芯亿达收益性资产进行测算，没有包括对芯亿达收益未产生贡

献的非经营性资产、溢余资产和负债，对于此部分非经营性资产、溢余资产和负债应予以加回。

经核实，芯亿达评估基准日存在以下非经营性资产、溢余资产和负债：

单位：万元

序号	核算科目	账面值	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	83.37	83.37
1	其他应收款	28.81	28.81
2	其他流动资产	16.82	16.82
3	递延所得税资产	37.74	37.74
二	非经营性负债	907.63	822.63
1	其他应付款	133.54	48.54
2	应付股利	748.69	748.69
3	其他流动负债	25.40	25.40
	合计	-824.26	-739.26

（4）股东全部权益价值

股东权益价值=经营性资产价值-经营性付息债务+非经营性资产、溢余资产及债务价值=20,238.75（万元）

即采用收益法评估，芯亿达股东全部权益于 2020 年 10 月 31 日的评估价值为 20,238.75 万元。

（五）特别事项说明

截至评估基准日，芯亿达不存在需要说明的特别事项。

（六）重要子公司评估情况

截至评估基准日，芯亿达不存在子公司。

四、瑞晶实业评估情况

（一）基本情况

1、评估结论

根据中资评报字[2020]514 号评估报告，本次评估对象是瑞晶实业股东全部权益价值。评估范围为瑞晶实业申报的并经过信永中和审计的全部资产和相关负债。

本次评估以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，中资评估根据瑞晶实业的业务特性以及评估准则的要求，采用了资产基础法和收益法两种方法对瑞晶实业股东全部权益价值进行评估，并选取收益法评估结果作为最终评估结论。

截至评估基准日，瑞晶实业股东全部权益价值评估值情况如下表所示：

评估对象	净资产账面价值	评估值			评估增值额	评估增值率
		资产基础法	收益法	评估结论方法		
瑞晶实业 100%股权	8,756.73	15,754.94	39,762.27	收益法	31,005.54	354.08%

单位：万元

2、评估结论选取的理由

资产基础法的评估值为 15,754.94 万元；收益法的评估值 39,762.27 万元，两种方法的评估结果差异 24,007.33 万元，差异率 152.38%。两种评估方法产生差异的主要原因是资产基础法是从企业现时资产重置的角度衡量企业价值，收益法是从企业未来获利能力的角度衡量企业价值，因此造成了两种评估方法结果产生差异。

经分析，上市公司注重的是瑞晶实业未来所能带来的投资收益，上市公司购买的对象是瑞晶实业的业务而不仅是瑞晶实业的资产，投资的价值是通过其未来获利来体现。并且，收益法评估结论可以合理体现瑞晶实业所拥有的资质、管理层的经营管理能力、业务开发能力及客户资源等多种因素所能产生出的整合效应价值。

另外，由于瑞晶实业属于电源开关行业，从资产角度来看，属于轻资产型的公司，资产基础法结果不能完全反映未来获利能力。同时，瑞晶实业专注于电源行业的设计、开发、生产、产品销售以及为客户提供深度定制的整体技术解决方案和服务。在电源、适配器、开关、充电器等方面已经形成了一定的技术积累；经过持续的改进和优化，产品性能方面已经具有一定的竞争力；在产品的设计方面形成了先进的体系。综合来看，瑞晶实业商业模式成熟，上下游客户稳定，未来获利能力较强。相对资产基础法，收益法能够更加真实、全面、客观地反映瑞晶实业具有的较强的研发和获利能力，亦能反映其所积累的技术研发能力、客户资源等因素的价值贡献。

综上所述，在持续经营前提下，瑞晶实业经评估后的股东全部权益价值于评估基准日为 39,762.27 万元。

（二）评估方法介绍及选择

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。

企业价值评估中的收益法，是指通过将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法中常用的两种具体方法是股利折现法和现金流量折现法。

企业价值评估中的市场法，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，确定评估对象价值的评估方法。市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位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，确定评估对象价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，“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”。

本次评估目的是发行股份购买资产，由于近年来相同行业发行股份购买资产或其他交易案例中，与瑞晶实业业务模式、业务内容相同或接近、规模相当且处于相似经营发展阶段企业在权益性交易市场的交易案例较少，少数交易案例也与瑞晶实业存在个体差异、背景差异；同时，上市公司的定价体系与非上市公司的定价体系存在本质差异。并且影响企业权益价值的因素众多，尚无公认的修正体系，缺乏对于各影响因素的定量分析修正手段，市场法评估的可操作性差、结果的合理性难以客观衡量。通过对瑞晶实业的调查了解，瑞晶实业生产经营稳定，未来预期收益是可以预测并可以用货币衡量，资产所有者获得预期收益所承担的风险也可以预测并可以量化，预期获利年限可以预测，故此次采用收益法进行评估。

由于瑞晶实业持续经营，具有预期获利能力，具备可利用的历史资料，在充分考虑资产的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值基础上，在采用收益法进行评估的同时，亦采用资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用收益法和资产基础法进行评估。

（三）资产基础法评估具体情况

1、流动资产的评估

（1）评估范围

本次流动资产评估范围包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、应收款项融资、其他应收款和存货。详细列表如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
1	货币资金	7,046.85
2	应收票据	94.40
3	应收账款	10,023.11
4	预付账款	148.72
5	应收款项融资	7,422.11
6	其他应收款	242.74
7	存货	7,655.29
	流动资产合计	32,633.21

（2）评估程序

- ①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。
- ②到现场进行原始凭证的查验、监盘、函证等核实工作。
- ③收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料。
- ④在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。
- ⑤完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

（3）评估方法

①货币资金

货币资金为现金、银行存款和其他货币资金。

对于货币资金，评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，对企业出纳的盘点进行监盘；以盘点日的经核实的金额，加上评估基准

日至盘点日支出现金金额，减评估基准日至盘点日收入现金金额作为评估基准日实有金额。

对于银行存款，评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，将银行存款清查评估明细表中各银行账户金额与对账单核对，如与对账单的金额一致，则确认该账户的银行存款数。如与对账单金额不一致，则要求瑞晶实业提供银行存款余额调节表，检查未达账项的内容；如未达账项不影响瑞晶实业的净资产，则确认该账户的银行存款数；如未达账项影响瑞晶实业的净资产，则对银行存款账户进行调整。对于人民币存款以经核实的调整后账面金额作为评估值；对于外币账户以经核实的外币金额乘以中国银行公布的基准日中间汇率计算评估值。

对于其他货币资金，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，将其他货币资金清查评估明细表中各项目金额与对账单等外部证据核对，如核对一致，则确认该其他货币资金金额。如与对账单等外部证据金额不一致，则要求瑞晶实业提供余额调节表或有关说明，检查未达账项的内容。如未达账项不影响瑞晶实业的净资产，则确认该项其他货币资金金额。如未达账项影响瑞晶实业的净资产，则对该其他货币资金账户进行调整，以审计后经核实的调整后账面金额作为评估值。

②应收票据

评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，通过视频监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员核实日，该票据已经收回，评估人员通过检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员核实日，该票据还未收回，对于商业承兑汇票，以账面值作为评估值。

③应收账款

评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，应收账款采用账龄分析及个别认定的方法确定评估风险损失。通过综合分析应收账款的预计可收回金额确定应收账款的评估值。

④预付账款

评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次通过查阅相关合同，并核查记账凭证及付款凭证。如评估人员核实日，该预付服务已提供，

评估人员检查预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员核实日，该预付账款的服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可以形成相应资产和权益的金额估计值作为评估值。

⑤应收款项融资

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。如评估人员现场核实日，该票据已经收回，评估人员检查银行收款凭证、银行存款和应收票据明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该票据还未收回，对于银行承兑汇票，以账面值作为评估值。

⑥其他应收款

评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对，对每笔款项采用个别认定法逐项认定，通过综合分析其他应收款的可收回金额确定其他应收款的评估值。经过可收回性分析有收回损失风险的，以应收额扣除预计的损失额确定评估值。

⑦存货

评估人员根据存货的特点及企业经营现状，采用不同方法对存货进行评估。

A. 原材料

原材料主要是生产产品所需的材料。原材料账面值由购买价和合理费用构成。对于购入时间短、周转快的材料，账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

对于购入时间相对较长的原材料，评估人员了解了原材料的状态仍在保质期内，原材料购入时点与基准日之间价格因供求关系有所波动，原材料采购均通过供应商进行发，供应商承担了部分价格变动风险，因此原材料价格总体趋于平稳，账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

对于待报废的原材料，需根据现场勘察的结果、有关凭证和说明等，通过分析计算，扣除相应贬值额（保留变现净值）后，确定评估值。

B. 产成品

产成品全部为瑞晶实业生产的产品。对于正常销售的产成品，评估人员依据调查情况和瑞晶实业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=实际数量×出厂单价×（1-销售费用率-产品销售税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×（1-所得税率）×净利润折减率）

a. 不含税售价：不含税售价是按照评估基准日市场的销售均价确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加，印花税等；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算；

d. 销售利润率=扣除投资收益及其他收益后利润总额÷销售收入；

e. 所得税率按瑞晶实业现实执行的税率 15%；

f. 净利润折减率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中净利润折减率对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

C. 在产品

在产品为正在加工中的产品及产线上正在生产尚未结转的部分原材料和在制品。评估人员根据瑞晶实业的成本核算程序，验证其核算的合理性和准确性，评估人员在核对账账、账表无误的基础上，经与相关财务人员核实了解到在产品按实际成本记账，其成本组成内容为材料成本，不包括人工及其他成本及利润，因此评估过程中在产品评估值应当包含在产品的全部成本及瑞晶实业应获得的合理利润。本次评估采用成本利润加成法确定评估值，计算公式如下：

评估价值=实际数量×在产品成本/(1-毛利率)×（1-销售费用率-产品销售税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×（1-所得税率）×净利润折减率）

a. 在产品成本=账面单价（原材料成本）+人工及其他成本；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教

育附加，印花税等；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算；

d. 销售利润率=扣除投资收益及其他收益后利润总额÷销售收入；

e. 所得税率按瑞晶实业实际执行的税率 15%；

f. 净利润折减率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据评估基准日调查情况及评估基准日后实现销售的情况确定其风险。其中净利润折减率对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

对于待报废的在产品，需根据现场勘察的结果、有关凭证和说明等，通过分析计算，扣除相应贬值额（保留变现净值）后，确定评估值。

对于产线上正在生产尚未结转的部分原材料和在制品，原材料账面值确定评估值，在制品采用成本利润加成法确定评估值。

D. 在库低值易耗品

在库低值易耗品账面值由购买价和合理费用构成。对于在库低值易耗品账面价值基本反映了市场价值，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

E. 委托加工物资

委托加工物资为存放在瑞晶实业的长期合作单位待加工原材料，属于正常委托加工业务。对于委托加工物资，评估人员以核实后实际数量与账面单价确定评估值。

F. 发出商品

发出商品全部为瑞晶实业已发出尚未到达客户手中或客户未验收入库的产品。评估人员依据调查情况和瑞晶实业提供的资料分析，对于发出商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=实际数量×出厂单价×（1-产品销售税金及附加费率）

a. 出厂单价：不含出厂价确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加，印花税等。

（4）评估结论

经实施上述评定估算程序后，流动资产于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结论如下表所示：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	货币资金	7,046.85	7,046.85	-	-
2	应收票据	94.40	94.40	-	-
3	应收账款	10,023.11	10,023.11	-	-
4	预付账款	148.72	148.72	-	-
5	应收款项融资	7,422.11	7,422.11	-	-
6	其他应收款	242.74	242.74	-	-
7	存货	7,655.29	9,263.10	1,607.81	21.00
	流动资产合计	32,633.21	34,241.03	1,607.81	4.93

2、设备类资产的评估

(1) 评估范围

设备类资产评估范围是指瑞晶实业所拥有的、并确认和本次评估目的相关的、在评估基准日申报表所列明的全部机器设备、车辆及电子设备等设备类资产，评估基准日账面价值和数量如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-机器设备	3,387.33	1,274.16
固定资产-车辆	136.33	34.68
固定资产-电子设备	237.94	62.66
设备类资产合计	3,761.60	1,371.49

① 机器设备

机器设备主要存放于生产车间，主要设备包括立式插件机、AM471 自动贴片机、全自动视觉印刷机、节能老化车、SM482 自动贴片机、电子负载恒温老化柜、充电器全自动化线体、20W 光纤激光打标系统、格力水冷中央空调、电子负载旅充老化柜、

适配器全自动线体、插件生产线、红光镭雕机等，共 449 项。机器设备主要购置于 2003 年-2020 年，机器设备均正常使用。

② 车辆

车辆共 5 辆，所有车辆均产权相符、维护、保养、年检合格、正常使用。

③ 电子设备

电子设备主要包括：电脑、空调、服务器、打印机、交换机、电视、办公家具等设备，共 90 项。电子设备购置于 2012 年-2020 年，经现场勘察，电子设备均维护、保养、使用正常。

（2）评估程序

①对瑞晶实业填报的《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》进行审阅、分析，并与设备台账、固定资产账等财务记录进行核实，做到账表相符、账账相符。

②按照《机器设备清查评估明细表》、《车辆清查评估明细表》及《电子设备清查评估明细表》，在瑞晶实业有关人员的协同下，在设备现场对各类设备进行实地察看和核实；

③在实地勘察中，对设备外观及内在品质考察、鉴定；对设备的运行环境、运行状况、设备的维护、保养情况进行现场调研、记录；听取设备使用人员、管理人员、工程技术人员对设备历史状况及管理、运行现状的介绍。

④对重点设备进行专项调研，根据现场调研查询、阅读检修记录和设备档案，与有关人员对设备的技术、功能状况进行鉴定，并提出技术鉴定意见。

⑤依据瑞晶实业提供的设备运行记录、大修技改记录等有关原始资料，根据现场勘察结果和专家鉴定意见，综合判定设备现实状况、尚可使用年限，确定机器设备成新率；

⑥向设备生产厂家、销售单位询问设备现行市场价格，进行市场调研和现价资料信息采集，并查阅相关价格资料，确定设备重置成本。

⑦计算设备的评估值，并进行修正、汇总及撰写设备类资产评估技术说明。

（3）评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，机器设备采用重置成本法进行评估。

①机器设备评估价值确定

A.重置全价的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计第1041号)的规定，设备重置成本由设备购置费、安装工程费、基础费、其它费用和资金成本五部分构成。

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装工程费+基础费+其他费用+资金成本-增值税可抵扣金额

a. 设备购置费的确定

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(原机械部(1995)机械计第1041号)有关规定，设备购置费由设备原价及设备运杂费组成。

设备购置价主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2020 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

对于进口设备，如存在国内同类型可替代设备，其设备购置价的确定方法同上述国产设备；如无可替代设备，则通过核实近期设备合同价、向进口设备代理商询价等方式综合确定其购置价。

设备运杂费主要计算如下：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

设备运杂费率也可按如下计取：

设备运杂费=设备原价×(铁路、水路运杂费率+公路运杂费率)

当地生产设备运杂费率为0.2—0.5%(或按公里数估算)

国内外地生产设备铁路、水路和公路运杂费率按运输距离分段计算：铁路、水路运杂费率100km为1.5%，超过100km时每增加100km费率增加0.25%，不足100km时

按 100km 计算；

国内外地生产设备公路运杂费率 50km 为 1.06%，超过 50km 时每增加 50km 增加 0.5%，不足 50km 的按 50km 计算。

如订货合同中规定由供货商负责运输时（在购置价格中已含此部分价格），则不计取设备运杂费

b. 安装工程费的确定

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

计算公式

设备安装费=设备购置费×设备安装费率

c. 基础费的确定

设备基础费率按根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》中规定的费率计取。进口设备基础费率按同类型国产设备的一定比例计算。计算公式为：

设备基础费=设备购置费×设备基础费率

d. 其他费用的确定

其他费用包括建设单位管理费、工程监理费、环境评价费、设计费、招投标代理费等，是根据瑞晶实业固定资产的规模，以及所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

e. 资金成本的确定

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

f. 购置设备的进项税

购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/（1+增值税率）

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/（1+增值税率）

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/（1+增值税率）

设备购置增值税率为 13%；设备运输费用增值税率为 9%；安装费增值税率为 9%。

B.成新率的确定

采用现场勘察成新率和理论成新率不同比重加权的方法确定综合成新率，计算公式为：

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

其中：

理论成新率=（1-已使用年限/经济寿命年限）×100%

现场勘察成新率通过对主要设备使用情况（工程环境、保养、外观、精度、开工班次、开机率、完好率等）的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行、检修人员交换意见后，采用现场勘察打分法予以确定。

对实际已使用年限超过经济使用年限的价值量较大的设备的成新率，需判断估计其尚可使用年限，在此基础上计算成新率，即：

成新率=〔尚可使用年限/（实际已使用年限+尚可使用年限）〕×100%

对价值量较小的一般设备则采用年限法确定其成新率

C.评估值的确定

评估值=设备重置全价×成新率

②运输车辆评估价值的确定

运输车辆采用重置成本法、市场法确定评估价值。

首先，对于近年新购置车辆采用成本法，计算公式如下：

重置成本评估值=重置全价×成新率

A. 重置全价

运输车辆重置全价由车辆购置价、车辆购置税及新车牌照工本费等三部分组成，依据财政部国家税务总局财税〔2016〕36号《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，增值税一般纳税人购进或者自制车辆发生的进项税额，自2013年8月1日起，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第538号)和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第50号)的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于车辆在计算其重置全价时扣减购置设备进项税额。重置全价计算公式：

重置全价=购置价+车辆购置税+新车牌照工本费-购置车辆进项税额

其中：

购置价：参照深圳地区同类车型评估基准日的市场交易价格确定。

购置税：根据2001年国务院第294号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定，乘用车车辆购置税率为10%：

车辆购置税=购置价/(1+增值税率)×车辆购置税率

新车牌照工本费：包括牌照费、验车费、手续费等，按照当地车辆管理部门的有关规定，购置车辆进项税额的确定：

购置车辆进项税=车辆购置价×增值税率/(1+增值税率)

购置车辆增值税率：13%

B. 成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号《机动车强制报废标准规定》中相关规定，机动车辆分为有使用年限限制和无使用年限限制二种，其成新率的确定方法如下：

根据2012年第12号令《机动车强制报废标准规定》中相关规定，确定车辆经济使用年限、引导报废行驶里程，并根据已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，“孰低”确定其成新率，并结合现场勘察车辆的外观、整车结构，发动机结构、电路系统、制动性能、尾气排放等状况，确定增减修正分值对其进行修正。

年限成新率=(1-已使用年限/经济使用年限)×100%

里程成新率=（1-已行驶里程/引导报废行驶里程）×100%

车辆综合成新率=Min（年限成新率，里程成新率）+A

A：车辆成新率调整值

C. 评估值的确定

车辆评估值=重置成本×成新率

其次，对于购置时间较长车辆采用市场法。

A. 确定可比交易实例

评估人员通过市场调查并查询有关旧机动车交易的信息，经比较车辆类别、主要参数、结构性能等相近的三个比较实例进行比较调整。

B. 根据比较因素条件确定比较因素条件指数：

以待估车辆条件为 100，将可比实例条件与之比较。

C. 根据比较因素指数计算比较因素修整系数：

比较系数=待估车辆条件指数÷可比实例条件指数

D. 根据比较测算，委估车辆采用可比案例的算术平均值作为评估值。

③ 电子设备评估价值的确定

A. 重置全价的确定

电子设备重置全价由设备购置费、安装调试费和购置设备进项税额等三部分组成，重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费+安装调试费-增值税可抵扣金额

a. 设备购置费的确定

设备购置费由设备原价及设备运杂费组成，其中：设备原价主要参照当地市场信息及网络等近期市场价格资料确定；设备报价中含有运杂费，则不计取设备运杂费。

b. 安装调试费的确定

根据《机械工业建设项目概算办法及各项概算指标》第六篇《设备安装费概算指标》及原设计图纸、参照评估单位实际安装工程量，综合计算确定安装工程费。

如订货合同中规定由供货商负责安装调试时，则不计取安装工程费。

c. 购置设备进项税额的确定

购置设备及所支付运输费用的进项税额计算公式为：

购置设备进项税额=设备购置费×增值税率/（1+增值税率）

运输费用进项税额=运输费用×增值税率/（1+增值税率）

安装费用进项税额=安装费用×增值税率/（1+增值税率）

设备购置增值税率为 13%；设备运输费用增值税率为 9%；安装费增值税率为 9%。

B. 成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

成新率=（1-实际已使用年限/经济寿命年限）×100%

或：成新率=尚可使用年限/经济寿命年限×100%

C. 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

对生产年代久远、超过经济使用年限、已无类似型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。对报废设备采用可变现净值确定评估值，如无可变现价值则评估为零。

（4）评估结论

在实施上述评估程序后，设备类资产于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

科目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	3,387.33	1,274.16	3,662.56	2,786.74	8.13	118.71
车辆	136.33	34.68	77.13	64.59	-43.42	86.24
电子设备	237.94	62.66	225.26	128.30	-5.33	104.76
合计	3,761.60	1,371.49	3,964.95	2,979.62	5.41	117.25

3、无形资产的评估

(1) 评估范围

本次评估的无形资产按性质可划分为两类：第一类为外购软件，包括：金讯祥产品追溯系统软件 V2.0、金蝶软件，电路板绘图设计软件(比思)、Creo Design Essentials(T1)6.0 软件等；第二类为瑞晶实业拥有的账外专利技术、集成电路布图设计、商标及域名，账面价值见下表：

单位：万元

序号	内容	账面原值	账面净值
1	外购软件	237.26	109.12
2	专利技术及集成电路布图设计	-	-
3	商标	-	-
4	域名	-	-
	合计	237.26	109.12

①账面无形资产-外购软件

账面无形资产为外购软件，包括金讯祥产品追溯系统软件 V2.0、金蝶软件、电路板绘图设计软件（比思）、Creo Design Essentials（T1）6.0 软件等，共 9 项。

②账面未记录的无形资产-专利技术

截至评估基准日，瑞晶实业处于授权或受理阶段的专利技术共 29 项，包括发明专利 4 项，实用新型专利 22 项，外观设计专利 3 项。4 项发明专利中，1 项处于授权状态，3 项处于实质审查阶段。

③账面未记录的无形资产-商标

经查询，截至评估基准日，瑞晶实业自主申请的商标共计 9 项，均处于有效状态。

④账面未记录的无形资产-域名。

经查询，截至评估基准日，瑞晶实业自主申请的域名共计 1 项，处于有效状态。

⑤账面未记录的无形资产-集成电路布图设计。

经查询，截至评估基准日，瑞晶实业账面未记录的无形资产-集成电路布图设计共计 2 项，分别为充电宝电能储存模块电路设计布图和无线充电器电能监测模块电路设计

布图。

（2）评估程序

①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

②到现场进行技术测试，并查阅技术文档资料，确定无形资产的存在。

③收集与评估有关的文件资料，核实了解技术开发背景，技术复杂程度、类型，技术对支持条件和生产环境的要求，无形资产的有效收益或经济寿命期，技术的维护成本和升级能力，市场竞争状况，权属关系以及技术的先进性、稳定性和实用性等性能技术指标；核实专利及集成电路布图设计的取得时间、使用状况及无形资产的有效收益或经济寿命期。

④听取瑞晶实业关于技术使用基本情况及财务状况的介绍，收集有关资料。

⑤对影响无形资产价值的法律因素、技术因素、经济因素进行分析。

⑥在账务、权属核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

⑦完成无形资产评估结果汇总，撰写评估说明。

（3）评估方法

①外购财务及设计软件

对于软件资产，本次评估根据无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考瑞晶实业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。

②商标

商标权的常用评估方法为市场法、收益法和成本法。

A.市场法：这种评估方法主要是通过在商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行

价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标的价值。

B.收益法：以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者能够通过销售商标产品从而带来收益。

C.成本法：成本法评估是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。

根据尽调发现，在业务过程中影响瑞晶实业产品销售量及销售价格的主要因素是行业发展及瑞晶实业产品是否能满足客户需求，产品的商标仅起到保护性作用，故本次对商标权采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：

P——评估值

C1——设计成本

C2——注册及续延成本

C3——维护使用成本

③公司网站(域名)

域名的价值是一个相对抽象的概念，综合考虑域名分级的域名的长度、域名的含义、域名的后缀等三种维度，确定域名价值评估模型如下：

$$\text{域名价值}=P \times K \times 10,000$$

式中：

P：域名价格指数；

K：域名后缀调整系数

④专利技术与集成电路布图设计组合

依据无形资产评估的评估准则，技术评估按其使用前提条件、评估的具体情况，可

采用成本法、收益法或市场法。

一般认为无形资产的价值特别是高科技成果的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在高科技人才的创造性智力劳动,该等劳动的成果很难以劳动力成本来衡量。

市场比较法在资产评估中,不管是对有形资产还是无形资产的评估都是可以采用的,采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例,且交易行为应该是公平交易。结合本次评估技术的自身特点及市场交易情况,据市场调查及有关业内人士的介绍,目前国内没有类似技术的转让案例,本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据,故市场法也不适用本次评估。

收益现值法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的无形资产评估方法为技术利润提成方法。所谓技术利润提成方法认为在产品的生产、销售及服务过程中技术对产品和服务创造的利润是有贡献的,采用适当方法估算确定技术对产品和服务所创造的利润贡献率,并进而确定技术对产品和服务利润的贡献,再选取恰当的折现率,将产品和服务中每年技术对利润的贡献折为现值,以此作为技术的评估价值。运用该方法具体分为如下四个步骤:

- A.确定技术的经济寿命期,预测在经济寿命期内技术产品和服务的销售利润;
- B.分析确定技术对利润的分成率(贡献率),确定技术对产品的利润贡献;
- C.采用适当折现率将技术贡献折成现值。折现率应考虑相应的形成该技术贡献的风险因素和资金时间价值等因素;
- D.将经济寿命期内技术贡献现值相加,确定技术的评估价值。

收益法计算公式如下:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

式中:

P—委估技术评估值;

F_t—未来 t 收益期的预期委估技术产生的收益额;

n—剩余经济寿命；

i—折现率。

其中：Ft=未来 t 收益期的利润总额×利润分成率；

根据收益现值法的公式可知，评估值的合理性主要取决于以下参数预测和取值的合理性：收益年限的确定，技术分成率的确定，未来各年度利润总额的预测，以及折现率的确定。

（4）评估结论

经实施上述评估程序后，无形资产基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	名称	账面原值	账面净值	评估值	增减值	增值率（%）
1	外购软件	237.26	109.12	129.56	20.43	18.73
2	专利技术及集成电路布图设计	-	-	3,757.58	3,757.58	
3	商标	-	-	4.08	4.08	
4	域名	-	-	0.18	0.18	
	合计	237.26	109.12	3,891.39	3,782.27	3,466.10

4、其他长期资产的评估

（1）评估范围

本次纳入评估范围的其他长期资产为长期待摊费用及递延所得税资产、其他非流动资产，各项资产账面值如下表：

单位：万元

序号	科目	账面价值
1	长期待摊费用	120.46
2	递延所得税资产	83.05
3	其他非流动资产	176.00
	其他长期资产合计	379.51

（2）评估程序

①进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。

②到现场进行原始凭证的检查等核实工作。

③在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算。

④撰写其他长期资产评估说明。

（3）评估方法

①长期待摊费用

评估人员首先通过进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，调查了解了长期待摊费用发生的原因，评估人员根据核查内容，对长期待摊费用尚存受益及受益期进行分析，以可形成新资产和权利情况，根据尚存受益期计算评估值。具体评估方法如下：对于尚存资产或权利难以准确计算的、性质特殊的待摊费用，以原始投资额除以受益期限乘以尚存受益期限确定评估值。

②递延所得税资产

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实瑞晶实业该科目核算的内容由计提信用减值准备、存货跌价准备、预提工会经费和教育经费所形成的递延所得税资产。

瑞晶实业按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产，核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。评估以核实后的计提信用减值准备、存货跌价准备、预提工会经费和教育经费金额乘以所得税率确认评估值。

③其他流动资产

评估人员查阅了有关合同和付款凭证，核对了总账、明细账，确认对方尚未开票。本次按清查核实后的账面价值确认评估值。

（4）评估结论

经实施上述评定估算程序后，其他长期资产基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日的

评估结果如下表所示：

单位：万元

序号	科目	账面价值	评估值	增减值	增值率%
1	长期待摊费用	120.46	120.46	-	-
2	递延所得税资产	83.05	83.05	-	-
3	其他非流动资产	176.00	176.00	-	-
	其他资产合计	379.51	379.51	-	-

5、负债的评估

（1）评估范围

纳入评估范围的负债包括短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、合同负债和其他流动负债。详见下表：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
1	短期借款	5,018.79
2	应付票据	4,327.82
3	应付账款	14,535.94
4	应付职工薪酬	542.83
5	应交税费	637.50
6	其他应付款	623.21
7	合同负债	44.70
8	其他流动负债	5.81
	负债合计	25,736.61

（2）评估程序

- ①瑞晶实业提供原始会计资料、负债清查评估明细表及相关的证明材料等；
- ②评估人员现场了解和掌握的资料；
- ③其他与评估有关的资料。

（3）评估方法

- ①短期借款

评估人员查阅了短期借款的借款合同、评估基准日最近一期的结息证明、应付利息计算表等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

②应付票据

应付票据为购买的货款产生的应付票据。评估人员通过查阅了应付票据备查簿，核对结算对象、票据种类、出票日、到期日、票面利率等情况；对截至评估调查日尚存的库存票据进行实地盘点；对期后已到期承兑和已背书转让的票据，检查相关原始凭证。以经核实的账面值为评估值。

③应付账款

通过查阅瑞晶实业的业务合同和记账凭证，其账表相符，负债具体，计量确切，以核实后账面值确认评估值。

④应付职工薪酬

应付职工薪酬主要内容为职工工资和派遣劳务费等。评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，了解应付工资具体内容，调查瑞晶实业的工资政策；核实工资等的计提、发放、缴纳的情况。以经审计后的账面值作为评估值。

⑤应交税费

应交税费主要是增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、企业所得税、代扣代缴的个人所得税等。经过核对查询，瑞晶实业相关计算比例符合国家税务有关标准，情况属实，以经核实账面值确认为评估值。

⑥其他应付款

其他应付款主要是认证费、工资、代垫水电、押金等。经过查阅瑞晶实业的记账凭证，其账表相符，以经核实账面值确认为评估值。

⑦合同负债

评估人员向瑞晶实业调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对相应的合同进行了抽查。确认合同负债债务属实，金额正确，在确认其真实性的基础上，合同负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

⑧其他流动负债

其他流动负债内容为待转销项税。评估人员查阅了有关凭证和计提依据，经核实为待转销项税，内容属实且须要支付，以核实后的金额确定评估值。

(4) 评估结论

经评估，负债评估结论如下：

单位：万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	短期借款	5,018.79	5,018.79	-	-
2	应付票据	4,327.82	4,327.82	-	-
3	应付账款	14,535.94	14,535.94	-	-
4	应付职工薪酬	542.83	542.83	-	-
5	应交税费	637.50	637.50	-	-
6	其他应付款	623.21	623.21	-	-
7	合同负债	44.70	44.70	-	-
8	其他流动负债	5.81	5.81	-	-
	负债合计	25,736.61	25,736.61	-	-

6、资产基础法评估结果及分析

(1) 评估结果

在实施了上述资产评估程序及方法后，瑞晶实业在评估报告书给定的评估目的下，基于评估基准日 2020 年 10 月 31 日所表现的公允价值反映如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	32,633.21	34,241.03	1,607.82	4.93
非流动资产	1,860.13	7,250.52	5,390.39	289.79
其中：一年以上发放贷款及垫款	-	-	-	
其他权益工具投资	-	-	-	
长期应收款	-	-	-	
长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
固定资产	1,371.49	2,979.62	1,608.13	117.25
在建工程	-	-	-	
使用权资产	-	-	-	
债权资产	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
其他债权投资	-	-	-	
油气资产	-	-	-	
无形资产	109.12	3,891.39	3,782.27	3,466.16
开发支出	-	-	-	
商誉	-	-	-	
长期待摊费用	120.46	120.46	-	-
递延所得税资产	83.05	83.05	-	-
其他非流动资产	176.00	176.00	-	-
资产总计	34,493.34	41,491.55	6,998.21	20.29
流动负债	25,736.61	25,736.61	-	-
非流动负债	-	-	-	
负债合计	25,736.61	25,736.61	-	-
净资产（所有者权益）	8,756.73	15,754.94	6,998.21	79.92

（2）评估结果与账面价值比较变动情况及原因

①瑞晶实业总资产评估值为41,491.55万元，与账面值相比评估增值6,998.21万元，增值率为20.29%。增值原因分析如下：

A.流动资产增值额1,607.82万元，增值率4.93%，主要是因为产成品与在产品账面价值按照实际原材料成本进行计量，不含人工及其他费用等，本次产成品、发出商品评估采用产成品销售单价，包含人工费、其他费及合理利润等，造成评估增值。

B.固定资产-设备类增值额1,608.13万元，增值率117.25%，增值原因分析如下：

a.机器设备：机器设备原值增值主要原因为机器设备价格上涨以及本次评估计算了前期费用及资金成本，故造成原值增值；评估净值增值主要由于原值增值以及设备评估的折旧年限大于瑞晶实业固定资产折旧年限所致。

b.车辆：部分车辆购置时间较久，采用市场法评估，故造成评估原值减值，车辆评估的折旧年限大于瑞晶实业折旧年限，故造成评估净值增值。

c.电子设备：办公用电子设备近年来更新换代速度较快，市场价格整体呈下降趋势，导致电子设备评估原值减值，评估采用的电子设备经济耐用年限较财务计提折旧年限长造成评估净值增值。

C.无形资产-其他评估增值 3,782.27 万元，增值率 3,466.16%，增值主要原因是账面值是摊销后的外购软件价值，而专利技术、集成电路布图软件等核心资产为表外资产，评估后增值所致。

②负债评估值为 25,736.61 万元，评估无增减变化。

③净资产评估值为 15,754.94 万元，与账面值相比增值 6,998.21 万元，增值率为 79.92%。

（四）收益法评估具体情况

1、收益法具体方法和模型的选择

（1）基本评估思路及计算公式

根据本次尽职调查情况以及瑞晶实业的资产构成、主营业务特点，本次评估是以审计后的会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

①将瑞晶实业报表范围内的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值。

②对会计报表范围内，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的溢余性或非经营性资产（负债），单独测算其价值。

③由上述各项资产和负债价值的加和，得出瑞晶实业的整体价值，经扣减有息债务，得出被瑞晶实业的股东全部权益价值。

估值模型为：

股东全部权益价值=企业整体价值－有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产、溢余资产及债务价值

$$P'=P-C+D$$

式中：

P'：股东全部权益价值

P：经营性资产价值

C：经营性付息债务价值

D：非经营性资产、溢余资产及债务价值

其中：经营性资产价值计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n F_t / (1+i)^t + F_n / (1+i)^n$$

式中：

P：经营性资产价值

F_t：未来第 t 个收益期的公司自由现金流

F_n：未来第 n 年的公司自由现金流

n：第 n 年

t：未来第 t 年

i：折现率(加权平均资本成本)

（2）公司自由现金流量

公司自由现金流量采用息前税后自由现金流，预测期自由现金流量的计算公式如下：

公司自由现金流量=息前税后利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金追加额

息前税后利润=净利润+税后利息支出

（3）收益期限

本次评估基于持续经营假设，收益期限取无限年期。

（4）折现率（加权平均资本成本）

折现率是现金流量风险的函数，风险越大则折现率越大。按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为公司自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成

本(WACC)。

折现率(加权平均资本成本 WACC)计算公式如下：

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值

D：债务市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

股权资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

公式： $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a$

$$= R_f + R_{pm} \times \beta + a$$

式中：

R_f ：基准日无风险报酬率

$E(R_m)$ ：市场预期收益率

R_{pm} ：市场风险溢价

β ：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

(5) 经营性付息债务

经营性付息债务依据基准日瑞晶实业付息债务确定，即按基准日瑞晶实业短期借款、一年内到期的长期借款和长期借款确定。

(6) 非经营性资产、溢余资产及负债

以收益法计算得到的价值为瑞晶实业经营性资产产生的价值，并不包含对瑞晶实业

收益不产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债。因此，需要在确定瑞晶实业股东权益价值时加回。

瑞晶实业股东权益价值为投资资本价值减去经营性付息债务再加上非经营性资产、溢余资产及负债。

2、预测期的收益预测

（1）收益年限的确定

在对瑞晶实业收入成本结构、资本结构、研发所处阶段和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业政策及其他影响瑞晶实业进入稳定期的因素，确定详细预测期为 5 年，收益期为无限期。

本次评估将预测期分二个阶段，第一阶段为 2020 年 11 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日；第二阶段为 2026 年 1 月 1 日直至永续，永续期增长率为零。

（2）主营业务收入预测

主要产品系列及产品优势：

①传统电源

主要用于传统手机、机顶盒、网关、投影仪、机器人、笔记本电脑、高清激光投影仪、大疆无人机、各类汽车产品等。

这一类产品是瑞晶实业的传统产品主要是根据客户需要定制配套生产，量大面广，单机利润较低，但总体量较大，承接这类订单需要一定的技术含量和相当规模的生产平台。

②新型智能电源

主要应用于智能手机、消费电子和移动设备等，主要包括移动电源、无线充电器、USB 充电器和 PD 充电器等。

这一类产品是瑞晶实业的主力产品。主要特点是品种多、订单小、变化快。满足网络快销的个性化设计。大多是高光类产品，生产难度大。

结合管理层的预测，瑞晶实业 2020 年 11 月至 2025 年主营业务收入分大类产品预测如下：

单位：万元

产品类型	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
传统电源	4,704.80	31,925.60	34,906.88	38,286.22	42,130.04	46,517.01
新型智能电源	6,646.40	32,711.51	39,773.02	46,097.43	53,663.53	62,760.59
合计	11,351.20	64,637.11	74,679.90	84,383.65	95,793.56	109,277.60

（3）其他业务收入

由于公司其他业务收入发生的金额和机率具有不确定性，综合历史年度发生情况及管理层预测，瑞晶实业 2020 年 11 月至 2025 年其他业务收入预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
其他	2.60	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
合计	2.60	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00

（4）主营业务成本预测

产品成本主要原材料成本，存在原材料价格上涨风险，虽有波动，但整体波动不大。瑞晶实业与主要供应商一般维持长期的友好合作关系，根据市场行情进行价格调整，原材料及外协价格相对稳定，不会对公司的生产经营产生重大影响。瑞晶实业未来年度营业成本预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
合计	9,404.26	56,001.08	64,544.29	72,674.53	82,314.71	93,600.95
毛利率	17.15%	13.36%	13.57%	13.88%	14.07%	14.35%

（5）主营业务税金及附加预测

主营业务税金及附加主要包括城建税、教育费附加和印花税。其中：城建税、教育费附加的计税依据为增值税额，销售增值税率为 13%，城建税税率为 7%，教育费附加

率为 5%（含地方教育费附加），可抵扣税金主要为营业成本、期间费用和资本性支出产生的进项税；印花税率为 0.03%。瑞晶实业未来年度的主营业务税金及附加预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
应缴增值税	53.55	859.70	1,092.37	1,187.98	1,389.37	1,556.51
进项	1,064.06	6,308.12	7,205.51	8,124.72	9,113.97	10,352.45
销项	1,117.61	7,167.82	8,297.89	9,312.70	10,503.34	11,908.96
城市维护建设税	3.75	60.18	76.47	83.16	97.26	108.96
教育费附加	1.61	25.79	32.77	35.64	41.68	46.70
地方教育费附加	1.07	17.19	21.85	23.76	27.79	31.13
车船税	-	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
印花税	5.78	33.34	38.48	43.41	49.23	56.09
合计	12.21	136.69	169.76	186.16	216.15	243.07

（6）经营费用预测

经营费用主要包括职工薪酬、运杂费、展览和广告费、报关费、差旅费、业务招待费、办公费、折旧及其他等。根据未来主营业务收入的预测和对经营费用历史数据的分析，瑞晶实业未来年度营业费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
工资	35.00	235.34	271.88	307.19	348.71	397.77
运杂费	16.00	126.32	145.94	164.89	187.17	213.51
报关费	3.10	39.85	46.04	52.02	59.05	67.36
保险费	1.77	10.29	11.89	13.43	15.25	17.39
业务招待费	1.38	7.97	9.21	10.40	11.81	13.47
办公费	12.00	2.22	2.56	2.90	3.29	3.75
认证费	0.64	3.33	3.85	4.35	4.93	5.63
差旅费	0.47	31.38	36.25	40.96	46.49	53.04
折旧费	0.30	2.17	2.51	2.83	3.21	3.67

展览和广告费	-	27.80	32.11	36.28	41.19	46.98
其他	50.00	17.76	20.52	23.18	26.31	30.01
合计	120.66	504.43	582.76	658.44	747.43	852.59

(7) 管理费用

管理费用主要分为固定部分和可变部分。固定部分主要为折旧费、摊销费；可变部分主要为职工薪酬、业务费、研究与开发费、办公费、快递费、差旅费、中介费及其他等。根据未来主营业务收入的预测和对管理费用历史数据的分析，瑞晶实业未来年度管理费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
固定部分	45.58	123.68	126.72	92.87	101.42	108.25
折旧	34.31	31.70	22.04	12.81	14.86	14.81
无形资产摊销	2.62	32.96	41.42	46.40	54.87	58.85
长期待摊费用摊销	8.66	59.03	63.25	33.66	31.69	34.58
可变部分	521.59	1,568.49	1,796.19	2,018.57	2,278.58	2,584.09
办公费	-6.00	70.00	77.00	84.70	93.17	102.49
工资	360.00	957.22	1,105.85	1,249.47	1,418.34	1,617.90
社保费	20.32	71.41	80.45	89.18	99.45	111.59
维修费	0.60	50.00	55.00	60.50	66.55	73.21
差旅费	2.50	32.34	37.36	42.21	47.92	54.66
中介费	0.21	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
其他	27.50	19.40	22.42	25.33	28.75	32.80
电信费	0.47	3.00	3.30	3.63	3.99	4.39
快递费	1.26	19.40	22.42	25.33	28.75	32.80
房租水电	0.13	5.54	5.54	5.54	5.54	5.54
小车费	18.00	64.68	74.72	84.42	95.83	109.32
设备租赁费	10.00	38.81	44.83	50.65	57.50	65.59
低值易耗品	60.00	55.00	60.50	66.55	73.21	80.53
福利费	5.00	77.61	89.66	101.31	115.00	131.18

服务费	10.00	45.27	52.30	59.10	67.08	76.52
劳动保护费	5.00	32.34	37.36	42.21	47.92	54.66
业务招待费	6.60	6.47	7.47	8.44	9.58	10.93
合计	567.17	1,692.17	1,922.90	2,111.45	2,380.00	2,692.34

(8) 研发费用

在未来经营期间的研发费用预测中，对于固定性费用，主要按照瑞晶实业执行的折旧及摊销政策，结合瑞晶实业研发资产规模，以及未来资产更新支出等进行估算；研发费用中的工资薪酬是研发部门人员的职工薪酬，根据历史的人员工资水平、各类社保和公积金计提比例和实际支付情况，结合瑞晶实业的人事发展策略确定预测期的人员工资薪酬及研发人员数量；对于其他研发费用，根据各项费用在历史年度中的支付水平，以瑞晶实业发展规模和未来研发需求情况为基础，参考瑞晶实业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度中的相应费用。瑞晶实业未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
职工薪酬	216.00	1,225.63	1,416.06	1,600.06	1,816.41	2,072.09
材料费	140.00	591.47	683.36	772.16	876.56	999.95
差旅费及办公费	0.15	4.72	5.45	6.16	6.99	7.98
检测调试费	49.00	223.42	258.13	291.68	331.12	377.72
开发费	5.66	23.59	27.26	30.80	34.96	39.89
折旧费	13.80	43.00	31.03	20.21	19.77	14.95
咨询认证费	1.40	59.93	69.24	78.23	88.81	101.31
社保与公积金	16.60	32.88	36.14	39.29	43.00	47.38
其他	4.50	36.57	42.25	47.74	54.20	61.82
合计	447.11	2,241.20	2,568.93	2,886.33	3,271.83	3,723.10

(9) 财务费用预测

瑞晶实业财务费用主要为利息收入、利息成本及少量手续费，因未来营运资金中的货币资金按照最低持有量估算后，其余作为溢余资产加回，故不对利息收入进行预测；

对于利息成本按照与收入相匹配的预计贷款规模及最近一期贷款利率预测；对于手续费按照历史年度情况结合未来预测收入水平预测。瑞晶实业未来年度财务费用预测如下：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一、短期借款						
期初累计借款本金	5,000.00	6,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
本年度新增借款本金	1,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
本年度偿还的借款本金	-	6,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
累计期末借款本金余额	6,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
年均借款余额	5,500.00	7,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
平均借款利率	4.7850%	4.7850%	4.7850%	4.7850%	4.7850%	4.7850%
借款利息	43.86	334.95	382.80	382.80	382.80	382.80
二、利息收入	-2.35	-15.12	-17.43	-19.63	-22.26	-25.34
三、汇兑损益	-228.64	-	-	-	-	-
四、手续费及其他	-15.01	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
合计	255.15	359.83	405.37	403.17	400.54	397.46

（10）其他收益、营业外收入及营业外支出等项目的预测

2020 年 11 月，瑞晶实业已收到中央外经贸发展专项资金（支持外贸中小企业开拓市场资助事项）第一批资助款，10 月及 11 月供电局电费补贴、稳岗补贴等，该部分根据实际收到金额进行预测。

2020 年 11 月，瑞晶实业营业外收入存在处置非流动资产利得和处理无法支付的应付款项；营业外支出存在处置非流动资产损失。

除此之外，因其他收益存在较大的不确定性，因此未来不做预测。

其他的营业外收支、资产减值损失、公允价值变动收益等也不是经常变动项目，故本次评估不予测算。

（11）资本性支出预测

基于持续经营假设，需在未来年度考虑一定的资本性支出，以维持瑞晶实业的基本

运营，预测期内资本性支出根据瑞晶实业的购置计划进行，稳定期资本性支出等于折旧与摊销。通过前述分析，得出瑞晶实业于预测期间的资本性支出如下：

单位：万元

项目	预测年度						
	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续年度
固定资产	10.00	850.00	610.00	820.00	220.00	220.00	590.31
设备类	10.00	850.00	610.00	820.00	220.00	220.00	-
其他资产	-	185.00	85.00	85.00	85.00	40.00	93.44
软件	-	100.00	50.00	50.00	50.00	5.00	-
厂房装修	-	85.00	35.00	35.00	35.00	35.00	-
合计	10.00	1,035.00	695.00	870.00	305.00	260.00	683.75

（12）折旧费用的预测

对于预测期内的固定资产折旧预测，主要基于瑞晶实业现有资产规模，并考虑评估基准日后更新性资本性支出，按照企业各类固定资产的折旧政策估算未来经营期间的折旧额，详见下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
存量设备折旧	319.41	261.04	176.69	114.67	93.26	63.18
新增设备折旧	-	153.41	275.89	431.89	484.38	527.13
合计	319.41	414.45	452.58	546.56	577.64	590.31

（13）摊销费用的预测

摊销费用为外购软件及长期待摊费用，详见下表：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
无形资产摊销	2.62	32.96	41.42	46.40	54.87	58.85
存量无形资产摊销	2.62	14.53	14.53	14.53	14.53	14.53

新增无形资产摊销	-	18.43	26.89	31.87	40.34	44.32
长期待摊费	8.66	59.03	63.25	33.66	31.69	34.58
合计	11.27	91.98	104.68	80.07	86.56	93.44

（14）企业所得税的预测

瑞晶实业属于高新技术企业，根据《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），“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，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除，按15%的税率征收企业所得税，本次评估假定国家目前的所得税优惠政策保持不变”。本次评估收益法所得税纳税调整中研发费用基准日至2020年按75%加计扣除，2021年后恢复至50%加计扣除。

（15）营运资金追加额的预测

通常，在不增加营运资金的前提下，企业只能维持简单的再生产。本项目定义追加营运资金系指瑞晶实业在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新增投入的用于经营的资金，即为保持瑞晶实业持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收款项)等所需的基本资金以及应付的产品款项、职工薪酬及应付税金等。通过对瑞晶实业资产负债表各项目构成内容的分析，预测期营运资金中流动资产由货币资金、应收款项（应收票据、应收账款、应收账款融资、合同资产）、预付账款、存货等科目构成；流动负债由应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费等构成。瑞晶实业未来年度营运资金追加额的预测如下：

单位：万元

项目/年度	预测年度					
	2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营运资金	11,253.46	12,252.30	14,184.31	16,070.86	18,281.92	20,916.55
营运资金追加额	2,851.34	998.84	1,932.01	1,886.55	2,211.06	2,634.63

（16）公司现金流预测

通过上述分析，预计瑞晶实业2020年11月至2025年的公司净现金流量如下表：

单位：万元

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	稳定年
一、营业收入	11,353.80	64,677.11	74,719.90	84,423.65	95,833.56	109,317.60	109,317.60
减：营业成本	9,404.26	56,001.08	64,544.29	72,674.53	82,314.71	93,600.95	93,600.95
营业税金及附加	12.21	136.69	169.76	186.16	216.15	243.07	243.07
销售费用	120.66	504.43	582.76	658.44	747.43	852.59	852.59
管理费用	567.17	1,692.17	1,922.90	2,111.45	2,380.00	2,692.34	2,692.34
研发费用	447.11	2,241.20	2,568.93	2,886.33	3,271.83	3,723.10	3,723.10
财务费用	255.15	359.83	405.37	403.17	400.54	397.46	397.46
资产减值损失							-
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	70.26	-	-	-	-	-	-
资产处置（损失以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	617.50	3,741.71	4,525.89	5,503.57	6,502.90	7,808.09	7,808.09
加：营业外收支	205.60	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	823.10	3,741.71	4,525.89	5,503.57	6,502.90	7,808.09	7,808.09
减：所得税费用	73.65	394.03	487.22	610.19	731.33	893.45	893.45
四、净利润	749.45	3,347.68	4,038.67	4,893.38	5,771.57	6,914.64	6,914.64
加：税后利息	37.28	284.71	325.38	325.38	325.38	325.38	325.38
折旧	319.41	414.45	452.58	546.56	577.64	590.31	590.31
摊销	11.27	91.98	104.68	80.07	86.56	93.44	93.44
减：资本性支出	10.00	1,035.00	695.00	870.00	305.00	260.00	683.75
营运资金追加额	2,851.34	998.84	1,932.01	1,886.55	2,211.06	2,634.63	
五、净现金流量	-1,743.93	2,104.98	2,294.30	3,088.84	4,245.09	5,029.14	7,240.02

3、折现率的确定

折现率是将未来的收益折算为现值的系数，它体现了资金的时间价值。

本次评估预测收益口径采用公司现金流，因此，相应的折现率采取加权平均资本成本。

其计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

E：权益市场价值

D：债务市场价值

K_e：权益资本成本

K_d：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

(1) 权益成本

权益成本按国际通常使用的资本资产定价模型(CAPM 模型)确定。其计算公式为：

公式： $K_e = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta + a$

$$= R_f + R_{pm} \times \beta + a$$

式中：

R_f：基准日无风险报酬率

E(R_m)：市场预期收益率

R_{pm}：市场风险溢价

β：权益系统风险系数

a：企业特定的风险调整系数

①无风险报酬率的确定

无风险收益率 R_f，参照评估基准日前五年发行的剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平确定无风险收益率 R_f，即 R_f = 3.8634%。

②风险系数

有财务杠杆与无财务杠杆的风险系数转换公式为：

$$\beta_l = [1 + (1 - T) D / E] \beta_u$$

式中：

β_l —有财务杠杆风险系数

β_u —无财务杠杆风险系数

D/E---付息债务价值/所有者权益价值

T—公司所得税

根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_u 值，并取其平均值 1.0762 作为被评估单位的 β_u 值，作为企业的无杠杆时的风险系数。

③市场风险溢价 Rpm 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。本次评估以上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2019 年 12 月 31 日期间的上证综指指数每日收益率合计数计算的年度收益率算数平均值及剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率的平均水平进行测算，其计算公式为：

市场风险溢价=上证综指指数平均收益率-剩余到期年限 10 年期以上的国债到期收益率

故本次市场风险溢价取 6.81%。

④风险调整系数 a

企业特定风险结合瑞晶实业被评估企业的风险特征、企业规模、融资能力、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素分析，本次评估瑞晶实业特定风险系数 a 取值为 2%。

（2）税后债务成本

税后债务成本计算公式为：

$K_d = \text{债务成本} \times (1 - \text{所得税税率})$

（3）投资资本比重

经综合分析，取上市公司平均资本结构作为 D/E 取目标资本结构。

（4）加权平均成本

加权平均资本成本的计算过程如下：

名称	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及稳 定年
行业无负债 β 平均值	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762
企业债务权益比	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%	4.14%
企业 β 值	1.1141	1.1141	1.1141	1.1141	1.1141	1.1141
无风险报酬率	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%	3.86%
风险溢价	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%
个别因素调整系数	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
权益成本	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%	13.45%
借款利率	4.79%	4.79%	4.79%	4.79%	4.79%	4.79%
税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
债务成本	4.07%	4.07%	4.07%	4.07%	4.07%	4.07%
债务融资比重	3.98%	3.98%	3.98%	3.98%	3.98%	3.98%
折现率-WACC	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%

4、股东权益价值的计算

（1）经营性资产价值的确定

将预测期内各年净现金流量折现至评估基准日，从而得出瑞晶实业经营性资产的价值。

预计瑞晶实业未来年度公司现金流折现值如下：

单位：万元

项目	2020 年 11-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	稳定年
公司现金流	-1,743.93	2,104.98	2,294.30	3,088.84	4,245.09	5,029.14	7,240.02
折现年期	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	
折现率	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	13.08%	
折现系数	0.9902	0.9209	0.8144	0.7202	0.6369	0.5632	
预测期价值	-1,726.84	1,938.48	1,868.48	2,224.58	2,703.70	2,832.41	31,174.15
经营性资产价值	41,014.96						

（2）经营性负息债务的确定

瑞晶实业于评估基准日付息债务为 5,018.79 万元。

（3）非经营性资产、溢余资产及债务价值

收益预测主要是针对瑞晶实业收益性资产进行测算，没有包括对瑞晶实业收益未产生贡献的非经营性资产、溢余资产和负债，对于此部分非经营性资产、溢余资产和负债应予以加回。

经核实，瑞晶实业截至评估基准日存在以下非经营性资产、溢余资产和负债：

单位：万元

序号	核算科目	账面值	评估值
一	非经营性资产、溢余资产	4,449.45	4,443.21
1	其他应收款	242.74	242.74
2	溢余货币资金	3,867.22	3,867.22
3	递延所得税资产	83.05	83.05
4	预付账款	73.59	73.59
5	其他非流动资产	176.00	176.00
6	非经营性存货	6.85	0.61
二	非经营性负债	677.11	677.11
1	其他应付款	623.21	623.21
2	应付账款	48.09	48.09
4	其他流动负债	5.81	5.81
三	非经营性资产、溢余资产—非经营性负债	3,772.34	3,766.10

（4）股东全部权益价值

股东权益价值=经营性资产价值-经营性付息债务+非经营性资产、溢余资产及债务价值=39,762.27（万元）

即采用收益法评估，瑞晶实业股东全部权益基于 2020 年 10 月 31 日的评估价值为 39,762.27 万元。

（五）特别事项说明

截至评估基准日，瑞晶实业不存在需要说明的特别事项。

（六）重要子公司评估情况

截至评估基准日，瑞晶实业不存在子公司。

五、上市公司董事会对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见

（一）董事会对评估机构独立性、假设前提合理性、评估方法与评估目的相关性、评估定价公允性的意见

根据《重组管理办法》《重组若干问题的规定》《26号准则》的要求，公司董事会对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表核查意见如下：

“1、本次发行股份购买资产并募集配套资金聘请的评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司，除业务关系外无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

2、标的公司的评估报告的假设前提能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、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；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，运用了合规且符合目标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、公司以符合《中华人民共和国证券法》规定的评估机构出具的并经有权之国资管理机构备案的评估结果为参考依据，经交易各方协商确定标的资产的交易价格，交易价格公允。

综上所述，公司为本次发行股份购买资产并募集配套资金事项所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告评估结论合理，评估定价公允。”

（二）标的资产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对评估的影响及管理层应对措施

标的公司在经营中所涉及的国家 and 地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不会发生重大不利变化。评估是基于现有的国家法律、法规、税收政策、金融政策及现有市场情况对未来的合理预测，未考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。此外，评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化，未来宏观环境及行业、技术的正常发展变化，预计上述变化不会影响本次标的资产估值的准确性。

上市公司在完成本次交易后，将积极推进自身技术、品牌、资源等核心优势的持续提升，抓住行业发展机遇，进一步强化公司核心竞争力，加强公司业务发展和规范经营，适应产业未来发展趋势，积极应对可能出现的经营变化带来的不利影响，提高抗风险能力。

（三）本次交易定价公允性分析

1、标的资产的定价公允性分析

根据评估机构出具并经备案的评估报告，以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日，选用收益法评估结果作为最终评估结论，本次标的资产股东全部权益价值评估值为 94,793.23 万元。具体情况如下：

单位：万元

标的资产	账面值 (100%权益)	评估值 (100%权益)	增值额	增值率	股权比例	标的资产 评估值
	A	B	C=B-A	D=C/A	E	F=E*B
西南设计	72,116.64	118,960.08 ^{注1}	46,843.44	64.96%	54.61%	64,597.45 ^{注2}
芯亿达	4,634.26	20,238.75	15,604.49	336.72%	49.00%	9,916.99
瑞晶实业	8,756.73	39,762.27	31,005.54	354.08%	51.00%	20,278.80
合计	85,507.63	178,961.10	93,453.47	109.29%	-	94,793.23

注 1：重庆微泰对西南设计尚有 20 万元注册资本未实缴到位，西南设计 100.00%股权的评估值中没有包含重庆微泰尚未实缴到位的注册资本 20 万元

注 2：在计算西南设计 54.61%的股权所对应的评估值时，实际股权比例按照北京益丰润、重庆微泰、吉泰科源、电科国元、中电西微、中金科元以及范麟等 35 名自然人对西南设计的合计实缴出资比例计算

2、标的公司评估值与同行业上市公司比较

（1）西南设计

西南设计主要从事硅基模拟半导体芯片及模组的设计业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300782.SZ	卓胜微	157.04	45.84
002151.SZ	北斗星通	-46.12	9.27
300373.SZ	扬杰科技	85.32	7.55
均值		121.18	20.89
中位值		121.18	9.27
标的公司		27.39	4.26

数据来源：Wind

注 1：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2019 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值总和/2019 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产总和；

注 2：市盈率均值、中位值计算剔除了负值。

可比上市公司市盈率均值及中位值均为 121.18。西南设计市盈率为 27.39，显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为 20.89，中位值为 9.27，西南设计预计市净率为 4.26，显著低于可比上市公司。一方面，西南设计与同行业上市公司业务细分领域不同，西南设计主要从事硅基模拟半导体芯片及模组的设计，产品主要应用于物联网、绿色能源和安全电子三大领域，与同行业可比上市公司业务存在一定的细分方向差异；另一方面，西南设计为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率与同行业可比公司也存在差异。

（2）芯亿达

芯亿达主要从事工业及消费类功率驱动芯片的设计业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
688508.SH	芯朋微	172.68	24.45

688368.SH	晶丰明源	103.06	8.40
300671.SZ	富满电子	175.32	10.91
均值		150.35	14.59
中位值		172.68	10.91
标的公司		15.15	4.54

数据来源：Wind

注：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2020年10月31日上市公司市值/2019年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2020年10月31日上市公司市值/2019年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以2020年10月31日为基准日的标的公司评估值/2019年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以2020年10月31日为基准日的标的公司评估值总和/2019年12月31日标的公司经审计归母净资产总和；

可比上市公司市盈率均值为150.35，中位值为172.68，芯亿达标的市盈率为15.15，市盈率估值水平显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为14.59，中位值为10.91，芯亿达市净率为4.54，低于可比上市公司。一方面，芯亿达主营业务为工业及消费类功率驱动芯片的设计，产品包括电机驱动系列IC、电子开关系列IC、玩具电控系列IC与人体感应系列IC等，主要应用于消费电子、安防监控、工业控制、智能制造等下游领域，与同行业可比上市公司业务细分领域不同，存在一定的细分方向差异；另一方面，芯亿达为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率与同行业可比公司也存在差异。

（3）瑞晶实业

瑞晶实业主要从事消费类电源及工业电源产品的设计业务，同行业可比上市公司市盈率及市净率的比较如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300582.SZ	英飞特	48.40	4.84
002851.SZ	麦格米特	46.70	8.76
002660.SZ	茂硕电源	38.97	4.21
002782.SZ	可立克	299.46	8.22
002993.SZ	奥海科技	62.43	17.63
均值		99.19	8.73
中位值		48.40	8.22
标的公司		17.03	5.99

数据来源：Wind

注 1：市盈率、市净率指标，（1）上市公司市盈率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年度归母净利润；（2）上市公司市净率=2020 年 10 月 31 日上市公司市值/2019 年底归母净资产；（3）标的公司市盈率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值/2019 年标的公司经审计归母净利润；（4）标的公司市净率=以 2020 年 10 月 31 日为基准日的标的公司评估值总和/2019 年 12 月 31 日标的公司经审计归母净资产总和；

可比上市公司市盈率均值为 99.19，中位值为 48.40，瑞晶实业市盈率为 17.03，市盈率估值水平显著低于可比上市公司；可比上市公司市净率均值为 8.73，中位值为 8.22，本次标的资产市净率为 5.99，低于可比上市公司。一方面，瑞晶实业主要从事消费类电源及工业电源产品的设计，主要产品包括传统类电源、新型智能电源和工业电源等，与同行业可比上市公司业务细分领域不同，存在一定的细分方向差异；另一方面，瑞晶实业为非上市公司，与同行业已上市公司相比存在一定的流动性折价，进而导致其市盈率及市净率低于同行业可比公司。

综上，本次交易标的的评估结果合理，总体评估值符合行业定价规则，充分考虑了上市公司及中小股东的利益，定价具有公允性。

（四）标的资产与上市公司现有业务的协同效应及其对评估值的影响

本次交易系上市公司对标的公司少数股东权益的收购，本次评估未考虑协同效应对标的资产评估值的影响。

通过对标的公司少数股东权益的收购，本次交易有利于强化上市公司对标的公司的经营决策权，进一步提高经营效率及上市公司业绩。

（五）评估基准日至重组报告书披露日，标的资产发生的重要变化事项及对交易作价的影响

评估基准日至本报告书签署日，标的资产未发生重要变化事项。

（六）交易定价与评估结果的差异情况及其合理性分析

标的资产交易定价以评估结果为依据，不存在较大差异。

六、上市公司独立董事对评估机构的独立性、假设前提的合理性及评估定价的公允性的独立意见

公司独立董事就公司本次重组事项评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及评估定价的公允性发表独立意见如下：

“公司为本次发行股份购买资产并募集配套资金聘请的评估机构中资资产评估有限公司为具备证券业务资格的专业评估机构，除业务关系外，评估机构与公司及本次发行股份购买资产并募集配套资金的其他交易主体无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性，且选聘程序符合法律法规及公司章程的规定。标的资产的评估报告的假设前提能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。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，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。公司以符合《中华人民共和国证券法》规定的评估机构出具的并经有权之国资管理机构备案的评估结果为参考依据，经交易各方协商确定标的资产的交易价格，交易价格公允。因此，我们认为：公司本次发行股份购买资产并募集配套资金事项中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的资产评估报告评估结论合理，评估定价公允。”

第八章 本次交易主要合同

一、《发行股份购买资产协议》《发行股份购买资产协议之补充协议》

（一）合同主体与签订时间

2020 年 12 月 11 日，电能股份与北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源、中微股份、范麟等 39 名自然人签署《发行股份购买资产协议》。

2021 年 5 月 31 日，电能股份与北京益丰润、电科国元、中电西微、重庆微泰、中金科元、吉泰科源、中微股份、范麟等 39 名自然人签署《发行股份购买资产协议之补充协议》。

（二）整体方案

电科能源将其持有的电能股份 262,010,707 股股份无偿划转给中电科技集团重庆声光电有限公司持有（以下简称“股份无偿划转”）。同时，电能股份拟将其持有的天津空间电源科技有限公司 100%股权、天津力神特种电源科技股份有限公司 85%股份与中电科技集团重庆声光电有限公司、中国电子科技集团公司第二十四研究所、中国电子科技集团公司第九研究所及中电科投资控股有限公司合计持有的西南设计 45.39%股权、芯亿达 51%股权和瑞晶实业 49%股权中的等值部分进行置换，差额部分由电能股份以支付现金的方式补足（以下简称“重大资产置换及支付现金购买资产”）。前述股份无偿划转与重大资产置换及支付现金购买资产互为条件、同时进行。

前述股份无偿划转和重大资产置换及支付现金购买资产两项交易实施完成后，电能股份拟进行本次交易。本次交易的实施以股份无偿划转和重大资产置换及支付现金购买资产两项交易的实施为前提，但本次交易实施与否并不影响股份无偿划转与重大资产置换及支付现金购买资产的实施。

本次发行股份购买资产事项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。

（三）交易对价

交易价格依据经中国电科备案的《资产评估报告》的评估结果确定。

根据中资资产评估有限公司（以下简称“中资评估”）出具的中资评报字[2020]515号《资产评估报告》，西南设计 100%股权的评估值为 118,960.08 万元，上述《资产评估报告》已经中国电科备案。考虑到重庆微泰对西南设计尚有 20 万元出资未实缴到位；各方同意，电能股份将按照西南设计各股东的实缴出资比例向各股东支付交易对价。因此，交易对方合计持有的西南设计 54.61%股权的交易对价为 64,597.45 万元。

根据中资评估出具的中资评报字[2020]227 号、中资评报字[2020]514 号《资产评估报告》，芯亿达 100%股权的评估值为 20,238.75 万元、瑞晶实业 100%股权的评估值为 39,762.27 万元。上述《资产评估报告》已经中国电科备案。经各方协商并参考前述资产评估结果确定，芯亿达 49%股权的交易价格为 9,916.99 万元、瑞晶实业 51%股权的交易价格为 20,278.80 万元。

（四）交易对价的支付方式

交易对价由电能股份以发行股份的方式支付，电能股份发行的股份数量应为整数并精确至个位，交易对价中折合股份不足一股的零头部分，电能股份无需支付。根据标的资产评估值、5.42 元/股的发行价格及上述原则测算，本次发行股份购买资产中，电能股份向交易对方发行的股份数合计为 174,895,239 股。具体如下：

交易对方	所持标的资产	以股份支付对价（万元）	发行股份数（股）
北京益丰润	西南设计 14.98%股权	17,937.47	33,094,970
电科国元	西南设计 8.92%股权	10,681.51	19,707,588
中电西微	西南设计 6.24%股权	7,477.06	13,795,312
重庆微泰	西南设计 5.08%股权	5,286.00 ^{注1}	9,752,769
中金科元	西南设计 3.57%股权	4,272.61	7,883,035
吉泰科源	西南设计 3.39%股权	4,062.64	7,495,637
范麟	西南设计 2.92%股权	3,496.53	6,451,166
陈隆章	西南设计 0.81%股权	973.51	1,796,143
余晋川	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
万天才	西南设计 0.64%股权	765.12	1,411,668
刘永光	西南设计 0.54%股权	645.61	1,191,168
张宜天	西南设计 0.48%股权	574.02	1,059,079
徐骅	西南设计 0.42%股权	501.62	925,501
刘昌彬	西南设计 0.39%股权	464.39	856,799
袁博鲁	西南设计 0.38%股权	455.42	840,252

交易对方	所持标的资产	以股份支付对价（万元）	发行股份数（股）
李明剑	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
孙全钊	西南设计 0.34%股权	406.22	749,475
徐望东	西南设计 0.32%股权	377.40	696,311
苏良勇	西南设计 0.30%股权	362.74	669,261
彭红英	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈昆	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
张晓科	西南设计 0.30%股权	357.43	659,458
陈华锋	西南设计 0.28%股权	339.57	626,504
杨津	西南设计 0.26%股权	313.20	577,865
王露	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
杨若飞	西南设计 0.25%股权	295.43	545,073
李家祎	西南设计 0.23%股权	272.36	502,500
刘永利	西南设计 0.22%股权	261.27	482,047
唐睿	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
鲁志刚	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
张真荣	西南设计 0.21%股权	249.28	459,935
陈刚	西南设计 0.14%股权	169.90	313,465
胡维	西南设计 0.13%股权	157.69	290,948
唐景磊	西南设计 0.12%股权	147.71	272,529
李光伟	西南设计 0.12%股权	146.03	269,418
黄贵亮	西南设计 0.11%股权	130.37	240,526
冉勇	西南设计 0.10%股权	119.85	221,119
陈彬	西南设计 0.09%股权	110.39	203,672
欧阳宇航	西南设计 0.04%股权	51.37	94,786
欧琦	西南设计 0.03%股权	31.96	58,965
戚园	西南设计 0.02%股权	23.59	43,516
小计	西南设计 54.61%股权	64,597.45	119,183,462
中微股份	芯亿达 49%股权	9,916.99	18,297,024
小计	芯亿达 49.00%股权	9,916.99	18,297,024
戚瑞斌	瑞晶实业 26.30%股权	10,457.44	19,294,174
陈振强	瑞晶实业 15.20%股权	6,043.86	11,151,041
林萌	瑞晶实业 7.50%股权	2,982.17	5,502,151
何友爱	瑞晶实业 2.00%股权	795.32	1,467,387

交易对方	所持标的资产	以股份支付对价（万元）	发行股份数（股）
小计	瑞晶实业 51.00%股权	20,278.80	37,414,753
合计		94,793.23	174,895,239

注 1：交易对方就任一标的公司可获得的交易对价=该交易对方在该标的公司中的实缴出资额÷该标的公司的实收资本×该标的公司 100%股权的评估值

注 2：若各交易对方以电能股份发行股份支付的交易对价累计数与合计数存在差异，系四舍五入所致

在本补充协议签署后至本次发行完成日期间，电能股份如因派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格，则发行数量将根据调整后的发行价格作相应调整。

本次发行股份数量应经电能股份股东大会批准，并以中国证监会最终核准确定的股份数量为准。

（五）利润补偿安排

西南设计和瑞晶实业实际盈利数不足利润预测数的部分，由重庆微泰、电科国元、范麟、陈隆章、余晋川、万天才、刘永光、张宜天、徐骅、刘昌彬、孙全钊、陈彬、戚园、徐望东、苏良勇、彭红英、陈昆、张晓科、陈华锋、杨津、王露、杨若飞、李家祎、欧阳宇航、李明剑、刘永利、唐睿、鲁志刚、张真荣、陈刚、唐景磊、李光伟、黄贵亮、冉勇、欧琦、戚瑞斌以股份方式向电能股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿；补偿的具体金额及执行方式由电能股份与上述交易对方签署《盈利预测补偿协议》予以约定。

（六）期间损益归属及滚存未分配利润的安排

标的资产过渡期间因运营所产生的盈利由电能股份享有；亏损由交易对方按照其所持标的资产的股权比例享有或承担。

各方同意于交割日对标的资产开展专项审计，以经具有证券从业资格的审计机构出具的《专项审计报告》确定上述期间损益变动的具体金额；各方应于《专项审计报告》出具后 30 个工作日内完成期间损益的支付。

本次发行完成后，电能股份滚存的未分配利润将由公司新老股东按照发行完成后股份比例共享。

（七）债权债务处理和员工安置

本次发行股份购买资产，不涉及标的公司债权债务的处理。原由标的公司承担的债权债务在交割日后仍然由该等标的公司承担。

本次发行股份购买资产，不涉及标的公司员工安置问题。原由标的公司聘任的员工在交割日后仍然由该等标的公司继续聘任。

（八）本次发行股份购买资产的实施

1、本次发行股份购买资产的实施应以下述先决条件的满足为前提：

（1）本协议已依据本协议的约定成立并生效；

（2）股份无偿划转、重大资产置换及支付现金购买资产实施完毕；

（3）除本协议列明的监管部门同意、批准或核准外，本次发行股份购买资产的实施已获得其他所需的监管部门同意、批准或核准（如需），且该等同意、批准或核准没有要求对本协议作出任何无法为本协议各方一致接受的修改或增设任何无法为本协议各方一致接受的额外或不同义务。

2、本次发行股份购买资产的实施

（1）各方同意于上述先决条件全部成就后的 30 个工作日内或各方另行约定的其他日期进行交割。于交割日起，标的资产相关的一切权利、义务和风险都转由电能股份享有及承担（无论其是否已完成权属转移）。

（2）交易对方应于交割日签署根据标的公司的组织文件和有关法律规定办理标的资产过户至电能股份所需的全部文件。

（3）交易对方应尽最大努力协助标的公司自交割日起 30 个工作日办理完毕将标的资产登记于电能股份名下的工商变更登记手续，电能股份应当给予必要的协助。

（4）各方应尽最大努力在交割日之后的 30 个工作日内完成本次发行的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所进行验资并出具验资报告；于上交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续及向中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。

（九）税费

无论本协议项下的交易最终是否完成，除非在本协议中另有相反的约定，因签订和

履行本协议而发生的法定税费，各方应按照有关法律的规定分别承担；无相关规定时，则由各方友好协商确定。

（十）违约责任

除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

如因受法律、法规、规范性文件的限制，或因电能股份股东大会未能审议通过，或因国家有权部门未能批准/核准等原因，导致本次发行股份购买资产方案全部或部分不能实施，不视为任何一方违约。

（十一）协议成立、生效、变更及终止

1、本协议自各方法定代表人或授权代表签字并加盖各自公章之日起成立。

2、本协议在下列条件全部成就后即应生效：

- （1）本次交易经电能股份的董事会和股东大会批准；
- （2）交易对方就本次交易完成各自必要的内部审批程序；
- （3）《资产评估报告》经有权之国资管理机构备案；
- （4）《股份无偿划转协议》和《重大资产置换及支付现金购买资产协议》成立并生效；
- （5）国家国防科技工业局批准本次交易涉及的相关事项；
- （6）有权之国资管理机构批准本次交易；
- （7）中国证监会核准本次交易。

3、变更

本协议的变更需经协议各方协商一致并签署书面协议。

4、终止

- （1）本协议经协议各方协商一致，可在生效前终止。

（2）本次发行股份购买资产由于不可抗力或者各方以外的其他客观原因而不能实施。

（3）各方同意，假如股份无偿划转和重大资产置换及支付现金购买资产因未获批准或其他原因导致无法实施，或《股份无偿划转协议》和《重大资产置换及支付现金购买资产协议》被解除或终止，则本协议同时解除或终止（无论本协议是否已经生效），本协议任何一方对另一方均不负有本协议项下的权利和义务。

二、《股份认购协议》《股份认购协议之补充协议》

（一）合同主体与签订时间

2020年12月11日，电能股份与重庆声光电、电科投资、电科研投签署《股份认购协议》。

2021年5月31日，电能股份与重庆声光电、电科投资、电科研投签署《股份认购协议之补充协议》。

（二）整体方案

电科能源将其持有的电能股份 262,010,707 股股份无偿划转给重庆声光电持有（以下简称“股份无偿划转”）。同时，电能股份拟将其持有的天津空间电源科技有限公司 100%股权、天津力神特种电源科技股份有限公司 85%股份与重庆声光电、中国电子科技集团公司第二十四研究所、中国电子科技集团公司第九研究所及电科投资合计持有的西南设计 45.39%股权、芯亿达 51%股权和瑞晶实业 49%股权中的等值部分进行置换，差额部分由电能股份以支付现金的方式补足（以下简称“重大资产置换及支付现金购买资产”）。前述股份无偿划转与重大资产置换及支付现金购买资产互为条件、同时进行。

前述股份无偿划转和重大资产置换及支付现金购买资产两项交易实施完成后，电能股份拟进行本次交易。本次交易的实施以股份无偿划转和重大资产置换及支付现金购买资产两项交易的实施为前提，但本次交易实施与否并不影响股份无偿划转与重大资产置换及支付现金购买资产的实施。

本次发行股份购买资产不以本次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的实施。

（三）募集配套资金金额、认购股份数量

本次募集配套资金总金额不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%。

根据《发行股份购买资产协议之补充协议》，本次发行股份购买资产交易价格为 94,793.24 万元，因此各方同意，本次募集配套资金总金额不超过 90,000.00 万元。

本次募集配套资金资金总额上限为 90,000.00 万元，其中，重庆声光电认购不超过 20,000.00 万元、电科投资认购不超过 20,000.00 万元、电科研投认购不超过 50,000.00 万元。根据 4.81 元/股的发行价格测算，各方同意本次认购的股份数量之和不超过 187,110,185 股，各认购对象认购情况具体如下：

认购对象	认购股份数（股）
重庆声光电	41,580,041
电科投资	41,580,041
电科研投	103,950,103
合计	187,110,185

若电能股份股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所相关规则相应调整本次募集配套资金的认购股份数量。

本次募集配套资金认购股份数量应经电能股份股东大会批准，并以中国证监会最终核准确定的股份数量为准。

（四）股份锁定期

认购方通过本次募集配套资金所认购的电能股份股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让（在适用法律许可的前提下的转让不受此限），在此之后将按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次重组完成后 6 个月内如电能股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于股份发行价格，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于股份发行价格，则认购方认购的股份将在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。

认购方基于本次认购而享有的电能股份送红股、转增股本等新增股份，亦遵守上述锁定期的约定。若认购方的上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。前述锁定期满之后按照中国证监会和上交所的有关规定执行。

（五）滚存利润分配安排

电能股份在本次募集配套资金完成前的滚存未分配利润，将由本次募集配套资金完成后的新老股东自本次发行完成日起按照在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记的股份比例共同享有。

（六）本次认购的实施

1、本次认购的实施应以下述先决条件的满足为前提：

（1）本协议已依据本协议第十二条的约定成立并生效；

（2）本次发行股份购买资产实施完毕；

（3）除本协议列明的监管部门同意、批准或核准外，本次募集配套资金的实施已获得其他所需的监管部门同意、批准或核准（如需），且该等同意、批准或核准没有要求对本协议作出任何无法为本协议各方一致接受的修改或增设任何无法为本协议各方一致接受的额外或不同义务。

2、上述先决条件全部满足后，电能股份将及时向认购方发出缴款通知。认购方将在收到电能股份发出的缴款通知之日起5个工作日内，一次性将全部认购价款划入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的账户。上述款项在依法完成验资并扣除相关费用后，再汇入电能股份募集资金专项存储账户。

3、电能股份在收到全部认购款项后，及时聘请具有证券相关从业资格的会计师事务所对上述认购款项进行验资并出具验资报告。

4、电能股份应在会计师事务所就本次发行出具验资报告后1个月内，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股份登记手续，认购方应提供必要的配合。

（七）税费

无论本次认购最终是否完成，除非在本协议中另有相反的约定，因签订和履行本协议而发生的法定税费，各方应按照有关法律的规定分别承担；无相关规定时，则由各方友好协商确定。

（八）违约责任

除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的

陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

如因受法律、法规、规范性文件的限制，或因电能股份股东大会未能审议通过，或因国家有权部门未能批准/核准等原因，导致本次募集配套资金方案全部或部分不能实施，不视为任何一方违约。

（九）协议成立、生效、变更及终止

1、本协议自各方法定代表人或授权代表人签字并加盖各自公章之日起成立。

2、本协议在下列条件全部成就后即应生效：

- （1）本次交易经电能股份的董事会和股东大会批准；
- （2）认购方就本次交易完成必要的内部审批程序；
- （3）《发行股份购买资产协议》成立并生效；
- （4）国家国防科技工业局批准本次交易涉及的相关事项；
- （5）有权之国资管理机构批准本次交易。
- （6）中国证监会核准本次交易。

3、变更

本协议的变更需经协议各方协商一致并签署书面协议。

4、终止

- （1）本协议经协议各方协商一致，可在生效前终止。
- （2）本次认购由于不可抗力或者协议各方以外的其他客观原因而不能实施。

（3）各方同意，假如本次发行股份购买资产因未获批准或其他原因导致无法实施，或《发行股份购买资产协议》被解除或终止，则本协议同时解除或终止（无论本协议是否已经生效），本协议任何一方对另一方均不负有本协议项下的权利和义务。

三、《盈利预测补偿协议》（西南设计）

（一）合同主体与签订时间

2021年5月31日，电能股份与电科国元、重庆微泰、范麟、陈隆章等33名自然人签署《盈利预测补偿协议》。

（二）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于2021年实施完毕，则本协议项下的盈利补偿期间为2021年度、2022年度及2023年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则本协议项下盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

为避免歧义，前述“实施完毕”指标的资产完成工商变更登记。

（三）利润预测数及利润差额的确定

本协议项下进行补偿测算的对象为西南设计合并报表中归属于母公司的净利润（以下简称“未扣非净利润预测数”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以下简称“扣非净利润预测数”，与“未扣非净利润预测数”合称为“预测净利润”）。

西南设计所在盈利补偿期间内的每一会计年度预测净利润以经中资资产评估有限公司（以下简称“中资评估”）出具的并经中国电科备案的中资评报字[2020]515号《资产评估报告》所预测的同期净利润为准。根据前述《资产评估报告》，西南设计在2021年-2023年期间各年度预测净利润如下表所示：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年
未扣非预测净利润	10,201.10	12,363.17	14,147.79
扣非预测净利润	7,062.79	9,491.87	12,796.63

（四）实际利润数的确定

电能股份应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《中华人民共和国证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对西南设计的实际盈利情况出具专项审核意见。

西南设计于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（五）保证责任和补偿义务

补偿义务人承诺，于盈利补偿期间内的每一会计年度，西南设计所对应的每年实现的合并报表中归属于母公司所有者的净利润（以下简称“未扣非净利润”）和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对西南设计追加投资所节省的财务费用，以下简称“扣非净利润”，与“未扣非净利润”合称为“实现净利润”）应分别不低于本协议第 3.2 款所预测的西南设计对应的同期未扣非预测净利润和同期扣非预测净利润，否则补偿义务人需根据本协议第六条的约定对电能股份进行补偿。

（六）盈利预测补偿的实施

1、根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间西南设计实现的未扣非净利润小于《资产评估报告》所预测的同期未扣非预测净利润，或西南设计实现的扣非净利润小于《资产评估报告》所预测的同期扣非预测净利润，则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

2、盈利补偿方式

各方同意，本协议项下的盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

各补偿义务人因西南设计未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过该补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价。

3、在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

所有补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末西南设计累积预测净利润－截至当期期末西南设计累积实现净利润）÷补偿期限内西南设计各年度预测净利润总和×所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权获得的交易对价－所有补偿义务人累积已补偿金额

注 1：补偿义务人当期应补偿金额按照当期未扣非净利润计算的应补偿金额与当期扣非净利润计算的应补偿金额孰高的原则确定

注 2：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

各补偿义务人当期应补偿金额=所有补偿义务人当期应补偿金额×（该补偿义务人对西南设计的实缴出资比例÷所有补偿义务人对西南设计的合计实缴出资比例）

4、在盈利补偿期间内，各补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿股份数=该补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

5、在盈利补偿期间内，若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会计年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则该补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人当期应补偿的现金数额=该补偿义务人当期应补偿金额-该补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

6、在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对西南设计 100%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例>所有补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，相关补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

（1）各补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿金额=（减值测试资产期末减值额×所有补偿义务人对西南设计合计实缴出资比例-所有补偿义务人补偿期间累积已补偿金额）×（各补偿义务人

在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价÷所有补偿义务人在本次发行股份购买资产中以所持西南设计股权取得的交易对价）

注 1：减值测试资产期末减值金额为本次发行股份购买资产中减值测试资产评估值减去期末减值测试资产的评估值并扣除补偿期限内减值测试资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响

注 2：补偿义务人对西南设计实缴出资比例为该补偿义务人在本协议签署之日对西南设计实缴出资比例

注 3：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

（2）各补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的股份数=该补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

（3）若各补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则各补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

各补偿义务人需另行补偿的现金数额=该补偿义务人需另行补偿金额-该补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

7、各方进一步同意，若按本条上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给电能股份。

8、电能股份确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就本协议项下应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案，电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案，则电能股份应在股东大会决议公告后

10 个工作日内书面通知需补偿股份的各补偿义务人，该等补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给该等补偿义务人之外的其他股东，其他股东按其 在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电 能股份董事会制定并实施。

9、各方同意，如果补偿义务人须向电能股份补偿利润，补偿义务人需在接到电能 股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成本条上述补偿股份的回购及注销手续、 补偿现金的支付手续。

（七）税费

除非在本协议中另有相反的约定，因签订和履行本协议而发生的法定税费，各方应 按照有关法律的规定分别承担；无相关规定时，则由各方友好协商确定。

（八）违约责任

1、除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作 出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

2、违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违 约行为而遭受的所有损失(包括为避免损失而支出的合理费用)。

3、如因受法律法规的限制，或因电能股份股东大会未能审议通过，或因国家有权 部门未能批准/核准等原因，导致本次交易方案不能实施，不视任何一方违约。

（九）协议成立、生效、变更及终止

1、本协议在各方法定代表人或授权代表人签字并加盖各自公章、自然人签字之日 成立。

2、本协议在下列条件全部成就后即应生效：

- （1）本次交易经电能股份的董事会和股东大会批准；
- （2）补偿义务人就本次交易完成各自必要的内部审批程序；
- （3）《发行股份购买资产协议》及其补充协议生效；
- （4）国家国防科技工业局批准本次交易涉及的相关事项；
- （5）有权之国资管理机构批准本次交易；

(6) 中国证监会核准本次交易。

3、变更

本协议的变更需经协议各方协商一致并签署书面协议。

4、终止

(1) 本协议经协议各方协商一致，可在生效前终止。

(2) 本次交易由于不可抗力或者协议各方以外的其他客观原因而不能实施。

(3) 《发行股份购买资产协议》及其补充协议解除或终止的，本协议应相应解除、终止。

四、《盈利预测补偿协议》（瑞晶实业）

（一）合同主体与签订时间

2021 年 5 月 31 日，电能股份与戚瑞斌签署《盈利预测补偿协议》。

（二）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次发行股份购买资产实施完毕后连续三个会计年度（含实施完毕当年度）。如果本次发行股份购买资产于 2021 年实施完毕，则本协议项下的盈利补偿期间为 2021 年度、2022 年度及 2023 年度。如本次发行股份购买资产实施完毕的时间延后，则本协议项下盈利补偿期间随之顺延，总期间为三个会计年度。

为避免歧义，前述“实施完毕”指标的资产完成工商变更登记。

（三）利润预测数及利润差额的确定

瑞晶实业所在盈利预测补偿期间内的每一会计年度的预测净利润数以经中资资产评估有限公司（以下简称“中资评估”）出具的并经中国电科备案的中资评报字[2020]514 号《资产评估报告》所预测的同期净利润数为准。根据前述《资产评估报告》，瑞晶实业在 2021 年-2023 年期间各年度预测净利润如下表所示：

单位：万元

2021 年	2022 年	2023 年
3,347.68	4,038.67	4,893.38

（四）实际利润数的确定

电能股份应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请符合《中华人民共和国证券法》规定的中国境内会计师事务所（以下简称“合格审计机构”）对瑞晶实业的实际盈利情况出具专项审核意见。

瑞晶实业于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果为依据确定。

（五）保证责任和补偿义务

补偿义务人承诺，于盈利补偿期间内的每一会计年度，瑞晶实业每年实现的合并报表中归属于母公司所有者的净利润（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次发行股份购买资产实施完毕后电能股份对瑞晶实业追加投资所节省的财务费用）应不低于本协议第 3.1 款所预测的瑞晶实业同期预测净利润，否则补偿义务人需根据本协议第六条的约定对电能股份进行补偿。

（六）盈利预测补偿的实施

1、根据合格审计机构出具的专项审核意见，如果盈利补偿期间瑞晶实业实现的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的实际净利润小于《资产评估报告》所预测的同期预测净利润，则电能股份在该年度的年度报告披露之日起 20 个工作日内，有权以书面方式通知补偿义务人，并要求补偿义务人履行其补偿义务。

2、盈利补偿方式

双方同意，本协议项下的盈利补偿应以股份补偿优先，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿作为补充补偿方式。

补偿义务人因瑞晶实业未实现盈利预测或期末发生减值而向电能股份支付的股份补偿及现金补偿总额不超过其在本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权取得的交易对价。

3、在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿金额=（截至当期期末瑞晶实业累积预测净利润－截至当期期末瑞晶实业累积实现净利润）÷补偿期限内瑞晶实业各年度预测净利润总和×补偿义

务人在本次发行股份购买资产中以所持瑞晶实业股权获得的交易对价—补偿义务人累积已补偿金额

注 1：业绩承诺期间内每一年度补偿金额独立计算，如果某一年度按前述公式计算的应补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

注 2：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

4、在盈利补偿期间内，补偿义务人当期应补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿股份数=补偿义务人当期应补偿金额/本次发行股份购买资产的每股发行价格

注 1：如果电能股份在盈利补偿期间内实施现金分红，则补偿义务人根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益应无偿赠予电能股份。

注 2：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当年应当补偿股份数（调整后）=当年应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

5、在盈利补偿期间内，若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿在各会计年度应补偿电能股份的股份数（以下简称“应补偿股份数”），则补偿义务人应先以其所持电能股份全部股份进行补偿，并就补偿股份不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。其应补偿的现金数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人当期应补偿的现金数额=补偿义务人当期应补偿金额-补偿义务人当期已补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

6、在补偿期限届满时，电能股份还应聘请合格审计机构对瑞晶实业 100%股权（以下简称“减值测试资产”）进行减值测试。若出现减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出资比例>补偿义务人补偿期限内累积补偿金额的情况，补偿义务人将向电能股份另行补偿股份，具体情形及补偿安排如下：

（1）补偿义务人需另行补偿金额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿金额=减值测试资产期末减值额×补偿义务人对瑞晶实业出

资比例一补偿义务人在补偿期间内针对瑞晶实业的累积已补偿金额

注 1：如根据上述公式计算得出的另行补偿金额小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回

注 2：期末减值金额为标的资产的交易作价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

注 3：补偿义务人对瑞晶实业出资比例为补偿义务人在本协议签署之日对瑞晶实业出资比例

(2) 补偿义务人需另行补偿的股份数按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的股份数=补偿义务人需另行补偿金额÷本次发行股份购买资产的每股发行价格

注：如补偿义务人持有的电能股份股份数因电能股份在本次重组结束后实施派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权事项，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：应当补偿股份数（调整后）=应当补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）。

(3) 若补偿义务人所持电能股份股份数不足以补偿其需另行补偿金额，则补偿义务人应就股份补偿不足部分以现金方式向电能股份进行补偿。具体现金补偿数额按照下列计算公式计算：

补偿义务人需另行补偿的现金数额=补偿义务人需另行补偿金额-补偿义务人已另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产的每股发行价格

7、双方进一步同意，若按本条上述约定确定的相关补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理，由补偿义务人补偿给电能股份。

8、电能股份确定每年度应补偿股份数量后，应在两个月内就本协议项下应补偿股份的股份回购及注销事宜制定议案并召开股东大会。若电能股份股东大会审议通过该议案，电能股份将按照总价人民币 1.00 元的价格定向回购上述应补偿股份并予以注销；若电能股份股东大会未通过上述定向回购议案，则电能股份应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知补偿义务人，补偿义务人在接到通知后的 30 日内将上述应补偿股份无偿赠送给除其本人之外的其他股东，其他股东按其在电能股份的相对持股比例获赠股份。具体的股份回购方案或股份赠送方案届时将由电能股份董事会制定并实施。

9、双方同意，如果补偿义务人须向电能股份补偿利润，补偿义务人需在接到电能股份书面通知后 60 日内协助电能股份办理完成本条上述补偿股份的回购及注销手续、补偿现金的支付手续。

（七）税费

除非在本协议中另有相反的约定，因签订和履行本协议而发生的法定税费，双方应按照有关法律的规定分别承担；无相关规定时，则由双方友好协商确定。

（八）违约责任

1、除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。

2、违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失(包括为避免损失而支出的合理费用)。

3、如因受法律法规的限制，或因电能股份股东大会未能审议通过，或因国家有权部门未能批准/核准等原因，导致本次交易方案不能实施，不视任何一方违约。

（九）协议成立、生效、变更及终止

1、本协议在电能股份法定代表人或授权代表人签字并加盖公章、补偿义务人签字之日成立。

2、本协议在下列条件全部成就后即应生效：

- （1）本次交易经电能股份的董事会和股东大会批准；
- （2）《发行股份购买资产协议》及其补充协议生效；
- （3）国家国防科技工业局批准本次交易涉及的相关事项；
- （4）有权之国资管理机构批准本次交易；
- （5）中国证监会核准本次交易。

3、变更

本协议的变更需经协议双方协商一致并签署书面协议。

4、终止

-
- (1) 本协议经协议双方协商一致，可在生效前终止。
 - (2) 本次交易由于不可抗力或者协议各方以外的其他客观原因而不能实施。
 - (3) 《发行股份购买资产协议》及其补充协议解除或终止的，本协议应相应解除、终止。

第九章 交易合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定的说明

（一）本次交易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

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49%的股权和瑞晶实业 51%的股权。本次交易标的公司的主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，本次交易标的资产归属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

因此，本次交易符合国家产业政策的规定。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的公司的主营业务不属于高污染行业，在生产经营过程中严格遵守国家及地方有关环境保护法律和行政法规的要求，报告期内不存在违反国家有关环境保护法律和行政法规规定的情形。

因此，本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49%的股权和瑞晶实业 51%的股权，不涉及新增用地，本次交易方案不存在违反土地管理法律和行政法规规定的情形。

截至本报告书签署日，本次交易标的公司所用的土地使用权及房产具体情况详见本报告书“第四章 标的资产基本情况”。本次交易的标的公司芯亿达承租的 1,528.2 平方米的房屋为在划拨土地上所建，根据房屋出租方中国电科二十四所出具的承诺，若芯亿达因租赁中国电科二十四所的房屋而遭受损失的，中国电科二十四所承担赔偿责任。同时重庆声光电出具承诺，若因芯亿达租赁前述房屋而遭受损失的，重庆声光电承担赔偿责任。

任，详见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“二、芯亿达”之“（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况”之“2、主要资产权属情况”之“（2）房屋权属情况”。报告期内，标的公司未受到相关土地主管部门的行政处罚。

因此，本次交易总体符合有关土地管理的法律和行政法规的规定。

4、本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49%的股权和瑞晶实业 51%的股权。本次交易完成后，西南设计、芯亿达和瑞晶实业将成为上市公司全资子公司。根据《中华人民共和国反垄断法》《国务院关于经营者集中申报标准的规定》及相关监管审核要求，本次交易预计不涉及反垄断审查申报。

综上所述，本次交易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，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市条件

本次交易完成后，上市公司总股本仍然超过 4 亿股，且上市公司社会公众股东持股比例预计将高于 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。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易中，标的资产的定价参考符合《证券法》规定的评估机构出具的最终经国有资产监督管理有权单位备案的资产评估报告《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]515 号）、《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]227 号）、《中电科能源股份有限公司重大资产重组之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中资评报字[2020]514 号），并经交易双方协商一致确定；且由于本次交易构成关联交易，上市公司已依法履行关联交易决策程序并已经独立董事事前认可及发表独立意见。

综上所述，本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

（四）本次交易涉及的资产产权清晰，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

本次交易标的资产为西南设计 54.61%的股权、芯亿达 49%的股权和瑞晶实业 51%的股权。截至本报告书签署日，西南设计、芯亿达以及瑞晶实业系依法设立并有效存续的有限责任公司，股权权属清晰。同时，本次交易的标的资产均为股权类资产，本次交易完成后西南设计、芯亿达、瑞晶实业仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其享有或承担，不涉及债权债务的转移，本次交易相关债权债务处理合法。

综上所述，本次交易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，不涉及债权债务处理，符合《重组管理办法》第十条第（四）项之规定。

（五）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

作为上市公司资产置换交易的战略延伸，本次交易完成后，上市公司将持有西南设计、芯亿达及瑞晶实业 100%股权，通过收购标的公司少数股权，有助于提高上市公司在标的公司中享有的权益比例及控制力，并且标的公司净资产及经营业绩计入归属于上市公司股东的所有者权益和净利润的比例将得以提升。

通过本次交易，上市公司的资产实力得到增厚，并持续盈利能力和抗风险能力得到有效增强，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。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（五）项之规定。

（六）本次交易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人保持独立，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，上市公司资产完整性和独立经营能力得到提高，有利于上市公司继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、间接控股股东、实际控制人及其他关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。同时控股股东重庆声光电以及间接控股股中国电科已出具《关于规范与减少关联交易的承诺函》、《关于避免与中电科能源股份有限公司同业竞争的承诺函》，在相关避免同业竞争、规范关联交易书面承诺得以继续严格履行的情况下，本次交易的实施不会对上市公司的独立性构成不利影响。

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变更，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、间接控股股东、实际控制人及其关联方保持独立，符合证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上所述，本次交易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人保持独立，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

（七）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已依据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及《公司章程》建立了较为完善的法人治理结构。

本次交易完成后，上市公司将继续依据《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规及《公司章程》的要求规范运作，不断完善法人治理结构，确保中小股东的合法权益。

综上所述，本次交易不会对上市公司的法人治理结构产生不利影响，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

二、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定的说明

根据《重组管理办法》第十三条规定，上市公司自控制权发生变更之日起 36 个月内，向收购人及其关联人购买资产，构成重大资产重组，导致上市公司发生根本变化情形的，构成重组上市。

上市公司最近 36 个月的实际控制人未发生变更；于 2019 年 6 月 27 日上市公司控股股东由兵装集团变更为电科能源，于 2021 年 4 月 30 日上市公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电，具体如下：

1、控股股东由兵装集团变更为电科能源

2019 年 6 月 27 日，上市公司原控股股东兵装集团向中国电科全资子公司电科能源无偿划转其持有的全部公司股份并完成过户登记，公司控股股东由兵装集团变更为电科能源。上市公司上述控股股东变动前，国务院国资委持有兵装集团 100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，上市公司股东变更为电科能源，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司实际控制

人。

参照《证券期货意见 1 号》等相关规定，前述无偿划转事项已经取得国务院国资委出具的相关批复文件，符合相关法规的规定。

2、控股股东由电科能源变更为重庆声光电

2021 年 4 月 30 日，上市公司原控股股东电科能源向中国电科全资子公司重庆声光电无偿划转其持有的上市公司 31.87%股份并完成过户登记，公司控股股东由电科能源变更为重庆声光电。上市公司上述控股股东变动前，电科能源为中国电科的全资子公司，国务院国资委持有中国电科 100%股权，为上市公司实际控制人；上述控股股东变动后，中国电科为重庆声光电的控股股东，仍为上市公司的间接控股股东，国务院国资委持有中国电科 100%股权，仍为上市公司的实际控制人，该次重大资产重组实施后上市公司的间接控股股东、实际控制人未发生变化。

参照《证券期货意见 1 号》等相关规定，前述无偿划转事项已经取得国有资产监督管理有权单位出具的相关批复文件，符合相关法规的规定。

综上所述，上市公司最近 36 个月实际控制人均为国务院国资委，并且本次重组亦未导致上市公司实际控制人发生变化，因此，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的交易情形。

三、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定的说明

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力

作为上市公司资产置换交易的战略延伸，本次交易完成后，上市公司将持有西南设计、芯亿达及瑞晶实业 100%股权，通过收购标的公司少数股权，有助于提高上市公司在标的公司中享有的权益比例及控制力，并且标的公司净资产及经营业绩计入归属于上市公司股东的所有者权益和净利润的比例将得以提升。

通过本次交易，上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强。

（二）本次交易有利于上市公司规范关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、本次交易对上市公司关联交易的影响

本次交易前，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关要求严格执行关联交易相关制度，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，必要时对关联交易及时、充分发表意见。

本次交易系收购上市公司控股子公司的少数股权，不会导致上市公司的关联方发生重大实质变化，进而不会导致上市公司关联交易情况发生重大实质性变化。同时，上市公司控股股东重庆声光电以及间接控股股东中国电科已分别出具了《关于规范与减少关联交易的承诺函》，以进一步规范并减少关联交易，详见本报告书“第十二章同业竞争和关联交易”。

2、本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易标的公司与上市公司控股股东重庆声光电及其控制的其他公司、间接控股股东中国电科及其控制的其他公司不存在实质性同业竞争的情形。本次交易完成后，西南设计、芯亿达和瑞晶实业将成为上市公司全资子公司，本次交易不会造成上市公司与重庆声光电及其控制的其他企业、中国电科及其控制的企业之间新增同业竞争情况。此外，为避免和消除潜在的同业竞争，重庆声光电和中国电科已分别出具了《关于避免与中电科能源股份有限公司同业竞争的承诺函》，详见本报告书“第十二章同业竞争和关联交易”。

3、本次交易对上市公司独立性的影响

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均独立于控股股东重庆声光电及其控制的其他企业、间接控股股东中国电科及其控制的其他企业，具有独立完整的机构和人员。

本次交易完成后，上市公司资产质量、抗风险能力得到提高，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东重庆声光电及其控制的其他企业、中国电科及其控制的其他企业保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

上市公司控股股东重庆声光电、间接控股股东中国电科已作出保持上市公司独立性的承诺，将按照《公司法》、《证券法》和其他有关法律、法规、规范性文件及监管部门对上市公司的要求，采取切实有效措施保证上市公司在人员、资产、财务、机构和业务方面的独立。上市公司亦将不断完善公司治理、加强内部控制，规范公司重大事项决

策程序，保持公司独立性，维护公司及全体股东的合法权益。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的规定。

（三）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

大信会计师事务所(特殊普通合伙)已对上市公司 2020 年度财务报告进行了审计，并出具了编号为大信审字[2021]第 1-01936 号标准无保留意见的审计报告。

上市公司不存在最近一年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，符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

（四）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

截至本报告书签署日，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，符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项的规定。

（五）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

上市公司发行股份购买的资产为西南设计 54.61%股权、芯亿达 49%股权及瑞晶实业 51%股权。该等资产皆为权属清晰的经营性资产，在本报告书“第一章 本次交易概况”之“十三、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序”之“（二）本次交易尚需履行的决策和审批程序”所约定的决策和审批程序得以履行实施的前提下，该等资产预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（四）项的规定。

四、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的说明

根据《重组管理办法》第四十四条及《<上市公司重大资产重组办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》（以下简称“《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同时募集的部分配套资金，所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。

本次交易的募集配套资金总额不超过 90,000 万元，未超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见及中国证监会《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关要求。本次募集配套资金将一并提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

五、本次交易符合《重组管理办法》第四十六条规定的说明

根据《重组管理办法》第四十六条：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让；属于下列情形之一的，36 个月内不得转让：

- （一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；
- （二）特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权；
- （三）特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月。”

本次交易中，相关交易对方已根据《重组管理办法》第四十六条的规定做出了股份锁定承诺，详见本报告书“重大事项提示”之“二、发行股份购买资产具体方案”之“（六）锁定期安排”。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定。

六、本次募集配套资金符合《发行管理办法》第三十七条及相关法规规定的说明

上市公司拟向重庆声光电、电科投资、电科研投非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过本次发行股份购买资产的交易价格的 100%。发行股份数量不超过本次交易前上市公司总股本的 30%。

根据《发行管理办法》第三十七条，非公开发行股票的特定对象应当符合下列规定：

- “（一）特定对象符合股东大会决议规定的条件；
- （二）发行对象不超过三十五名。

发行对象为境外战略投资者的，应当遵守国家的相关规定。”

根据《上市公司非公开发行股票实施细则》第七条规定，上市公司董事会决议提前

确定全部发行对象，且属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次非公开发行股票董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日，认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让：

- “（一）上市公司的控股股东、实际控制人或其控制的关联人；
- （二）通过认购本次发行的股份取得上市公司实际控制权的投资者；
- （三）董事会拟引入的境内外战略投资者。”

本次募集配套资金的非公开发行对象重庆声光电、电科投资、电科研投均为上市公司间接控股股东中国电科全资控制的下属企业。因此本次募集配套资金方案符合《发行管理办法》第三十七条及相关法规的规定。

七、本次募集配套资金《发行管理办法》第三十八条规定

根据《发行管理办法》第三十八条规定，上市公司非公开发行股票，应当符合下列规定：

- “（一）发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十；
- （二）本次发行的股份自发行结束之日起，六个月内不得转让；控股股东、实际控制人及其控制的企业认购的股份，十八个月内不得转让；
- （三）募集资金使用符合本办法第十条的规定；
- （四）本次发行将导致上市公司控制权发生变化的，还应当符合中国证监会的其他规定。”

1、本次募集配套资金的定价基准日为公司审议本次交易相关议案的首次董事会（即第十一届董事会第十一次会议）决议公告之日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的百分之八十。

2、重庆声光电、电科投资、电科研投已就本次募集配套资金取得的股份出具股份锁定期承诺，具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“三、募集配套资金具体方案”之“（六）锁定期安排”。

3、募集资金使用符合《发行管理办法》第十条的规定

本次募集配套资金中 33,656.38 万元用于西南设计拟建设的高性能无线通信及新能源智能管理集成电路研发及产业化建设项目，12,084.79 万元用于芯亿达拟建设的高性能功率驱动及控制集成电路升级及产业化项目，31,837.00 万元用于瑞晶实业拟建设的智能电源集成电路应用产业园建设项目，剩余 12,421.84 万元用于补充上市公司或标的公司流动资金，符合《发行管理办法》第十条的规定。募集配套资金的用途详见“第六章 募集配套资金情况”之“三、募集配套资金的用途及必要性”之“（一）本次非公开发行股票募集配套资金的使用计划”，不存在《发行管理办法》第十条规定不得投入的用途。

4、本次募集配套资金未导致上市公司控制权发生变化，不存在因募集配套资金“导致上市公司控制权发生变化还应当符合中国证监会的其他规定”的情形

综上所述，本次交易符合《发行管理办法》第三十八条的规定。

八、上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票情形的说明

根据《发行管理办法》第三十九条规定，上市公司存在下列情形之一的，不得非公开发行股票：

- “1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、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；
- 3、上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- 4、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；
- 5、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；
- 6、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。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。”

截至本报告书签署日，上市公司不存在《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。

九、本次交易符合《重组若干问题的规定》第四条规定的说明

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《重组若干问题的规定》等相关法律法规，本次交易符合《重组若干问题的规定》第四条规定，具体说明如下：

1、本次标的资产涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项的，已经根据项目进展情况取得相应的许可或者原则性批复文件。公司已在本报告书中披露了向有关主管部门报批的进展情况和尚需呈报批准的程序，并对可能无法获得批准的风险作出了特别提示。

2、交易对方对标的资产拥有合法的完整权利，不存在被限制或禁止转让的情形。标的资产均为股权类资产，标的资产不存在出资不实或者影响标的公司合法存续的情况。本次交易的标的公司之一西南设计存在 20 万注册资本尚未实缴到位的情形，系拟预留予西南设计未来引进的高层次人才。由于预留部分对应的人员尚未确定，故该部分出资对应的款项尚未实缴。该等情形不属于西南设计出资不实，不会影响西南设计的合法存续，且西南设计第七次临时股东会、本次交易的《发行股份购买资产协议》已对未实缴到位的注册资本进行了合理约定。具体情况详见“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（二）历史沿革”之“11、2020 年 9 月，第三次增资和第十次股权转让”。

3、本次交易有利于提高上市公司资产的完整性；有利于上市公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

4、本次发行股份购买资产并募集配套资金有利于上市公司改善财务状况、增强持续盈利能力，有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力，有利于上市公司增强独立性、减少关联交易、避免同业竞争。

十、本次交易独立财务顾问符合《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》第十七条规定的说明

1、本次交易完成后，中金公司持有上市公司股份情况

本次重组的交易对方之一中金科元的执行事务合伙人为中金资本运营有限公司。中金公司是中金资本运营有限公司的唯一股东，中金科元系中金公司所控制。本次交易中，中金公司担任本次交易之独立财务顾问。

根据本次重组方案，本次交易发行股份购买资产完成后，中金科元预计持有上市公司 0.79%股份，未超过 5%；本次交易募集配套资金完成后，中金科元预计将持有上市公司 0.67%股份（基于本次募集配套资金股份发行数量预计上限测算），亦未超过 5%。

2、中金公司担任本次交易独立财务顾问符合《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》规定

《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》第十七条规定：证券公司、证券投资咨询机构或者其他财务顾问机构受聘担任上市公司独立财务顾问的，应当保持独立性，不得与上市公司存在利害关系；存在下列情形之一的，不得担任独立财务顾问：

“（一）持有或者通过协议、其他安排与他人共同持有上市公司股份达到或者超过 5%，或者选派代表担任上市公司董事；

（二）上市公司持有或者通过协议、其他安排与他人共同持有财务顾问的股份达到或者超过 5%，或者选派代表担任财务顾问的董事；

（三）最近 2 年财务顾问与上市公司存在资产委托管理关系、相互提供担保，或者最近一年财务顾问为上市公司提供融资服务；

（四）财务顾问的董事、监事、高级管理人员、财务顾问主办人或者其直系亲属有在上市公司任职等影响公正履行职责的情形；

（五）在并购重组中为上市公司的交易对方提供财务顾问服务；

（六）与上市公司存在利害关系、可能影响财务顾问及其财务顾问主办人独立性的其他情形。”

中金公司不存在上述《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》第 17 条规定的

与上市公司存在利害关系、不得担任独立财务顾问的情形，具体如下：

（1）截至本报告书签署日，中金公司未持有上市公司股份，未选派代表担任上市公司董事。根据当前重组方案，本次交易完成后，中金公司预计通过中金科元持有上市公司股份为 0.79%（发行股份购买资产完成后）或 0.67%（募集配套资金完成后，基于本次募集配套资金股份发行数量预计上限测算），持股比例均低于 5%；

（2）截至本报告书签署日，上市公司不持有，亦未通过协议、其他安排与他人共同持有中金公司的股份，未选派代表担任中金公司董事；

（3）最近 2 年中金公司与上市公司不存在资产委托管理关系、相互提供担保，最近 1 年中金公司不存在为上市公司提供融资服务的情形；

（4）中金公司的董事、监事、高级管理人员、财务顾问主办人或者其直系亲属不存在在上市公司任职等影响公正履行职责的情形；

（5）本次重组中，中金公司未向上市公司的交易对方提供财务顾问服务；

（6）中金公司与上市公司不存在利害关系或可能影响中金公司及其财务顾问主办人独立性的其他情形。

综上所述，本次交易的独立财务顾问中金公司符合《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》第十七条的相关规定。

十一、独立财务顾问对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见

独立财务顾问的核查意见详见“第十五章 独立董事及证券服务机构对本次交易的意见”之“二、独立财务顾问意见”。

十二、法律顾问对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见

法律顾问的核查意见详见“第十五章 独立董事及证券服务机构对本次交易的意见”之“三、法律顾问意见”。

第十章 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

上市公司最近两年及一期财务数据区间为 2019 年、2020 年及 2021 年 1-3 月。由于上市公司前次资产置换交易于 2021 年 4 月 30 日完成,因此本次交易前上市公司最近两年及一期的合并财务数据涉及主体仍为上市公司母公司及前次资产置换交易所涉及的空间电源、力神特电两家子公司。前次资产置换交易完成后注入的西南设计、芯亿达、瑞晶实业三家子公司未纳入本小节上市公司财务数据的合并范围内。

上市公司最近两年及一期的主要财务数据如下:

单位: 万元

资产负债表项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	64,706.31	66,673.11	51,802.99
负债总额	22,012.83	24,512.38	18,311.44
所有者权益合计	42,693.47	42,160.72	33,491.55
归属于母公司股东权益合计	41,005.07	40,628.77	32,365.16
利润表项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	5,681.09	40,231.15	34,847.52
营业成本	3,574.11	23,014.15	18,561.20
营业利润	480.41	9,936.62	9,342.70
利润总额	481.04	9,658.17	9,353.79
净利润	381.93	8,445.62	8,241.55
归属于母公司股东的净利润	227.18	8,051.37	7,973.93

(一) 本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末, 上市公司的资产结构如下:

单位: 万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

流动资产	56,375.23	87.12%	59,748.65	89.61%	44,386.31	85.68%
非流动资产	8,331.07	12.88%	6,924.45	10.39%	7,416.68	14.32%
资产总计	64,706.31	100.00%	66,673.11	100.00%	51,802.99	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司流动资产占总资产的比例分别为 85.68%、89.61%和 87.12%，非流动资产占总资产的比例分别为 14.32%、10.39%和 12.88%。

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司资产总额分别为 51,802.99 万元、66,673.11 万元和 64,706.31 万元，报告期内资产规模有所上升。

（1）流动资产

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,539.00	20.47%	16,817.72	28.15%	9,943.13	22.40%
应收票据	13,374.54	23.72%	14,879.42	24.90%	8,400.95	18.93%
应收账款	12,204.15	21.65%	13,304.55	22.27%	15,674.61	35.31%
应收款项融资	1,083.54	1.92%	437.34	0.73%	-	-
预付款项	389.64	0.69%	112.47	0.19%	499.79	1.13%
其他应收款	252.16	0.45%	263.24	0.44%	116.64	0.26%
存货	17,031.79	30.21%	13,852.25	23.18%	9,702.13	21.86%
其他流动资产	500.41	0.89%	81.65	0.14%	49.06	0.11%
流动资产合计	56,375.23	100.00%	59,748.65	100.00%	44,386.31	100.00%

报告期内，上市公司的流动资产主要由存货、应收票据、应收账款、货币资金构成。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上述四项流动资产占流动资产的比重合计分别为 98.50%、98.50%及 96.05%。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，公司流动资产总额分别为 44,386.31 万元、59,748.65 万元及 56,375.23 万元，其中 2020 年公司流动资产规模有较大幅度上升，主要系报告期内经营规模扩大，营业收入增加且回款良好，导致应收票据、货币资金和存货的大幅上升。

（2）非流动资产

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	5,451.80	65.44%	5,601.65	80.90%	6,429.23	86.69%
在建工程	169.93	2.04%	169.05	2.44%	142.63	1.92%
使用权资产	1,388.72	16.67%	-	-	-	-
无形资产	422.25	5.07%	221.73	3.20%	13.45	0.18%
长期待摊费用	637.31	7.65%	725.80	10.48%	766.90	10.34%
递延所得税资产	104.01	1.25%	125.70	1.82%	64.48	0.87%
其他非流动资产	157.05	1.89%	80.52	1.16%	-	-
非流动资产合计	8,331.07	100.00%	6,924.45	100.00%	7,416.68	100.00%

报告期内，上市公司的非流动资产主要由固定资产构成。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，固定资产占非流动资产的比重分别为 86.69%、80.90%及 65.44%。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，公司非流动资产总额分别为 7,416.68 万元、6,924.45 万元及 8,331.07 万元。2021 年 3 月末公司非流动资产规模有一定增长，主要系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，新增科目使用权资产所致。

2、负债结构分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	20,881.70	94.86%	24,152.38	98.53%	18,296.44	99.92%
非流动负债	1,131.13	5.14%	360.00	1.47%	15.00	0.08%
负债总计	22,012.83	100.00%	24,512.38	100.00%	18,311.44	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司负债以流动负债为主，流动负债占总负债的比例分别为 99.92%、98.53%及 94.98%，非流动负债占总负债的比例分别为 0.08%、1.47%及 5.14%。

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，公司负债总额分别为 18,311.44 万元，24,512.38 万元和 22,012.83 万元。

（1）流动负债

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,112.19	14.90%	612.08	2.53%	900.00	4.92%
应付票据	5,322.21	25.49%	5,334.36	22.09%	1,500.00	8.20%
应付账款	9,140.94	43.77%	10,445.28	43.25%	8,863.44	48.44%
预收款项	-	-	-	-	448.90	2.45%
合同负债	1,524.31	7.30%	1,539.07	6.37%	-	-
应付职工薪酬	792.45	3.79%	1,914.98	7.93%	1,173.72	6.42%
应交税费	-80.85	-0.39%	2,354.87	9.75%	3,050.77	16.67%
其他应付款	286.40	1.37%	1,794.83	7.43%	2,359.61	12.90%
一年内到期的非流动负债	626.20	3.00%	-	-	-	-
其他流动负债	157.86	0.76%	156.92	0.65%	-	-
流动负债合计	20,881.70	100.00%	24,152.38	100.00%	18,296.44	100.00%

报告期内，上市公司的流动负债主要由应付账款、应付票据、短期借款构成。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上述三项流动负债占流动负债的比重合计分别为 61.56%、67.87%及 84.16%。2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，公司流动负债总额分别为 18,296.44 万元、24,152.38 万元及 20,881.70 万元，其中 2020 年公司流动负债规模有所上升，主要由于随着公司经营规模扩大，公司使用票据付款结算增加，导致应付票据余额的增加。

（2）非流动负债

2019 年末、2020 年末及 2021 年 3 月末，上市公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

租赁负债	771.13	68.17%	-	-	-	-
递延收益-非流动负债	360.00	31.83%	360.00	100.00%	15.00	100.00%
非流动负债合计	1,131.13	100.00%	360.00	100.00%	15.00	100.00%

报告期内，上市公司的非流动负债由租赁负债和递延收益-非流动负债构成。2019年末、2020年末及2021年3月末，公司非流动负债总额分别为15.00万元、360.00万元及1,131.13万元，2021年3月末公司非流动资产规模大幅上升，系公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，新增科目租赁负债所致。

3、偿债能力分析

合并报表口径下，上市公司2019年12月31日、2020年12月31日和2021年3月31日的偿债能力指标如下：

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动比率（倍）	2.70	2.47	2.43
速动比率（倍）	1.88	1.90	1.90
资产负债率	34.02%	36.77%	35.35%

注：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

资产负债率=总负债/总资产

截至2019年末、2020年末及2021年3月末，上市公司的流动比率分别为2.43倍、2.47倍和2.70倍，速动比率分别为1.90倍、1.90倍和1.88倍，合并口径下的资产负债率分别为35.35%、36.77%和34.02%，上市公司偿债能力较为稳定。

4、营运能力分析

合并报表口径下，上市公司2019年度、2020年度和2021年1-3月的营运能力指标如下：

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度
总资产周转率（次）	0.09	0.68	0.74
应收账款周转率（次）	0.45	2.78	3.22
存货周转率（次）	0.23	1.95	1.87

注：总资产周转率=营业收入/期初期末平均总资产

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均净额

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均净额

上述 2021 年 1-3 月的周转率指标均未经年化处理

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月，上市公司的总资产周转率分别为 0.74 次、0.68 次和 0.09 次，应收账款周转率分别为 3.22 次、2.78 次和 0.45 次，存货周转率分别为 1.87 次、1.95 次和 0.23 次。

（二）本次交易前公司经营成果分析

1、利润构成分析

报告期内，上市公司的利润构成情况如下：

单位：万元

利润表项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	5,681.09	40,231.15	34,847.52
其中：营业收入	5,681.09	40,231.15	34,847.52
二、营业总成本	5,366.41	30,628.26	26,024.70
其中：营业成本	3,574.11	23,014.15	18,561.20
税金及附加	41.48	311.07	287.11
销售费用	152.26	944.22	796.03
管理费用	829.93	2,650.26	2,201.88
研发费用	786.03	3,767.66	4,193.84
财务费用	-17.40	-59.08	-15.36
其中：利息费用	29.41	25.33	24.05
利息收入	67.07	88.91	42.09
加：其他收益	21.17	741.85	426.56
资产减值损失	7.52	-228.32	46.06
信用减值损失	137.04	-179.80	47.26
资产处置收益	-	-	-
三、营业利润	480.41	9,936.62	9,342.70
加：营业外收入	0.63	32.04	15.71
减：营业外支出	0.00	310.48	4.62
四、利润总额	481.04	9,658.17	9,353.79
减：所得税费用	99.11	1,212.55	1,112.24

利润表项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
五、净利润	381.93	8,445.62	8,241.55
归属于母公司股东的净利润	227.18	8,051.37	7,973.93
少数股东损益	154.74	394.25	267.62

2019 年、2020 年和 2021 年 1-3 月，公司营业收入分别为 34,847.52 万元、40,231.15 万元和 5,681.09 万元；公司营业成本分别为 18,561.20 万元、23,014.15 万元和 3,574.11 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 7,973.93 万元、8,051.37 万元和 227.18 万元。

2、盈利能力分析

上市公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月的盈利能力指标如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
毛利率	37.09%	42.80%	46.74%
净利率	6.72%	20.99%	23.65%
每股收益（元/股）	0.0028	0.0979	0.1238

注：1、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；2、净利率=净利润/营业收入；3、每股收益=归属于母公司股东的净利润/普通股加权平均数

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月，上市公司的毛利率分别为 46.74%、42.80% 和 37.09%，净利率分别为 23.65%、20.99%和 6.72%，每股收益分别为 0.1238 元/股、0.0979 元/股和 0.0028 元/股。

二、标的公司的行业特点、行业地位及竞争状况

（一）西南设计与芯亿达

1、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

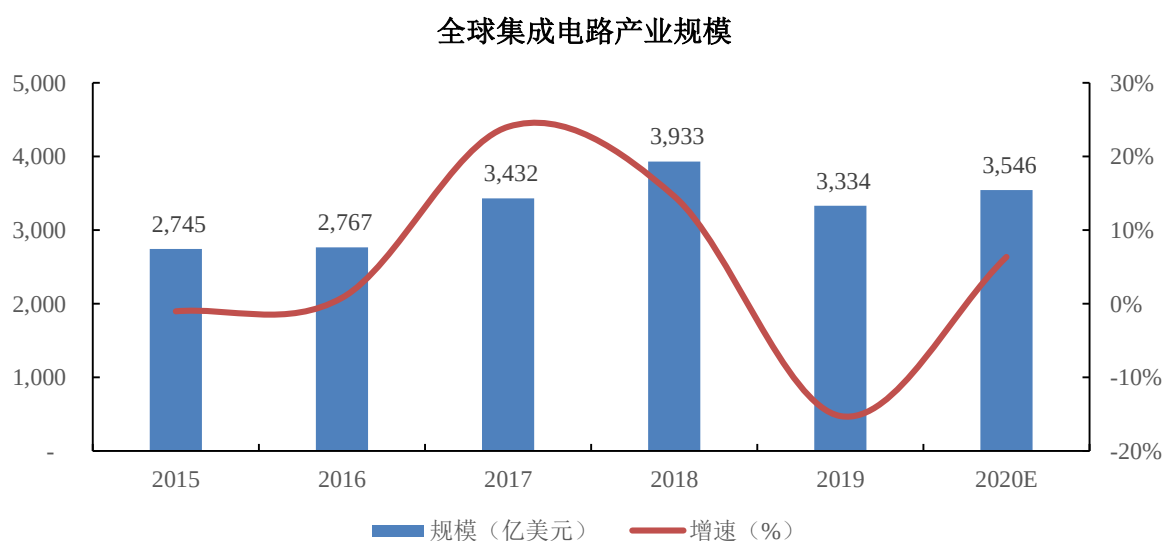
西南设计及芯亿达行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第五章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（八）最近三年主营业务发展情况”之“2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策”。

2、行业发展概况

（1）集成电路行业概况

集成电路亦称“芯片”，是指通过一定的设计和工艺，将电路中的晶体管、二极管、电阻、电容、电感等元件制作在半导体晶片上，并封装进管壳内，成为具有所需电路功能的微型电子电路器件。集成电路具有高度集成化、低功耗、小尺寸、高可靠性等优点，同时成本较低，便于大规模生产，在电子设备领域得到广泛应用，是目前全球主导性的基础性产业之一。

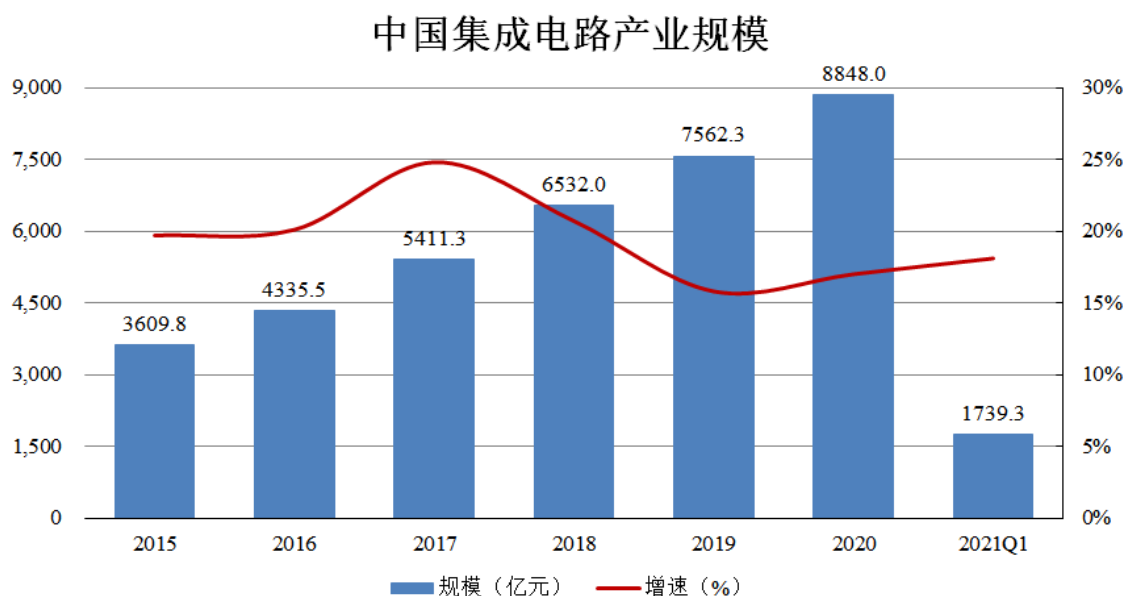
集成电路行业诞生于 20 世纪 50 年代，最早采用的是垂直整合制造（IDM, Integrated Device Manufacturing）模式。20 世纪 80 年代以来，随着集成电路产品应用的多样化，下游客户对产品和服务个性化的需求越来越高，无生产线设计公司（Fabless）与标准工艺代工公司（Foundry）开始出现，集成电路设计开始向高度专业化发展。目前，除了部分国际巨头外，集成电路行业已形成设计业、制造业、封装测试业互相分离，共同发展的趋势。



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）

全球集成电路行业近二十年来在通信、计算机、消费电子等领域需求的推动下发展迅速，已形成庞大的产业规模。在经历了高速增长后，全球集成电路产业于近年来进入平稳发展阶段，根据 WSTS 统计，全球集成电路产业规模由 2015 年的 2,745 亿美元增长至 2019 年的 3,334 亿美元，2015-2019 年年化复合增长率（CAGR）达 4.98%。近三年增速分别为 24%、15%和-15%，整体波动幅度较大。随着物联网、智能终端、汽车电

子等新下游需求领域的兴起,预计 2020 年全球集成电路产业规模将达到 3,546 亿美元。



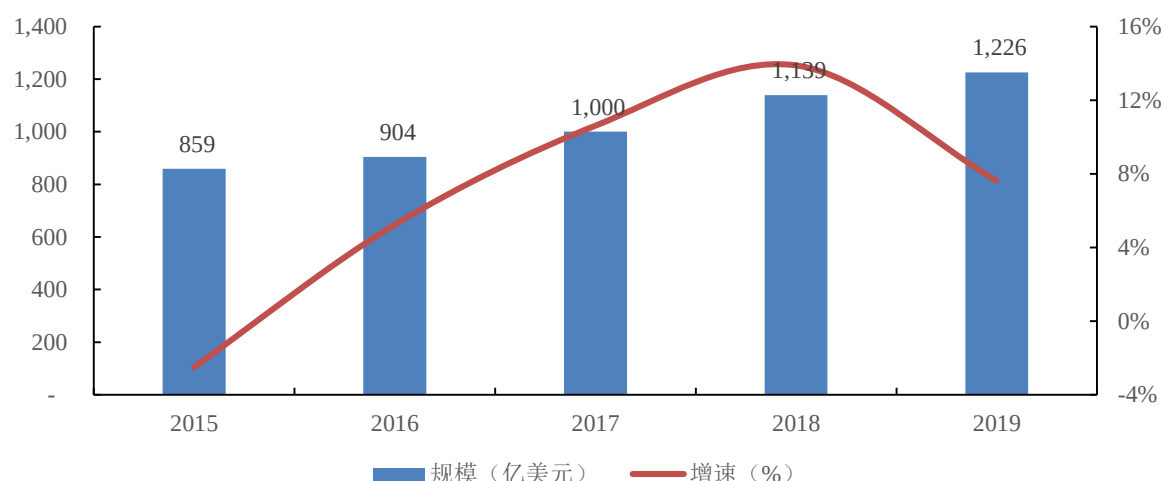
数据来源：中国半导体行业协会

我国集成电路产业起步较晚,近年来凭借着巨大的市场需求、较低的生产成本、稳定的经济增长和有利的政策环境等因素实现了快速发展。根据中国半导体协会统计,我国集成电路产业规模从 2015 年的 3,610 亿元增长至 2019 年的 7,562 亿元,2015-2019 年年化复合增长率 (CAGR) 达 20%, 远高于全球平均增速。近三年增速分别为 25%、21%和 16%, 整体保持高速增长。

(2) 集成电路设计行业概况

集成电路产业按产业链可分为设计、制造、封装、测试等环节,设计行业处于产业链上游,主要根据终端市场的客户需求设计、开发各类芯片产品,与下游应用市场保持密切联系。集成电路设计行业兼具资金密集型和技术密集型等特征,对企业的研发水平、技术积累、研发投入、资金实力及产业链整合运作能力均有较高的要求,因此毛利率相对较高。

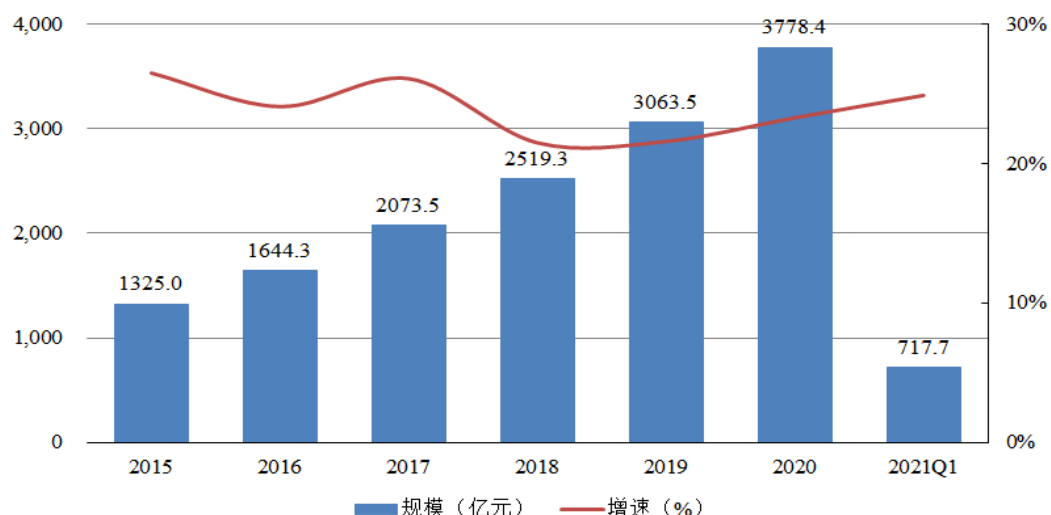
全球集成电路设计产业规模



数据来源：IC Insights

近年来，来自于汽车电子、消费电子、工业控制、移动通信等下游市场的需求有力促进了集成电路设计行业的快速发展。根据 IC Insights 统计，全球集成电路设计产业规模由 2015 年的 859 亿美元增长至 2019 年的 1,226 亿美元，2015-2019 年年化复合增长率（CAGR）达 9%。近三年增速分别为 11%、14%和 8%，高于行业整体增速。

中国集成电路设计产业规模



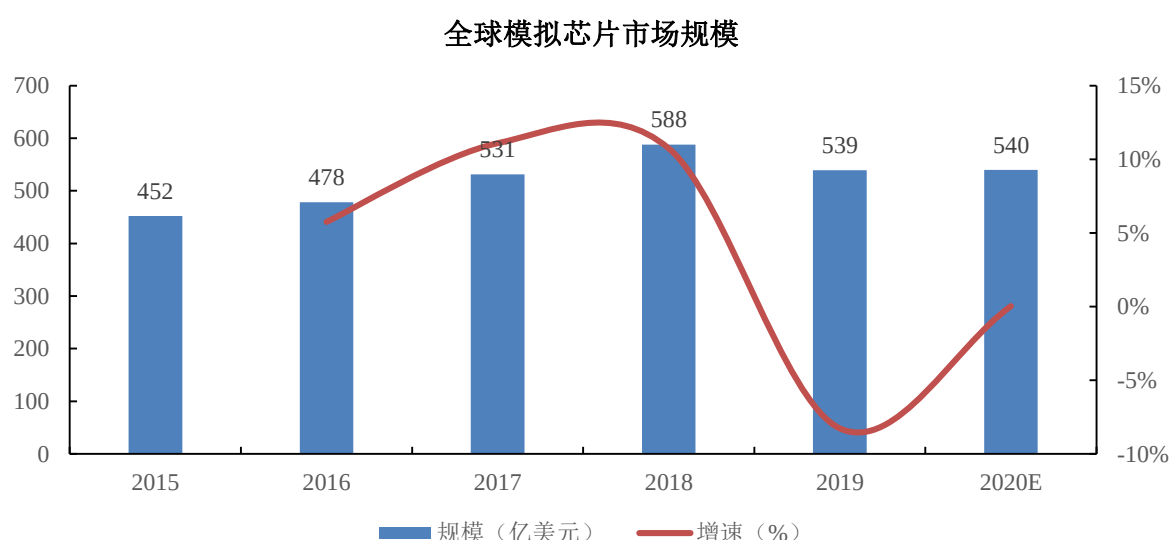
数据来源：中国半导体行业协会

我国集成电路设计行业起步较晚，但发展迅速。根据中国半导体行业协会统计数据，

我国集成电路设计行业规模由 2015 年的 1,325 亿元增长至 2019 年的 3,064 亿元，2015-2019 年年化复合增长率（CAGR）达 23%，显著高于全球行业增速。国内近三年行业增速分别为 26%、22%和 22%，高于全球平均水平，行业呈现快速发展趋势。

（3）模拟芯片行业概况

按照处理信号的不同，集成电路可以划分为模拟集成电路与数字集成电路。模拟集成电路指用于处理模拟信号的集成电路，又称“模拟芯片”。数字集成电路相对应的，指用于处理离散的数字信号的集成电路。在实际应用中，模拟集成电路起到电路系统与外界环境交互的接口作用。按照功能类型划分，模拟芯片主要分为信号链路芯片和电源管理芯片两大类。信号链路芯片的主要功能包括模拟信号的放大、变频、滤波、转换、切换等；电源管理芯片的主要功能包括稳压、升压、降压、电压反向、交直流转换、驱动、功率输出、电池充放电管理等。



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）

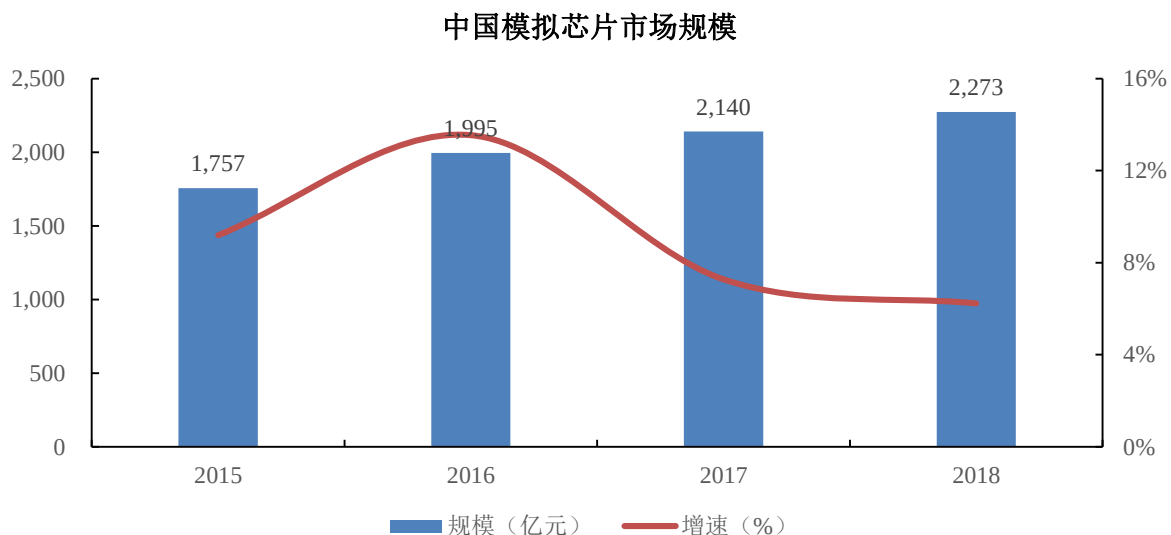
根据 WSTS 统计，全球模拟芯片市场规模从 2015 年的 452 亿美元增长至 2019 年的 539 亿美元，2015-2019 年年化复合增长率（CAGR）达 5%，2017 年-2019 年增速分别为 11%、11%和-8%。基于终端应用范围广的特性，模拟芯片市场不易受单一产业景气变动影响，市场波动幅度相对较小。

2019 年全球前十大模拟芯片厂商（按销售额）

排名	公司	地区	销售额 (亿美元)	市场份额
1	TI（德州仪器）	美国	102.23	19%
2	ADI（亚德诺）	美国	51.69	10%
3	Infineon（英飞凌）	德国	37.55	7%
4	ST（意法半导体）	瑞士	32.83	6%
5	Skywork（思佳讯）	美国	32.05	6%
6	NXP（恩智浦）	荷兰	25.64	5%
7	Maxim（美信）	美国	18.5	4%
8	ON SEMI（安森美）	美国	17.4	4%
9	Microchip（微芯）	美国	15.32	3%
10	Renesas（瑞萨电子）	日本	8.60	2%

数据来源：IC Insights

全球模拟芯片市场相对集中，销售额前十大企业集中在欧美地区，主要供应商为德州仪器、亚德诺、英飞凌、思佳讯等国际芯片巨头。2019 年前十大企业占据了 66% 的市场份额。我国模拟芯片市场整体国产化率较低，高端产品进口依赖严重。随着近年来国产替代趋势日益明显，国内模拟芯片企业将面临新的发展机遇。



数据来源：赛迪顾问，中国产业信息网

根据赛迪咨询统计，中国模拟芯片市场规模由 2015 年的 1,757 亿元增长至 2018 年

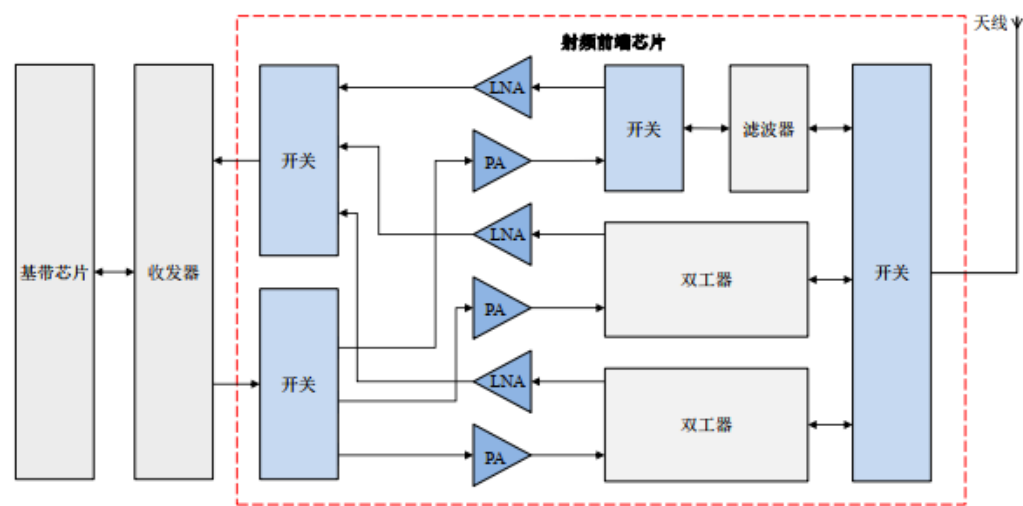
的 2,273 亿元，2015-2018 年复合增长率为 9%，2016-2018 年增速分别达到 14%、7%和 6%。

（4）射频芯片市场概况

射频（RF，Radio Frequency），是频率介于 300kHz~300GHz 之间的，可以辐射到空间中的高频交流变化电磁波的简称。射频前端芯片指能够将射频信号和数字信号进行转化的芯片，包括收发器、功率放大器（PA）、低噪声放大器（LNA）、滤波器、射频开关（Switch）、天线调谐开关（Tuner）等组成部分。

智能手机通信系统结构示意图如下：

智能手机通信系统结构示意图

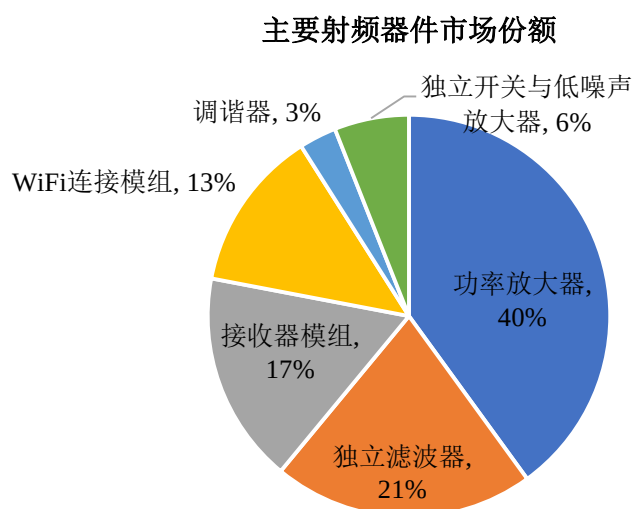


部分射频器件简介

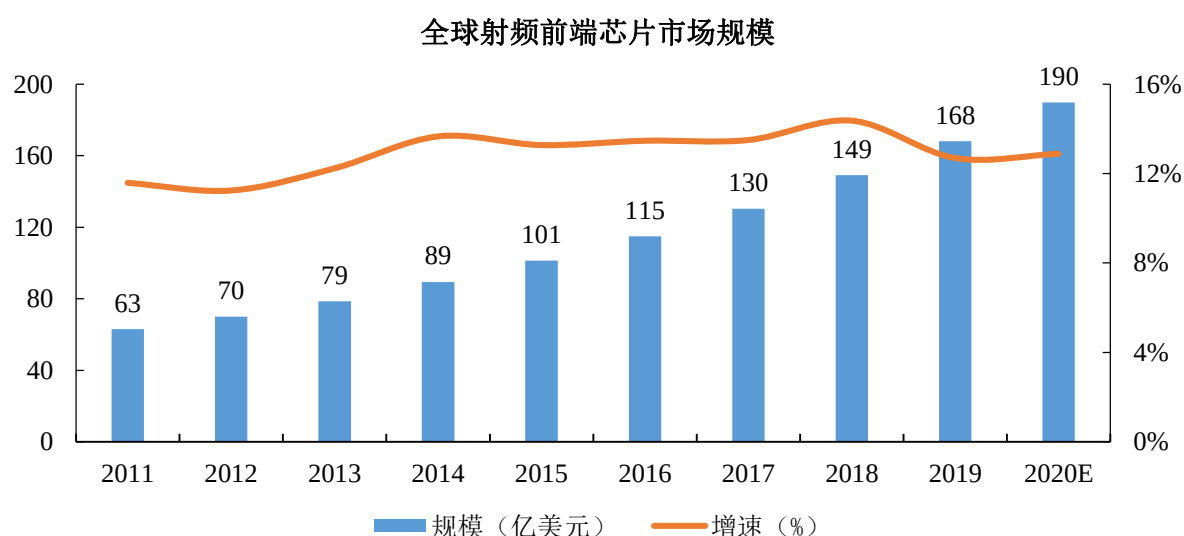
射频器件名称	功能简介
射频功率放大器（PA）	实现发射通道的射频信号放大
射频滤波器（Filter）	保留特定频段内的信号，而将特定频段外的信号滤除。主要有声表面波滤波器（SAW）和体声波滤波器（BAW）两种
双工器（Duplexers）	将发射和接收信号的隔离，保证接收和发射在共用同一天线的情况下能正常工作
射频开关（Switch）	实现射频信号接收与发射的切换、不同频段间的切换
射频低噪声放大器（LNA）	实现接收通道的射频信号放大

在射频前端芯片各细分市场中，功率放大器占 40%，滤波器占 21%，射频开关和

低噪声放大器约占 6%。



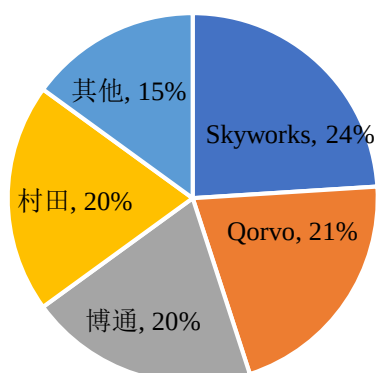
数据来源：Yole Development



数据来源：QYR Electronics Research Center

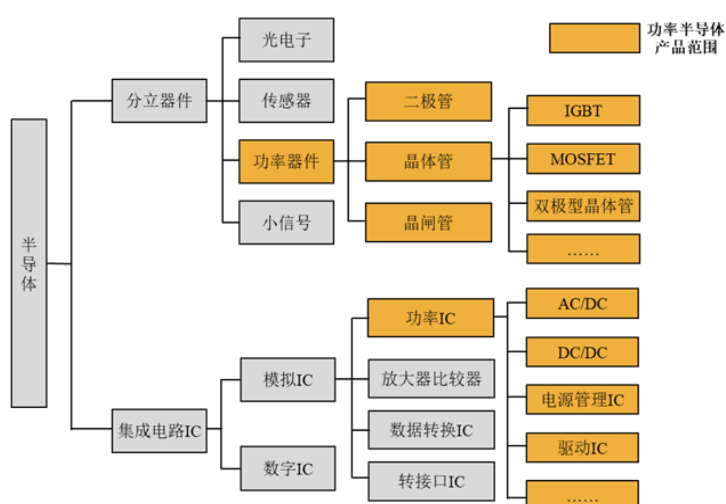
根据 QYR Electronics Research Center 统计，全球射频前端芯片市场规模由 2011 年的 63 亿美元增长至 2019 年的 168 亿美元，年化复合增长率（CAGR）达 13%。受 5G 网络商用落地影响，自 2020 年起全球射频前端芯片市场将迎来高速增长，预计 2023 年市场规模将达到 313 亿美元。

射频前端芯片整体竞争格局



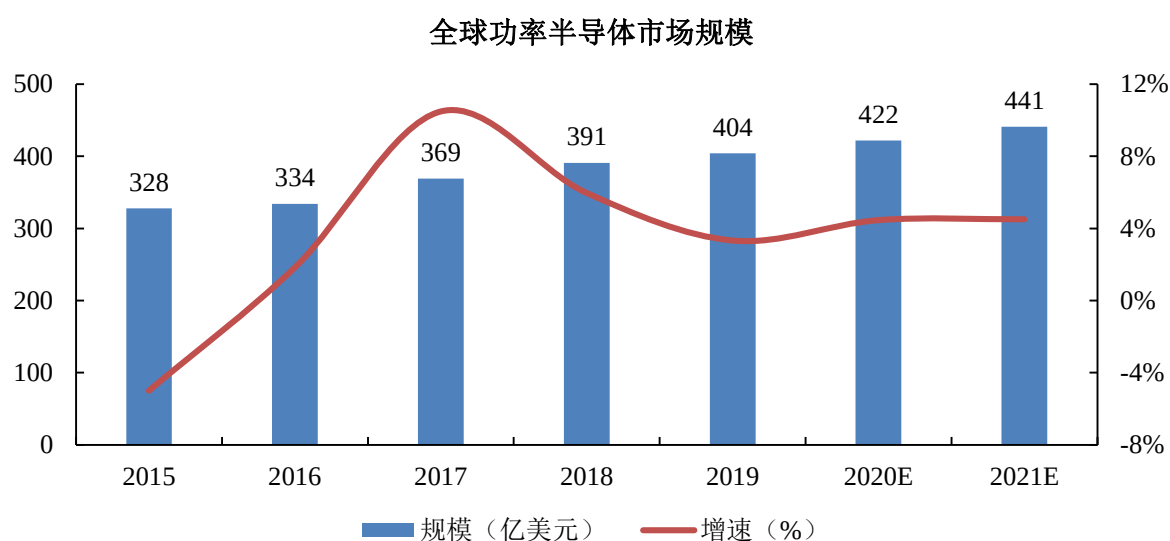
目前，全球射频前端芯片市场集中度较高，根据 Yole Development 数据，前四大厂商 Skyworks、Qorvo、博通、村田占据全球 85% 的市场份额。各细分市场的竞争格局略有不同，日本企业优势在于 SAW 滤波器，美国企业在 BAW 滤波器、PA、开关及 LNA 市场占据明显优势。总体来看，中国射频芯片产业仍然较为薄弱，在某些产品或细分市场有所突破，但是整体与国际巨头相差较大。在当前国产替代趋势下，随着 5G 建设与商用逐步落地，我国射频类企业将迎来巨大发展空间。

(5) 功率半导体市场概况



功率半导体是电子装置中负责电能转换与电路控制的核心器件，可以起到功率转换、功率放大、线路保护和整流等作用。功率半导体下游应用十分广泛，几乎用于所有电子制造业，典型应用领域包括消费电子、移动通信、电子设备等。按照产品形态，功率半

导体整体上可以分为功率 IC 和功率器件两类，其中功率 IC 主要包括 AC/DC 芯片、DC/DC 芯片、电源管理芯片与驱动 IC 等，功率器件主要包括 IGBT、MOSFET 等。



数据来源：IHS Markit

近年来，功率半导体的应用领域已逐步从工业控制、消费电子等拓展至新能源汽车、智能电网、变频家电等，整体呈现稳健增长态势。根据 IHS Markit 统计，全球功率半导体市场规模由 2015 年的 328 亿美元增长至 2019 年的 404 亿美元，年化复合增长率（CAGR）达 5%。



数据来源：IHS Markit

中国是全球最大的功率半导体消费国，根据 IHS Markit 统计，中国功率半导体市场规模由 2015 年的 110 亿美元增长至 2019 年的 144 亿美元，年化复合增长率（CAGR）达 7%，2019 年占全球比例达 36%。目前国内功率半导体产业链日趋完善，技术不断取得突破，预期未来将继续保持稳定增长态势。

3、影响行业发展的有利因素和不利因素

（1）有利因素

1) 集成电路行业受到国家持续性关注和政策支持

集成电路行业是现代信息技术的支柱产业之一，集成电路行业的发展水平是国家科技实力的重要体现，对国家信息科技安全起着举足轻重的作用。大力发展集成电路产业，是我国迈向制造业强国的必经之路。近年来，国家各部门相继推出了一系列优惠政策，鼓励、支持集成电路行业的发展。2014 年 10 月，国家集成电路产业基金成立，截至目前累计投资规模超过 1000 亿元。2019 年 10 月，国家集成电路产业基金二期注册成立，注册资本超过 2000 亿元。2017 年至今，财政部、税务总局等部委陆续发布《促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策》等文件，给予国家鼓励的符合条件的集成电路企业税收优惠。同时，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》等多项政策的出台为集成电路的产业进一步提供了政策保障，明确了发展方向。国家的持续关注与政策支持从战略、资金、专利保护、税收等多方面推动了我国集成电路产业健康、稳定和有序的发展。

2) 下游终端市场对芯片的需求巨大

随着物联网、5G 通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等集成电路主要下游行业产业升级也逐渐加速。未来几年，下游消费电子、电动汽车、工业机器人、云计算和物联网市场将继续保持增长态势，下游市场的革新升级催生了大量芯片需求，强力带动了集成电路行业的规模增长。如在汽车电子领域，新能源汽车相比于传统燃油车，功率半导体用量比例由 20%提升到近 50%。在物联网领域，根据 Gartner 的预测，全球物联网设备将从 2014 年的 37.5 亿台上升到 2020 年的 250 亿台，形成超过 3,000 亿美元的市场规模。

3) 集成电路行业重心的转移为国内集成电路企业带来更多的发展机遇

集成电路产业目前呈现专业分工深度细化，细分市场高度集中的特点。从历史进程看，全球半导体行业已经完成两次产业转移。第一次是 20 世纪 70 年代半导体行业的中心由美国转向日本，第二次是 20 世纪 80 年代由日本转向韩国与台湾。目前正是第三次转移期，由韩国和台湾转向中国大陆。产业转移是市场需求、国家政策与资本驱动的综合结果，历史上的两次成功转移都引起了产业发展方向的改变、分工方式的变化和资源的重新配置，给予后入者弯道超车的机会，进而推动整个行业的革新与发展。目前，中国拥有全球最大且增速最快的集成电路消费市场。随着集成电路产业链相关技术的不断突破，以及下游物联网、通信基站、卫星导航、消费电子、工业控制、新能源的不断发展，我国集成电路企业有望在更多细分市场实现国产替代。

(2) 不利因素

1) 我国集成电路企业国际竞争力不足

国际领先的集成电路企业均经历了较长时期的发展，积累了丰富的技术及经营经验。我国集成电路行业起步较晚，仍处于快速发展的阶段，与国外领先企业在技术水平、产品丰富程度等方面仍存在一定的差距。目前集成电路高端市场仍由国际领先企业占据主导地位，国内企业仍需持续加大研发投入，提高自身技术水平，不断丰富产品品类，以追赶国际领先水平，提高自身竞争力，应对全球集成电路行业的激烈竞争。

2) 高端人才储备不足

集成电路行业属于典型的技术密集型行业，对从业人员的知识背景、研发能力及经验积累具有较高的要求。随着我国集成电路行业的快速发展，对专业人才的需求也不断扩大，但由于起步较晚，具备完善的知识储备、丰富的技术和市场经验的人才较为稀缺，高端人才缺口日益扩大，一定程度上限制了我国集成电路行业的发展。

3) 晶圆制造的关键设备与材料依赖进口

目前我国晶圆制造环节的关键设备与原材料主要依赖进口，关键设备如光刻机、刻蚀设备等主要依赖 ASML、Applied Materials 等海外厂商，关键材料如硅片、光刻胶等主要依赖信越化学、JSR 等海外企业提供。在当前国际局势日益复杂的情形下，如果海外供应商对大陆集成电路企业限制供应，将对大陆集成电路产业的发展起到不利的影响。

4、进入本行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

集成电路设计属于技术密集型行业，集成电路作为电子产品的核心器件，其可靠性、稳定性等各方面性能要求较高，需要专业技术研究团队和产品开发团队进行长时间的探索与积累才能研制出达标的产品。同时，由于集成电路技术及产品的更新换代速度较快，设计企业往往需要具备强大的持续创新能力才能满足不断变动的市场需求，保持自身竞争优势。随着集成电路技术的不断发展，电路结构越来越复杂，制造工艺也越来越与繁复，只有拥有丰富的技术积累和设计经验的公司，才能在竞争中占据优势。

(2) 客户壁垒

由于集成电路产品性能要求较高，对下游产品的质量有着重要影响，因此下游客户往往对芯片供应商有严格的认证条件。行业内领先的技术水平、丰富而全面的产品线、良好的质量管控体系、稳定的量产供应能力、完善的售后服务与技术支持等方面都是重要的考量因素，而集成电路企业一旦通过客户的认证程序，往往能与客户建立起长期稳定的合作关系。下游客户一旦选定供应商，往往不会轻易更换，新进入行业者通常需要经过较长的认证周期和达到较高的条件才能获取客户认可。

(3) 人才壁垒

集成电路是技术密集型行业，高技术门槛意味着高人才门槛，集成电路是对人才的要求和依赖度最高的行业之一。领先的技术创新人才和经验丰富的管理经营人才对于集成电路企业的发展和市场竞争力的提升具有重要的推动作用，稳定、高效和富有经验的团队是企业的核心竞争力之一。我国集成电路高端技术人才相对于美国、台湾等地区相对匮乏，优秀的管理和技术人才大多集中于头部企业。人才的引进、激励和管理是本行业企业的重要战略工作之一。

(4) 资金与规模壁垒

集成电路行业是资金密集型行业，设计企业在制程研发、产品升级上需要紧跟市场变化，持续投入大量研发资金，不断实现芯片的更新换代，才能维持自身技术与成本的优势。设计企业往往量产门槛较高，只有达到一定资金与业务规模，才能通过规模效应获得生存发展空间。在行业中，芯片的单位售价通常较低，但研发投入极大，因此只有销量达到一定规模才能实现盈利。由于电子产品市场变化较快，芯片研发周期长且不确定性高，经常会出现产品设计尚未完成已不满足市场最新需求或研发失败的情形。因此，

资金与规模是本行业的重要壁垒。

5、行业的技术水平及特点

(1) 模拟芯片以成熟制程为主，注重稳定性与成本

与存储器、CPU 等数字芯片不同，存储芯片主要采用 CMOS 工艺，强调运算速度与成本比的优化，追逐先进制程；模拟芯片主要采用 BCD 等特色工艺，强调高信噪比、低失真、低耗电、高可靠性和稳定性，工艺制程的缩小反而会影响芯片的性能。行业内芯片产品多采用 8 寸晶圆，0.50-0.13 微米制程，制造环节资本投入相对较小。

(2) 模拟芯片的设计与工艺结合紧密，设计较为依赖专业人才

模拟芯片的设计核心在于电路设计，定制化程度很高，往往需要设计与工艺紧密结合，对人工设计和工程师的经验要求很高。行业内素有“一年数字，十年模拟”的说法，数字电路设计注重逻辑设计，有专业化自动软件可以辅助设计与测试，研发周期较短；而模拟电路设计注重系统设计与电路设计，缺乏专业化的辅助软件，测试要求较为复杂，研发周期较长，一位优秀的模拟芯片设计师往往需要十年以上的研发经验。

(3) 下游应用领域相对分散，专用模拟更注重性能竞争

模拟芯片按用途可分为通用模拟与专用模拟，通用模拟 IC 由许多利基市场组成，不同的终端用户在精度、速度、功率、线性度和信号幅度能力方面对模拟 IC 有不同的要求，因此客户也相对分散。以模拟芯片龙头德州仪器为例，公司有超过 10 万名客户，前 100 名客户收入占比仅三分之一。专用模拟 IC 中许多产品都是针对一个应用程序、为一个客户设计的，因此往往是专有产品并且是独家采购的，竞争不是基于价格，而是基于功能集的质量、可靠性和服务。

(4) 产品生命周期长，更新换代速度慢，盈利稳定

模拟芯片强调的是高信噪比、低失真、低耗电、高可靠性和稳定性，产品研发与认证周期普遍较长，但一旦达到设计目标就具备长久的生命力，有许多模拟芯片的生命周期可以达到 10 年以上。整体来说，模拟产品的更新换代速度较慢，盈利能力较为稳定。

6、行业与上下游行业的关联性

集成电路设计行业的经营模式是将产品代工委托给晶圆制造企业、将封装测试工序委托给封测厂商，其上游是晶圆制造、封装及测试企业，下游是消费电子、工业控制、

汽车电子等领域的模组厂商及终端客户。

（1）与上游行业的关联性

上游晶圆制造及封装测试行业对集成电路设计行业的影响主要集中于产品良率、产品成本和交货周期三个方面。代工企业的工艺水准、封装及测试水平会影响到芯片的良率，进而影响产品的单位成本；芯片的主要原材料晶圆的价格变化以及代工费用的变化会直接影响设计类企业的成本高低；此外，代工企业的产能将直接决定设计类企业的出货数量，影响其交货周期。

（2）与下游行业的关联性

下游消费电子、工业控制、移动通信等应用领域的景气程度直接影响集成电路设计类企业的市场需求，同时下游企业面临的产品性能提升、成本优化、技术升级等需求通过市场也会传递到集成电路设计企业。应用端的需求升级和快速发展对集成电路设计行业起到良好的促进作用。

（二）瑞晶实业

1、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

瑞晶实业行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第五章 标的资产基本情况”之“三、瑞晶实业”之“（八）最近三年主营业务发展情况”之“2、行业主管部门、监管体制及主要法律法规及政策”。

2、行业发展概况

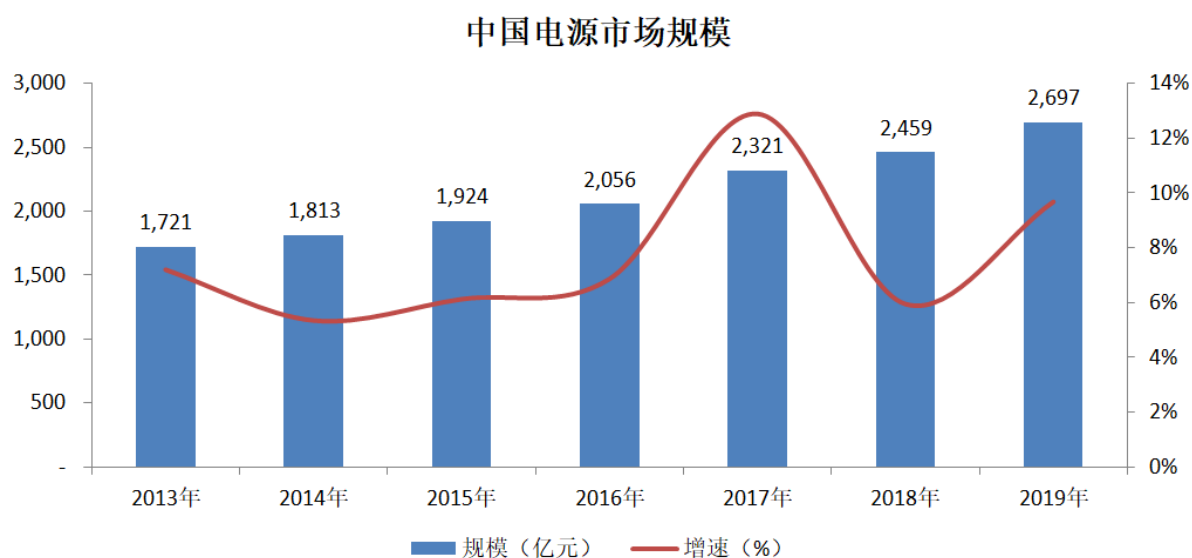
（1）电源行业整体市场概况

电源是把一种制式的电能转换为其他形式电能的装置，是电子设备和机电设备的基础，与国民经济的各个部门都密切相关。电源按产品名称和原理可分为开关电源、UPS 电源、线性电源、逆变器、变频器等，其中开关电源是电源行业市场规模最大的细分领域。电源产品具体分类如下：

名称	定义
开关电源	利用现代电子电力技术，控制开关开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源。通常是指交流输入电压变换成直流输出电压，或者直流输入电压变换成直流输出电压。
UPS 电源	不间断电源，是将蓄电池与主机相连接，通过主机逆变器等模块电路将直流电转换成市电的系统设备。

名称	定义
线性电源	先将交流电经过变压器降低电压幅值，再经过整流电路整流后，得到脉冲直流电，后经滤波得到带有微小波纹电压的直流电压线性电源的电压。
逆变器	把直流电能转变成交流电，由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。逆变器主要包含光伏逆变器、便携式逆变器、车载逆变器等类型。
变频器	是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。

随着电源行业技术升级以及下游通信、医疗设备、消费电子、LED 设备等行业的带动，近年来中国电源市场的规模呈现持续增长的态势，根据《中国电源行业年鉴》，2019 年中国电源市场规模已达 2,697 亿元，同比增长 9.68%，电源市场规模情况如下：



数据来源：《中国电源行业年鉴 2020》

（2）电源行业细分市场概况

1) 充电器市场

充电器产品主要分为有线充电器和无线充电器，而无线充电器又可分为普通充电器和快速充电器。目前，依托于全球消费电子、智能手机、移动设备等市场规模的快速增长，充电器作为各类电子产品的必备配件，其市场规模增速同样迅速。各类电子产品销量的大幅提升直接带动了其配套充电器产品的销量提升，并且人们对电子设备使用频率的增加也提高了充电器的更换频率，促进了其销量的增加。销量的直接提升和更换频率的提升使得充电器与电子设备出货量的比例大于 1:1。未来，在全球各类电子设备市场

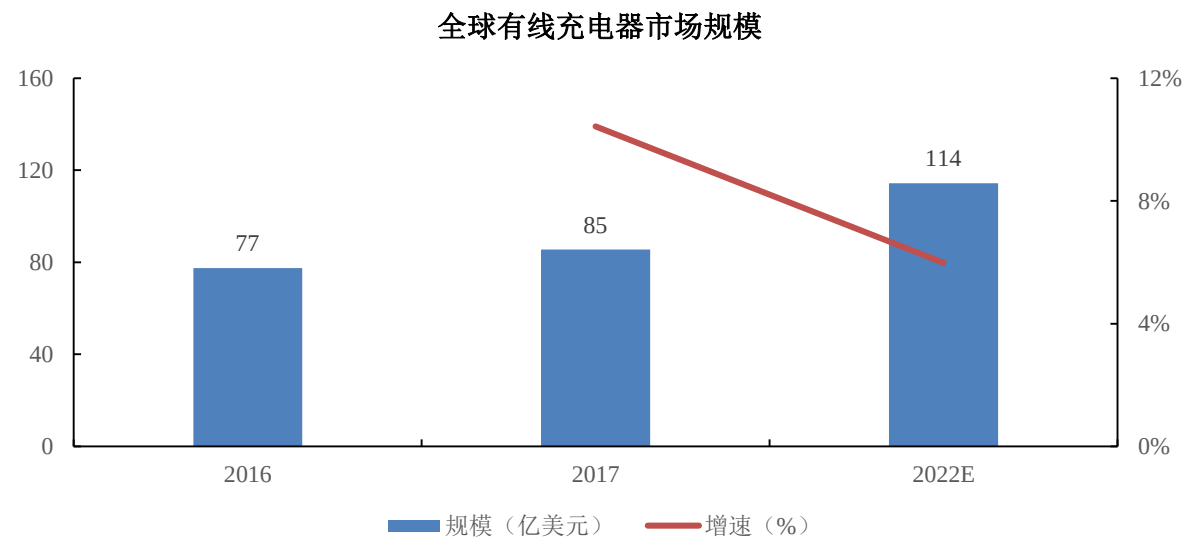
保持稳定增长的趋势下，充电器市场势必将呈现出快速发展的趋势。

①有线充电器

有线充电器中含普通充电器和快速充电器。普通充电器又称为恒流恒电压充电器，是目前使用最为广泛的充电器，在使用过程中不会随着充电时间而改变输出功率，其产品结构简单、价格较低、充电时间较长，是最基本、最常见的充电器产品。

快速充电器指能够在合理范围内提高充电功率的充电设备，能够为电子产品迅速补充电量，大幅缩短充电时间，其实现的原理为通过芯片组的支持来调节充电时的输入电压和输入电流值。快速充电器是目前有线充电器行业发展的主要趋势，其通过与半导体芯片技术的融合，解决了普通充电器充电时间较长的问题，能够大幅度提升终端电子设备的使用体验。未来，搭载快速充电技术的快速充电器将成为各类电子设备的标配，快速充电器将逐渐成为充电器的主流品类。

根据 BCC Research 的研究报告显示，到 2022 年全球有线充电器的市场规模预计将达到 114.31 亿美元。全球有线充电器市场规模预测情况如下：



数据来源：BCC Research

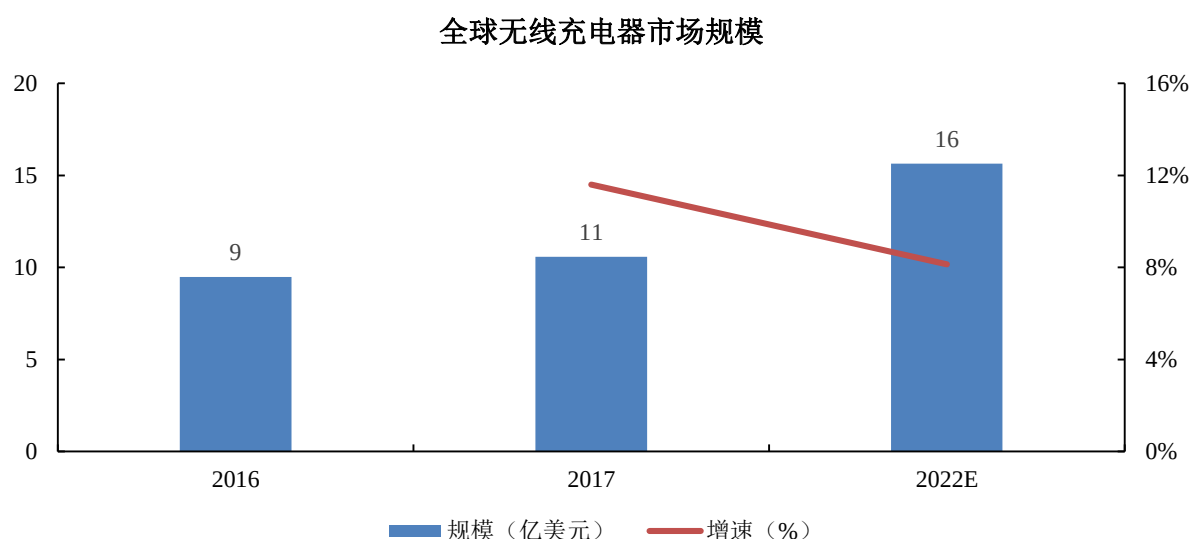
②无线充电器

无线充电器是指不通过电线传导，而利用电磁感应原理或其他交流感应技术来进行充电的设备。对比有线充电器，无线充电器可实现充电设备与终端设备的电流隔离，具

有更高的安全性；电流的隔离使得电源接受设备能够实现完全封闭，可以达到防水的效果；能够大幅缩小充电设备的体积并且能够脱离线缆的束缚。上述优点使得无线充电器非常适用于电动牙刷、剃须刀等易接触水的电子设备以及智能手机、手环、蓝牙耳机等移动电子设备。

目前，小功率的无线充电技术已较为成熟，但中大功率的无线充电技术仍存在一定的发展空间，使得目前的无线充电器的适用领域仍然以小功率电子产品为主，包括电动牙刷、剃须刀、智能手机、智能手表、平板电脑等。未来随着无线充电技术的不断成熟，其应用领域也将逐渐向着中大功率设备渗透，包括电动汽车、通讯等领域。

根据 BCC Research 的研究报告显示，到 2022 年全球无线充电器的市场规模预计将达到 15.64 亿美元。全球无线充电器市场规模预测情况如下：



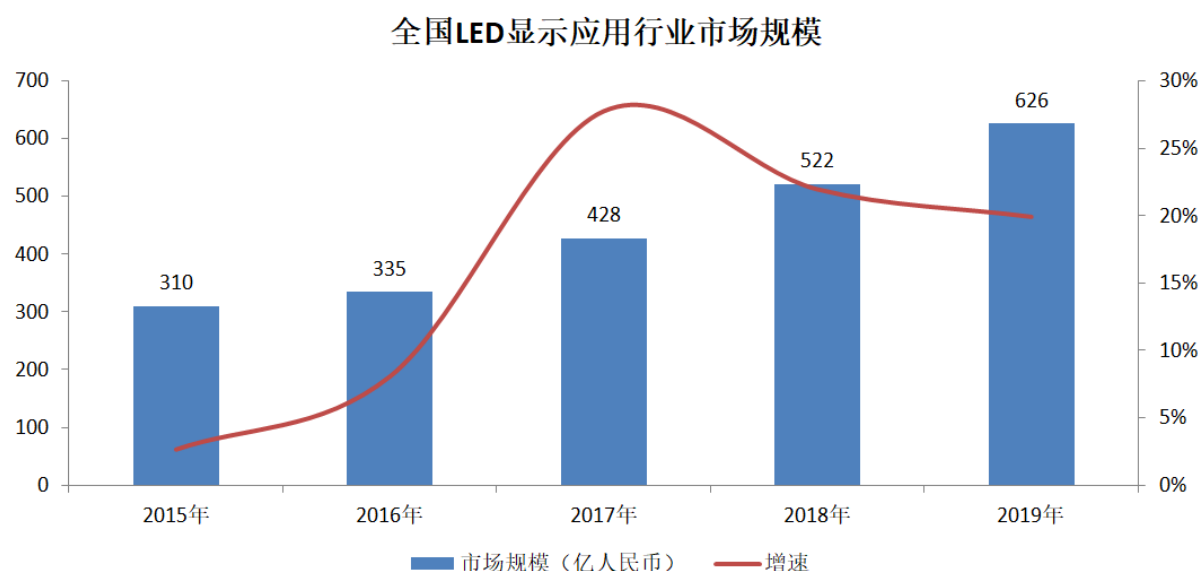
数据来源：BCC Research

2) 工业电源市场

公司工业电源产品的应用领域主要为 LED 设备和通信领域，下游行业的应用环境普遍具有相对恶劣、环境复杂、差异较大等特点，对工业电源产品的质量和稳定性要求较高。近年来，随着我国工业企业的产业升级、新兴行业的快速发展以及国家相关政策的大力支持，我国工业电源市场呈现蓬勃发展的趋势。

①LED 设备领域

在 LED 显示应用领域，随着 OLED、MICRO LED、MINI LED 等 LED 技术的快速发展，LED 显示设备的应用范围和销量都有显著增长，而与之配套的电源设备市场也将随之同步增长。2014 年-2019 年，全国 LED 显示应用市场规模如下：



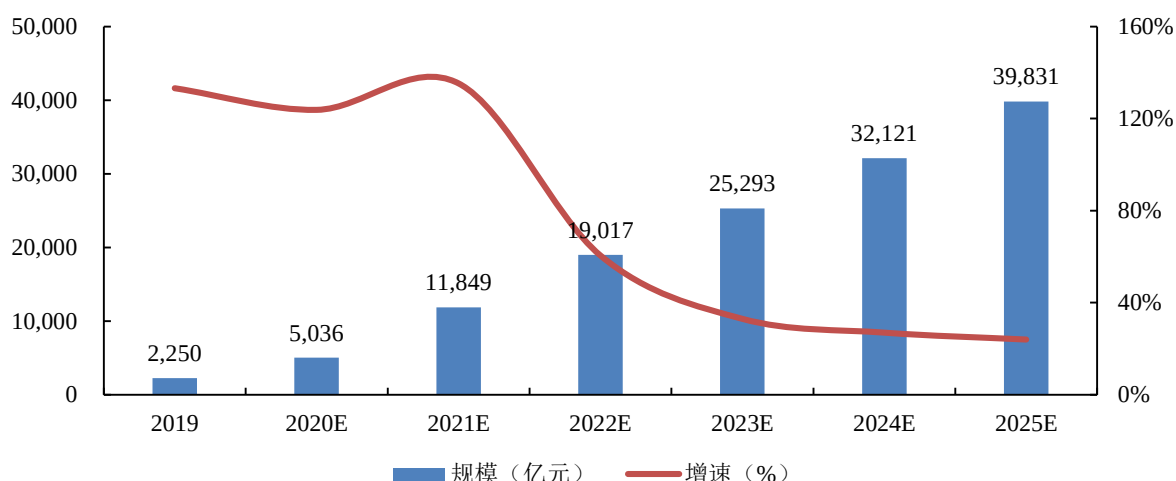
数据来源：wind, 中国 LED 显示应用行业协会

②通信领域

在通信领域，4G 网络已全面普及，成为目前通信市场中的主流技术，2019 年我国移动电话基站数量已达到 841 万个，较上年增长 26.09%；其中，4G 基站达到 544 万个，较上年增长 46.24%。而 5G 是当前全球新一轮科技的重点发展领域，是通信领域的未来发展方向，其能够结合大数据、云计算、人工智能及物联网等新技术，激发 VR、车联网、超清视频等产品的快速发展。目前，我国在 5G 领域积极布局，2019 年，我国 5G 通信产业规模已达到 2,250 亿元，同比增长 133.2%，预计未来将实现快速的发展。

2019 年-2025 年，我国 5G 通信产业规模及增速预测情况如下：

2019-2025中国5G通信产业规模与增长



数据来源：赛迪顾问《5G 产业发展白皮书（2020）》

电源作为通信设备的必备产品，在 5G 网络建设的逐步推进以及全国各地移动基站数量持续增长的带动下，其市场也将会迎来巨大的增长机会。

3、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 下游市场需求不断增长

下游消费电子、智能电器等产品具有技术升级快速、产品迭代更新频繁的特点，该特点也是推动下游行业持续快速发展的基础动力。近年来，随着移动互联网、半导体、人工智能等技术的快速发展，推动着消费电子、智能终端、新型家用电器等下游行业产品快速的更新换代，同时终端消费者对上述产品的使用频率的大幅增加使得下游行业产品需求量迅速增长。电源产品作为其下游产品的配套部件，其市场规模与下游行业产品需求量呈现高度的正相关关系。下游行业产品快速更新带动了本行业的快速发展。

随着现代科技逐渐向着东南亚、印度、非洲等新兴市场普及，并且随着该地区人民生活水平的逐渐提高，各类消费电子、智能终端等产品正在全面、快速的融入当地人民的生活之中。下游行业市场范围的迅速扩大和渗透率的显著提高同样能够带动本行业的扩张。

2) 国家产业政策的扶持

上下游行业以及本行业受到国家产业政策扶持，呈现出良好的发展态势。国家先后出台多项产业政策鼓励发展本行业及上下游行业。国家相关部门相继颁布了《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等政策，鼓励相关企业统筹布局和推动智能交通工具、智能工程机械、服务机器人、智能家电、智能照明电器和可穿戴设备等产品研发和产业化；鼓励相关企业加快新型智能手机产品的创新与应用，发展多元化、个性化、定制化智能硬件和智能化系统，重点推进智能家居、智能汽车、智慧农业、智能安防、智慧健康、智能机器人、智能可穿戴设备等研发和产业化发展。国家层面的扶持政策，保证了本行业及上下游行业的健康持续发展。

（2）不利因素

1）行业高端人才相对缺乏

下游行业及本行业新技术和新产品的不断涌现，对行业内各公司的研发实力、质量控制能力、技术创新能力等提出了较高的要求，而缺乏高素质的技术人员和具有丰富经验的管理人员是目前电源行业内企业面临的普遍现象，成为了制约行业发展的重要障碍。

2）劳动力成本上升

随着国家经济水平的不断提高，人员工资水平呈现加速上升的趋势，而我国电源行业内公司的生产线普遍自动化程度不高，人力成本占总成本的比例较高，人员工资的加速上升成为了行业内公司普遍面临的一大挑战。

4、进入本行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

目前市场中更受欢迎的快速充电器、无线充电器、大容量便携式移动电源等产品，相比传统电源产品，其生产制造过程中涉及到更精密的信号传输、电压转换等技术，使得行业的技术门槛逐渐提高，各生产厂商往往需要一定的时间来研发出能够适应下游需求的新技术，更需要一定时间来吸收掌握行业内涌现出的新技术。而下游行业产品的快速更新换代以及消费者对电源产品需求的快速更新，都推动着电源产品技术的快速发展和改进，技术创新是推动公司不断进步的原动力，不断发展的技术是满足下游产品和消费者多元化需求的必要条件。因此，能够最快速度的根据下游需求的变化来创新、改进、提高自身的技术水平是公司能够在激烈的市场竞争环境中稳步发展的基础，这成为了行业的技术壁垒。

(2) 质量壁垒

电源产品因涉及用电安全问题，其产品质量显得愈发关键。随着科技的持续发展和人们安全意识的提高，电源产品的下游行业及终端消费者的需求正朝着产品需求多样化和产品质量稳定两个方向发展。在生产工艺和技术快速变化的行业环境下，能够保证产品质量过硬，最大程度的消除产品安全隐患是行业内公司持久稳定发展的基础，在信息传播飞速、消费者安全意识普遍较高的当今，任何一起安全事故都将是对生产企业的致命打击。一般来说，能够在产品工艺、技术快速更新的过程中确保质量稳定的公司，都需要有着大量的生产经验和工艺积累。行业新进入企业难以依靠短期内少量的生产和销售来保证自身产品质量稳定，这构成了行业的质量壁垒。

(3) 人才壁垒

电源产品的生产制造涉及电路设计、外观设计、安全性检测等多个环节，要求技术人员拥有全面的、跨学科的专业知识和管理经验，对人员的综合能力有着较高的要求。同时，近些年随着快速充电技术和无线充电技术的快速发展，消费者对电源产品的需求不断变化，从业人员需针对下游快速变化的需求迅速调整自身工艺技术，这对从业人员的技術能力和创新能力提出了更高的要求。因此，培养一批掌握扎实生产工艺和技术、对市场需求具有一定敏感性、能够快速学习新技术的专业人才，才能够使公司持久发展，这将构成行业的人才壁垒。

5、行业的技术水平和行业特征

(1) 快速充电技术正在迅速普及

随着消费电子、智能终端、新型家用电器等产品的功能越来越丰富，相应的电池功率也越来越大，与之配套的电池容量也越来越大，充电耗时也越来越长，合理的缩短充电时间成为了下游行业及终端消费者对充电器产品最迫切的需求，因此，快速充电技术应运而生。

快速充电技术的实现原理主要有三类，即：保持电压的基础上提高充电电流、保持电流的基础上提高电压、同时提高电压和电流。在全行业参与者的共同努力下，近几年快速充电技术已经趋于成熟，快速充电产业链的供应体系也趋于完善，使得快速充电器的成本显著降低，普及度迅速上升。未来，随着各类下游产品电池容量的继续增加，快速充电技术仍将快速进步，快速充电器也将更加普及。

（2）无线充电技术正在快速发展

无线充电技术可以让设备摆脱充电线的束缚，其便利性决定无线充电技术将成为充电器未来的发展方向。目前，较为成熟的无线充电技术主要包括电磁感应式和磁共振式两大类。随着技术的逐渐成熟，小功率无线充电技术已经逐步应用于移动终端，并且随着无线充电器上游供应商的技术革新，无线充电器的成本正在逐渐降低，无线充电技术发展的主要限制因素正在被逐渐打破。由于无线充电的便捷性，未来可以预见无线充电技术将得到更加快速的发展，小功率无线充电器将会在移动设备上大面积运用。

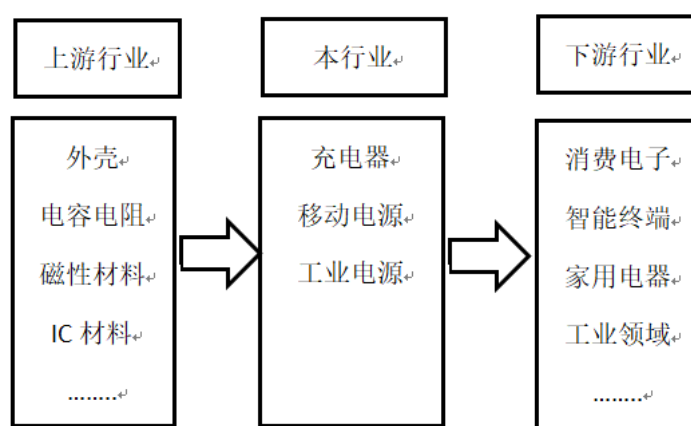
（3）工业电源正向着全数字化发展

随着电力电子技术、控制技术和数字化技术的不断发展，工业电源已经由传统的模拟控制、模数混合控制逐渐向着全数字控制阶段发展。全数字控制具有反应速度更快、稳定性更强、抗干扰能力更强等优点，更加符合环境复杂多变的工业电源应用需求。

相比传统工业电源，数字电源具备的可扩展性和重复使用性能够更加优化电源系统并大幅减少电源外围元器件的数量，能够有效地减小电源的体积。并且随着数字控制技术的快速发展，全数字控制工业电源的成本已大幅降低，未来工业电源中全数字控制技术的覆盖率将继续快速增长。

6、行业与上下游行业的关联性

本行业与上下游行业所形成的的关联性结构如下图所示：



（1）上游行业

电源产品生产企业主要从上游供应商处采购电容电阻、外壳、磁性材料、电源管理芯片等各类元器件。我国为电子产品制造大国，上游主要原材料市场处于充分竞争的状态。

态，上游市场的技术水平和产品质量均较为稳定，能够充分满足本行业的材料供应。

（2）下游行业

电源产品的下游为各类消费电子、家用电器、智能终端、工业产品等众多领域，行业内生产企业与下游行业的关系较为多样，部分公司通过与下游品牌厂商合作，以贴牌生产的方式为下游提供原装电源产品；部分公司拥有独立的品牌，其通过电商平台、商场超市、经销商等渠道向终端消费者销售自身的产品。近年来，随着快速充电、无线充电等技术的快速发展，下游行业对电源产品的需求更具多样性，同时随着消费者对智能电器、消费电子等产品使用时间和频率的快速提高，也扩大了电源产品的市场规模。

三、本次交易标的核心竞争力及行业地位

（一）西南设计

1、行业竞争格局

目前全球射频前端芯片市场较为集中，主要被 Skyworks、Qorvo 等欧美、日本领先企业垄断。国际企业起步早、技术积累深厚，在技术、专利、工艺等方面具有较强的领先性，产品线齐全，研发实力雄厚，且多以 IDM 模式运营，拥有设计、制造和封测的全产业链能力，综合实力强劲。国内射频厂商起步较晚，基础相对薄弱，且集中于无晶圆厂模式（Fabless），与欧美、日本等国际厂商差距较大。国内射频厂商往往从相对成熟的射频分立芯片起步，在 5G 技术普及前的窗口期，逐步实现通信基站、手机射频前端的进口替代，并向集成化、模组化发展，不断丰富自身产品线，走向全品类供应。

2、行业内主要竞争对手

西南设计国内外主要竞争对手如下：

（1）卓胜微（300782.SZ）

成立于 2012 年，总部位于江苏省无锡市，股票代码 300782.SZ，致力于开发无线通信的射频，射频与数字 SoC 芯片产品，并为客户提供基于卓胜微芯片的完整软硬件解决方案。卓胜微从射频开关、LNA 芯片起家，2019 年突破射频模组产品，现已成为国内领先的射频器件及无线连接领域的专家，覆盖了三星、小米、华为等知名客户。2020 年卓胜微实现营业收入 27.92 亿元，净利润 10.71 亿元。

（2）北斗星通（002151.SZ）

成立于 2000 年，总部位于北京市，股票代码 002151.SZ，北斗星通专业从事卫星导航定位产品、基于位置的信息系统应用和基于位置的运营服务业务，形成了“产品+系统应用+运营服务”的经营模式。2020 年度北斗星通营业收入为 36.24 亿元，净利润 1.29 亿元。

（3）扬杰科技（300373.SZ）

成立于 2006 年，总部位于江苏省扬州市，股票代码 300373.SZ，扬杰科技集研发、生产、销售为一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等领域的发展，扬杰科技主营产品为各类电力电子器件芯片、功率二极管、整流桥、大功率模块等。2020 年度扬杰科技营业收入为 26.17 亿元，净利润 3.82 亿元。

（4）紫光展锐

成立于 2013 年，由紫光集团收购展讯通信和锐迪科微电子后合并而成，是全球少数全面掌握 2G/3G/4G/5G、Wi-Fi、蓝牙、电视调频、卫星通信等全场景通信技术的的企业之一，并具备稀缺的大型 SoC 集成能力。产品包括移动通信中央处理器、基带芯片、AI 芯片和射频前端芯片等各类通信、计算及控制芯片等，是全球仅有的能够提供 5G 基带芯片的五家企业之一。

3、核心竞争优势

（1）技术优势

截至本报告书签署日，西南设计有 143 名研发人员，其中工作 10 年以上的资深设计师 50 余人，已获专利授权 43 项，获得集成电路布图登记 84 项，具有与国际主流水平同步的设计能力与产品开发能力，拥有低噪声高线性放大器、低插损高隔离度宽带射频开关、多通道高隔离度射频前端模组、低相噪宽带锁相环电路、低相噪多分段宽带压控振荡器电路、高精度多通道幅相控制电路、多通道宽带射频收发电路/模组、微功耗模拟检测电路、高精度电池电压和内阻检测电路等多项硅基高性能模拟电路关键技术。报告期内西南设计近三年研发投入占收入比例平均超过 10%，目前有在研产品十余个系列合计 100 余项，硅基模拟半导体芯片技术处于国内领先水平。西南设计被评为“国家信息产业基地龙头企业”、“中国卫星导航与位置服务行业五十强企业”、“国家规划布局内重点集成电路设计企业”等荣誉称号，2019 年、2020 年连续被评为“重庆制造业企业

100 强”。

（2）产品优势

西南设计产品线和系列化产品品种齐全，传感/传输/信道的射频/数模综合能力强，形成了完善的“IP+核心芯片（套片）+模块+组件+应用方案”的产业链结构，不仅可为客户提供芯片、IP、模组、组件、系统解决方案等产品，也可与客户合作开发 SoC、SiP（即西南设计芯片+用户算法）。西南设计产品加工工艺以硅基为主，覆盖物联网、绿色能源、安全电子等丰富的下游应用领域，在通信基站、卫星导航、智能终端、光伏组件、锂电池等细分领域可以提供系列化产品，多次获得业内评比奖项，在国内居于领先水平。西南设计在通信基站领域已成为少数向国内主流基站设备商批量供货的领先企业之一，硅基低噪声放大器、射频开关、数控衰减器等硅基产品成功应用于 MIMO 基站、宏基站、小基站、ODU 等下游终端，成功跻身行业优质客户一级配套商；光伏领域，西南设计研制的光伏旁路开关电路具有反向漏电流小、正向压降低、高温反偏能力强等特点，随着光伏组件功率升级、电流增加，西南设计的大电流和内嵌式产品为用户提供安全性更高、性价比更优的解决方案，现已成功导入国内外行业主流客户供应链；卫星导航领域，西南设计深耕十余年，多款产品成为行业内的知名产品，最新推出了多模多频卫星导航 SoC、北斗三号高精度射频芯片等高性能硅基模拟芯片系列产品，以及基于自主核心芯片开发的卫星导航模组系列产品，为用户提供高性价比的产品和优质的服务，现已全面进入亚米级、高精度、惯导、授时等卫星导航高端应用场景。

（3）产业链优势

西南设计拥有完整的产业链加工资源和检测资源，与国内外的芯片制造、封装检测等产业链上主要厂商建立了长期稳定的合作关系。在晶圆代工方面，报告期内西南设计的主要供应商包括全球主流的晶圆代工企业，主要供应商在欧洲、美洲、东南亚设立了生产基地，西南设计通过年度预测和季度订单方式提前向代工厂下达订单，通过预付加工费的方式锁定产能及价格。此外，西南设计目前已经批量向全球排名前列、国内排名领先的主流晶圆代工厂采购，为公司晶圆代工产能提供了坚实保障，满足了公司业务持续扩张的需求。西南设计封装测试的主要供应商包括国内排名前十的封装测试厂商等，西南设计以提前下达稳定订单、合理安排产能等方式加强双方的合作。目前，西南设计与晶圆代工厂商和封装测试厂商的合作稳定，与上游供应商密切稳定的合作关系可以保证西南设计产品外包加工的产能保障和成本可控，随着合作的进一步深化，西南设计的

产业链优势将得到进一步巩固。

（4）市场优势

西南设计具有完善的市场营销体系，建立了“直销+经销+方案商”相结合的营销模式，不仅可为客户提供芯片、IP、模组、组件、系统解决方案等产品，也可与客户合作开发 SoC、SiP，经过多年发展，已积累了丰富的市场资源和良好的市场口碑。

在通信基站领域，西南设计在通信基站领域已成为少数向国内主流基站设备商批量供货的领先企业之一，其低噪声放大器、射频开关、数控衰减器、频率合成器等硅基产品已成功应用于 MIMO 基站、宏基站、小基站、ODU 等领域，目前该领域国内供应商主要为西南设计和明夷电子等，西南设计已成为少数能够为通信基站核心厂商批量提供射频前端芯片产品和频率合成器芯片产品的国内供应商之一。在光伏领域，西南设计研制的光伏旁路开关电路具有反向漏电流小、正向压降低、高温反偏能力强等特点，随着光伏组件功率升级、电流增加，西南设计的大电流和内嵌式产品将为用户提供安全性更高、性价比更优的解决方案，现已成功导入晶澳科技、锦州阳光等多家行业主流客户供应链；卫星导航领域，西南设计深耕十余年，多款产品成为行业内的知名产品，最新推出了多模多频卫星导航 SoC、北斗三号高精度射频芯片等高性能硅基模拟芯片系列产品，以及基于自主核心芯片开发的卫星导航模组系列产品，为用户提供高性价比的产品和优质的服务，现已全面进入亚米级、高精度、惯导、授时等卫星导航高端应用场景。综上，西南设计在通信基站、光伏保护、卫星导航等领域建立了一定的市场优势。

（二）芯亿达

1、行业竞争格局

从全球功率半导体市场看，由于国际厂商起步较早，通过行业间的相互整合已经发展成为规模体量巨大的国际巨头，占据了主要的市场份额。根据 Omdia 统计，2019 年在功率 IC 领域，德州仪器（TI）、英飞凌（Infineon）、亚德诺（ADI）、高通等前十名国际厂商占据了约 62% 市场份额，国内企业市场占有率相对较低。近年来随着新能源汽车充电桩、变频家电等下游应用的崛起，产业重心逐渐向国内转移，国内功率 IC 厂商有望从民用消费市场实现突破，逐步提升自身竞争力，实现进口替代。

2、行业内主要竞争对手

芯亿达行业内主要竞争对手包括富满电子、圣邦股份、中颖电子、晶丰明源、芯朋

微、昂瑞微电子、炬芯科技等，具体情况如下：

（1）富满电子（300671.SZ）

成立于 2001 年，总部位于广东省深圳市，主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的设计研发、封装、测试和销售，主要产品包括电源管理类芯片、LED 控制及驱动类芯片、MOSFET 类芯片等。2020 年富满电子实现营业收入 8.36 亿元，净利润 1.004 亿元。

（2）圣邦股份（300661.SZ）

成立于 2007 年，总部位于北京市，是一家专注于高性能、高品质模拟集成电路芯片设计及销售的高新技术企业。产品涵盖信号链和电源管理两大领域，包括运算放大器、比较器、音/视频放大器、模拟开关、微处理器电源监控电路、马达驱动、MOSFET 驱动及电池管理芯片等。2020 年圣邦股份实现营业收入 11.97 亿元，净利润 2.84 亿元。

（3）中颖电子（300327.SZ）

成立于 1994 年，总部位于上海市，专注于单片机（MCU）产品集成电路设计与销售，产品包括 8-bit Flash MCU、8-bit OTP/Mask MCU、16-bit DSP、4-bit OTP/Mask MCU 等，中颖电子产品广泛应用于家电、汽车电子、运动器材、医疗保健等领域。2020 年中颖电子实现营业收入 10.12 亿元，净利润 2.001 亿元。

（4）晶丰明源（688368.SH）

成立于 2008 年，总部位于上海市。晶丰明源已成为国际领先的 LED 照明驱动芯片细分领域企业之一，主要产品 LED 照明驱动芯片市场占有率位于前列。凭借技术、品牌、产品等综合优势，晶丰明源与国内外主要的龙头照明企业如飞利浦、欧普照明、雷士照明、阳光照明、三雄极光、佛山照明、得邦照明等建立了直接或间接的合作关系。2020 年晶丰明源实现营业收入 11.03 亿元，净利润 0.70 亿元。

（5）芯朋微（688508.SH）

成立于 2005 年，总部位于江苏省无锡市。芯朋微致力于电源管理集成电路的研发和销售，是国内智能家电、标准电源、移动数码等行业电源管理芯片的重要供应商，产品已进入包括美的、格力、创维、飞利浦、苏泊尔、九阳、莱克、中兴通讯、华为等知名下游客户供应链。2020 年芯朋微实现营业收入 4.29 亿元，净利润 1.00 亿元。

（6）昂瑞微电子

成立于 2012 年，总部位于北京市，昂瑞微电子专注于射频/模拟集成电路芯片和 SoC 系统集成芯片的开发，以及应用解决方案的研发和推广，是中国领先的射频前端芯片和射频 SoC 芯片的供应商，每年芯片的出货量达 7 亿颗。

（7）炬芯科技

成立于 2014 年，总部位于广东省珠海市。炬芯科技主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，产品包括蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体机、智能教育、智能办公、智能家居等领域。

3、核心竞争优势

（1）技术优势

芯亿达研发体系完善，主要产品均拥有完全自主知识产权。截至本报告书签署日，芯亿达拥有发明专利 6 项，实用新型专利 32 项，集成电路布图登记 13 项。经过十余年的发展，芯亿达在驱动类集成电路的开发上积累了丰富的设计经验，突破了驱动类电路设计、高压 BCD 工艺技术、产品可靠性等核心关键技术。芯亿达通过完善“2.4G SoC+电机驱动+MCU+语音芯片+陀螺仪+压力传感器”等产品链条，掌握了玩具电控核心元器件全产业链条的设计开发能力。芯亿达达林顿系列电子开关产品经过不断的迭代升级和新技术开发，其可靠性已经接近 TI、ST 等国际一流厂商。此外，芯亿达还始终紧跟行业技术发展趋势，不断攻关工业及汽车级电子开关产品。

（2）产品优势

芯亿达始终专注于消费及工业类的功率驱动芯片的开发，在功率驱动领域有着十年以上的产品开发经验，在驱动类电路设计、BCD 工艺技术、产品可靠性等方面在国内处于领先地位。经过多年发展，芯亿达已经成为国内功率驱动芯片领域的知名企业，尤其在玩具功率驱动细分市场具有领先优势地位，芯亿达与富满电子、昂瑞微电子等企业已成为国内玩具功率驱动领域的主要供应商。芯亿达产品门类众多，已经实现 2-40V 耐压、1-3A 电流能力的单通道、多通道的多种电机驱动及电子开关产品的量产，能够满足下游众多细分领域内客户的不同产品需求，产品在市场上具有较强的竞争力。芯亿达在多年的经营过程中与多家国内外知名下游客户建立了长期稳定的合作关系，客户认可度

较好，拥有较高的品牌知名度。

（3）人才优势

芯亿达自成立以来始终注重人才队伍的培养，组建了一支在功率驱动芯片领域拥有丰富研发经验的团队。研发团队中核心技术成员均拥有十年以上的功率驱动芯片开发经验。通过多年在功率驱动芯片领域的沉淀和专注，芯亿达研发团队具备了功率驱动芯片研发、设计、工艺改进、市场研判等方面的综合能力，不仅能够紧跟最新技术发展趋势，还始终保持对下游新兴市场的高度敏感性。同时芯亿达亦建立了完善的人才培养机制，通过研发小组梯队化配置、内部培养与外部引进结合、研发人员多环节参与开发等方式，不断巩固和提升芯亿达的人才优势。

（4）市场优势

芯亿达在多年的生产经营过程中积累了大批优质客户，在玩具芯片领域拥有较高的品牌知名度，通过直销与代理商相结合的方式持续扩大市场，其产品已用于美泰、孩之宝、奥飞娱乐、星辉娱乐、群兴玩具、奇士达等多家国内外知名品牌。同时，芯亿达拥有独立的整体方案与技术支持团队，能够及时、全面地为下游客户提供售前、售中和售后服务。客户对于芯亿达产品认同度较高，合作关系稳定，客户粘性较强，芯亿达的电机驱动芯片产品和玩具电控芯片产品在玩具芯片领域具有明显的市场优势。

（三）瑞晶实业

1、行业竞争格局

目前，充电器产品的技术水平已经趋于成熟，行业已处于高度成熟期并呈现出高度的规模化效应，大部分规模较小、技术工艺落后、产品品质不佳的制造企业正逐渐被挤出市场，市场逐渐向行业内龙头公司或具有差异化竞争优势的新兴企业集中，并且随着苹果、小米等大品牌智能手机宣布取消附赠充电器，这一趋势也将加快行业的洗牌。而工业电源由于涉及的应用场景较多，下游行业较为分散，行业内的各生产制造厂家往往会专注于特定应用场景，各厂家自身定位差异较大，行业竞争虽然激烈但整体较为分散，形成了众多细分领域。

2、行业内主要竞争对手

瑞晶实业主要竞争对手为奥海科技、可立克、茂硕电源、麦格米特、英飞特等，具

体情况如下：

（1）奥海科技（002993.SZ）

成立于 2012 年，总部位于广东省东莞市，是一家全球领先的智能便携能源产品提供商，专注于智能终端充储电产品（包括充电器、移动电源等）的研发、生产和销售，产品主要应用于智能手机、平板电脑、智能家居、智能穿戴设备、无人机等领域。2020 年度实现营业收入 29.45 亿元，净利润 3.29 亿元。

（2）可立克（002782.SZ）

成立于 2004 年，总部位于广东省深圳市，是一家全球著名的磁性元件和电源技术解决方案供应商，主要从事电子变压器和电感等磁性元件以及电源适配器、动力电池充电器和定制电源等开关电源产品的开发、生产和销售，产品主要应用于网络通信、消费电子、电动工具、LED 照明以及工业仪表领域。2020 年度实现营业收入 12.80 亿元，净利润 2.06 亿元。

（3）茂硕电源（002660.SZ）

成立于 2006 年，总部位于广东省深圳市，是一家电源研发生产及解决方案提供商，集产品研发、制造、销售及服务于一体，主营业务涉及开关电源、LED 智能驱动、光伏逆变器、智能充电桩、新能源光伏电站等领域。2020 年度实现营业收入 12.35 亿元，净利润 0.63 亿元。

（4）麦格米特（002851.SZ）

成立于 2003 年，总部位于广东省深圳市，是一家以电力电子及工业控制技术为核心的电气控制与节能领域的方案提供公司，业务涵盖智能家电、工业自动化、定制电源三大领域，产品广泛应用于平板显示、智能家电、医疗、电力、交通、新能源汽车等领域。2020 年度实现营业收入 33.76 亿元，净利润 4.04 亿元。

（5）英飞特（300582.SZ）

成立于 2007 年，总部位于浙江省杭州市，是一家致力于高效、高可靠性 LED 驱动器的研发、生产、销售和技术服务的国家级高新技术企业，是全球领先的 LED 驱动器供应商。2020 年度实现营业收入 10.53 亿元，净利润 1.62 亿元。

3、核心竞争优势

2009 年，瑞晶实业成为深圳市 LED 产业标准联盟核心会员单位，积极参加深圳市 LED 产业标准的制定工作，并成为深圳市 LED 相关产业中电源产品核心生产厂家之一。2014 年，瑞晶实业成为中国电源学会（CPSS）会员单位，作为协会的核心成员，瑞晶实业致力于推动整个行业的技术进步，通过组建技术中心和强化技术创新，用高新技术、高附加值产品，为行业向着规模化、集约化、高科技化方向的快速发展做出积极贡献。瑞晶实业拥有的核心竞争优势包括：

（1）客户资源优势

客户资源是瑞晶实业持久发展的基础，也是其最大的竞争优势。通过较强的产品技术优势和质量优势，以及专业、迅速的客户响应机制，瑞晶实业建立了良好的市场口碑，在多年的经营过程中，获得了核心客户高度的认同。目前，瑞晶实业成功进入了众多知名客户供应商名录，目前已与中兴通讯、创维数字、安克创新、亚马逊等众多国内外知名厂商形成了建立深度合作，并于 2018-2020 年分别获得中兴通讯颁发的最佳交付支持奖、最佳质量表现奖和最佳服务支持奖；2018 年和 2019 年获得安克创新颁发的最佳服务奖和卓越研发奖，并于 2019 年和 2020 年连续两年被安克创新评为核心供应商；2019 年获得创维数字颁发的卓越贡献奖。

与同行业上市公司相比，瑞晶实业的主要客户为中兴通讯、创维数字、安克创新、亚马逊等，体现了其一定的客户资源优势。

（2）技术研发优势

截至 2020 年 12 月 31 日，瑞晶实业研发人员数量占总人数比例为 16.15%，同行业可比上市公司中奥海科技和可立克研发人员数量占总人数比例分别为 6.32%和 7.02%，瑞晶实业的研发人员数量比例高于可比上市公司。瑞晶实业的研发人数占比较高，为公司技术研发和产品升级换代提供了有力保障。

瑞晶实业多年致力于电源产品的技术研发，拥有一批技术能力过硬、经验丰富的研发团队，研发团队的技术领头人在行业内具备 35 年的技术从业经验，资深研发人员众多。瑞晶实业目前的研发团队涵盖充电器、移动电源、工业电源等多个产品线，时刻跟踪最新市场动态和下游需求，以便能够研发出充分适应市场需求的高品质产品。经过多年的技术改进和产品研发，瑞晶实业目前在电源产品领域形成了深厚的技术积累，在技术快速更新迭代的行业趋势下，能够依赖多年的技术积累不断进行产品技术升级和新产

品开发，生产出质量稳定、性能优越的产品，形成了较强的技术研发优势。

（3）产品质量优势

瑞晶实业将产品质量视为企业发展的关键支撑之一。依靠多年的技术积累和对品质把控的高度重视，其内部已建立一套严谨、完善、并与自身技术水平高度契合的产品质量控制体系，遵循严控过程、预防导向的质量控制理念，将产品质量监督贯穿于产品的全部生命周期。同时，瑞晶实业大力培养员工的质量保证意识，建立了一套完善的员工质量培训教程，并严格对员工进行质量培训，确保员工能够正确执行规范的生产流程，确保优质的产品质量。此外，瑞晶实业也拥有一套严格的供应商管理体系，经过多年的磨合与筛选，培养选择了一批高质量、合作稳定的供应商，质量控制人员严格按照公司的质量控制体系对供应商的产品进行质量验证，以确保产品质量的可靠性。瑞晶实业也高度重视行业内的主流质量标准和质量体系，依靠成熟的技术和稳定的产品质量通过了 CE、FCC、SGS、SAA、UL 等众多体系认证。凭借体系化的质量控制机制，瑞晶实业的产品质量获得了下游客户的高度认可，形成了较强的产品质量优势。

（4）生产线优势

针对快速变化的市场需求和技术进步，瑞晶实业高度重视生产线设备的投入，目前已经建立起一套完善的智能自动化生产线，主要设备有 SMT 自动贴片机、全自动锡膏印刷机、无铅回流焊机、无铅波峰焊、超声波焊接机、双平台焊锡机、自动面垫机、六轴固立式自动锁螺丝机、适配器全自动生产线体、电子负载老化柜、ATE 测试系统、AC-DC 八通道测试系统、紫外激光标记系统等，保证了生产线运行的可靠性。高度智能化、自动化的生产线在有效提升生产效率的同时保证了产品质量的稳定和产品的标准化程度，形成了较强的生产线优势。

四、标的公司经营情况的讨论与分析

（一）西南设计报告期内经营情况的讨论与分析

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产						
货币资金	5,426.93	5.24%	10,351.37	10.34%	1,977.18	2.52%
应收票据	9,617.02	9.28%	5,499.32	5.49%	4,788.09	6.09%
应收账款	32,424.22	31.30%	32,556.03	32.51%	29,949.11	38.11%
应收款项融资	824.93	0.80%	710.79	0.71%	745.90	0.95%
预付账款	6,859.29	6.62%	8,210.63	8.20%	7,236.15	9.21%
其他应收款	59.39	0.06%	0.44	0.00%	9.13	0.01%
存货	33,871.94	32.70%	30,248.83	30.21%	23,149.97	29.46%
其他流动资产	328.94	0.32%	33.57	0.03%	794.37	1.01%
流动资产合计	89,412.65	86.32%	87,610.98	87.50%	68,649.90	87.35%
非流动资产						
固定资产	1,793.87	1.73%	1,904.45	1.90%	760.50	0.97%
使用权资产	1,111.11	1.07%	-	-	-	-
无形资产	4,893.47	4.72%	3,985.18	3.98%	271.27	0.35%
开发支出	4,515.16	4.36%	5,325.85	5.32%	8,564.09	10.90%
长期待摊费用	15.26	0.01%	16.63	0.02%	22.11	0.03%
递延所得税资产	1,440.12	1.39%	1,283.58	1.28%	325.15	0.41%
其他非流动资产	395.28	0.38%	-	-	-	-
非流动资产合计	14,164.26	13.68%	12,515.68	12.50%	9,943.12	12.65%
资产总计	103,576.91	100.00%	100,126.66	100.00%	78,593.02	100.00%

报告期内，西南设计业务持续发展、资产规模不断扩大。报告期各期末，西南设计资产总计分别为 78,593.02 万元、100,126.66 万元和 103,576.91 万元，整体呈上升趋势，主要系应收票据、应收账款、存货增加。从资产构成来看，西南设计的资产主要以流动资产为主，报告期各期末流动资产占资产总额的比例分别为 87.35%、87.50%和 86.32%。西南设计的流动资产以货币资金、应收票据、应收账款、预付账款和存货为主，报告期各期末上述资产合计金额占资产总额的比例分别为 85.38%、86.76%和 85.15%。西南设计报告期内主要资产情况如下：

1) 货币资金

报告期各期末，西南设计货币资金分别为 1,977.18 万元、10,351.37 万元和 5,426.93 万元。2020 年 12 月 31 日货币资金较 2019 年 12 月 31 日增加 8,374.18 万元，增幅为 423.54%，主要系 2020 年增资所致。2021 年 3 月 31 日货币资金较 2020 年 12 月 31 日减少 4,924.44 万元，主要系 2021 年一季度票据回款金额较大，经营活动现金流量净流出较大。

报告期各期末，西南设计货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	0.19	43.25	70.98
银行存款	5,426.74	10,308.12	1,906.21
合计	5,426.93	10,351.37	1,977.18

2) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，西南设计应收票据及应收款项融资分类列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	9,617.02	5,499.32	4,788.09
应收款项融资	824.93	710.79	745.90
合计	10,441.95	6,210.11	5,533.99

报告期各期末，西南设计应收票据及应收款项融资合计分别为 5,533.99 万元、6,210.11 万元和 10,441.95 万元，占总资产的比例分别为 7.04%、6.20%、10.08%。

① 应收票据

报告期各期末，西南设计应收票据分别为 4,788.09 万元、5,499.32 万元和 9,617.02 万元，2020 年 12 月 31 日应收票据较 2019 年 12 月 31 日增加 711.23 万元，2021 年 3 月 31 日应收票据较 2020 年 12 月 31 日增加 4,117.70 万元，主要原因系西南设计下游客户使用票据结算的金额逐渐增加所致。

报告期各期末，西南设计应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	9,617.02	5,499.32	4,788.09
合计	9,617.02	5,499.32	4,788.09

②应收款项融资

报告期各期末，西南设计应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	824.93	710.79	745.90
合计	824.93	710.79	745.90

西南设计在日常资金管理的过程中，会将部分银行承兑汇票进行贴现或背书，满足“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，故将该部分银行承兑汇票在“应收款项融资”科目中列示。

3) 应收账款

①应收账款变化趋势的分析

报告期各期末，西南设计应收账款分别为 29,949.11 万元、32,556.03 万元和 32,424.22 万元，2020 年 12 月 31 日应收账款较 2019 年 12 月 31 日增加 2,606.92 万元，增幅为 8.70%，主要系西南设计 2020 年逐步优化产品结构，物联网系列无线通讯产品销售额在 2019 年大幅增加，相应的应收账款有所增加，同时，账期较长的安全电子系列产品销售额也有所增加。2021 年 3 月 31 日应收账款较 2020 年 12 月 31 日减少 131.81 万元，降幅为 0.40%，变动幅度不大。

②应收账款构成的分析

报告期各期末，西南设计应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日				
	账面金额	比例 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
按组合计提坏账准备	35,073.21	100.00	2,648.99	7.55	32,424.22

其中：常规风险组合	21,119.23	60.21	2,648.99	12.54	18,470.24
风险较小组合	13,953.98	39.79	-	-	13,953.98
合计	35,073.21	100.00	2,648.99	-	32,424.22
项目	2020 年 12 月 31 日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	34,189.83	100.00	1,633.80	4.78	32,556.03
其中：常规风险组合	21,911.02	64.09	1,633.80	7.46	20,277.22
风险较小组合	12,278.80	35.91	-	-	12,278.80
合计	34,189.83	100.00	1,633.80	-	32,556.03
项目	2019 年 12 月 31 日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	31,114.85	100.00	1,165.74	3.75	29,949.11
其中：常规风险组合	14,268.48	45.86	1,165.74	8.17	13,102.74
风险较小组合	16,846.37	54.14	-	-	16,846.37
合计	31,114.85	100.00	1,165.74	-	29,949.11

报告期内，西南设计常规风险组合按账龄组合计提应收账款坏账准备明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面金额	坏账准备	计提比例（%）	账面金额	坏账准备	计提比例（%）	账面金额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	3,912.66	195.63	5.00	19,370.75	968.54	5.00	11,885.57	594.28	5.00
1-2 年	15,289.91	1,528.99	10.00	1,533.99	153.40	10.00	1,938.97	193.90	10.00
2-3 年	932.00	279.60	30.00	700.41	210.12	30.00	33.62	10.09	30.00
3-4 年	679.78	339.89	50.00	-	-	-	57.98	28.99	50.00
4-5 年	-	-	-	20.67	16.54	80.00	69.22	55.38	80.00
5 年以上	304.88	304.88	100.00	285.20	285.20	100.00	283.12	283.12	100.00
合计	21,119.23	2,648.99	-	21,911.02	1,633.80	-	14,268.48	1,165.74	-

② 应收账款对象的分析

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计按欠款方归集的应收账款期末余额前五名单位情

况如下：

单位：万元

单位名称	应收账款	占应收账款合计数的比例（%）	坏账准备
中电科技集团重庆声光电有限公司	9,049.91	25.80	-
深圳市锐骏半导体有限公司	4,158.09	11.86	415.81
上海磐启微电子有限公司	4,094.26	11.67	323.30
客户一	3,005.54	8.57	468.10
中国电子科技集团公司第二十四研究所	2,386.21	6.80	-
合计	22,694.01	64.70	1,207.22

4）预付款项

报告期内，西南设计预付款项主要由原材料款、晶圆流片和封装测试委外加工费构成。报告期各期末，西南设计预付款项分别为 7,236.15 万元、8,210.63 万元和 6,859.29 万元，占资产总额的比例分别为 9.21%、8.20%和 6.62%。

报告期各期末，西南设计预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例（%）	账面价值	比例（%）	账面价值	比例（%）
1 年以内	2,933.62	42.77	7,420.47	90.38	5,828.34	80.54
1 至 2 年	3,259.94	47.53	26.91	0.33	547.88	7.57
2 至 3 年	16.91	0.25	59.40	0.72	27.74	0.38
3 年以上	648.81	9.46	703.85	8.57	832.20	11.50
合计	6,859.29	100.00	8,210.63	100.00	7,236.15	100.00

截至 2021 年 3 月 31 日，西南设计预付款项账面价值为 6,859.29 万元，其中 2,933.62 万元账龄在 1 年以内，占比 42.77%；3,925.67 万元账龄在 1 年以上，占比 57.23%，账龄 3 年以上的预付款项主要为预付重庆平伟实业股份有限公司的封装测试款，形成原因系西南设计因开发光伏旁路开关电路产品所需封装工艺较为复杂，故与重庆平伟实业股份有限公司达成战略合作，通过预付 50%加工费的形式支持重庆平伟实业股份有限公司建设封装测试生产线，自重庆平伟实业股份有限公司提供产品封装测试服务当月起该预

付款已开始抵扣。2020 年，重庆平伟实业股份有限公司已向西南设计提供封装测试委托加工服务。

5) 其他应收款

报告期各期末，西南设计其他应收款分别为 9.13 万元、0.44 万元和 59.39 万元。西南设计其他应收款主要为职工经营性备用金，报告期各期末余额较小。

6) 存货

报告期内西南设计的存货主要包括原材料、在产品和库存商品等。报告期各期末，西南设计存货分别为 23,149.97 万元、30,248.83 万元和 33,871.94 万元，占资产总额的比例分别为 29.46%、30.21%和 32.70%；随着下游客户对西南设计产品需求量的增加，西南设计相应增加了存货的备货。

报告期各期末，西南设计存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	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	4,115.16	-	4,115.16	3,262.04	-	3,262.04	2,652.88	-	2,652.88
库存商品	12,342.97	2,036.42	10,306.54	11,477.25	2,104.87	9,372.39	13,290.01	946.42	12,343.59
发出商品	1,275.33	119.04	1,156.30	632.77	119.04	513.74	1,230.92	-	1,230.92
低值易耗品	3.27	-	3.27	2.66	-	2.66	1.67	-	1.67
在产品	18,290.66	-	18,290.66	17,098.01	-	17,098.01	6,920.90	-	6,920.90
合计	36,027.40	2,155.46	33,871.94	32,472.74	2,223.90	30,248.83	24,096.39	946.42	23,149.97

7) 固定资产

西南设计固定资产主要包括办公设备、电子设备和运输工具。报告期各期末，西南设计固定资产账面价值分别为 760.50 万元、1,904.45 万元和 1,793.87 万元，占资产总额的比例分别为 0.97%、1.90%、1.73%。2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日增加 1,143.95 万元，主要系西南设计购买用于研发测试活动的电子设备导致。

报告期各期末，西南设计固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			
	办公设备	电子设备	运输工具	合计
账面原值	585.70	2,379.37	267.77	3,232.85
累计折旧	352.41	876.92	209.66	1,438.98
减值准备	-	-	-	-
账面价值	233.29	1,502.46	58.11	1,793.87
项目	2020 年 12 月 31 日			
	办公设备	电子设备	运输工具	合计
账面原值	585.70	2,379.37	267.77	3,232.85
累计折旧	332.67	788.69	207.04	1,328.40
减值准备	-	-	-	-
账面价值	253.03	1,590.68	60.74	1,904.45
项目	2019 年 12 月 31 日			
	办公设备	电子设备	运输工具	合计
账面原值	565.56	1,080.20	233.38	1,879.15
累计折旧	279.94	638.39	200.32	1,118.65
减值准备	-	-	-	-
账面价值	285.62	441.81	33.06	760.50

8) 使用权资产

报告期内西南设计的使用权资产包括房屋建筑物和机器设备。西南设计于 2021 年 1 月 1 日起执行了财政部于近年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》，对符合使用权资产确认条件的租赁资产进行了调整。2021 年 3 月 31 日，西南设计使用权资产账面价值 1,111.11 万元，占资产总额的比例为 1.07%。

2021 年 3 月 31 日，西南设计使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		
	房屋建筑物	机器设备	合计
账面原值	604.51	601.03	1,205.54
累计折旧	30.23	64.21	94.43
账面价值	574.29	536.82	1,111.11

9) 无形资产

报告期内西南设计的无形资产包括软件和专利技术。报告期各期末，西南设计无形资产分别为271.27万元、3,985.18万元和4,893.47万元，占资产总额的比例分别为0.35%、3.98%和4.72%。2020年12月31日，无形资产账面价值较2019年12月31日增加3,713.91万元，主要系2020年开发支出达到“专利获得授权以及具体研发项目定型”的状态，满足无形资产的确认条件，故增加无形资产3,877.26万元。

报告期各期末，西南设计无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		
	软件	专利技术	合计
账面原值	419.87	5,087.61	5,507.49
累计摊销	159.34	454.67	614.02
减值准备	-	-	-
账面价值	260.53	4,632.94	4,893.47
项目	2020年12月31日		
	软件	专利技术	合计
账面原值	402.11	3,877.26	4,279.37
累计摊销	150.97	143.21	294.19
减值准备	-	-	-
账面价值	251.14	3,734.04	3,985.18
项目	2019年12月31日		
	软件	专利技术	合计
账面原值	390.51	-	390.51
累计摊销	119.24	-	119.24
减值准备	-	-	-
账面价值	271.27	-	271.27

10) 开发支出

报告期内西南设计的开发支出分别为8,564.09万元、5,325.85万元和4,515.16万元，占资产总额的比例分别为10.90%、5.32%和4.36%；开发支出持续减少，主要系开发支

出达到“专利获得授权以及具体研发项目定型”的状态，满足无形资产的确认条件，2020年、2021年1-3月分别转入无形资产3,877.26万元、1,210.36万元所致。

（2）负债结构分析

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债						
短期借款	12,009.17	41.60%	12,009.17	44.38%	40,049.31	79.07%
应付票据	2,981.90	10.33%	2,910.75	10.76%	1,770.47	3.50%
应付账款	6,577.87	22.79%	5,513.23	20.37%	5,997.11	11.84%
预收款项	-	-	-	-	460.31	0.91%
合同负债	625.12	2.17%	454.08	1.68%	-	-
应付职工薪酬	671.87	2.33%	999.84	3.69%	886.02	1.75%
应交税费	244.19	0.85%	475.64	1.76%	235.66	0.47%
其他应付款	60.10	0.21%	107.90	0.40%	941.36	1.86%
一年内到期的非流动负债	440.27	1.53%	-	-	-	-
其他流动负债	81.27	0.28%	59.03	0.22%	-	-
流动负债合计	23,691.75	82.08%	22,529.63	83.25%	50,340.25	99.39%
租赁负债	779.34	2.70%	-	-	-	-
递延收益	4,158.87	14.41%	4,282.96	15.83%	310.36	0.61%
递延所得税负债	235.48	0.82%	249.73	0.92%	-	-
非流动负债合计	5,173.69	17.92%	4,532.69	16.75%	310.36	0.61%
负债总计	28,865.44	100.00%	27,062.32	100.00%	50,650.61	100.00%

报告期各期末，西南设计负债总计分别为 50,650.61 万元、27,062.32 万元和 28,865.44 万元。从负债构成来看，西南设计主要以流动负债为主，报告期各期末流动负债占比分别为 99.39%、83.25%和 82.08%。流动负债以短期借款和应付账款为主，报告期各期末上述负债合计总额占负债总额的比例分别为 90.91%、64.75%和 64.39%。

1) 短期借款

报告期各期末，西南设计短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证借款	12,000.00	12,000.00	40,000.00
应计利息	9.17	9.17	49.31
合计	12,009.17	12,009.17	40,049.31

报告期各期末，西南设计的短期借款分别为 40,049.31 万元、12,009.17 万元和 12,009.17 万元。2020 年 12 月 31 日短期借款较 2019 年 12 月 31 日减少 28,040.15 万元，降幅为 70.01%，主要系西南设计于 2020 年收到增资款约 4.13 亿元，为降低短期借款资金成本，偿还了部分短期借款。

2) 应付票据

报告期各期末，西南设计应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	2,981.90	2,910.75	1,770.47
合计	2,981.90	2,910.75	1,770.47

西南设计的应付票据为商业承兑汇票。报告期各期末，西南设计应付票据余额分别为 1,770.47 万元、2,910.75 万元和 2,981.90 万元，占总负债的比重分别为 3.50%、10.76% 和 10.33%。西南设计 2020 年 12 月 31 日应付票据余额较 2019 年 12 月 31 日增加 1,140.28 万元，增幅为 64.41%，主要系西南设计为了提高资金使用效率，增加了票据结算的金额。

3) 应付账款

报告期各期末，西南设计应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,117.45	62.60%	5,267.13	95.54%	5,665.95	94.48%
1-2 年	2,285.43	34.74%	179.64	3.26%	315.18	5.26%
2-3 年	114.44	1.74%	50.48	0.92%	9.99	0.17%

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3 年以上	60.54	0.92%	15.98	0.29%	5.98	0.10%
合计	6,577.87	100.00%	5,513.23	100.00%	5,997.11	100.00%

报告期各期末，西南设计应付账款分别为 5,997.11 万元、5,513.23 万元和 6,577.87 万元。2020 年 12 月 31 日应付账款较 2019 年 12 月 31 日减少 483.88 万元，降幅为 8.07%，变动幅度不大。2021 年 3 月 31 日应付账款较 2020 年 12 月 31 日增加 1,064.64 万元，涨幅为 19.31%，主要系西南设计根据市场需求备货不断增加，采购需求不断增加，应付账款有所增加，同时，也根据自身资金管理需要，部分仍在信用期内的账款在报告期末暂未支付。

4) 预收款项及合同负债

由于执行新的收入准则，西南设计自 2020 年 1 月 1 日起新增合同负债科目，对符合合同负债确认条件的预收款项进行了调整。2019 年 12 月 31 日，西南设计预收款项为 460.31 万元，占负债总额的比例为 0.91%；2020 年 12 月 31 日和 2021 年 3 月 31 日，西南设计合同负债分别为 454.08 万元和 625.12 万元，占负债总额的比例分别为 1.68% 和 2.17%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收款项	-	-	460.31
合同负债	625.12	454.08	-
合计	625.12	454.08	460.31

5) 应付职工薪酬

报告期各期末，西南设计应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	671.87	999.84	886.02
合计	671.87	999.84	886.02

报告期各期末，西南设计应付职工薪酬分别为 886.02 万元、999.84 万元和 671.87 万元，占负债总额的比例分别为 1.75%、3.69%和 2.33%，应付职工薪酬均为短期薪酬，2020 年 12 月 31 日应付职工薪酬较 2019 年 12 月 31 日增加 113.82 万元，涨幅为 12.85%，波动不大。

6) 应交税费

报告期各期末，西南设计应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
城市维护建设税	-	7.18	7.80
教育费附加	-	5.13	5.57
企业所得税	24.06	327.71	81.76
个人所得税	213.18	119.26	122.42
印花税	6.95	16.36	18.10
合计	244.19	475.64	235.66

报告期各期末，西南设计应交税费分别为 235.66 万元、475.64 万元和 244.19 万元，主要为应交企业所得税及应交个人所得税。2020 年 12 月 31 日应交税费较 2019 年 12 月 31 日增加 239.98 万元，涨幅为 101.83%，主要系 2020 年较 2019 年经营业绩提升，相应计提应交企业所得税增加所致。

7) 其他应付款

报告期各期末，西南设计其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股利	-	-	-	-	902.66	95.89%
其他应付款项	60.10	100.00%	107.90	100.00%	38.70	4.11%
合计	60.10	100.00%	107.90	100.00%	941.36	100.00%

报告期各期末，西南设计其他应付款分别为 941.36 万元、107.90 万元和 60.10 万元，主要以其他应付款项和应付股利为主，占负债总额的比例分别为 1.86%、0.40%和 0.21%，

占比较小。

8) 租赁负债

西南设计于 2021 年 1 月 1 日起执行了财政部于近年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》，根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债。2021 年 3 月 31 日，西南设计租赁负债账面余额为 1,219.61 万元，其中非流动负债项下所示租赁负债 779.34 万元，占负债总额的比例为 2.70%。

2021 年 3 月 31 日，西南设计非流动负债项下所示租赁负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日
房屋及建筑物	466.27
机器设备	313.07
合计	779.34

上述租赁负债的账面值须于以下期间偿还：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日
一年内	440.27
资产负债表日后超过一年，但不超过两年	303.38
资产负债表日后超过两年，但不超过五年	475.96
资产负债表日后超过五年	-
合计	1,219.61
减：流动负债项下所示一年内到期的款项	440.27
非流动负债项下所示租赁负债	779.34

9) 递延收益

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 3 月 31 日
政府补助	4,282.96	475.91	600.00	4,158.87
合计	4,282.96	475.91	600.00	4,158.87
项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日

政府补助	310.36	5,868.75	1,896.15	4,282.96
合计	310.36	5,868.75	1,896.15	4,282.96
项目	2018 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2019 年 12 月 31 日
政府补助	461.00	902.04	1,052.68	310.36
合计	461.00	902.04	1,052.68	310.36

报告期各期末，西南设计政府补助余额分别为 310.36 万元、4,282.96 万元和 4,158.87 万元，报告期内，政府补助均属于与收益相关的政府补助。

（3）资本结构与偿债能力分析

西南设计报告期内的资本结构与偿债能力具体情况如下表所示：

项目	2021 年 3 月 31 日/ 2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
资本结构：			
资产负债率	27.87%	27.03%	64.45%
流动资产/总资产	0.86	0.88	0.87
非流动资产/总资产	0.14	0.12	0.13
流动负债/负债合计	0.82	0.83	0.99
非流动负债/负债合计	0.18	0.17	0.01
偿债能力：			
流动比率（倍）	3.77	3.89	1.36
速动比率（倍）	2.34	2.55	0.90
息税前折旧前利润（万元）	2,317.40	8,794.98	6,499.95

注：资产负债率=负债合计/资产总计；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=净利润+所得税+利息费用-利息收入+折旧+摊销。

报告期各期末，西南设计的资产负债率分别为 64.45%、27.03%和 27.87%，2020 年末较 2019 年末，资产负债率有所下降，主要系西南设计增资并偿还借款所致。

报告期各期末，西南设计流动比率分别为 1.36、3.89 和 3.77，速动比率分别为 0.90、2.55 和 2.34。2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日流动比率及速动比率均大幅上升，主要系西南设计 2020 年增资后偿还了部分借款，同时增加了部分流动资金所致。

（4）资产周转能力分析

西南设计报告期内的资产周转能力具体情况如下表所示：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	0.37	1.99	2.83
存货周转率（次）	0.20	1.44	2.36
总资产周转率（次）	0.12	0.70	0.96

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；总资产周转率=营业收入/总资产平均账面价值。

报告期内，西南设计应收账款周转率分别为 2.83、1.99 和 0.37，2020 年度应收账款周转率较 2019 年度有所下降，主要系西南设计逐年优化产品结构，物联网系列无线通讯产品销售额 2020 年持续增加，相应的应收账款有所增加，同时，账期较长的安全电子系列产品销售额也有所增加。报告期内，西南设计存货周转率分别为 2.36、1.44 和 0.20，2020 年度存货周转率较 2019 年度有所下降，主要系西南设计为满足客户需求，期末增加备货，存货余额增加导致。报告期内，西南设计总资产周转率分别为 0.96、0.70 和 0.12，2020 年度总资产周转率较 2019 年度有所下降，主要系应收账款、存货余额增加且其占资产总额的比例较大，从而降低了总资产周转率。

2、盈利能力分析

报告期内，西南设计利润表数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	12,145.77	100.00%	62,301.32	100.00%	68,612.89	100.00%
营业成本	6,425.08	52.90%	38,328.07	61.52%	52,642.95	76.72%
税金及附加	27.48	0.23%	67.25	0.11%	100.93	0.15%
销售费用	251.59	2.07%	1,237.43	1.99%	1,329.94	1.94%
管理费用	389.33	3.21%	1,810.80	2.91%	1,621.61	2.36%
研发费用	2,826.23	23.27%	13,948.77	22.39%	7,656.47	11.16%
财务费用	69.48	0.57%	1,573.93	2.53%	1,575.08	2.30%
其他收益	614.23	5.06%	3,314.66	5.32%	1,996.91	2.91%
信用减值损失	-1,037.78	-8.54%	-567.63	-0.91%	-261.33	-0.38%
资产减值损失	-	-	-1,276.86	-2.05%	-685.97	-1.00%

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业利润	1,733.03	14.27%	6,805.24	10.92%	4,735.53	6.90%
营业外收入	0.02	0.00%	2.57	0.00%	5.81	0.01%
营业外支出	-	-	1.75	0.00%	8.22	0.01%
利润总额	1,733.05	14.27%	6,806.06	10.92%	4,733.12	6.90%
所得税费用	85.93	0.71%	400.52	0.64%	389.82	0.57%
净利润	1,647.13	13.56%	6,405.54	10.28%	4,343.30	6.33%
归属于母公司股东的净利润	1,647.13	13.56%	6,405.54	10.28%	4,343.30	6.33%

报告期内，西南设计分别实现营业收入 68,612.89 万元、62,301.32 万元和 12,145.77 万元，分别实现归属于母公司股东的净利润 4,343.30 万元、6,405.54 万元和 1,647.13 万元。2020 年度较 2019 年度营业收入增长率为-9.20%。归属于母公司股东的净利润增长率为 47.48%。

（1）营业收入、营业成本

报告期内，西南设计营业收入及成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	12,135.00	6,419.56	62,155.72	38,253.08	68,170.81	52,256.14
其他业务	10.77	5.52	145.60	75.00	442.08	386.81
合计	12,145.77	6,425.08	62,301.32	38,328.07	68,612.89	52,642.95

报告期内，西南设计营业收入分别为 68,612.89 万元、62,301.32 万元和 12,145.77 万元。2020 年度营业收入较 2019 年度减少 6,311.57 万元，降幅为 9.20%，主要系物联网系列短距离通讯产品、绿色能源系列产品销售额以及技术服务收入下降，物联网系列无线通讯产品、安全电子系列产品销售额上升综合导致。

（2）营业利润分析

报告期内，西南设计的营业利润和营业利润率变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	12,145.77	62,301.32	68,612.89
营业成本	6,425.08	38,328.07	52,642.95
营业利润	1,733.03	6,805.24	4,735.53
营业利润率	14.27%	10.92%	6.90%

报告期内，西南设计的营业利润分别为 4,735.53 万元、6,805.24 万元和 1,733.03 万元，营业利润率分别为 6.90%、10.92%和 14.27%。2020 年度较 2019 年度，营业利润率上升，主要系西南设计持续优化产品结构，毛利率较高的物联网系列无线通讯产品销售占比上升。

1) 期间费用

报告期内，西南设计期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	251.59	2.07%	1,237.43	1.99%	1,329.94	1.94%
管理费用	389.33	3.21%	1,810.80	2.91%	1,621.61	2.36%
研发费用	2,826.23	23.27%	13,948.77	22.39%	7,656.47	11.16%
财务费用	69.48	0.57%	1,573.93	2.53%	1,575.08	2.30%
合计	3,536.62	29.12%	18,570.93	29.82%	12,183.10	17.76%

报告期内，西南设计期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。

报告期内，西南设计销售费用分别为 1,329.94 万元、1,237.43 万元和 251.59 万元，占营业收入的比例分别为 1.94%、1.99%和 2.07%，主要包括职工薪酬、业务招待费、差旅费和材料费等。报告期内，销售费用占比波动较小。

报告期内，西南设计管理费用分别为 1,621.61 万元、1,810.80 万元和 389.33 万元，占营业收入的比例分别为 2.36%、2.91%和 3.21%，主要包括职工薪酬、水电取暖费等。报告期内，管理费用占比波动较小。报告期内，西南设计管理费用包含一项股份支付事项：根据 2020 年 8 月 11 日《总经理办公会决议》、9 月 18 日《股东会决议》，西南

设计自然人股东邓大卫离职，将其持西南设计 5,904 股份平均转让给西南设计 6 名骨干员工（以重庆微泰合伙人的身份间接持股），在 2020 年形成股份支付 13.56 万元。

报告期内，西南设计研发费用分别为 7,656.47 万元、13,948.77 万元和 2,826.23 万元，占营业收入的比例分别为 11.16%、22.39%和 23.27%，占比逐年上升，主要系西南设计所处行业属于技术密集型行业，工艺技术迭代快，研发周期长，为保持市场竞争优势，西南设计持续加大产品研发投入。研发费用主要包括材料费、设计费、职工薪酬和委外加工费等。

报告期内，西南设计财务费用分别为 1,575.08 万元、1,573.93 万元和 69.48 万元，占营业收入的比例分别为 2.30%、2.53%和 0.57%。财务费用主要为短期借款利息。

2) 其他收益

报告期内，西南设计其他收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
政府补助	614.23	3,314.66	1,996.91
合计	614.23	3,314.66	1,996.91

报告期内，西南设计的其他收益分别为 1,996.91 万元、3,314.66 万元和 614.23 万元，主要为取得的政府补助。

3) 信用减值损失及资产减值损失情况

报告期内，信用减值损失包括应收账款和应收票据的坏账损失，资产减值损失包括预付账款的坏账损失和存货跌价损失，西南设计的信用减值损失及资产减值损失情况具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	22.59	99.57	-30.75
应收账款坏账损失	1,015.19	468.06	292.08
预付账款坏账损失	-	-0.62	0.13
存货跌价损失	-	1,277.48	685.84
合计	1,037.78	1,844.49	947.30

报告期内，西南设计的信用减值损失及资产减值损失合计分别为 947.30 万元、1,844.49 万元和 1,037.78 万元，主要为应收票据、应收账款产生的坏账损失和存货跌价损失。2021 年 1-3 月信用减值损失及资产减值损失为 1,037.78 万元，主要系西南设计根据会计政策，按账龄组合应计提坏账准备的应收账款增加所致。2020 年度存货跌价损失较 2019 年度有所上升，主要系 2020 年存货余额上升且部分库存商品库龄较长，西南设计按照相关会计政策计提了存货跌价损失。

（3）净利润分析

1) 营业外收入与支出

报告期内，西南设计的营业外收入分别为 5.81 万元、2.57 万元和 0.02 万元，营业外支出金额分别为 8.22 万元、1.75 万元和 0.00 万元，金额较小。

2) 净利润

报告期内，西南设计分别实现归属于母公司股东的净利润为 4,343.30 万元、6,405.54 万元和 1,647.13 万元，2020 年度净利润较 2019 年度增加 2,062.24 万元，主要系西南设计基于市场需求和自身产品的核心竞争力，持续优化产品结构，且在物联网行业持续发展以及国产化替代的背景下，毛利率较高的物联网系列无线通讯产品销售占比上升，从而导致净利润上升。

（4）非经常性损益构成情况

报告期内，西南设计的非经常性损益金额的具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
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）	614.23	3,314.66	1,996.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.02	0.82	-2.41
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-13.56	-
小计	614.25	3,301.92	1,994.50
所得税影响额	92.14	495.29	299.17
合计	522.12	2,806.63	1,695.32

报告期内，西南设计非经常性损益（税后）占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 39.03%、43.82%和 31.70%，2020 年度较 2019 年度占比有所增长，主要原因系西南设计的产品研发投入持续增长，政府支持力度较大，西南设计收到的与企业日常经营活动相关的政府补助增多。

（5）盈利指标分析

西南设计报告期内盈利能力相关指标如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
毛利率	47.10%	38.48%	23.28%
净利率	13.56%	10.28%	6.33%
净资产收益率	2.25%	7.88%	16.49%

注：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；净利率=归属于母公司股东的净利润/营业收入；净资产收益率=归属于公司普通股股东的净利润/加权平均净资产总额。

报告期内，西南设计的毛利率、净利率持续上升，西南设计持续优化产品结构，进行产品技术升级，毛利率相对较高的物联网系列无线通讯产品的销售额占比逐年上升，拉动西南设计整体毛利率及净利率提升。具体来看，毛利率相对较高的物联网系列无线通讯产品销售额占比上升，是拉高物联网系列产品毛利率上升的主要因素，西南设计基于市场需求和自身产品的核心竞争力，持续优化产品结构，且在物联网行业持续发展以及国产化替代的背景下，物联网系列无线通讯产品在报告期内销售占比快速上升。2020 年度西南设计净资产收益率较 2019 年度有所下降，主要系股东增资尚未带来销售上的增长效应所致。

3、现金流量分析

报告期内，西南设计现金流量如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,980.32	5,451.10	-5,976.03
投资活动产生的现金流量净额	-869.12	-3,910.46	-5,057.03
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	6,837.05	5,501.33
现金及现金等价物净增加额	-4,924.44	8,374.18	-5,531.63

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

西南设计 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为 5,451.10 万元，较 2019 年度的 -5,976.03 万元增加 11,427.13 万元，主要系西南设计 2020 年销售商品、提供劳务收到的现金增加以及收到的政府补助增加所致。

（2）投资产生的现金流量净额分析

西南设计 2020 年度投资活动产生的现金流量净额为-3,910.46 万元，较 2019 年度的 -5,057.03 万元增加 1,146.57 万元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金减少所致。

（3）筹资产生的现金流量净额分析

西南设计 2020 年度筹资活动产生的现金流量净额为 6,837.05 万元，较 2019 年度的 5,501.33 万元增加 1,335.72 万元，主要系 2020 年股东增资所致。

（二）芯亿达报告期内经营情况的讨论与分析

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产						
货币资金	1,937.10	16.55%	1,237.95	9.93%	1,766.92	15.80%
应收账款	2,049.59	17.51%	3,592.02	28.81%	2,953.28	26.41%
应收款项融资	34.83	0.30%	178.63	1.43%	251.13	2.25%
预付账款	1,266.74	10.82%	1,406.62	11.28%	748.67	6.70%
其他应收款	33.50	0.29%	33.50	0.27%	25.68	0.23%
存货	5,606.07	47.90%	5,284.07	42.38%	4,772.83	42.68%
其他流动资产	13.53	0.12%	-	-	6.76	0.06%
流动资产合计	10,941.36	93.49%	11,732.79	94.11%	10,525.26	94.13%
非流动资产						
固定资产	270.34	2.31%	266.82	2.14%	172.13	1.54%
使用权资产	33.20	0.28%	-	-	-	-

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产	40.94	0.35%	42.65	0.34%	48.00	0.43%
长期待摊费用	388.49	3.32%	384.96	3.09%	405.73	3.63%
递延所得税资产	28.79	0.25%	39.76	0.32%	30.88	0.28%
非流动资产合计	761.75	6.51%	734.19	5.89%	656.74	5.87%
资产总计	11,703.11	100.00%	12,466.98	100.00%	11,182.00	100.00%

报告期各期末，芯亿达资产总计分别为 11,182.00 万元、12,466.98 万元和 11,703.11 万元。从资产构成来看，以流动资产为主，报告期各期末，流动资产占资产总额比例分别为 94.13%、94.11%和 93.49%。芯亿达的流动资产以货币资金、应收账款、预付账款和存货为主，报告期各期末上述资产合计金额占资产总额的比例分别为 91.59%、92.41%和 92.79%。芯亿达报告期内主要资产情况如下：

1) 货币资金

报告期各期末，芯亿达货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	1.87	1.93	2.48
银行存款	1,935.23	1,236.02	1,764.44
合计	1,937.10	1,237.95	1,766.92

报告期各期末，芯亿达货币资金分别为 1,766.92 万元、1,237.95 万元和 1,937.10 万元。2020 年 12 月 31 日货币资金较 2019 年 12 月 31 日减少 528.97 万元，降幅为 29.94%，主要系增加预付晶圆流片的采购款导致。2021 年 3 月 31 日货币资金较 2020 年 12 月 31 日增加 699.15 万元，涨幅为 56.48%，主要系货款资金回笼，同时预付采购款减少，导致货币资金增加。

2) 应收款项融资

报告期各期末，芯亿达应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	34.83	178.63	251.13
合计	34.83	178.63	251.13

报告期各期末，芯亿达应收款项融资分别为 251.13 万元、178.63 万元和 34.83 万元，占资产总额的比例分别为 2.25%、1.43%与 0.30%，占比较小。

3) 应收账款

①应收账款变化趋势的分析

报告期各期末，芯亿达应收账款分别为 2,953.28 万元、3,592.02 万元和 2,049.59 万元，2020 年 12 月 31 日应收账款较 2019 年 12 月 31 日增加 638.74 万元，增幅为 21.63%，主要原因系部分货款未到结算期，期末应收账款有所增加所致；2021 年 3 月 31 日应收账款较 2020 年 12 月 31 日减少 1,542.43 万元，降幅为 42.94%，主要原因系部分货款已到结算期，资金结算回笼，期末应收账款减少。

②应收账款构成的分析

报告期各期末，芯亿达应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	2,164.47	100.00	114.88	5.31	2,049.59
其中：常规风险组合	2,119.98	97.94	114.88	5.42	2,005.10
风险较小组合	44.48	2.06	-	-	44.48
合计	2,164.47	100.00	114.88	-	2,049.59
项目	2020 年 12 月 31 日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	3,775.90	100.00	183.87	4.87	3,592.02
其中：常规风险组合	3,639.76	96.39	183.87	5.05	3,455.89
风险较小组合	136.14	3.61	-	-	136.14
合计	3,775.90	100.00	183.87	-	3,592.02
项目	2019 年 12 月 31 日				

	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	3,104.00	100.00	150.72	4.86	2,953.28
其中：常规风险组合	3,013.49	97.08	150.72	5.00	2,862.76
风险较小组合	90.51	2.92	-	-	90.51
合计	3,104.00	100.00	150.72	-	2,953.28

报告期内，芯亿达常规风险组合按账龄组合计提应收账款坏账准备明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面金额	坏账准备	计提比例（%）	账面金额	坏账准备	计提比例（%）	账面金额	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	1,942.42	97.12	5.00	3,602.03	180.10	5.00	3,012.52	150.63	5.00
1-2 年	177.56	17.76	10.00	37.73	3.77	10.00	0.97	0.10	10.00
合计	2,119.98	114.88	-	3,639.76	183.87	-	3,013.49	150.72	-

应收账款对象的分析：

截至 2021 年 3 月 31 日，芯亿达按欠款方归集的应收账款期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	应收账款	占应收账款合计数的比例（%）	坏账准备
深圳市普芯特电子有限公司	906.60	41.89	45.33
东莞传晟光电有限公司	340.13	15.71	17.01
佛山市齐微电子科技有限公司	268.20	12.39	13.41
佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	175.73	8.12	11.90
重庆芯龙科技有限公司	104.04	4.81	10.40
合计	1,794.71	82.92	98.06

4) 预付账款

报告期内，芯亿达预付款项主要为预付晶圆流片委托加工款。报告期各期末，芯亿达预付款项分别为 748.67 万元、1,406.62 万元和 1,266.74 万元，占资产总额的比例分别

为 6.70%、11.28%和 10.82%。2020 年 12 月 31 日预付账款较 2019 年 12 月 31 日增加 657.95 万元，增幅为 87.88%，主要系芯亿达根据采购需求增加了预付账款。

报告期各期末，芯亿达预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1 年以内	659.07	52.03	1,406.48	99.99	748.54	99.98
1 至 2 年	607.53	47.96	-	-	0.13	0.02
2 至 3 年	-	-	0.13	0.01	-	-
3 年以上	0.13	0.01	-	-	-	-
合计	1,266.74	100.00	1,406.62	100.00	748.67	100.00

截至 2021 年 3 月 31 日，预付款项余额为 1,266.74 万元，其中 659.07 万元账龄在 1 年以内，占比 52.03%。

5) 其他应收款

报告期各期末，芯亿达其他应收款分别为 25.68 万元、33.50 万元和 33.50 万元，其他应收款主要为代垫款，主要为代垫项目研究经费、公积金及员工社保，金额较小。

6) 存货

报告期内，芯亿达存货产品类别主要为在产品、发出商品和库存商品。报告期各期末，芯亿达存货分别为 4,772.83 万元、5,284.70 万元和 5,606.07 万元，占资产总额的比例分别为 42.68%、42.38%和 47.90%，存货随着市场需求有所变动。

报告期各期末，芯亿达存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	1,596.83	21.15	1,575.68	1,307.64	21.15	1,286.49	1,109.84	21.15	1,088.69
在产品	2,809.95	8.21	2,801.74	3,113.66	8.21	3,105.45	3,231.06	-	3,231.06
发出商品	1,228.65	-	1,228.65	892.13	-	892.13	453.08	-	453.08
合计	5,635.43	29.36	5,606.07	5,313.43	29.36	5,284.07	4,793.98	21.15	4,772.83

7) 固定资产

报告期各期末，芯亿达固定资产账面价值分别为 172.13 万元、266.82 万元和 270.34 万元，占资产总额的比例分别为 1.54%、2.14%和 2.31%。

报告期各期末，芯亿达固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			
	机器设备	电子设备	办公家具	合计
账面原值	453.61	44.71	16.98	515.31
累计折旧	198.32	34.80	11.86	244.97
减值准备	-	-	-	-
账面价值	255.29	9.92	5.12	270.34
项目	2020 年 12 月 31 日			
	机器设备	电子设备	办公家具	合计
账面原值	427.75	44.71	16.98	489.45
累计折旧	178.66	32.95	11.01	222.63
减值准备	-	-	-	-
账面价值	249.09	11.76	5.97	266.82
项目	2019 年 12 月 31 日			
	机器设备	电子设备	办公家具	合计
账面原值	273.83	40.55	16.74	331.12
累计折旧	125.75	25.61	7.64	159.00
减值准备	-	-	-	-
账面价值	148.08	14.94	9.10	172.13

芯亿达固定资产主要包括机器设备、电子设备和办公家具。报告期各期末，固定资产余额增长主要系购买用于研发的机器设备导致。

8) 无形资产

报告期各期末，无形资产全部为软件，金额较小。芯亿达无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日

	软件	合计
账面原值	75.28	75.28
累计摊销	34.33	34.33
减值准备	-	-
账面价值	40.94	40.94
项目	2020 年 12 月 31 日	
	软件	合计
账面原值	75.28	75.28
累计摊销	32.63	32.63
减值准备	-	-
账面价值	42.65	42.65
项目	2019 年 12 月 31 日	
	软件	合计
账面原值	73.51	73.51
累计摊销	25.51	25.51
减值准备	-	-
账面价值	48.00	48.00

(2) 负债结构分析

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债						
短期借款	4,305.28	72.66%	5,010.81	68.51%	5,009.84	74.48%
应付账款	1,065.05	17.98%	1,640.52	22.43%	1,208.47	17.97%
预收款项	-	-	-	-	54.71	0.81%
合同负债	117.49	1.98%	86.07	1.18%	-	-
应付职工薪酬	207.87	3.51%	349.73	4.78%	293.82	4.37%
应交税费	65.90	1.11%	115.27	1.58%	55.07	0.82%
其他应付款	110.17	1.86%	100.00	1.37%	104.21	1.55%
一年内到期的非流动负债	33.15	0.56%	-	-	-	-
其他流动负债	15.27	0.26%	11.19	0.15%	-	-
流动负债合计	5,920.19	99.92%	7,313.59	100.00%	6,726.12	100.00%

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债						
租赁负债	4.84	0.08%	-	-	-	-
非流动负债合计	4.84	0.08%	-	-	-	-
负债总计	5,925.04	100.00%	7,313.59	100.00%	6,726.12	100.00%

报告期各期末，芯亿达负债总计分别为 6,726.12 万元、7,313.59 万元和 5,925.04 万元。以短期借款、应付账款和应付职工薪酬为主，报告期各期末上述负债合计总额占负债总额的比例分别为 96.82%、95.73%和 94.32%。

1) 短期借款

报告期各期末，芯亿达短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证借款	4,300.00	5,000.00	5,000.00
应付利息	5.28	10.81	9.84
合计	4,305.28	5,010.81	5,009.84

报告期各期末，芯亿达的短期借款分别为 5,009.84 万元、5,010.81 万元和 4,305.28 万元。2020 年 12 月 31 日短期借款本金较 2019 年 12 月 31 日变动不大。

2) 应付账款

报告期各期末，芯亿达应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	960.91	90.22%	1,615.76	98.49%	1,175.60	97.28%
1-2 年	79.38	7.45%	-	-	11.17	0.92%
2-3 年	-	-	3.06	0.19%	-	-
3 年以上	24.76	2.32%	21.70	1.32%	21.70	1.80%
合计	1,065.05	100.00%	1,640.52	100.00%	1,208.47	100.00%

报告期各期末，芯亿达应付账款分别为 1,208.47 万元、1,640.52 万元和 1,065.05 万元，其中应付账款主要以委外加工款项为主。2020 年 12 月 31 日应付账款较 2019 年 12 月 31 日增加 432.05 万元，涨幅为 35.75%，主要系为满足市场需求，期末备货增加，采购需求增加，期末应付采购款相应增加所致。

3) 预收款项及合同负债

由于执行新的收入准则，芯亿达自 2020 年 1 月 1 日起新增合同负债科目，对原预收款项进行调整。2019 年 12 月 31 日，芯亿达预收款项为 54.71 万元，占负债总额的比例为 0.81%；2020 年 12 月 31 日和 2021 年 3 月 31 日，芯亿达合同负债分别为 86.07 万元和 117.49 万元，占负债总额的比例分别为 1.18%和 1.98%。

4) 应付职工薪酬

报告期各期末，芯亿达应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	207.87	349.73	293.82
合计	207.87	349.73	293.82

报告期各期末，芯亿达应付职工薪酬分别为 293.82 万元、349.73 万元和 207.87 万元，占负债总额的比例分别为 4.37%、4.78%和 3.51%，应付职工薪酬均为短期薪酬。

5) 应交税费

报告期各期末，芯亿达应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
增值税	-	76.85	43.18
企业所得税	35.27	25.76	-
城市维护建设税	-	5.46	4.70
教育费附加	-	2.34	2.02
地方教育费附加	-	1.56	1.34
个人所得税	30.63	2.23	3.09

印花税	-	1.06	0.73
合计	65.90	115.27	55.07

报告期各期末，芯亿达应交税费分别为 55.07 万元、115.27 万元和 65.90 万元，主要为增值税、企业所得税与个人所得税。

6) 其他应付款

报告期各期末，芯亿达其他应付款分别为 104.21 万元、100.00 万元和 110.17 万元，占负债总额的比例分别为 1.55%、1.37%和 1.86%，占比较小。

(3) 资本结构与偿债能力分析

芯亿达报告期内的资本结构与偿债能力具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日/ 2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
资本结构：			
资产负债率	50.63%	58.66%	60.15%
流动资产/总资产	93.49%	94.11%	94.13%
非流动资产/总资产	6.51%	5.89%	5.87%
流动负债/负债合计	99.92%	100.00%	100.00%
非流动负债/负债合计	0.08%	0.00%	0.00%
偿债能力：			
流动比率（倍）	1.85	1.60	1.56
速动比率（倍）	0.90	0.88	0.86
息税前折旧前利润（万元）	831.43	2,070.09	1,824.18

注：资产负债率=负债合计/资产总计；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=净利润+所得税+利息费用-利息收入+折旧+摊销。

报告期各期末，芯亿达资产负债率分别为 60.15%、58.66%和 50.63%，2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日资产负债率变动较小，2021 年 3 月 31 日较 2020 年 12 月 31 日资产负债率有所下降，主要系 2021 年 1-3 月借款本金有所下降。流动比率分别为 1.56、1.60 和 1.85，速动比率分别为 0.86、0.88 和 0.90，波动不大，保持小幅上升。

（4）资产周转能力分析

芯亿达报告期内的资产周转能力具体情况如下表所示：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	1.53	5.06	5.25
存货周转率（次）	0.57	2.53	2.29
总资产周转率（次）	0.36	1.40	1.34

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；总资产周转率=营业收入/总资产平均账面价值。

报告期内，芯亿达应收账款周转率分别为 5.25、5.06 和 1.53，2020 年度较 2019 年度相比波动不大。存货周转率分别为 2.29、2.53 和 0.57，2020 年度较 2019 年度相比波动不大。总资产周转率分别为 1.34、1.40 和 0.36，2020 年度较 2019 年度相比波动不大。

2、盈利能力分析

报告期内，芯亿达利润表数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	4,303.34	100.00%	16,575.17	100.00%	14,384.65	100.00%
营业成本	3,078.00	71.53%	12,741.47	76.87%	10,266.44	71.37%
税金及附加	15.73	0.37%	51.41	0.31%	50.37	0.35%
销售费用	146.66	3.41%	435.46	2.63%	417.87	2.90%
管理费用	154.18	3.58%	431.17	2.60%	381.43	2.65%
研发费用	258.47	6.01%	1,380.19	8.33%	1,723.31	11.98%
财务费用	47.04	1.09%	229.78	1.39%	201.84	1.40%
其他收益	20.00	0.46%	286.47	1.73%	96.60	0.67%
信用减值损失	66.60	1.55%	-34.13	-0.21%	-25.06	-0.17%
资产减值损失	-	-	-8.21	-0.05%	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	0.11	0.00%
营业利润	689.85	16.03%	1,549.81	9.35%	1,415.04	9.84%
营业外收入	-	-	1.15	0.01%	-	-

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业外支出	-	-	0.94	0.01%	2.08	0.01%
利润总额	689.85	16.03%	1,550.01	9.35%	1,412.96	9.82%
所得税费用	65.18	1.51%	103.81	0.63%	77.28	0.54%
净利润	624.68	14.52%	1,446.20	8.73%	1,335.69	9.29%
归属于母公司股东的净利润	624.68	14.52%	1,446.20	8.73%	1,335.69	9.29%

报告期内，芯亿达分别实现营业收入 14,384.65 万元、16,575.17 万元和 4,303.34 万元，分别实现归属于母公司股东的净利润 1,335.69 万元、1,446.20 万元和 624.68 万元。2020 年度较 2019 年度营业收入上涨 15.23%，归属于母公司股东的净利润上涨 8.27%。

（1）营业收入、营业成本

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	4,302.53	3,077.73	16,574.31	12,740.67	14,384.65	10,266.44
其他业务	0.82	0.27	0.86	0.80	-	-
合计	4,303.34	3,078.00	16,575.17	12,741.47	14,384.65	10,266.44

报告期内，芯亿达营业收入分别为 14,384.65 万元、16,575.17 万元和 4,303.34 万元。2020 年度营业收入较 2019 年度上涨 2,190.52 万元，涨幅为 15.23%，主要系芯亿达玩具电控 IC 销售收入增长所致。

（2）营业利润分析

报告期内，芯亿达的营业利润和营业利润率变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	4,303.34	16,575.17	14,384.65
营业成本	3,078.00	12,741.47	10,266.44
营业利润	689.85	1,549.81	1,415.04

营业利润率	16.03%	9.35%	9.84%

报告期内，芯亿达的营业利润分别为 1,415.04 万元、1,549.81 万元和 689.85 万元，营业利润率分别为 9.84%、9.35%和 16.03%。2020 年相较于 2019 年，营业利润率波动不大。

1) 期间费用

报告期内，芯亿达期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	146.66	3.41%	435.46	2.63%	417.87	2.90%
管理费用	154.18	3.58%	431.17	2.60%	381.43	2.65%
研发费用	258.47	6.01%	1,380.19	8.33%	1,723.31	11.98%
财务费用	47.04	1.09%	229.78	1.39%	201.84	1.40%
合计	606.35	14.09%	2,476.61	14.95%	2,724.45	18.93%

报告期内，芯亿达期间费用为研发费用、销售费用、管理费用和财务费用。

报告期内，芯亿达研发费用分别为 1,723.31 万元、1,380.19 万元和 258.47 万元，占营业收入的比重分别为 11.98%、8.33%和 6.01%，主要包括职工薪酬、技术成本等。

报告期内，芯亿达销售费用分别为 417.87 万元、435.46 万元和 146.66 万元，占营业收入的比重分别为 2.90%、2.63%和 3.41%，主要包括代理费、职工薪酬等。

报告期内，芯亿达管理费用分别为 381.43 万元、431.17 万元和 154.18 万元，占营业收入的比重分别为 2.65%、2.60%和 3.58%，主要包括租赁费、职工薪酬等。

报告期内，芯亿达财务费用分别为 201.84 万元、229.78 万元和 47.04 万元，占营业收入的比重分别为 1.40%、1.39%和 1.09%，主要为借款利息费用。

2) 其他收益

报告期内，芯亿达的其他收益分别为 96.60 万元、286.47 万元和 20.00 万元，占营业收入的比重分别为 0.67%、1.73%和 0.46%，主要为政府补助。

3) 信用减值损失及资产减值损失情况

报告期内，信用减值损失包括应收账款和其他应收款的坏账损失，资产减值损失为存货跌价损失，芯亿达的信用减值损失及资产减值损失情况具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-69.00	33.15	24.59
其他应收款坏账损失	2.40	0.98	0.48
存货跌价损失	-	8.21	-
合计	-66.60	42.34	25.06

报告期内，芯亿达的信用减值损失及资产减值损失合计分别为 25.06 万元、42.34 万元和-66.60 万元，金额较小。

4) 资产处置收益

报告期内，芯亿达资产处置收益分别为 0.11 万元、0.00 万元、0.00 万元，主要为机器设备固定资产处置收益，金额较小。

(3) 净利润分析

1) 营业外收入与支出

报告期内，芯亿达的营业外收入分别为 0.00 万元、1.15 万元和 0.00 万元，营业外支出分别为 2.08 万元、0.94 万元和 0.00 万元，金额较小。

2) 净利润

报告期内，芯亿达净利润分别为 1,335.69 万元、1,446.20 万元和 623.70 万元，2020 年相较于 2019 年略微上升，波动不大。

(4) 非经常性损益构成情况

报告期内，芯亿达的非经常损益金额的具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-	-	0.11
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相	20.00	286.47	96.60

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	0.21	-2.08
小计	20.00	286.67	94.63
所得税影响额	3.00	43.00	14.19
合计	17.00	243.67	80.44

报告期内, 芯亿达非经常性损益分别为 80.44 万元、243.67 万元和 17.00 万元, 占净利润的比例分别为 6.02%、16.85%及 2.72%。

(5) 盈利指标分析

芯亿达报告期内盈利能力相关指标如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
毛利率	28.47%	23.13%	28.63%
净利率	14.49%	8.73%	9.29%
净资产收益率	11.43%	30.10%	32.41%

注: 毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入; 净利率=归属于母公司股东的净利润/营业收入; 净资产收益率=归属于公司普通股股东的净利润/加权平均净资产总额。

2020 年度相较于 2019 年度, 芯亿达毛利率、净利率和净资产收益率出现下降, 主要系芯亿达部分玩具电控、电机驱动产品进入产品周期末端, 毛利率有所下降, 同时 2020 年毛利率较低的玩具电控销售额及销售占比上升, 毛利率相对较高的电机驱动销售额及销售占比下降, 拉低了芯亿达整体毛利水平。2021 年 1-3 月相较于 2020 年度, 芯亿达毛利率、净利率上升, 主要系部分技术含量较高、毛利率较高的新研发产品投放于市场, 获得客户订单, 整体拉高了芯亿达产品的盈利水平。芯亿达在 2020 下半年逐渐完成对电机驱动等系列主要产品的技术迭代及产品升级, 以降低产品成本, 提升产品竞争力, 未来, 芯亿达将持续进行研发投入, 进一步开发高压大电流直流电机系列 IC、高精度步进电机驱动系列 IC、MOS 电子开关系列 IC、稳压电子开关系列 IC 等产品, 以提升芯亿达的市场竞争力, 加强芯亿达的持续盈利能力。

3、经营活动现金流分析

报告期内，芯亿达现金流如下表：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,575.45	736.46	-8.74
投资活动产生的现金流量净额	-120.78	-285.30	-159.67
筹资活动产生的现金流量净额	-755.52	-980.12	-704.38
现金及现金等价物净增加额	699.14	-528.96	-872.78

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

芯亿达 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为 736.46 万元，较 2019 年度的-8.73 万元增加 745.20 万元，主要系销售商品、提供劳务收到的现金上涨所致。

（2）投资产生的现金流量净额分析

芯亿达 2020 年度投资活动产生的现金流量净额为-285.30 万元，较 2019 年度的-159.67 万元减少 125.63 万元，主要原因系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出增加所致。

（3）筹资产生的现金流量净额分析

芯亿达 2020 年度筹资活动产生的现金流量净额为-980.12 万元，较 2019 年度的-704.38 万元减少 275.74 万元，主要原因系偿还债务支付的现金支出增加所致。

（三）瑞晶实业报告期内经营情况的讨论与分析

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产						
货币资金	7,472.32	22.29%	7,613.19	20.63%	4,082.09	11.52%
应收票据	33.54	0.10%	166.31	0.45%	637.61	1.80%
应收账款	7,133.74	21.28%	11,485.43	31.13%	13,384.88	37.78%
应收款项融资	7,541.25	22.50%	7,389.29	20.03%	6,642.63	18.75%

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付款项	396.46	1.18%	296.88	0.80%	179.18	0.51%
其他应收款	139.69	0.42%	142.77	0.39%	198.56	0.56%
存货	8,511.52	25.39%	8,036.14	21.78%	8,211.37	23.18%
其他流动资产	102.93	0.31%	46.45	0.13%	-	-
流动资产合计	31,331.45	93.47%	35,176.46	95.34%	33,336.32	94.10%
非流动资产						
固定资产	1,359.20	4.05%	1,348.76	3.66%	1,452.03	4.10%
使用权资产	471.81	1.41%	-	-	-	-
无形资产	102.58	0.31%	106.51	0.29%	109.35	0.31%
长期待摊费用	98.81	0.29%	111.80	0.30%	163.74	0.46%
递延所得税资产	118.40	0.35%	94.92	0.26%	111.69	0.32%
其他非流动资产	37.91	0.11%	58.11	0.16%	252.95	0.71%
非流动资产合计	2,188.72	6.53%	1,720.10	4.66%	2,089.75	5.90%
资产总计	33,520.17	100.00%	36,896.56	100.00%	35,426.07	100.00%

报告期各期末,瑞晶实业资产总计分别为 35,426.07 万元、36,896.56 万元和 33,520.17 万元。从资产构成来看,瑞晶实业的资产主要以流动资产为主,报告期各期末流动资产占资产总额的比例分别为 94.10%、95.34%和 93.47%。瑞晶实业的流动资产以货币资金、应收账款、应收款项融资和存货为主,报告期各期末上述资产合计金额占资产总额的比例分别为 91.23%、93.57%和 91.46%。瑞晶实业报告期内主要资产情况如下:

1) 货币资金

报告期各期末,瑞晶实业货币资金分别为 4,082.09 万元、7,613.19 万元和 7,472.32 万元,2020 年 12 月 31 日货币资金较 2019 年 12 月 31 日增加 3,531.10 万元,增幅为 86.50%,主要系 2020 年销售回款良好,经营活动产生的现金流量净额较大。

报告期各期末,瑞晶实业货币资金情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	4.96	7.58	12.12

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行存款	6,556.35	6,722.25	3,843.97
其中：美元	3,715.99	2,006.72	845.55
港元	181.43	76.28	72.72
人民币	2,658.93	4,639.25	2,925.70
其他货币资金	911.00	883.36	226.00
合计	7,472.32	7,613.19	4,082.09

瑞晶实业的货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其中其他货币资金部分为银行承兑汇票保证金，报告期各期末金额分别为 226.00 万元、883.36 万元和 911.00 万元，2020 年 12 月 31 日其他货币资金较 2019 年 12 月 31 日增加 657.36 万元，主要系瑞晶实业 2020 年以银行承兑汇票结算的采购款增加，保证金金额相应有所增加。

2) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，瑞晶实业应收票据及应收款项融资分类列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	33.54	166.31	637.61
应收款项融资	7,541.25	7,389.29	6,642.63
合计	7,574.79	7,555.61	7,280.24

报告期各期末，瑞晶实业应收票据及应收款项融资合计分别为 7,280.24 万元、7,555.61 万元和 7,574.79 万元，占总资产的比例分别为 20.55%、20.48%、22.60%。报告期各期末，应收票据及应收款项融资小幅上升，主要系瑞晶实业自 2019 年起，应下游客户需求，票据结算增多，且瑞晶实业将部分票据再进行质押开具银行承兑汇票，票据贴现金额减少。其中，应收票据和应收款项融资的明细如下：

①应收票据

报告期各期末，瑞晶实业应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

商业承兑汇票	33.54	166.31	637.61
合计	33.54	166.31	637.61

②应收款项融资

报告期各期末，瑞晶实业应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	7,541.25	7,389.29	6,642.63
合计	7,541.25	7,389.29	6,642.63

瑞晶实业在日常资金管理的过程中，会将部分银行承兑汇票进行贴现或背书，满足“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，故将该部分银行承兑汇票在“应收款项融资”科目中列示。

3) 应收账款

①应收账款变化趋势的分析

报告期各期末，瑞晶实业应收账款分别为 13,384.88 万元、11,485.43 万元和 7,133.74 万元，呈现持续下降趋势。2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日下降 1,899.45 万元，下降幅度为 14.19%，变动幅度不大。

②应收账款构成的分析

报告期各期末，瑞晶实业应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面价值
按组合计提坏账准备	7,594.38	100.00	460.64	6.07	7,133.74
其中：常规风险组合	7,594.38	100.00	460.64	6.07	7,133.74
风险较小组合	-	-	-	-	-
合计	7,594.38	100.00	460.64	-	7,133.74
项目	2020年12月31日				
	账面金额	比例（%）	坏账准备	计提比	账面价值

				例 (%)	
按组合计提坏账准备	12,106.81	100.00	621.38	5.13	11,485.43
其中：常规风险组合	12,106.81	100.00	621.38	5.13	11,485.43
风险较小组合	-	-	-	-	-
合计	12,106.81	100.00	621.38	-	11,485.43
项目	2019 年 12 月 31 日				
	账面金额	比例 (%)	坏账准备	计提比例 (%)	账面价值
按组合计提坏账准备	14,092.35	100.00	707.47	5.02	13,384.88
其中：常规风险组合	14,090.81	99.99	707.47	5.02	13,383.34
风险较小组合	1.54	0.01	-	-	1.54
合计	14,092.35	100.00	707.47	-	13,384.88

报告期内，瑞晶实业常规风险组合按账龄组合计提应收账款坏账准备明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面金额	坏账准备	计提比例 (%)	账面金额	坏账准备	计提比例 (%)	账面金额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	6,555.98	327.80	5.00	12,020.44	601.02	5.00	14,032.19	701.61	5.00
1-2 年	952.02	95.20	10.00	27.76	2.78	10.00	58.62	5.86	10.00
2-3 年	27.76	8.33	30.00	58.62	17.59	30.00	-	-	-
3-4 年	58.62	29.31	50.00	-	-	-	-	-	-
合计	7,594.38	460.64	-	12,106.81	621.38	-	14,090.81	707.47	-

③应收账款对象的分析

截至 2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业按欠款方归集的应收账款期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	应收账款	占应收账款合计数的比例 (%)	坏账准备
遂宁创维光电科技有限公司	3,397.14	44.73	169.86
湖南安克电子科技有限公司	1,009.33	13.29	50.47
深圳市信利康供应链管理有限公司	773.66	10.19	38.68

深圳感臻科技有限公司	474.59	6.25	23.73
Amazon.comServicesLLC	423.17	5.57	21.16
合计	6,077.88	80.03	303.89

4) 预付款项

报告期各期末，瑞晶实业的预付款项分别为 179.18 万元、296.88 万元和 396.46 万元，占资产总额的比例分别为 0.51%、0.80%和 1.18%，占比较小。

报告期各期末，瑞晶实业预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1 年以内	125.92	31.76	285.79	96.26	157.18	87.72
1 至 2 年	262.84	66.30	1.69	0.57	13.15	7.34
2 至 3 年	1.10	0.28	2.80	0.94	4.85	2.71
3 年以上	6.60	1.66	6.60	2.22	4.00	2.23
合计	396.46	100.00	296.88	100.00	179.18	100.00

5) 其他应收款

报告期各期末，瑞晶实业其他应收款分别为 198.56 万元、142.77 万元和 139.69 万元，占资产总额的比例分别为 0.56%、0.39%和 0.42%，占比较小。

报告期各期末，瑞晶实业其他应收款构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收款项	139.69	142.77	198.56

①其他应收款账龄情况

报告期各期末，瑞晶实业其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	35.63	24.99%	38.78	26.67%	102.83	50.87%
1-2 年	0.92	0.65%	7.34	5.05%	0.50	0.25%
2-3 年	7.34	5.15%	0.50	0.34%	97.93	48.45%
3-4 年	0.50	0.35%	97.93	67.34%	-	-
4-5 年	97.93	68.69%	-	-	0.25	0.12%
5 年以上	0.25	0.18%	0.87	0.60%	0.62	0.31%
小计	142.57	100.00%	145.41	100.00%	202.12	100.00%
减：坏账准备	2.88	-	2.64	-	3.56	-
合计	139.69	-	142.77	-	198.56	-

截至 2021 年 3 月 31 日，账龄超过 3 年的其他应收款金额为 98.68 万元，主要为房屋租赁押金，无重大回收风险。

②其他应收款按款项性质分类

报告期各期末，瑞晶实业其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
房屋押金及保证金	124.99	114.99	97.93
其他押金	1.42	1.42	0.50
应扣回个税	-	-	34.27
其他	16.16	29.00	69.43
小计	142.57	145.41	202.12
减：坏账准备	2.88	2.64	3.56
合计	139.69	142.77	198.56

报告期各期末，其他应收款主要为房屋押金及保证金。

③其他应收款对象的分析

截至 2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业按欠款方归集的其他应收款期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	账面金额	账龄	占其他应收款项的比例 (%)	坏账准备期末余额
深圳市泓利达物业管理有限公司	房租押金、保证金	124.99	1 年以内、4-5 年	87.67	-
东莞市蓝海塑胶电子有限公司	模具款	6.18	2-3 年	4.33	1.85
中国石化销售有限公司广东深圳南湖加油站	预油费充值卡	2.91	1 年以内	2.04	0.15
深圳市欣荣发再生资源有限公司	废品款	2.60	1 年以内	1.82	0.13
东莞市创能环保服务有限公司	服务费	1.80	1 年以内	1.26	0.09
合计	——	138.47	——	97.12	2.22

6) 存货

报告期内瑞晶实业的存货主要为原材料、库存商品和发出商品等，报告期各期末，瑞晶实业存货分别为 8,211.37 万元、8,036.14 万元和 8,511.52 万元，占资产总额的比例分别为 23.18%、21.78%和 25.39%。2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日波动不大。2021 年 3 月 31 日较 2020 年 12 月 31 日增长 475.39 万元，主要系瑞晶实业市场规模扩大，备库需要，原材料期末余额增长所致。

报告期各期末，瑞晶实业存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	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	4,401.24	-	4,401.24	3,565.96	-	3,565.96	3,198.00	-	3,198.00
库存商品	870.20	-	870.20	711.97	-	711.97	1,097.44	-	1,097.44
发出商品	2,025.74	-	2,025.74	2,468.47	-	2,468.47	3,209.60	-	3,209.60
在产品	933.84	-	933.84	1,208.21	-	1,208.21	672.76	-	672.76
委托加工物资	278.82	-	278.82	80.40	-	80.40	31.87	-	31.87
低值易耗品	1.69	-	1.69	1.13	-	1.13	1.70	-	1.70
合计	8,511.52	-	8,511.52	8,036.14	-	8,036.14	8,211.37	-	8,211.37

7) 固定资产

报告期各期末，瑞晶实业固定资产账面价值分别为 1,452.03 万元、1,348.76 万元和

1,359.20 万元，占资产总额的比例分别为 4.10%、3.66%和 4.05%。

报告期各期末，瑞晶实业固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			
	机器设备	运输设备	其他设备	合计
账面原值	3,441.04	161.96	316.54	3,919.54
累计折旧	2,244.74	102.54	213.06	2,560.34
减值准备	-	-	-	-
账面价值	1,196.30	59.42	103.48	1,359.20
项目	2020 年 12 月 31 日			
	机器设备	运输设备	其他设备	合计
账面原值	3,408.51	136.33	267.05	3,811.88
累计折旧	2,159.68	98.45	204.99	2,463.12
减值准备	-	-	-	-
账面价值	1,248.83	37.88	62.05	1,348.76
项目	2019 年 12 月 31 日			
	机器设备	运输设备	其他设备	合计
账面原值	3,100.50	136.33	300.68	3,537.51
累计折旧	1,762.42	88.59	234.47	2,085.49
减值准备	-	-	-	-
账面价值	1,338.08	47.74	66.20	1,452.03

瑞晶实业固定资产主要包括机器设备、运输设备等，报告期内波动较小。

8) 使用权资产

报告期内瑞晶实业的使用权资产包括房屋建筑物。瑞晶实业于 2021 年 1 月 1 日起执行了财政部于近年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》，对符合使用权资产确认条件的租赁资产进行了调整。2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业使用权资产账面原值为 556.35 万元，累计折旧为 84.53 万元，账面价值为 471.81 万元，占资产总额的比例为 1.41%，占比较小。

9) 无形资产

报告期内瑞晶实业的无形资产主要为软件，报告期各期末，瑞晶实业无形资产分别为 109.35 万元、106.51 万元和 102.58 万元，占资产总额的比例分别为 0.31%、0.29%和 0.31%，占比较小，波动不大。

报告期各期末，瑞晶实业无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		
	软件	其他	合计
账面原值	154.67	82.60	237.26
累计摊销	52.09	82.60	134.68
减值准备	-	-	-
账面价值	102.58	-	102.58
项目	2020 年 12 月 31 日		
	软件	其他	合计
账面原值	154.67	82.60	237.26
累计摊销	48.16	82.60	130.76
减值准备	-	-	-
账面价值	106.51	-	106.51
项目	2019 年 12 月 31 日		
	软件	其他	合计
账面原值	142.99	82.60	225.58
累计摊销	33.63	82.60	116.23
减值准备	-	-	-
账面价值	109.35	-	109.35

10) 长期待摊费用

报告期各期末，瑞晶实业长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
装修费	98.81	111.80	163.74

瑞晶实业长期待摊费用主要为装修费，报告期各期末金额分别为 163.74 万元、

111.80 万元和 98.81 万元，占资产总额的比例分别为 0.46%、0.30%和 0.29%，占比较小。

11) 递延所得税资产

报告期各期末，瑞晶实业递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	465.28	69.79	632.78	94.92	744.59	111.69
可抵扣亏损	324.02	48.60	-	-	-	-
合计	789.30	118.40	632.78	94.92	744.59	111.69

报告期各期末，瑞晶实业递延所得税资产金额分别为 111.69 万元、94.92 万元和 118.40 万元，占资产总额的比例分别为 0.32%、0.26%和 0.35%，占比较小。

(2) 负债结构分析

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债						
短期借款	6,007.05	25.88%	6,007.43	22.29%	6,044.59	20.99%
应付票据	3,409.48	14.69%	3,587.30	13.31%	2,120.45	7.36%
应付账款	12,474.80	53.75%	15,512.08	57.55%	18,633.67	64.72%
预收款项	-	-	-	-	20.33	0.07%
合同负债	60.35	0.26%	79.12	0.29%	-	-
应付职工薪酬	281.56	1.21%	870.06	3.23%	833.09	2.89%
应交税费	382.42	1.65%	755.28	2.80%	852.68	2.96%
其他应付款	112.62	0.49%	130.95	0.49%	286.51	1.00%
一年内到期的非流动负债	336.95	1.45%	-	-	-	-
其他流动负债	7.85	0.03%	10.29	0.04%	-	-
流动负债合计	23,073.09	99.41%	26,952.51	100.00%	28,791.34	100.00%
非流动负债						
租赁负债	137.57	0.59%	-	-	-	-
非流动负债合计	137.57	0.59%	-	-	-	-

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
负债总计	23,210.67	100.00%	26,952.51	100.00%	28,791.34	100.00%

报告期各期末,瑞晶实业负债总计分别为28,791.34万元、26,952.51万元和23,210.67万元。从负债构成来看,瑞晶实业主要为流动负债,以短期借款、应付票据和应付账款为主,报告期内各期末上述负债合计金额占负债总额的比例为93.08%、93.15%和94.32%,报告期内主要负债情况如下:

1) 短期借款

报告期各期末,瑞晶实业短期借款构成情况如下:

单位:万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证借款	6,000.00	6,000.00	6,000.00
应计利息	7.05	7.43	44.59
合计	6,007.05	6,007.43	6,044.59

报告期各期末,瑞晶实业短期借款分别为6,044.59万元、6,007.43万元和6,007.05万元,波动不大。

2) 应付票据

报告期各期末,瑞晶实业应付票据构成情况如下:

单位:万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	3,409.48	3,587.30	2,120.45
合计	3,409.48	3,587.30	2,120.45

瑞晶实业的应付票据主要为银行承兑汇票。报告期各期末,瑞晶实业应付票据余额分别为2,120.45万元、3,587.30万元和3,409.48万元,占总负债的比例分别为7.36%、13.31%和14.69%。瑞晶实业应付票据余额2020年12月31日较2019年12月31日增加1,466.85万元,增幅为69.18%,主要系瑞晶实业为了提高资金使用效率,加大了以

票据方式结算供应商贷款的比重所致。

3) 应付账款

报告期各期末，瑞晶实业应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,976.90	87.99%	15,299.52	98.63%	18,484.19	99.20%
1-2 年	1,315.01	10.54%	114.89	0.74%	71.45	0.38%
2-3 年	109.07	0.87%	19.63	0.13%	11.87	0.06%
3 年以上	73.81	0.59%	78.03	0.50%	66.17	0.36%
合计	12,474.80	100.00%	15,512.08	100.00%	18,633.67	100.00%

报告期各期末，瑞晶实业应付账款分别为 18,633.67 万元、15,512.08 万元和 12,474.80 万元。2020 年 12 月 31 日应付账款较 2019 年 12 月 31 日减少 3,121.59 万元，降幅为 16.75%，主要原因系瑞晶实业加大了票据方式的结算所致。2021 年 3 月 31 日较 2020 年 12 月 31 日减少 3,037.28 万元，降幅为 19.58%，主要原因系瑞晶实业 2021 年 1-3 月回款良好，结算了部分供应商货款所致。

4) 预收款项及合同负债

由于执行新的收入准则，瑞晶实业自 2020 年 1 月 1 日起新增合同负债科目，对符合合同负债确认条件的预收款项进行了调整。报告期各期末，预收款项及合同负债分别为 20.33 万元、79.12 万元和 60.35 万元，占负债总额的比例分别为 0.07%、0.29%和 0.26%，占比较小，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收款项	-	-	20.33
合同负债	60.35	79.12	-
合计	60.35	79.12	20.33

5) 应付职工薪酬

报告期各期末，瑞晶实业应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	281.56	870.06	833.09

报告期各期末，瑞晶实业应付职工薪酬分别为 833.09 万元、870.06 万元和 281.56 万元，占负债总额的比例分别为 2.89%、3.23%和 1.21%，应付职工薪酬为短期薪酬，2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日相比，波动不大。

6) 应交税费

报告期各期末，瑞晶实业应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
增值税	-	-	303.22
城市维护建设税	15.99	12.23	32.74
教育费附加	6.85	5.24	14.03
地方教育费附加	4.57	3.49	9.35
企业所得税	348.85	683.82	294.65
个人所得税	2.81	46.92	194.24
印花税	3.35	3.58	4.45
合计	382.42	755.28	852.68

报告期各期末，瑞晶实业应交税费分别为 852.68 万元、755.28 万元和 382.42 万元，占负债总额的比例分别为 2.96%、2.80%和 1.65%，主要为应交企业所得税和增值税。2020 年 12 月 31 日较 2019 年 12 月 31 日企业所得税增加 389.17 万元，主要系 2020 年度利润总额增加所致。

7) 其他应付款

报告期各期末，瑞晶实业其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股利	-	-	-	-	166.60	58.15%
其他应付款项	112.62	100%	130.95	100%	119.91	41.85%
合计	112.62	100%	130.95	100%	286.51	100.00%

报告期各期末，瑞晶实业其他应付款分别为 286.51 万元、130.95 万元和 112.62 万元，其中关于其他应付款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备款	54.05	47.99%	75.05	57.32%	98.50	82.14%
水电费	25.23	22.40%	24.03	18.35%	1.78	1.49%
押金	12.80	11.37%	12.80	9.77%	7.80	6.50%
其他	20.54	18.24%	19.07	14.56%	11.83	9.87%
合计	112.62	100.00%	130.95	100.00%	119.91	100.00%

报告期各期末，瑞晶实业的其他应付款项金额分别为 119.91 万元、130.95 万元和 112.62 万元，占负债总额的比例分别为 0.42%、0.49%和 0.49%，占比较小，主要为设备款和水电费。

2019 年 12 月 31 日，瑞晶实业应付股利余额为 166.60 万元，该金额于 2020 年支付完毕。

8) 租赁负债

瑞晶实业于 2021 年 1 月 1 日起执行了财政部于近年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》，根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债。2021 年 3 月 31 日，瑞晶实业租赁负债账面余额为 137.57 万元，占负债总额的比例为 0.59%，占比较小。

(3) 资本结构与偿债能力分析

瑞晶实业报告期内的资本结构与偿债能力具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年3月31日/ 2021年1-3月	2020年12月31日/ 2020年度	2019年12月31日/ 2019年度
资本结构：			
资产负债率	69.24%	73.05%	81.27%
流动资产/总资产	93.47%	95.34%	94.10%
非流动资产/总资产	6.53%	4.66%	5.90%
流动负债/负债合计	99.41%	100.00%	100.00%
偿债能力：			
流动比率（倍）	1.36	1.31	1.16
速动比率（倍）	0.99	1.01	0.87
息税折旧摊销前利润	595.53	4,865.57	3,317.21

注：资产负债率=负债合计/资产总计；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=净利润+所得税+利息费用-利息收入+折旧+摊销。

报告期各期末，瑞晶实业资产负债率分别为 81.27%、73.05%和 69.24%，瑞晶实业的资产负债率整体较高，主要系瑞晶实业更多靠经营性负债和短期融资来满足日常营运资金的需求。报告期各期末资产负债率整体呈下降趋势，主要是由于瑞晶实业应付账款期末余额持续减少，负债总额持续降低所致。报告期各期末，流动比率分别为 1.16、1.31 和 1.36，速动比例分别为 0.87、1.01 和 0.99，波动不大。

（4）资产周转能力分析

瑞晶实业报告期内的资产周转能力具体情况如下表所示：

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	0.97	4.20	4.89
存货周转率（次）	0.95	5.37	6.90
总资产周转率（次）	0.26	1.44	1.83

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；总资产周转率=营业收入/总资产平均账面价值。

报告期内，瑞晶实业应收账款周转率分别为 4.89、4.20 和 0.97，存货周转率分别为 6.90、5.37 和 0.95，总资产周转率分别为 1.83、1.44 和 0.26。2020 年度较 2019 年度应收账款周转率有所下降，主要由于 2020 年上半年疫情影响，营业收入有所下降，应收

账款回款变慢所致。2020 年度较 2019 年度，存货周转率有所下降，主要是由于 2020 年上半年疫情影响，存货周转有所变慢所致。报告期内总资产周转率下降主要是由于应收账款和存货周转率下降所致。

2、盈利能力分析

报告期内，瑞晶实业利润表数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	9,007.12	100.00%	52,234.32	100.00%	55,082.67	100.00%
营业成本	7,819.03	86.81%	43,585.05	83.44%	48,841.50	88.67%
税金及附加	62.24	0.69%	177.03	0.34%	308.87	0.56%
销售费用	141.05	1.57%	533.71	1.02%	418.09	0.76%
管理费用	350.34	3.89%	1,686.91	3.23%	1,284.77	2.33%
研发费用	501.00	5.56%	1,983.66	3.80%	2,013.09	3.65%
财务费用	37.43	0.42%	773.39	1.48%	97.08	0.18%
其他收益	18.83	0.21%	512.06	0.98%	523.59	0.95%
信用减值损失	167.49	1.86%	111.81	0.21%	-156.47	-0.28%
营业利润	282.35	3.13%	4,118.44	7.88%	2,486.40	4.51%
营业外收入	61.09	0.68%	65.51	0.13%	7.36	0.01%
营业外支出	1.47	0.02%	16.92	0.03%	17.11	0.03%
利润总额	341.97	3.80%	4,167.02	7.98%	2,476.65	4.50%
所得税费用	-23.48	-0.26%	403.39	0.77%	141.44	0.26%
净利润	365.45	4.06%	3,763.63	7.21%	2,335.21	4.24%
归属于母公司股东的净利润	365.45	4.06%	3,763.63	7.21%	2,335.21	4.24%

报告期内，瑞晶实业分别实现营业收入 55,082.67 万元、52,234.32 万元和 9,007.12 万元，分别实现归属于母公司股东的净利润 2,335.21 万元、3,763.63 万元和 365.45 万元。

（1）营业收入、营业成本

报告期内，瑞晶实业营业收入及成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
主营业务	9,003.02	7,807.23	52,150.32	43,366.49	55,054.46	48,841.50
其他业务	4.10	11.80	84.00	218.56	28.21	-
合计	9,007.12	7,819.03	52,234.32	43,585.05	55,082.67	48,841.50

报告期内，瑞晶实业分别实现营业收入 55,082.67 万元、52,234.32 万元和 9,007.12 万元，2020 年度较 2019 年度减少 2,848.35 万元，降幅为 5.17%，波动较小。

（2）营业利润分析

报告期内，瑞晶实业的营业利润和营业利润率变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	9,007.12	52,234.32	55,082.67
营业成本	7,819.03	43,585.05	48,841.50
营业利润	282.35	4,118.44	2,486.40
营业利润率	3.13%	7.88%	4.51%

报告期内，瑞晶实业的营业利润分别为 2,486.40 万元、4,118.44 万元和 282.35 万元，营业利润率分别为 4.51%、7.88% 和 3.13%，2020 年营业利润率相较于 2019 年增长 74.67%，主要由于 2020 年，瑞晶实业所开拓的包括亚马逊等客户在内的高毛利产品订单不断增加，瑞晶实业产品综合毛利率提升所致。2021 年 1-3 月较 2020 年度营业利润率有所下降，主要原因系瑞晶实业第一季度以铜材、IC 为代表的部分原材料价格上涨，导致毛利率有所下降。

1) 期间费用

报告期内，瑞晶实业期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	141.05	1.57%	533.71	1.02%	418.09	0.76%

管理费用	350.34	3.89%	1,686.91	3.23%	1,284.77	2.33%
研发费用	501.00	5.56%	1,983.66	3.80%	2,013.09	3.65%
财务费用	37.43	0.42%	773.39	1.48%	97.08	0.18%
合计	1,029.82	11.44%	4,977.68	9.53%	3,813.02	6.92%

报告期内，瑞晶实业主要期间费用为销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。

报告期内，瑞晶实业销售费用金额分别为 418.09 万元、533.71 万元、141.05 万元，占营业收入的比重分别为 0.76%、1.02%和 1.57%，主要包括职工薪酬、运杂费等。

报告期内，瑞晶实业管理费用金额分别为 1,284.77 万元、1,686.91 万元和 350.34 万元，占营业收入的比重分别为 2.33%、3.23%和 3.89%，主要包括职工薪酬、办公费等。

报告期内，瑞晶实业研发费用金额分别为 2,013.09 万元、1,983.66 万元和 501.00 万元，占营业收入的比重分别为 3.65%、3.80%和 5.56%，主要包括职工薪酬、检测调试费、材料费等。

报告期内，瑞晶实业财务费用分别为 97.08 万元、773.39 万元和 37.43 万元，2020 年度较 2019 年度增加 676.31 万元，主要系 2020 年由于汇率变动产生大额汇兑损失所致。

2) 其他收益

报告期内，瑞晶实业的其他收益分别为 523.59 万元、512.06 万元和 18.83 万元，主要为计入其他收益的政府补助。

3) 信用减值损失

报告期内，瑞晶实业的信用减值损失情况具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-160.75	-86.09	188.31
应收票据坏账损失	0.24	-0.92	-4.88
其他应收款坏账损失	-6.99	-24.81	-26.96
合计	-167.49	-111.81	156.47

报告期内，瑞晶实业的信用减值损失分别为 156.47 万元、-111.81 万元和-167.49 万元，主要为瑞晶实业应收账款和应收票据产生的坏账损失准备金额。2020 年度信用减值损失较 2019 年度大幅降低，主要系应收账款余额减少所致。

（3）净利润分析

1) 营业外收入与支出

报告期内，瑞晶实业的营业外收入分别为 7.36 万元、65.51 万元和 61.09 万元，占营业收入的比例分别为 0.01%、0.13%和 0.68%，占比较小。

报告期内，瑞晶实业的营业外支出分别为 17.11 万元、16.92 万元和 1.47 万元，占营业收入的比例为 0.03%、0.03%和 0.02%，占比较小。

2) 净利润

报告期内，瑞晶实业分别实现归属于母公司股东的净利润 2,335.21 万元、3,763.63 万元和 365.45 万元，2020 年度较 2019 年度归属于母公司股东的净利润有所上升，主要系瑞晶实业加强成本管控的同时，与亚马逊合作的高毛利率订单额不断增加，瑞晶实业整体毛利率也有所上升所致。

（4）非经常性损益构成情况

报告期内，瑞晶实业的非经常性损益金额的具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
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）	18.83	512.06	523.59
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	59.62	48.59	-9.75
小计	78.45	560.65	513.84
所得税影响额	11.77	84.10	77.08
合计	66.68	476.55	436.76

报告期内，瑞晶实业非经常性损益（税后）分别为 436.76 万元、476.55 万元和 66.68 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 18.70%、12.66%和 18.25%。

（5）盈利指标分析

瑞晶实业报告期内盈利能力相关指标如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
毛利率	13.19%	16.56%	11.33%
净利率	4.06%	7.21%	4.24%
净资产收益率	3.61%	44.19%	31.59%

注：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；净利率=归属于母公司股东的净利润/营业收入；净资产收益率=归属于公司普通股股东的净利润/加权平均净资产总额。

2020 年，瑞晶实业毛利率、净资产收益率、净利率较 2019 年略微上升，主要系瑞晶实业所开拓的包括亚马逊等客户在内的高毛利产品订单不断增加所致。

3、现金流量分析

报告期内，瑞晶实业现金流如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	107.84	4,649.43	401.05
投资活动产生的现金流量净额	-139.06	-295.54	-522.57
筹资活动产生的现金流量净额	-158.53	-888.84	-70.82
现金及现金等价物净增加额	-168.51	2,873.74	-91.19

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，经营产生的现金流量净额分别为 401.05 万元、4,649.43 万元、107.84 万元，2020 年度经营活动产生的现金流量净额较 2019 年大幅增加，主要系瑞晶实业销售商品、提供劳务收到的现金增加所致。

（2）投资产生的现金流量净额分析

报告期内，投资产生的现金流量净额分别为-522.57 万元、-295.54 万元和-139.06 万元，主要为购买长期资产现金流出。

（3）筹资产生的现金流量净额分析

报告期内，筹资产生的现金流量净额分别为-70.82 万元、-888.84 万元和-158.53 万

元，2019 年度筹资产生的现金流量净额较小，2020 年度筹资产生的现金流量净额为-888.84 万元，主要为分配股利、利润或偿付利息支付的现金。

五、本次交易对上市公司的持续经营能力的影响

（一）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分析

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素的影响

本次交易作为上市公司资产置换交易的战略延伸，系上市公司收购控股子公司西南设计、芯亿达和瑞晶实业的少数股东权益，本次交易完成后，上市公司将取得三家公司的 100%控股权，三家公司由上市公司的控股子公司变为全资子公司，上市公司对三家公司持股比例提升，长期来看有利于提升上市公司归属于母公司股东的净利润，增加上市公司归属于母公司股东的净资产，提高股东回报，增强上市公司未来的持续经营能力。根据备考财务报表，在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为 0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年 1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚，有利于上市公司更好地回报股东。

2、本次交易对上市公司盈利能力的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日/2021 年 1-3 月			2020 年 12 月 31 日/2020 年度		
	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）	置换交易及本次交易前	置换交易后、本次交易前	本次交易后（备考）
归属于母公司所有者权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有者的净利润	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54
基本每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益（元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司前述公告的数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅

注 3：“本次交易后（备考）”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413）

本次交易完成后，公司利润规模显著提升，净资产收益率明显增长。本次交易有利于增强本公司持续经营能力和抗风险能力，符合本公司全体股东的利益。

（二）本次交易完成后上市公司未来经营中的优劣势

1、上市公司在未来经营中的优势

具体请参见本报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“三、本次交易标的核心竞争力及行业地位”之“（一）西南设计”之“3、核心竞争优势”、“第十章 管理层讨论与分析”之“三、本次交易标的核心竞争力及行业地位”之“（二）芯亿达”之“3、核心竞争优势”和“第十章 管理层讨论与分析”之“三、本次交易标的核心竞争力及行业地位”之“（三）瑞晶实业”之“3、核心竞争优势”内容。

2、上市公司在未来经营中的主要劣势

本次交易后，西南设计、芯亿达、瑞晶实业将成为上市公司的全资子公司，上市公司将在公司治理结构、员工管理、财务管理、资源协调运用管理以及业务拓展等方面进行的融合，实现协同发展。如果整合措施使用不当或整合时间过长，可能会对上市公司的业绩产生不利影响。

（三）本次交易对上市公司财务安全性的影响

1、本次交易完成后上市公司的主要资产负债结构

根据信永中和审阅的上市公司备考合并财务报表，本次交易完成后上市公司的主要资产负债结构如下：

（1）主要资产构成分析

上市公司本次交易前与发行股份完成后的资产构成对比情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	交易前	备考数	增长率	交易前	备考数	增长率
流动资产	56,375.23	132,564.97	235.15%	59,748.65	135,012.69	125.97%
非流动资产	8,331.07	17,544.64	210.59%	6,924.45	15,273.01	120.57%
资产总计	64,706.31	150,109.62	231.99%	66,673.11	150,285.70	125.41%

注 1：“交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据，为置换交易前的相关情况

注 2：备考数为置换交易及本次发行股份购买资产交易完成后，上市公司持有西南设计、芯亿达、瑞晶实业 100% 股权情况下的备考财务数据。

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，上市公司的总资产规模随着标的资产注入而增加。根据备考审阅报告，本次交易完成后上市公司流动资产和非流动资产占比相对稳定，上市公司的资产结构未发生重大变化。

（2）主要负债构成分析

上市公司本次交易前与发行股份完成后的负债构成对比情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	交易前	备考数	增长率	交易前	备考数	增长率
流动负债	20,881.70	59,880.95	286.76%	24,152.38	63,450.44	262.71%
非流动负债	1,131.13	5,316.11	469.98%	360.00	4,532.69	1259.08%
负债总计	22,012.83	65,197.06	296.18%	24,512.38	67,983.13	277.34%

注 1：“交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据，为置换交易前的相关情况

注 2：备考数为置换交易及本次发行股份购买资产交易完成后，上市公司持有西南设计、芯亿达、

瑞晶实业 100%股权情况下的备考财务数据。

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，上市公司的总负债规模将随着标的资产注入而增加。根据备考审阅报告，本次交易完成后上市公司流动负债和非流动负债占比基本保持稳定，上市公司的资产负债率有所上升但仍在合理范围内。

2、本次交易前后偿债能力分析

上市公司本次交易前与发行股份完成后的偿债能力指标对比情况如下：

项目	2021 年 3 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	交易前	备考数	增长绝对值	交易前	备考数	增长绝对值
资产负债率	34.02%	43.43%	9.41%	36.77%	45.24%	8.47%
流动比率（倍）	2.70	2.21	-0.49	2.47	2.13	-0.34
速动比率（倍）	1.88	1.41	-0.47	1.90	1.44	-0.46

注 1：“交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据，为置换交易前的相关情况

注 2：备考数为置换交易及本次发行股份购买资产交易完成后，上市公司持有西南设计、芯亿达、瑞晶实业 100%股权情况下的备考财务数据。

注 3：资产负债率=负债总额/资产总额；

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

增长绝对值=备考数-交易前

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，本次交易完成后，上市公司截至 2021 年 3 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的资产负债率有所上升，流动比率和速动比率有所下降，主要是标的资产的业务经营特点所致，但仍处于合理范围之内。截至本报告书签署日，上市公司及标的公司经营状况良好，保持了较好的现金流水平，预计在日常经营过程中不存在融资渠道无法满足自身经营发展的情形，亦不会存在因或有事项导致公司大额预计负债的情形。综上所述，本次收购未对上市公司的财务安全性产生重大影响。本次交易完成后，上市公司财务安全性良好。

六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

1、整合计划

本次交易完成后，西南设计、瑞晶实业和芯亿达将成为上市公司的全资子公司。上市公司将继续按照上市公司治理的要求对其进行有效管理，并在业务、资产、财务、人员和机构等方面对标的资产进一步整合，延续统一发展规划，促进业务有效融合，以优化资源配置，提高经营效率和效益，提升上市公司整体的盈利能力。

（1）业务方面的整合

本次交易完成前后，上市公司的主营业务保持不变，为行业前景良好、竞争优势突出、盈利能力较强的硅基模拟半导体芯片以及应用产品业务。上市公司将坚持硅基模拟半导体芯片业务的合规运营，实现上市公司股东价值最大化的目标。

（2）资产方面的整合

上市公司在未来的发展过程中严格遵守《上市公司治理准则》《上市规则》等相关法律法规和《公司章程》的要求，对相关业务将按照监管规则、内部控制规范行使正常生产经营的资产处置权及对外投资权，对超出正常生产经营以外的资产处置权及各种形式的对外投资权，履行相应的审批决策程序。

（3）财务方面的整合

本次交易完成后，西南设计、瑞晶实业、芯亿达将根据证监会和交易所的监管规定不断完善公司的财务制度体系、会计核算政策、内部控制制度等，提升上市公司财务内控的有效性，提高资金使用效率，增强整体管控能力和风险防范能力，更符合会计准则要求和半导体芯片行业主管部门的规定，同时，将按照交易所的规则履行财务信息的披露义务，做到及时、透明、完整。

（4）人员方面的整合

本次交易完成后，上市公司将保持标的资产原有经营管理团队的相对独立和稳定，并在业务层面授予其较大程度的自主度和灵活性，以保证交易完成后主营业务的稳定可持续发展；同时，上市公司也将进一步完善市场化激励机制，激发员工积极性；引入外部优秀人才，提升上市公司治理水平。

(5) 机构方面的整合

本次交易完成后，上市公司将继续在原则上保持标的资产现有内部组织机构基本稳定的基础上，协助其不断优化机构设置，按照上市公司要求建立和完善公司治理结构和内部控制制度，上市公司与标的资产也将相互借鉴对方先进的管理模式和管理经验，建立符合上市公司整体经营需求的管理制度和内部控制制度，并根据各业务开展的需要进行动态优化和调整，为半导体芯片各项细分业务的协同发展奠定坚实的管理基础。

2、整合风险及相应的管理控制措施

本次交易完成后，上市公司资产规模和业务规模将有所增加，内部沟通和协调的难度也将加大。半导体芯片行业属于技术密集型行业，考虑到管理新进业务的特殊性及其复杂性，上市公司在短期内完善现有的风险防范制度、内控制度以及信息披露相关制度，以使其与半导体芯片业务和发展阶段相匹配，存在一定难度。上市公司将积极进行业务整合，但整合的深入需要一定的时间，且其过程较为复杂，存在一定的整合风险。

为应对上述整合风险，上市公司将采取以下管理控制措施：

第一，结合硅基模拟半导体芯片业务特点，完善并严格执行上市公司内部控制制度，尤其是对子公司的管理制度及子公司重大事项报告制度，加强上市公司对下属企业重大经营决策、财务决策、对外投资、对外担保、重大资产处置等方面的管理与控制，建立预警机制和汇报机制，提升上市公司整体的掌控能力、决策水平和抗风险能力。

第二，建立长效的人力资源制度，包括优秀人才选聘机制、薪酬奖励机制、晋升机制等，长效的人力资源制度有利于健全上市公司法人治理结构、提高员工积极性，有效提升整合的效率与效益。

第三，着力构建全面风险管理体系，全面提升风险管控水平。上市公司将根据主营业务板块特点，不断拓宽风险管控覆盖面，不断丰富风险管控手段，以风险分类、风险识别为基础，以风险报告和反馈机制为载体，尽快完善符合具体业务特点、满足业务发展要求的风险管控机制。

(二) 未来拟执行的发展计划

本次交易完成后，上市公司在现有的硅基模拟半导体芯片、功率驱动芯片以及电源产品的基础上，一方面进一步提升射频模拟和数字混合设计、深亚微米设计、低功耗设

计、可测性设计、SoC 系统设计等关键技术，巩固在行业内的领先优势；另一方面抓住国家新基建发展战略及集成电路自主可控的重大机遇，进一步加速新兴及高端应用领域硅基射频模拟芯片、功率驱动芯片和电源产品的产业化，满足万物互联和绿色能源的需求，着力打造可以为客户提供“核心芯片+模块+组件+应用”的“国际一流、国内卓越”的整体方案服务商，成为集成电路设计及产品应用行业领域的领先供应商。

七、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

（一）本次交易对上市公司财务指标影响的分析

本次交易对上市公司财务指标影响的分析详见本报告书“第十章管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力的影响”之“（一）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分析”之“2、本次交易对上市公司盈利能力的影响”。

（二）本次交易对上市公司未来资本性支出的影响及融资计划

本次交易完成后，随着业务的不断发展，预计上市公司将在业务整合、新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，上市公司将继续利用资本平台的融资功能，通过自有货币资金、上市公司再融资、银行贷款等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

（三）本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的交易税费、中介机构费用等交易成本不会对上市公司产生重大影响。

第十一章 财务会计信息

一、标的资产最近两年一期财务信息

（一）西南设计最近两年一期财务信息

根据信永中和出具的《审计报告》（XYZH/2021BJAG10445），西南设计最近两年一期的财务数据如下：

（1）资产负债表

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产：			
货币资金	5,426.93	10,351.37	1,977.18
应收票据	9,617.02	5,499.32	4,788.09
应收账款	32,424.22	32,556.03	29,949.11
应收款项融资	824.93	710.79	745.90
预付款项	6,859.29	8,210.63	7,236.15
其他应收款	59.39	0.44	9.13
存货	33,871.94	30,248.83	23,149.97
其他流动资产	328.94	33.57	794.37
流动资产合计	89,412.65	87,610.98	68,649.90
固定资产	1,793.87	1,904.45	760.50
使用权资产	1,111.11	-	-
无形资产	4,893.47	3,985.18	271.27
开发支出	4,515.16	5,325.85	8,564.09
长期待摊费用	15.26	16.63	22.11
递延所得税资产	1,440.12	1,283.58	325.15
其他非流动资产	395.28	-	-
非流动资产合计	14,164.26	12,515.68	9,943.12
资产总计	103,576.91	100,126.66	78,593.02
负债：			
短期借款	12,009.17	12,009.17	40,049.31
应付票据	2,981.90	2,910.75	1,770.47

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付账款	6,577.87	5,513.23	5,997.11
预收款项	-	-	460.31
合同负债	625.12	454.08	-
应付职工薪酬	671.87	999.84	886.02
应交税费	244.19	475.64	235.66
其他应付款	60.10	107.90	941.36
一年内到期的非流动负债	440.27	-	-
其他流动负债	81.27	59.03	-
流动负债合计	23,691.75	22,529.63	50,340.25
租赁负债	779.34	-	-
递延收益	4,158.87	4,282.96	310.36
递延所得税负债	235.48	249.73	
非流动负债合计	5,173.69	4,532.69	310.36
负债合计	28,865.44	27,062.32	50,650.61
股东权益：			
实收资本	2,977.81	2,977.81	1,872.38
资本公积	44,748.58	44,748.58	4,497.54
盈余公积	2,212.59	2,212.59	2,212.59
未分配利润	24,772.49	23,125.36	19,359.88
所有者权益合计	74,711.47	73,064.34	27,942.40
负债及所有者权益合计	103,576.91	100,126.66	78,593.02

(2) 利润表

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度
一、营业收入	12,145.77	62,301.32	68,612.89
减：营业成本	6,425.08	38,328.07	52,642.95
税金及附加	27.48	67.25	100.93
销售费用	251.59	1,237.43	1,329.94
管理费用	389.33	1,810.80	1,621.61
研发费用	2,826.23	13,948.77	7,656.47
财务费用	69.48	1,573.93	1,575.08

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
其中：利息费用	75.00	1,578.78	1,562.06
利息收入	16.87	22.14	5.49
加：其他收益	614.23	3,314.66	1,996.91
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,037.78	-567.63	-261.33
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-1,276.86	-685.97
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	1,733.03	6,805.24	4,735.53
加：营业外收入	0.02	2.57	5.81
减：营业外支出	-	1.75	8.22
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	1,733.05	6,806.06	4,733.12
减：所得税费用	85.93	400.52	389.82
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	1,647.13	6,405.54	4,343.30
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	1,647.13	6,405.54	4,343.30
（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			
六、综合收益总额	1,647.13	6,405.54	4,343.30

（3）现金流量表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 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	7,832.90	60,468.24	57,354.98
收到的税费返还	-	3.44	48.58
收到其他与经营活动有关的现金	612.36	7,512.78	2,581.93
经营活动现金流入小计	8,445.26	67,984.47	59,985.49
购买商品、接受劳务支付的现金	7,449.18	46,325.85	53,713.08
支付给职工以及为职工支付的现金	1,645.88	5,306.10	4,216.42
支付的各项税费	878.73	1,073.87	1,254.98
支付其他与经营活动有关的现金	2,451.79	9,827.55	6,777.03
经营活动现金流出小计	12,425.58	62,533.36	65,961.51
经营活动产生的现金流量净额	-3,980.32	5,451.10	-5,976.03
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	-	-	1.25

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流入小计	-	-	1.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	869.12	3,910.46	5,058.28
投资活动现金流出小计	869.12	3,910.46	5,058.28
投资活动产生的现金流量净额	-869.12	-3,910.46	-5,057.03
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	41,342.90	-
取得借款收到的现金	-	32,000.00	40,000.00
筹资活动现金流入小计	-	73,342.90	40,000.00
偿还债务支付的现金	-	60,000.00	32,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	75.00	6,505.85	2,498.67
筹资活动现金流出小计	75.00	66,505.85	34,498.67
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	6,837.05	5,501.33
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-3.51	0.10
五、现金及现金等价物净增加额	-4,924.44	8,374.18	-5,531.63
加：期初现金及现金等价物余额	10,351.37	1,977.18	7,508.81
六、期末现金及现金等价物余额	5,426.93	10,351.37	1,977.18

（二）芯亿达最近两年一期财务信息

根据信永中和出具的《审计报告》（XYZH/2021CQAA10411），芯亿达最近两年一期的财务数据如下：

（1）资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,937.10	1,237.95	1,766.92
应收账款	2,049.59	3,592.02	2,953.28
应收款项融资	34.83	178.63	251.13
预付款项	1,266.74	1,406.62	748.67
其他应收款	33.50	33.50	25.68
存货	5,606.07	5,284.07	4,772.83
其他流动资产	13.53	-	6.76

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产合计	10,941.36	11,732.79	10,525.26
固定资产	270.34	266.82	172.13
使用权资产	33.20	-	-
无形资产	40.94	42.65	48.00
长期待摊费用	388.49	384.96	405.73
递延所得税资产	28.79	39.76	30.88
非流动资产合计	761.75	734.19	656.74
资产总计	11,703.11	12,466.98	11,182.00
流动负债：			
短期借款	4,305.28	5,010.81	5,009.84
应付账款	1,065.05	1,640.52	1,208.47
预收款项	-	-	54.71
合同负债	117.49	86.07	-
应付职工薪酬	207.87	349.73	293.82
应交税费	65.90	115.27	55.07
其他应付款	110.17	100.00	104.21
一年内到期的非流动负债	33.15	-	-
其他流动负债	15.27	11.19	-
流动负债合计	5,920.19	7,313.59	6,726.12
非流动负债			
租赁负债	4.84	-	-
非流动负债合计	4.84	-	-
负债合计	5,925.04	7,313.59	6,726.12
股东权益：			
实收资本	800.00	800.00	800.00
资本公积	20.00	20.00	20.00
盈余公积	400.00	400.00	400.00
未分配利润	4,558.07	3,933.39	3,235.88
所有者权益合计	5,778.07	5,153.39	4,455.88
负债及所有者权益合计	11,703.11	12,466.98	11,182.00

(2) 利润表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	4,303.34	16,575.17	14,384.65
减：营业成本	3,078.00	12,741.47	10,266.44
税金及附加	15.73	51.41	50.37
销售费用	146.66	435.46	417.87
管理费用	154.18	431.17	381.43
研发费用	258.47	1,380.19	1,723.31
财务费用	47.04	229.78	201.84
其中：利息费用	47.29	232.40	205.61
利息收入	1.06	3.82	4.55
加：其他收益	20.00	286.47	96.60
信用减值损失（损失以“用减号填列”）	66.60	-34.13	-25.06
资产减值损失（损失以“产减号填列”）	-	-8.21	-
资产处置收益（损失以“产处号填列”）	-	-	0.11
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	689.85	1,549.81	1,415.04
加：营业外收入	-	1.15	-
减：营业外支出	-	0.94	2.08
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	689.85	1,550.01	1,412.96
减：所得税费用	65.18	103.81	77.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	624.68	1,446.20	1,335.69
（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			
六、综合收益总额	624.68	1,446.20	1,335.69

(3) 现金流量表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 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	5,815.53	14,863.23	13,009.90
收到其他与经营活动有关的现金	22.90	299.66	108.04

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	5,838.43	15,162.88	13,117.94
购买商品、接受劳务支付的现金	3,278.07	11,987.28	10,902.39
支付给职工以及为职工支付的现金	488.36	1,279.30	1,450.60
支付的各项税费	267.31	473.03	502.85
支付其他与经营活动有关的现金	229.24	686.82	270.84
经营活动现金流出小计	4,262.99	14,426.42	13,126.68
经营活动产生的现金流量净额	1,575.45	736.46	-8.74
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	-	-	7.61
投资活动现金流入小计	-	-	7.61
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	120.78	285.30	167.28
投资活动现金流出小计	120.78	285.30	167.28
投资活动产生的现金流量净额	-120.78	-285.30	-159.67
三、筹资活动产生的现金流量			
取得借款收到的现金	-	5,000.00	5,000.00
筹资活动现金流入小计	-	5,000.00	5,000.00
偿还债务支付的现金	700.00	5,000.00	4,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	52.82	980.12	1,204.38
支付其他与筹资活动有关的现金	2.70	-	-
筹资活动现金流出小计	755.52	5,980.12	5,704.38
筹资活动产生的现金流量净额	-755.52	-980.12	-704.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	699.14	-528.96	-872.78
加：期初现金及现金等价物余额	1,237.95	1,766.92	2,639.70
六、期末现金及现金等价物余额	1,937.10	1,237.95	1,766.92

（三）瑞晶实业最近两年一期财务信息

根据信永中和出具的《审计报告》（XYZH/2021CQAA10412），瑞晶实业最近两年一期的财务数据如下：

（1）资产负债表

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	7,472.32	7,613.19	4,082.09
应收票据	33.54	166.31	637.61
应收账款	7,133.74	11,485.43	13,384.88
应收款项融资	7,541.25	7,389.29	6,642.63
预付款项	396.46	296.88	179.18
其他应收款	139.69	142.77	198.56
存货	8,511.52	8,036.14	8,211.37
其他流动资产	102.93	46.45	-
流动资产合计	31,331.45	35,176.46	33,336.32
非流动资产：			
固定资产	1,359.20	1,348.76	1,452.03
使用权资产	471.81	-	-
无形资产	102.58	106.51	109.35
长期待摊费用	98.81	111.80	163.74
递延所得税资产	118.40	94.92	111.69
其他非流动资产	37.91	58.11	252.95
非流动资产合计	2,188.72	1,720.10	2,089.75
资产总计	33,520.17	36,896.56	35,426.07
流动负债：			
短期借款	6,007.05	6,007.43	6,044.59
应付票据	3,409.48	3,587.30	2,120.45
应付账款	12,474.80	15,512.08	18,633.67
预收款项	-	-	20.33
合同负债	60.35	79.12	-
应付职工薪酬	281.56	870.06	833.09
应交税费	382.42	755.28	852.68
其他应付款	112.62	130.95	286.51
一年内到期的非流动负债	336.95	-	-
其他流动负债	7.85	10.29	-
流动负债合计	23,073.09	26,952.51	28,791.34
非流动负债：			

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
租赁负债	137.57	-	-
非流动负债合计:	137.57	-	-
负债合计	23,210.67	26,952.51	28,791.34
股东权益:			
实收资本	2,319.27	2,319.27	2,319.27
资本公积	100.00	100.00	100.00
盈余公积	1,099.37	1,099.37	723.00
未分配利润	6,790.86	6,425.42	3,492.46
所有者权益合计	10,309.50	9,944.05	6,634.73
负债及所有者权益合计	33,520.17	36,896.56	35,426.07

(2) 利润表

单位: 万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	9,007.12	52,234.32	55,082.67
减: 营业成本	7,819.03	43,585.05	48,841.50
税金及附加	62.24	177.03	308.87
销售费用	141.05	533.71	418.09
管理费用	350.34	1,686.91	1,284.77
研发费用	501.00	1,983.66	2,013.09
财务费用	37.43	773.39	97.08
其中: 利息费用	65.78	230.77	282.49
利息收入	24.11	89.89	115.47
加: 其他收益	18.83	512.06	523.59
信用减值损失 (损失以“-”号填列)	167.49	111.81	-156.47
资产减值损失 (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)	282.35	4,118.44	2,486.40
加: 营业外收入	61.09	65.51	7.36
减: 营业外支出	1.47	16.92	17.11
三、利润总额 (亏损总额以“-”号填列)	341.97	4,167.02	2,476.65
减: 所得税费用	-23.48	403.39	141.44

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	365.45	3,763.63	2,335.21
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	365.45	3,763.63	2,335.21
（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	-	-	-
六、综合收益总额	365.45	3,763.63	2,335.21

（3）现金流量表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 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	13,675.56	59,892.70	51,033.83
收到的税费返还	-	-	2,654.52
收到其他与经营活动有关的现金	65.98	691.37	813.28
经营活动现金流入小计	13,741.54	60,584.07	54,501.64
购买商品、接受劳务支付的现金	10,980.38	46,642.78	45,007.02
支付给职工以及为职工支付的现金	1,795.05	6,844.24	7,066.37
支付的各项税费	461.57	817.39	1,069.50
支付其他与经营活动有关的现金	396.70	1,630.22	957.69
经营活动现金流出小计	13,633.70	55,934.63	54,100.58
经营活动产生的现金流量净额	107.84	4,649.43	401.05
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	-	3.47	1.30
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	-	3.47	1.30
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	139.06	299.01	523.87
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	-	-	-

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	139.06	299.01	523.87
投资活动产生的现金流量净额	-139.06	-295.54	-522.57
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	-	6,000.00	6,000.00
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	-	6,000.00	6,000.00
偿还债务支付的现金	-	6,000.00	5,300.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	66.16	888.84	770.82
支付其他与筹资活动有关的现金	92.37	-	-
筹资活动现金流出小计	158.53	6,888.84	6,070.82
筹资活动产生的现金流量净额	-158.53	-888.84	-70.82
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	21.23	-591.31	101.15
五、现金及现金等价物净增加额	-168.51	2,873.74	-91.19
加：期初现金及现金等价物余额	6,729.83	3,856.09	3,947.28
六、期末现金及现金等价物余额	6,561.31	6,729.83	3,856.09

二、本次交易完成后上市公司最近一年及一期备考财务会计信息

根据信永中和出具的《备考审阅报告》，按照本次交易完成后的资产架构编制的电能股份备考财务报表及其编制基础如下：

（一）备考合并财务报表编制基础

根据中国证监会《26 号准则》的要求，以持续经营为基础，编制了 2020 年度及 2021 年 1-3 月期间的备考合并财务报表。备考合并财务报表是为本公司因本次重组而向上交所提交重大资产重组申请文件之目的而编制，仅供本公司向上交所报送申报材料之用。基于本备考合并财务报表的特殊目的，本公司仅编制了备考资产负债表、备考利润表及其部分相关财务附注，未编制备考合并现金流量表、备考合并股东权益变动表及与金融工具相关的风险、公允价值的披露、承诺事项、资本管理等财务报表附注；基于简单考虑，本备考合并财务报表净资产按“归属于母公司股东权益”列报，不再细分“股本”、“资本公积”、“库存股”、“其他综合收益”、“盈余公积”和“未分配利润”等明细项目。

本公司备考合并财务报表的编制基础和假设

1、本次重组能够获得本公司股东大会批准，并获得中国证监会的批准（如需）。

2、假定本公司本次重大资产重组交易已于 2021 年 3 月 31 日备考合并财务报表的最早期间 2020 年 1 月 1 日完成，即于 2020 年 1 月 1 日本公司已持有西南设计 100.00% 的股权、芯亿达 100.00% 的股权以及瑞晶实业 100.00% 的股权，置出本公司持有空间电源 100.00% 的股权、力神特电 85.00% 的股份的集团架构为基础编制，尚未考虑非公开发行股票募集配套资金。

根据中资资产评估有限公司出具的“中资评报字[2020]513 号”《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆西南集成电路设计有限责任公司股东全部权益价值》、“中资评报字[2020]511 号”《中电科能源股份有限公司重大资产重组之深圳市瑞晶实业有限公司股东全部权益价值》、“中资评报字[2020]510 号”《中电科能源股份有限公司重大资产重组之重庆中科芯亿达电子有限公司股东全部权益价值》评估报告（以下简称评估报告），截至 2020 年 10 月 31 日，拟置入资产西南设计 45.39% 股权的评估值为 54,362.63 万元，瑞晶实业 49% 股权的评估值为 19,483.47 万元，芯亿达 51% 股权的评估值为 10,321.76 万元，合计 84,167.87 万元；根据中资资产评估有限公司出具的“中资评报字[2020]512 号”《中电科能源股份有限公司重大资产重组之天津空间电源科技有限公司股东全部权益价值》、“中资评报字[2020]509 号”《中电科能源股份有限公司重大资产重组之天津力神特种电源科技股份有限公司股东全部权益价值》，截至 2020 年 10 月 31 日，拟置出资产空间电源 100% 股权的评估值为 64,163.54 万元，力神特电 85% 股权的评估值为 15,412.17 万元，合计 79,575.71 万元；置入资产交易价格超过置出资产交易价格的差额金额为 4,592.15 万元。本公司在编制备考合并财务报表时，将重组方案确定的置换差价确认一项其他应付款，金融负债的计量并未反映时间价值的影响。

根据评估报告，截至 2020 年 10 月 31 日，拟发行股份购买的西南设计 54.61% 股权的评估值为 64,597.45 万元，瑞晶实业 51% 股权的评估值为 20,278.80 万元，芯亿达 49% 股权的评估值为 9,916.99 万元，合计 94,793.23 万元。按照 5.42 元/股的发股价格，拟发行股份 174,895,261 股，购买少数股东股权对应的价值为 94,793.23 万元。本公司在编制备考合并财务报表时，将重组方案确定发行的股份确认为所有者权益，购买的资产确认为长期股权投资。

3、收购标的公司各项资产、负债在假设购买日(2020年1月1日)的入账价值

在编制本备考合并财务报表时,由于本公司与标的公司同受最终控制方中国电科控制,按同一控制下企业合并会计准则的规定,标的公司的可辨认资产及负债在购买日以账面价值入账。

4、假设不考虑资产重组过程中可能发生的交易费用支出以及所涉及的各项税费。

5、本次重大资产重组后,由于本公司无实际业务,重组完成后本公司将采用标的公司西南设计、瑞晶实业、芯亿达的会计政策与会计估计,故本备考合并财务报表按照标的公司西南设计、瑞晶实业、芯亿达的会计政策与会计估计编制。

6、本备考合并财务报表以本公司和标的公司西南设计、瑞晶实业、芯亿达财务报表为基础编制:本公司2020年度财务报表业经年度审计,2021年1-3月财务报表未经审计;标的公司西南设计、瑞晶实业、芯亿达2020年度及2021年1-3月财务报表业经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计,分别出具了“XYZH/2021BJAG10445”、“XYZH/2021CQAA10412”、“XYZH/2021CQAA10411”标准无保留意见审计报告。

7、鉴于置出公司与置入公司均在报告期进行了现金分红,本公司在编制备考合并财务报表时,将上市公司收到的置出公司2020年度及2021年1-3月的分红款确认的投资收益进行冲回,直接增加公司净资产;将置入公司在2020年度及2021年1-3月分配给原股东的分红款直接减少公司净资产。

8、固有限制

除上述附注三中所述的事项外,本备考合并财务报表未考虑其他与本次重组可能相关的事项的影响。本备考合并财务报表系根据假设备考合并财务报表附注三所述的本次重组已于2020年1月1日完成而形成的架构编制,其编制基础具有某些能够影响信息可靠性的固有限制,未必真实反映如果本次重组已于2020年1月1日完成的情况下于2021年3月31日及2020年12月31日的合并财务状况、2021年1-3月及2020年度期间的合并经营成果。

(二) 备考合并资产负债表

单位:万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日
流动资产:		

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
货币资金	15,495.37	19,412.30
应收票据	9,650.56	5,665.63
应收账款	41,607.55	47,780.98
应收款项融资	8,401.02	8,330.34
预付款项	8,522.48	9,914.13
其他应收款	251.67	178.80
存货	47,989.53	43,569.04
其他流动资产	646.80	161.46
流动资产合计	132,564.97	135,012.69
非流动资产：		
固定资产	3,457.27	3,547.34
在建工程	-	68.14
使用权资产	1,616.12	-
无形资产	5,243.26	4,134.34
开发支出	4,515.16	5,325.85
长期待摊费用	692.35	720.97
递延所得税资产	1,587.30	1,418.26
其他非流动资产	433.19	58.11
非流动资产合计	17,544.64	15,273.01
资产总计	150,109.62	150,285.70
流动负债：		
短期借款	24,821.50	23,027.41
应付票据	6,391.39	6,498.05
应付账款	20,117.71	22,665.83
预收款项	-	-
合同负债	802.97	619.27
应付职工薪酬	1,224.90	2,456.11
应交税费	694.73	1,346.21
其他应付款	4,912.98	6,757.07
一年内到期的非流动负债	810.37	-
其他流动负债	104.39	80.51
流动负债合计	59,880.95	63,450.44
非流动负债：		

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
租赁负债	921.76	-
递延收益	4,158.87	4,282.96
递延所得税负债	235.48	249.73
非流动负债合计	5,316.11	4,532.69
负债合计	65,197.06	67,983.13
股东权益：		
归属于母公司股东权益合计	84,912.56	82,302.57
少数股东权益	-	-
股东权益合计	84,912.56	82,302.57
负债和股东权益总计	150,109.62	150,285.70

（三）备考合并利润表

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度
一、营业总收入	25,456.23	131,316.07
其中：营业收入	25,456.23	131,316.07
二、营业总成本	22,912.55	122,082.60
其中：营业成本	17,322.11	94,849.24
税金及附加	105.58	295.98
销售费用	539.30	2,206.60
管理费用	1,199.96	4,840.93
研发费用	3,585.70	17,312.62
财务费用	159.89	2,577.22
加：其他收益	653.07	4,113.19
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-803.69	-489.94
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-1,285.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,393.06	11,571.65
加：营业外收入	61.13	69.23
减：营业外支出	1.47	19.62
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,452.72	11,621.26
减：所得税费用	127.63	907.73

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,325.09	10,713.54
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	2,325.09	10,713.54
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	-	-
七、综合收益总额	2,325.09	10,713.54
八、每股收益：		
（一）基本每股收益（元/股）	0.0233	0.1075
（二）稀释每股收益（元/股）	0.0233	0.1075

第十二章 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易前上市公司的同业竞争情况

本次交易完成前，上市公司分别持有西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51.00%的股权以及瑞晶实业 49.00%的股权，拥有对西南设计、芯亿达和瑞晶实业的控股权，主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售，主营产品包括硅基模拟半导体芯片及模组、功率驱动芯片以及消费类电源和工业电源等。本次交易完成前，上市公司的控股股东为重庆声光电，重庆声光电之控股股东为中国电科，实际控制人为国务院国资委。

本次交易前，上市公司与控股股东重庆声光电及其下属的其他单位、重庆声光电之控股股东中国电科及其下属的其他单位同业竞争的情况分析如下：

1、与控股股东重庆声光电及其下属单位的同业竞争情况分析

（1）重庆声光电业务情况

重庆声光电为中国电科旗下模拟集成电路、微声器件、光电器件及磁性材料专业性子集团公司，其主营业务为微电子、光电子、特种电子元器件的研究、开发、制造、销售、规划与策划、保障与服务。本次交易完成前，重庆声光电自身不从事硅基模拟半导体芯片及其应用产品的研发设计，上市公司主营业务与控股股东重庆声光电不存在同业竞争。

（2）标的公司与重庆声光电受托管理或控制的单位或企业相似业务的比较分析

电子行业技术、产品或业务的专业属性强，在相关名称上存在一些不易理解或容易混淆的情形，上市公司对重庆声光电受托管理或控制的下属单位和企业的实际业务和产品进行了梳理。中国电科二十四所为重庆声光电受托管理的单位，主要从事半导体模拟集成电路、混合集成电路、微电路模块、电子部件的开发与生产，拥有部分射频和电源相关业务，与标的公司在业务或产品名称上存在相似的情形。

对于射频相关业务。中国电科二十四所与标的公司西南设计在射频相关业务存在一

定的相似性，但是双方在业务定位、具体产品、技术工艺、目标市场、供应链等方面存在重大或较大差异。因此，中国电科二十四所与西南设计不存在实质性同业竞争情形。

对于电源相关业务。中国电科二十四所与标的公司西南设计的电源芯片业务、芯亿达驱动芯片业务和瑞晶实业电源业务存在一定的相似性，但是中国电科二十四所与标的公司的业务定位、具体产品、市场应用、供应链等方面存在重大或较大差异。因此，中国电科二十四所与标的公司不存在实质性同业竞争情形。

2、与重庆声光电之控股股东中国电科及其控制的其他单位或企业同业竞争情况

（1）中国电科业务情况

中国电科为中央直接管理的国有重要骨干企业，拥有电子信息领域完备的科研创新体系，其主营业务主要分为电子装备、装备电子、网信体系、基础产业四大领域。本次交易完成前，中国电科自身不从事具体生产经营业务，上市公司主营业务与中国电科不存在同业竞争。

（2）标的公司与中国电科部分下属单位或企业相似业务的比较分析

上市公司对中国电科其他下属单位和企业的实际业务和产品进行了梳理，中国电科下属的中国电科十三所、中国电科三十六所、中国电科四十三所、中国电科五十五所，以及国基南、国基北、国睿集团的部分下属单位的部分业务或产品在名称上与标的公司存在相似的情形。

①射频相关业务

中国电科十三所专业方向为半导体微电子、光电子、微电子机械系统、半导体高端传感器、光机电集成微系统五大领域。中国电科五十五所为中国电科下属主要从事固态器件与射频微系统、光电显示与探测器件领域的研究开发、生产制造的成员单位。国基南为中国电科下属的以实现半导体核心器件自主可控为主责、以固态器件、微系统、光电显示与探测器件为主业的企业集团，国博电子为其下属单位。国基北专业方向为半导体专业的微电子、光电子、微电子机械系统（MEMS）、半导体高端传感器、光机电集成微系统五大领域和电子封装、材料和计量检测等基础支撑领域，博威集成和新华北为其下属单位。国睿集团是以中国电科十四所、二十三所为基础组建而成，为国内一家覆盖陆海空天全领域的大型电子信息企业集团，美辰微为其控股子公司。中国电科十三所、中国电科五十五所、国博电子、博微集成、新华北以及美辰微（以下简称“该等单位”）

存在部分射频相关业务，与标的公司西南设计在业务或产品名称上存在一定的相似性。

但是，该等单位的射频相关业务与西南设计在业务定位、具体产品、市场应用、生产工艺以及供应链等方面均存在重大或较大差异。此外，该等单位与西南设计的核心技术来源于自身技术研发和积累，技术来源独立。因此，该等单位与西南设计不存在实质性同业竞争的情形。

②电源类业务

中国电科三十六所为中国电科下属成员单位，致力于通信信息控制系统装备和以智能生态环保、海洋电子装备等为主的新一代信息基础设施的研发和建设，嘉科电子为其下属单位。中国电科四十三所是我国最早从事微电子技术研究的国家一类研究所，致力于混合集成电路及相关产品的研制和生产。嘉科电子、中国电科四十三所存在部分电源类业务，与标的公司瑞晶实业在业务或产品名称上存在一定的相似性。

但是，嘉科电子、中国电科四十三所的电源类业务与瑞晶实业在业务定位、具体产品、市场应用、工艺技术、供应链等方面存在重大或较大差异，且双方的核心技术均来源于自身技术研发和积累、技术来源独立。因此，该企业与瑞晶实业不存在实质性同业竞争的情形。

（二）本次交易后上市公司的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司将持有西南设计、芯亿达和瑞晶实业 100%的股权，主营业务仍为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。本次交易完成后，上市公司的控股股东仍为重庆声光电，重庆声光电之控股股东为中国电科，实际控制人仍为国务院国资委，上市公司的控股股东与实际控制人未发生变更。

本次交易完成后，上市公司与控股股东重庆声光电及其下属的其他单位、重庆声光电之控股股东中国电科及其下属的其他单位不存在实质性同业竞争。

（三）关于避免同业竞争的承诺

1、重庆声光电

为避免未来可能存在的同业竞争，上市公司控股股东重庆声光电作出如下承诺：“一、本次重组完成后，本公司与上市公司主营业务不存在同业竞争。本公司受托管理或控制的主要成员单位及下属企业（以下简称“本公司下属单位”）中，中国电科二十四所在射

频相关业务方面、电源芯片业务、驱动芯片业务方面与西南设计、芯亿达和瑞晶实业存在相似的情形，但各方在产品种类、市场领域、核心技术来源等方面存在重大或较大差异，因此相互之间不存在实质性同业竞争的情况。

除上述情况外，本公司及本公司下属单位没有以任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与上市公司主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不产生任何与上市公司产品相同或相似的产品。

二、本次重组完成后，本公司将通过内部协调和控制管理，确保本公司及本公司下属单位在未来与上市公司也不会产生实质性同业竞争。如本公司及本公司下属单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务可能与上市公司产生同业竞争的，本公司及本公司下属单位将优先将上述新业务的商业机会提供给上市公司进行选择，并尽最大努力促使该等新业务的商业机会具备转移给上市公司的条件。

如果上市公司放弃上述新业务的商业机会，本公司及本公司下属单位可以自行经营有关的新业务，但未来随着经营发展之需要，上市公司在适用的法律法规及相关监管规则允许的前提下，仍将享有下述权利：

1、上市公司有权一次性或多次向本公司及本公司下属单位收购与上述业务相关的资产、权益；

2、除收购外，上市公司在适用的法律法规及相关监管规则允许的前提下，亦可以选择以委托管理、租赁、承包经营、许可使用等方式具体经营本公司及本公司下属单位与上述业务相关的资产及/或业务。

三、本承诺函在上市公司合法有效存续且本公司作为上市公司的控股股东期间持续有效；自本承诺函出具之日起，若因本公司或本公司下属单位违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

2、中国电科

为避免未来可能与上市公司产生同业竞争，重庆声光电之控股股东中国电科作出如下承诺：

“一、本公司作为国务院授权投资机构向重庆声光电等有关成员单位行使出资人权利，进行国有股权管理。以实现国有资产的增值保值。本公司自身不参与具体业务，与

上市公司不存在同业竞争的情况。

二、本次重组完成后，本公司直接或间接控制的其他企事业单位（以下简称“本公司及本公司下属单位”）不会直接或间接地从事（包括但不限于控制、投资、管理）任何与上市公司主要经营业务构成实质性同业竞争关系的业务。

三、如本公司及本公司下属单位获得的商业机会与上市公司及其子公司主营业务发生实质同业竞争的，本公司将加强内部协调与控制管理，确保上市公司健康、持续发展，不会出现损害上市公司及其公众投资者利益的情况。

四、本承诺函在上市公司合法有效存续且本公司作为上市公司的间接控股股东期间持续有效；自本承诺函出具之日起，若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

二、关联交易

（一）本次交易构成关联交易

本次发行股份购买资产的交易对象之一电科国元以及本次非公开发行股份募集配套资金的交易对方重庆声光电、电科投资、电科研投均为公司间接控股股东中国电科所控制的下属企业，为公司的关联方。

此外，由于本次交易以公司实施的资产置换交易成功实施为前提，前述资产置换交易已实施完毕，西南设计、芯亿达以及瑞晶实业成为上市公司具有重要影响的控股子公司，据此，本次发行股份购买资产的交易对象中北京益丰润、中微股份、戚瑞斌以及陈振强属于持有上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的法人或自然人，根据《上市规则》等相关规定，构成上市公司的关联方。

据此，根据《重组管理办法》和《上市规则》等相关法规，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次重组暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次重组暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

（二）标的资产最近两年一期的关联交易情况

1、西南设计关联交易情况

（1）母公司

2021 年 3 月 19 日之后

单位：万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的持股比例 (%)	对本公司的表决权比例 (%)
中电科能源股份有限公司	重庆市璧山区	专业技术服务业	82,216.17	45.40	45.40

注 1：2021 年 3 月 19 日，西南设计完成股权转让工商变更登记，其母公司由重庆声光电变更为电能股份。

注 2：上表中电能股份持股比例为《重庆西南集成电路设计有限责任公司章程》所载比例，如按照电能股份对西南设计认缴出资额÷西南设计注册资本计算，电能股份持股比例应为 45.39%。

2021 年 3 月 19 日之前

单位：万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的持股比例 (%)	对本公司的表决权比例 (%)
中电科技集团重庆声光电有限公司	重庆市沙坪坝区	专业技术服务业	57,000.00	32.37	32.37

（2）其他关联方

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
关联方二	同一实际控制人
关联方三	同一实际控制人
关联方四	同一实际控制人
关联方五	同一实际控制人
关联方六	同一实际控制人
关联方七	同一实际控制人
关联方九	同一实际控制人
关联方十	同一实际控制人
关联方十一	同一实际控制人
关联方十二	同一实际控制人

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
关联方十三	同一实际控制人
关联方十四	同一实际控制人
关联方十五	同一实际控制人
关联方十六	同一实际控制人
关联方十七	同一实际控制人
关联方十八	同一实际控制人
关联方十九	同一实际控制人
关联方二十	同一实际控制人
关联方二十一	同一实际控制人
关联方二十三	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第四十七研究所	同一实际控制人
中电科西安导航技术有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第二十研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第二十六研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第四十四研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第五十八研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第四十一研究所	同一实际控制人
重庆中科芯亿达电子有限公司	同一控股股东
成都四威高科技产业园有限公司	同一实际控制人
无锡中微高科电子有限公司	同一实际控制人
成都三零瑞通移动通信有限公司	同一实际控制人
浙江嘉科电子有限公司	同一实际控制人
中电科西北集团有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第四十三研究所	同一实际控制人
中电科仪器仪表有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第三十二研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第三十四研究所	同一实际控制人
重庆声光电智联电子有限公司	同一实际控制人
中国电子科技财务有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第九研究所	同一实际控制人
绵阳力神动力电池系统有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第二十四研究所	同一实际控制人
无锡中微腾芯电子有限公司	同一实际控制人

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
合肥圣达电子科技实业有限公司	同一实际控制人
北京泰瑞特认证有限责任公司	同一实际控制人

备注：西南设计部分关联方涉及需脱密披露情形，本次交易按照《上海证券交易所上市公司信息披露暂缓与豁免业务指引》要求，对该等关联方名称以代号列示。同时，国防科工局已就本次交易出具批复文件（科工计[2021]55号及科工财审[2021]112号），同意相关信息豁免披露事项。

（3）关联交易

1）采购商品/接受劳务

单位：万元

单位名称	2021年1-3月	2020年度	2019年度
关联方二	0.62	22.65	45.76
关联方四	23.01	32.68	53.51
关联方五	34.04	39.92	7.76
关联方六	-	-	0.70
关联方九	1.79	3.12	-
关联方十	4.51	9.78	7.38
中国电子科技集团公司第四十七研究所	0.28	5.75	-
中电科西安导航技术有限公司	-	-	214.17
中国电子科技集团公司第二十六研究所	123.64	376.72	34.73
中国电子科技集团公司第二十四研究所	1.46	524.77	1,334.43
中国电子科技集团公司第四十四研究所	-	5.10	0.85
中国电子科技集团公司第五十八研究所	20.59	20.64	15.07
中电科技集团重庆声光电有限公司	-	195.06	-
重庆中科芯亿达电子有限公司	-	-	89.10
成都四威高科技产业园有限公司	-	-	38.42
无锡中微高科电子有限公司	-	108.44	33.62
无锡中微腾芯电子有限公司	-	184.82	-
北京泰瑞特认证有限责任公司	-	0.44	-
合肥圣达电子科技实业有限公司	22.41	54.11	-
中国电子科技集团公司第九研究所	-	4.55	-
合计	232.35	1,588.55	1,875.50

2) 销售商品/提供劳务

单位：万元

单位名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
关联方三	24.92	11.50	27.96
关联方四	-	347.25	164.32
关联方五	2.65	8.63	-
关联方七	0.45	14.69	16.05
关联方九	2.65	-	1.08
关联方十	222.80	114.15	28.85
关联方十一	2.93	141.23	248.22
关联方十二	-	-	2.40
关联方十五	357.75	1,000.44	470.19
关联方十六	469.02	1,087.52	1,830.92
关联方十七	59.39	212.86	233.32
关联方十八	230.58	844.17	309.24
关联方十九	-	200.28	-
关联方二十	2.65	0.84	-
关联方二十一	21.90	13.27	-
成都三零瑞移动通信有限公司	-	0.52	-
浙江嘉科电子有限公司	-	26.67	73.38
中电科技集团重庆声光电有限公司	6,955.30	15,218.28	6,909.56
中电科西安导航技术有限公司	-	-	223.32
中国电子科技集团公司第二十六研究所	-	15.74	4.82
中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	2,650.88	6,555.55
中国电子科技集团公司第二十研究所	-	127.65	-
中国电子科技集团公司第四十七研究所	-	-	160.83
中国电子科技集团公司第四十三研究所	3.89	4.01	7.17
中国电子科技集团公司第四十四研究所	-	-	87.31
中电科西北集团有限公司	-	-	0.52
中电科仪器仪表有限公司	-	-	11.67
中国电子科技集团公司第三十二研究所	-	-	2.59
中国电子科技集团公司第三十四研究所	-	3.40	1.77
中国电子科技集团公司第四十一研究所	-	-	3.36
重庆声光电智联电子有限公司	-	4.60	-

单位名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
合计	8,356.88	22,048.58	17,374.40

3) 关联方租赁

单位：万元

单位名称	租赁内容	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
中国电子科技集团公司第二十四研究所	设备	184.50	737.61	755.61
中电科技集团重庆声光电有限公司	房租、物管、水电取暖费	70.24	155.95	112.03

4) 关联担保

关联方为西南设计提供担保

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,500.00	2019-1-18	2021-1-17	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,500.00	2019-1-22	2021-1-21	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2019-2-8	2021-2-7	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-3-11	2021-3-10	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-3-11	2021-3-10	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-4-11	2021-4-10	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-4-23	2021-4-22	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2019-5-6	2021-5-5	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2019-5-29	2021-5-28	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,500.00	2019-6-13	2021-6-12	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-6-20	2021-6-19	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-6-20	2021-6-19	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-8-6	2021-8-5	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-8-12	2021-8-11	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-8-26	2021-8-25	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2019-9-9	2021-9-8	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	400.00	2019-9-3	2021-9-2	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,600.00	2019-9-16	2021-9-15	是

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-10-9	2021-10-8	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-10-10	2021-10-9	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019-10-17	2021-10-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	3,000.00	2019-11-5	2021-11-4	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2019-11-15	2021-11-14	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,500.00	2020-8-17	2022-8-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	600.00	2020-8-17	2022-8-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	400.00	2020-8-21	2022-8-21	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中国电子科技集团公司第二十四研究所	1,400.00	2020-10-10	2022-10-9	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-10-10	2022-10-9	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	690.00	2020-1-10	2022-1-9	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,310.00	2020-1-13	2022-1-12	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-1-15	2022-1-14	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	700.00	2020-1-15	2022-1-14	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,300.00	2020-2-17	2022-2-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	400.00	2020-2-17	2022-2-17	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,600.00	2020-2-19	2022-2-19	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-3-2	2022-3-1	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-3-3	2022-3-2	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	650.00	2020-4-10	2022-4-9	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	350.00	2020-4-15	2022-4-14	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,500.00	2020-4-7	2022-4-6	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-5-8	2022-5-7	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	200.00	2020-4-17	2022-4-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	300.00	2020-5-8	2022-5-7	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-4-27	2022-4-26	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	200.00	2020-5-8	2022-5-7	是

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	800.00	2020-5-12	2022-5-11	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2020-5-15	2022-5-14	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2020-5-22	2022-5-21	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-6-4	2022-6-3	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-6-4	2022-6-3	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	900.00	2020-6-28	2022-6-27	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-6-17	2022-6-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	900.00	2020-6-28	2022-6-27	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	100.00	2020-7-23	2022-7-22	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-7-23	2022-7-22	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	900.00	2020-7-31	2022-7-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	100.00	2020-8-17	2022-8-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-8-13	2022-8-12	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-8-17	2022-8-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-8-17	2022-8-16	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	700.00	2020-8-21	2022-8-20	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	12,000.00	2021-6-3	2024-6-2	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,700.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,600.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,700.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	2,000.00	2020-9-1	2022-8-31	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,500.00	2020-9-1	2023-8-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,200.00	2020-9-1	2023-8-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020-9-1	2023-8-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	600.00	2020-9-4	2023-9-3	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	900.00	2020-9-8	2023-9-7	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,300.00	2020-9-8	2023-9-7	是

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2020-9-8	2023-9-7	是

西南设计为关联方提供担保

单位：万元

被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	32,000.00	2018-12-31	2020-12-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	28,600.00	2019-12-31	2021-12-30	是
中电科技集团重庆声光电有限公司* ¹	12,000.00	2021-6-3	2023-6-2	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	42,000.00	2020-12-31	2022-12-30	是

注 1：重庆声光电为西南设计向国家开发银行重庆市分行的融资提供担保，基于重庆声光电内部控制要求，西南设计与重庆声光电签订反担保合同，为重庆声光电向西南设计的融资担保提供的反担保

5) 关联方借款

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率(%)	利息
拆入					
中国电子科技财务有限公司	2,500.00	2018/1/19	2019/1/7	4.520	110.80
中国电子科技财务有限公司	800.00	2018/1/23	2019/1/11	4.520	35.46
中国电子科技财务有限公司	1,700.00	2018/1/23	2019/1/14	4.520	75.98
中国电子科技财务有限公司	400.00	2018/2/9	2019/1/18	4.520	17.23
中国电子科技财务有限公司	1,600.00	2018/2/9	2019/1/22	4.520	69.70
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/3/12	2019/2/22	4.520	43.57
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/3/12	2019/2/22	4.520	43.57
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/4/12	2019/3/8	4.520	20.72
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/4/12	2019/3/12	4.520	20.97
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/4/24	2019/3/12	4.520	20.21
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/4/24	2019/3/15	4.520	20.40
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/5/7	2019/3/25	4.520	40.43
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/5/7	2019/4/2	4.520	41.43
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/5/30	2019/4/16	4.800	42.80

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率(%)	利息
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/5/30	2019/4/26	4.800	22.07
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/5/30	2019/4/30	4.800	22.33
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/6/14	2019/4/30	4.800	21.33
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/6/14	2019/5/16	4.800	44.80
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/6/21	2019/5/16	4.800	43.87
中国电子科技财务有限公司	840.00	2018/6/21	2019/5/24	4.800	37.74
中国电子科技财务有限公司	160.00	2018/6/21	2019/5/31	4.800	7.34
中国电子科技财务有限公司	480.00	2018/8/7	2019/5/31	4.800	19.01
中国电子科技财务有限公司	520.00	2018/8/7	2019/6/12	4.800	21.42
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/8/13	2019/6/14	4.800	20.33
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/8/13	2019/6/28	4.800	21.27
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/8/27	2019/7/5	4.800	20.80
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/8/27	2019/7/3	4.800	20.67
中国电子科技财务有限公司	400.00	2018/9/10	2019/7/5	4.800	15.89
中国电子科技财务有限公司	1,600.00	2018/9/10	2019/9/10	4.800	77.66
中国电子科技财务有限公司* ¹	400.00	2018/9/4	2019/9/3	4.350	17.53
中国电子科技财务有限公司	1,600.00	2018/9/17	2019/9/16	4.800	77.65
中国电子科技财务有限公司* ²	1,000.00	2018/10/10	2019/10/9	4.350	43.98
中国电子科技财务有限公司* ²	1,000.00	2018/10/11	2019/10/10	4.350	43.98
中国电子科技财务有限公司* ²	1,000.00	2018/10/18	2019/10/17	4.350	43.98
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/11/6	2019/9/26	4.800	43.20
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/11/6	2019/10/24	4.800	46.93
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/11/6	2019/11/5	4.800	47.20
中国电子科技财务有限公司	500.00	2018/11/16	2019/11/12	4.800	24.07
中国电子科技财务有限公司	690.00	2019/1/21	2020/1/10	4.785	32.46
中国电子科技财务有限公司	1,310.00	2019/1/21	2020/1/13	4.785	62.16
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/1/21	2020/1/15	4.785	47.72
中国电子科技财务有限公司	700.00	2019/2/22	2020/1/15	4.785	30.42
中国电子科技财务有限公司	1,300.00	2019/2/22	2020/2/17	4.785	62.21
中国电子科技财务有限公司	400.00	2019/2/22	2020/2/17	4.785	19.14
中国电子科技财务有限公司	1,600.00	2019/2/22	2020/2/19	4.785	76.99
中国电子科技财务有限公司	2,000.00	2019/3/11	2020/3/2	4.785	94.11
中国电子科技财务有限公司	2,000.00	2019/3/20	2020/3/3	4.685	89.80

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率(%)	利息
中国电子科技财务有限公司	650.00	2019/4/25	2020/4/10	4.685	29.69
中国电子科技财务有限公司	350.00	2019/4/25	2020/4/15	4.685	16.22
中国电子科技财务有限公司	1,500.00	2019/4/8	2020/4/7	4.685	71.25
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/5/21	2020/5/8	4.685	45.94
中国电子科技财务有限公司	200.00	2019/5/14	2020/4/17	4.685	8.82
中国电子科技财务有限公司	300.00	2019/5/14	2020/5/8	4.685	14.06
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/5/14	2020/4/27	4.685	45.42
中国电子科技财务有限公司	200.00	2019/5/28	2020/5/8	4.685	9.01
中国电子科技财务有限公司	800.00	2019/5/28	2020/5/12	4.685	36.43
中国电子科技财务有限公司	500.00	2019/6/10	2020/5/15	4.685	22.12
中国电子科技财务有限公司	500.00	2019/6/10	2020/5/22	4.685	22.58
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/6/13	2020/6/4	4.685	46.46
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/6/18	2020/6/4	4.685	45.81
中国电子科技财务有限公司	900.00	2019/7/8	2020/6/28	4.685	41.58
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/7/4	2020/6/17	4.685	45.42
中国电子科技财务有限公司	900.00	2019/9/2	2020/6/28	4.685	35.14
中国电子科技财务有限公司	100.00	2019/9/2	2020/7/23	4.685	4.23
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/9/6	2020/7/23	4.685	41.78
中国电子科技财务有限公司	900.00	2019/9/6	2020/7/31	4.685	38.53
中国电子科技财务有限公司	100.00	2019/9/6	2020/8/17	4.685	4.50
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/9/12	2020/8/13	4.685	43.72
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/9/12	2020/8/17	4.685	44.25
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/9/18	2020/8/17	4.685	43.47
中国电子科技财务有限公司	1,500.00	2019/9/26	2020/8/17	4.685	63.64
中国电子科技财务有限公司	2,000.00	2019/10/8	2020/8/17	4.685	81.73
中国电子科技财务有限公司	600.00	2019/10/16	2020/8/17	4.685	23.89
中国电子科技财务有限公司	400.00	2019/10/16	2020/8/21	4.685	16.14
中国电子科技财务有限公司	700.00	2019/10/21	2020/8/21	4.685	27.78
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/10/23	2020/9/1	4.685	40.86
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/11/6	2020/9/1	4.685	39.04
中国电子科技财务有限公司	500.00	2019/11/13	2020/9/1	4.685	19.07
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/11/4	2020/9/1	4.685	39.30
中国电子科技财务有限公司*3	2,000.00	2019/11/29	2020/10/10	4.350	76.37

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率(%)	利息
中国电子科技财务有限公司*3	1,400.00	2019/12/13	2020/10/10	4.350	51.09
中国电子科技财务有限公司	2,000.00	2020/1/14	2020/9/1	4.685	60.12
中国电子科技财务有限公司	1,700.00	2020/1/16	2020/9/1	4.685	50.66
中国电子科技财务有限公司	1,600.00	2020/2/20	2020/9/1	4.680	40.35
中国电子科技财务有限公司	1,700.00	2020/2/18	2020/9/1	4.685	43.36
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/3/3	2020/9/1	4.680	23.66
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/3/9	2020/9/1	4.680	22.88
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/3/16	2020/9/1	4.680	21.97
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/3/23	2020/9/1	4.680	21.06
中国电子科技财务有限公司	2,000.00	2020/4/3	2020/9/1	4.680	39.26
中国电子科技财务有限公司	1,500.00	2020/4/14	2020/9/1	4.560	26.60
中国电子科技财务有限公司	1,200.00	2020/4/20	2020/9/1	4.560	20.37
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/5/9	2020/9/1	4.560	14.57
中国电子科技财务有限公司	600.00	2020/5/13	2020/9/4	4.450	8.45
中国电子科技财务有限公司	900.00	2020/5/13	2020/9/8	4.450	13.13
中国电子科技财务有限公司	1,300.00	2020/5/19	2020/9/8	4.450	18.00
中国电子科技财务有限公司	500.00	2020/5/25	2020/9/8	4.450	6.55

注：上表中标注为“*1”的贷款为重庆渝光科技有限公司委托中国电子科技财务有限公司向西南设计发放的委托贷款；标注为“*2”的贷款为重庆胜普电子有限公司委托中国电子科技财务有限公司向西南设计发放的委托贷款；标注为“*3”的贷款为重庆吉芯科技有限公司委托中国电子科技财务有限公司向西南设计发放的委托贷款。

6) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
薪酬合计	65.64	454.78	392.94

(4) 关联方往来余额

1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	关联方三	28.16	-	-

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	关联方四	299.25	299.25	70.50
应收账款	关联方五	25.05	22.05	12.30
应收账款	关联方七	24.04	27.17	20.38
应收账款	关联方九	3.00	-	1.25
应收账款	关联方十	264.17	12.41	3.42
应收账款	关联方十一	145.01	145.51	163.43
应收账款	关联方十四	1.45	1.45	1.45
应收账款	关联方十五	172.37	-	140.15
应收账款	关联方十六	1,104.59	1,022.33	416.05
应收账款	关联方十七	36.24	64.95	-
应收账款	关联方十八	248.40	5.40	5.40
应收账款	关联方二十	3.00	-	-
应收账款	关联方二十一	24.75	9.00	-
应收账款	浙江嘉科电子有限公司	-	0.66	10.56
应收账款	中电科技集团重庆声光电有限公司	9,049.91	2,558.91	7,032.62
应收账款	中电科仪器仪表有限公司	-	-	13.19
应收账款	中国电子科技集团公司第二十六研究所	1.80	10.80	-
应收账款	中国电子科技集团公司第二十四研究所	2,386.21	7,966.73	8,947.53
应收账款	中国电子科技集团公司第二十研究所	127.65	127.65	-
应收账款	中国电子科技集团公司第四十三研究所	8.93	4.53	8.15
应收票据	关联方四	118.50	118.50	249.00
应收票据	关联方五	-	-	17.10
应收票据	关联方七	-	-	51.22
应收票据	关联方十	120.00	120.00	31.71
应收票据	关联方十一	120.00	140.00	165.00
应收票据	关联方十五	1,090.62	928.16	377.43
应收票据	关联方十六	728.90	312.96	2,214.43
应收票据	关联方十八	747.00	759.60	275.40
应收票据	浙江嘉科电子有限公司	18.43	18.43	65.00
应收票据	中国电子科技集团公司第二十四研究所	4,045.09	894.32	-
应收票据	中国电子科技集团公司第四十三研	-	8.15	13.20

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	究所			
应收票据	中电科技集团重庆声光电有限公司	-	-	1,021.19
预付账款	无锡中微高科电子有限公司	-	-	23.54
预付账款	关联方二十三	-	-	82.68
预付账款	关联方七	-	-	186.00

2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	关联方二	0.22	1.62	1.51
应付账款	关联方四	159.50	136.49	103.81
应付账款	关联方五	81.84	47.80	7.89
应付账款	关联方九	1.79	-	-
应付账款	关联方十	11.40	5.88	6.85
应付账款	中国电子科技集团公司第二十六研究所	446.04	322.40	100.00
应付账款	中国电子科技集团公司第二十四研究所	782.36	567.09	186.93
应付账款	中国电子科技集团公司第四十四研究所	3.40	3.40	0.96
应付账款	中国电子科技集团公司第四十七研究所	0.28	-	-
应付账款	中国电子科技集团公司第五十八研究所	21.31	11.72	8.60
应付账款	中电科技集团重庆声光电有限公司	32.96	173.42	423.02
应付账款	重庆中科芯亿达电子有限公司	-	-	16.27
应付账款	成都四威高科技产业园有限公司	-	-	12.16
应付票据	关联方二	7.01	11.27	7.27
应付票据	关联方五	-	-	22.78
应付票据	关联方十	7.74	7.74	-
应付票据	关联方十三	21.80	21.80	20.81
应付票据	中国电子科技集团公司第二十六研究所	93.86	93.86	25.64
应付票据	中国电子科技集团公司第二十四研究所	2,760.94	2,760.94	179.75
应付票据	中国电子科技集团公司第九研究所	5.15	5.15	39.52

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付票据	中电科技集团重庆声光电有限公司	-	-	1,164.45
应付票据	成都四威高科技产业园有限公司	-	-	31.26
应付票据	无锡中微高科电子有限公司	-	-	13.50
应付票据	无锡中微腾芯电子有限公司	55.90	-	-
其他应付款	中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	10.00	-
预收账款	关联方十七	-	-	81.51
预收账款	成都三零瑞通移动通信有限公司	-	-	0.07
预收账款	绵阳力神动力电池系统有限公司	-	-	5.00
合同负债	绵阳力神动力电池系统有限公司	5.00	5.00	-
合同负债	关联方十七	379.58	246.42	-
合同负债	中国电子科技集团公司第四十七研究所	37.54	37.54	-
一年内到期的其他非流动负债	中电科技集团重庆声光电有限公司	145.30	-	-
一年内到期的其他非流动负债	中国电子科技集团公司第二十四研究所	294.97	-	-
租赁负债	中电科技集团重庆声光电有限公司	466.27	-	-
租赁负债	中国电子科技集团公司第二十四研究所	313.07	-	-

3) 关联方借款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期借款	中国电子科技财务有限公司	-	-	40,000.00

4) 关联方存款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行存款	中国电子科技财务有限公司	5,074.85	10,108.05	1,868.50

(5) 关联交易的必要性及定价公允性分析

报告期内，西南设计的关联交易主要包括：

1) 关联采购

报告期内，西南设计向关联方采购的金额分别为 1,875.50 万元、1,588.55 万元和 232.35 万元，占同期营业成本的比例为 3.56%、4.14%和 3.62%，西南设计的关联采购对象主要包括重庆中科芯亿达电子有限公司、中电科西安导航技术有限公司、无锡中微高科电子有限公司、中国电子科技集团公司第二十六研究所等。采购主要内容包括射频组件、MCU 芯片、封装测试服务等。西南设计关于采购定价，对于定制开发以及独家供货类采购价格，西南设计通常以市场价格为基础，由供需双方市场化谈判确定，价格具备公允性；对于通用类产品采购，采购价格以市场价格为基础，并与多家供应商进行竞争性谈判确定，价格具备公允性。

2) 关联销售

报告期内，西南设计向关联方销售的金额分别为 17,374.40 万元、22,048.58 万元和 8,356.88 万元，占同期营业收入的比例为 25.32%、35.39%和 68.80%，西南设计的关联销售对象主要客户包括重庆声光电、二十四所等，其中为重庆声光电主要提供物联网系列无线通讯产品，为二十四所主要提供技术服务。西南设计关于销售定价，对于定制开发类产品，主要根据产品成本、技术难度、质量等级等因素由供需双方谈判确定，对于通用类产品，主要以市场价格为基础，由双方竞争性谈判确定。

西南设计向客户重庆声光电销售物联网系列无线通讯产品，报告期内，销售收入分别为 6,909.56 万元、15,218.28 万元和 6,955.30 万元。重庆声光电主要为西南设计的经销商，终端客户为客户 D 和客户 E，客户 D 和客户 E 不是西南设计的关联方。由于重庆声光电为终端客户 D 和客户 E 的合格供应商，该合格供应商资质办理的周期较长、存在一定门槛，因此，西南设计的产品由重庆声光电经销。西南设计向重庆声光电的销售价格主要根据产品成本、技术难度、质量等级等因素综合谈判确定，定价具备公允性。重庆声光电在经销过程中，主要负责经销过程中的客户管理、产品管理、订单管理、回款管理等，重庆声光电对终端客户 D 和客户 E 的销售定价方法以成本加成定价法确定其销售价格，加成比例根据销量不同保持在 0.5%-2%范围内，同时，中国电科下属其他公司也存在通过重庆声光电进行经销的情况，相关销售政策与西南设计一致，定价具备公允性。

西南设计向二十四所主要提供技术服务,报告期内,销售收入分别为 6,555.55 万元、2,650.88 万元和 0.00 万元。西南设计向二十四所的技术服务价格主要根据技术难度、技术研发投入等因素综合谈判确定,定价具备公允性。

3) 关联租赁

西南设计自 2013 年起租赁重庆声光电房屋用于办公研发。报告期内,该房屋租赁关联交易金额为 112.03 万元、155.95 万元、70.24 万元,包含房租费、物管费、水电取暖费等,租赁价格以市场价格为基础,由双方谈判确定,定价具备公允性。

另外,西南设计目前租赁二十四所部分仪器设备及软件,报告期内,租赁费用分别为 755.61 万元、737.61 万元、184.50 万元。租赁价格根据市场价格、设备已使用年限等因素,由双方谈判确定,定价具备公允性。

4) 关联借款

中国电科下属其他公司存在资金需求时可向中国电子科技财务有限公司申请借款。西南设计存在资金需求时通过对比内部融资及外部融资的综合成本以及便捷程度,一般考虑中国电科集团内部融资,贷款利率参照银行同期贷款利率执行。因此,西南设计与关联方的借款具有内在的商业合理性和必要性。

2、芯亿达关联交易情况

(1) 母公司

2021 年 4 月 8 日之后

单位:万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的持股比例(%)	对本公司的表决权比例(%)
中电科能源股份有限公司	重庆市璧山区	专业技术服务业	82,216.17	51.00	51.00

备注:2021 年 4 月 8 日,芯亿达完成股权转让工商变更登记,其母公司由重庆声光电变更为电能股份。

2021 年 4 月 8 日之前

单位:万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的持股比例(%)	对本公司的表决权比例(%)
中电科技集团重庆声光电有限公司	重庆市沙坪坝区	专业技术服务业	57,000.00	51.00	51.00

(2) 其他关联方

其他关联方名称	与本公司关系
重庆航伟光电科技有限公司	同一控股股东
重庆中科渝芯电子有限公司	同一控股股东
重庆集诚汽车电子有限责任公司	同一控股股东
重庆西南集成电路设计有限责任公司	同一控股股东
中国电子科技集团公司第二十四研究所	同一实际控制人
中电科技集团重庆声光电有限公司工会委员会	受控股股东重庆声光电控制
无锡中微掩模电子有限公司	同一实际控制人
重庆中科战储电子有限公司	同一实际控制人
杭州海康威视科技有限公司	同一实际控制人
重庆海康威视科技有限公司	同一实际控制人
杭州萤石网络有限公司	同一实际控制人
中电科（北京）网络信息安全有限公司	同一实际控制人
中微半导体（深圳）股份有限公司	主要投资者
四川芯联发电子有限公司	主要投资者中微股份的子公司
四川中微芯成科技有限公司	主要投资者中微股份的子公司
中山市联发微电子有限公司	主要投资者中微股份的子公司

(3) 关联交易

1) 采购商品/接受劳务

单位：万元

关联方	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
四川中微芯成科技有限公司	232.69	1,883.82	900.03
重庆中科渝芯电子有限公司	139.52	534.52	633.68
中微半导体（深圳）股份有限公司	18.76	347.65	395.76
中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	18.47	-
四川芯联发电子有限公司	-	1.15	2.89
重庆集诚汽车电子有限责任公司	-	0.22	0.01
无锡中微掩模电子有限公司	-	-	2.39
合计	390.97	2,785.82	1,934.76

2) 销售商品/提供劳务

单位：万元

关联方	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
中微半导体（深圳）股份有限公司	19.97	166.17	245.70
重庆西南集成电路设计有限责任公司	-	95.59	89.10
杭州海康威视科技有限公司	-	26.90	164.21
重庆海康威视科技有限公司	20.42	73.66	144.42
杭州萤石网络有限公司	3.66	8.46	3.95
中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	-	9.28
重庆集诚汽车电子有限责任公司	1.47	0.76	-
重庆中科战储电子有限公司	-	-	8.96
合计	45.51	371.53	665.62

3) 关联租赁情况

单位：万元

单位名称	租赁内容	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
重庆航伟光电科技有限公司	房屋	6.15	26.16	24.60
中国电子科技集团公司第二十四研究所	房屋	4.02	16.09	13.38
中山市联发微电子有限公司	房屋	3.84	15.41	10.68
合计		14.02	57.66	48.66

4) 关联担保

关联方为芯亿达提供担保

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2021/12/14	2023/12/13	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	800.00	2021/12/7	2023/12/6	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2021/10/9	2023/10/8	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2021/5/12	2023/5/11	否

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2021/7/27	2023/7/26	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2021/8/19	2023/8/18	否
中电科技集团重庆声光电有限公司	700.00	2021/2/24	2023/2/23	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	500.00	2020/12/9	2022/12/8	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	800.00	2020/12/22	2022/12/21	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	700.00	2020/3/25	2022/3/24	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020/5/13	2022/5/12	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020/8/18	2022/8/17	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2020/10/7	2022/10/6	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	700.00	2019/3/12	2021/3/11	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019/5/13	2021/5/12	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019/7/22	2021/7/21	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	1,000.00	2019/8/12	2021/8/11	是
中电科技集团重庆声光电有限公司	800.00	2018/12/19	2020/12/18	是

5) 关联方借款

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率（%）	利息
拆入					
中国电子科技财务有限公司	700.00	2018/3/13	2019/3/12	4.520	31.64
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/5/14	2019/5/13	4.520	45.20
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/7/23	2019/7/22	4.800	48.00
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2018/8/13	2019/8/12	4.800	48.00
中国电子科技财务有限公司	800.00	2018/12/20	2019/12/19	4.785	38.28
中国电子科技财务有限公司	700.00	2019/3/25	2020/3/24	4.785	33.50
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/5/14	2020/5/13	4.785	47.85
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/8/19	2020/8/18	4.785	47.85
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2019/10/8	2020/10/7	4.785	47.85
中国电子科技财务有限公司	500.00	2019/12/10	2020/12/9	4.785	24.32
中国电子科技财务有限公司	800.00	2019/12/23	2020/12/22	4.785	37.32
中国电子科技财务有限公司	700.00	2020/2/25	2021/2/24	4.785	32.81

中国电子科技财务有限公司	500.00	2020/5/13	2021/5/12	4.550	20.41
中国电子科技财务有限公司	500.00	2020/7/28	2021/7/27	4.550	15.61
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/8/20	2021/8/19	4.550	28.31
中国电子科技财务有限公司	800.00	2020/12/8	2021/12/7	4.550	11.53
中国电子科技财务有限公司	500.00	2020/12/15	2021/12/14	4.550	6.76
中国电子科技财务有限公司	1,000.00	2020/10/10	2021/10/9	4.550	21.87

6) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
薪酬合计	31.54	182.40	184.54

7) 其他关联交易

关联方存款余额

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
银行存款	中国电子科技财务有限公司	1,909.59	1,185.96	1,713.65
合计		1,909.59	1,185.96	1,713.65

其他关联交易发生额

单位：万元

关联方	交易类型	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
中电科技集团重庆声光电有限公司工会委员会	代重庆中科芯亿达电子有限公司发的工会福利费	3.21	18.58	21.88
中国电子科技集团公司第二十四研究所	代重庆中科芯亿达电子有限公司缴纳的社会保险	-	16.83	12.18
合计		3.21	35.41	34.06

(4) 关联方往来余额

1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	杭州海康威视科技有限公司	2.00	2.00	38.33
应收账款	杭州萤石网络有限公司	4.13	9.56	4.46
应收账款	中微半导体（深圳）股份有限公司	13.62	40.55	31.45
应收账款	重庆海康威视科技有限公司	23.07	83.17	-
应收账款	重庆西南集成电路设计有限责任公司	-	-	16.27
应收账款	重庆集诚汽车电子有限责任公司	1.66	0.86	-
其他应收款	中国电子科技集团公司第二十四研究所	-	-	5.39
其他应收款	重庆航伟光电科技有限公司	6.50	6.50	6.50
其他应收款	中电科技集团重庆声光电有限公司工会委员会	-	3.21	1.96

2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	四川中微芯成科技有限公司	229.31	475.63	259.94
应付账款	中微半导体（深圳）股份有限公司	6.12	0.79	20.80
应付账款	重庆中科渝芯电子有限公司	43.35	28.30	9.25
其他应付款	重庆航伟光电科技有限公司	6.15	-	-
其他应付款	中国电子科技集团公司第二十四研究所	4.02	-	-
其他应付款	中山市联发微电子有限公司	-	-	3.16

(5) 关联交易的必要性及定价公允性分析

报告期内，芯亿达的关联交易主要包括与重庆中科渝芯电子有限公司和中微股份执行委托加工，向中微股份和西南设计销售电机驱动系列 IC，向重庆航伟光电科技有限公司、二十四所和中山市联发微电子有限公司租赁房屋等。

1) 关联采购

报告期内，芯亿达向关联方采购的金额分别为 1,934.76 万元、2,785.82 万元和 390.97 万元，占同期营业成本的比例为 18.85%、21.86%和 12.70%。芯亿达采购内容主要为晶圆流片、封装测试委托加工服务等，采购关联对象包括四川中微芯成科技有限公司、中

微股份、重庆中科渝芯电子有限公司等。采购定价机制主要为根据供应商技术实力、产能优势、市场价格等因素，由双方谈判确定，采购价格具备公允性。

2) 关联销售

报告期内，芯亿达向关联方销售的金额分别为 665.62 万元、371.52 万元和 45.51 万元，占同期营业收入的比例为 4.63%、2.24%和 1.06%，关联销售金额及占比小，主要关联方销售对象包括中微股份、西南设计、杭州海康威视科技有限公司等，销售产品主要为电机驱动系列 IC，销售定价以市场价格为基础，由双方谈判确定，销售价格具备公允性。

3) 关联租赁

芯亿达租用关联方房屋，用于研发测试、仓库、办公等，报告期内，关联租赁的交易额分别为 48.66 万元、57.66 万元和 14.02 万元，金额较小。

芯亿达租用重庆航伟光电科技有限公司办公楼，地址位于重庆市南岸区南坪花园路 14 号航伟光电大楼四楼，面积 693 平方米，主要用于办公及研发，按市场公允价格租赁。

芯亿达租用二十四所办公楼，地址位于重庆市南岸区南坪花园路 14 号，面积 417.6 平方米，主要用于办公及研发，按市场公允价格租赁。

芯亿达租用中山市联发微电子有限公司房屋，地址位于广东中山市火炬开发区祥兴路 6 号数贸大厦 9 楼，面积 464 平方米，主要用于办公及成品仓库，按市场公允价格租赁。

4) 关联借款

中国电科下属其他公司存在资金需求时可向中国电子科技财务有限公司申请借款。芯亿达存在资金需求时通过对比内部融资及外部融资的综合成本以及便捷程度，一般考虑中国电科集团内部融资，贷款利率参照银行同期贷款利率执行。因此，芯亿达与关联方的借款具有内在的商业合理性和必要性。

3、瑞晶实业关联交易情况

(1) 母公司

2021 年 4 月 20 日之后

单位：万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的 持股比例 (%)	对本公司的 表决权比例 (%)
中电科能源股份有限公司	重庆市璧山区	专业技术服务业	82,216.17	48.99	48.99

备注：2021 年 4 月 20 日，瑞晶实业完成股权转让工商变更登记，其母公司由重庆声光电变更为电能股份。

2021 年 4 月 20 日之前

单位：万元

母公司	注册地	业务性质	注册资本	对本公司的 持股比例 (%)	对本公司的 表决权比例 (%)
中电科技集团重庆声光电有限公司	重庆市沙坪坝区	专业技术服务业	57,000.00	34.00	34.00

（2）其他关联方

报告期内，与瑞晶实业发生交易的其他关联方清单如下：

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
绵阳西磁科技有限公司	同一实际控制人
绵阳北斗电子有限公司	同一实际控制人
绵阳九天磁材有限公司	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第九研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第二十四研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第四十四研究所	同一实际控制人
中国电子科技集团公司第二十六研究所	同一实际控制人
中电科航空电子有限公司	同一实际控制人
中国电子科技财务有限公司	同一实际控制人
瑞晶国际（香港）有限公司（RUI JING INTERNATIONAL(HONG KONG)COMPANY LIMITED）	本公司股东陈振强控制的企业
戚瑞斌	本公司股东兼董监高
陈振强	本公司股东兼董监高
林萌	本公司股东
何友爱	本公司股东
姚磊	报告期内本公司离任的董监高

(3) 关联交易

1) 采购商品/接受劳务

单位：万元

单位名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
绵阳西磁科技有限公司	5.45	21.78	69.36
绵阳九天磁材有限公司	-	-	-0.06
合计	5.45	21.78	69.29

2) 销售商品/提供劳务

单位：万元

单位名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
中国电子科技集团公司第九研究所	-	32.58	33.05
中电科技集团重庆声光电有限公司	-	2.02	2.79
中国电子科技集团公司第二十六研究所	-	-	0.42
中电科航空电子有限公司	-	-	0.46
合计	-	34.59	36.72

3) 关联租赁情况

单位：万元

单位名称	租赁内容	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
中国电子科技集团公司第九研究所	设备租赁	7.63	30.51	30.51

4) 关联担保情况

①关联方为瑞晶实业提供的银行借款担保

单位：万元

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中电科技集团重庆声光电有限公司、戚瑞斌	3,000.00	2020/4/25	2024/4/24	否
	500.00	2020/5/20	2024/5/19	否
	500.00	2020/7/3	2024/7/2	否
	500.00	2020/8/3	2024/8/2	否

担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
	500.00	2020/10/28	2024/9/27	否
	1,000.00	2020/12/16	2021/9/15	否
合计	6,000.00	-	-	-

②关联方为瑞晶实业提供的房屋租赁担保

瑞晶实业签订了一系列恒利工业园厂房、宿舍、仓库等房屋租赁合同，具体情况详见“第四章 标的资产基本情况”之“三、瑞晶实业”之“（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况”之“2、主要资产权属情况”之“（2）房屋权属情况”之“②租赁房产情况”。姚磊作为保证人为瑞晶实业履行前述租赁房产情况中除第7项以外的租赁合同及因相关租赁合同所产生的所有债务和责任承担无限连带保证责任，保证期间为该租赁合同成立之日起至合同期满或合同解除、被撤销、合同无效后的二年（除租赁房产情况中第1项租赁外，瑞晶实业租赁合同中均明确姚磊不在瑞晶实业任职时保证义务终止）。戚瑞斌作为保证人为瑞晶实业履行前述租赁房产情况中第7项租赁合同及因租赁合同所产生的所有债务和责任承担无限连带保证责任，保证期间为该租赁合同成立之日起至合同期满或合同解除、被撤销、合同无效后的二年。

5) 关联方借款

单位：万元

关联方名称	拆借金额	起始日	到期日	利率（%）	利息
拆入					
中国电子科技财务有限公司	300.00	2018/5/7	2019/5/6	4.520	13.56
中国电子科技财务有限公司	2,500.00	2018/8/20	2019/8/19	4.900	122.50
中国电子科技财务有限公司	2,500.00	2018/10/25	2019/10/24	4.800	120.00
中国电子科技财务有限公司	3,000.00	2019/8/5	2020/4/27	4.785	105.01
中国电子科技财务有限公司	3,000.00	2019/10/21	2020/10/20	4.785	117.97

注：上述拆借资金均由中国电子科技集团公司第九研究所提供连带责任保证担保。

6) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
薪酬合计	32.14	140.32	138.48

7) 其他关联交易

报告期内，瑞晶实业与瑞晶国际存在其他关联交易情形。

瑞晶国际系瑞晶实业的自然人股东陈振强成立的个人独资公司。为适应市场环境，瑞晶国际从瑞晶实业的间接销售客户 BLUEWAY、GRT 处采购商品、销售给瑞晶实业的直接销售客户 Anker Innovations Limited 及其关联方。

具体而言，2019 年开始，瑞晶实业与信利康、华科公司、BLUEWAY 或 GRT 分别签订国际货物买卖合同四方协议，瑞晶实业将货物销售给信利康，信利康销售给其香港关联公司华科公司，再由华科公司销售给 BLUEWAY 或 GRT。BLUEWAY 或 GRT 将货物生产加工后，销售给瑞晶国际，再由瑞晶国际销售给 Anker Innovations Limited 及其关联公司。

2019 年度、2020 年和 2021 年 1-3 月，瑞晶实业通过上述方式销售给信利康的货物金额分别为 3,011.00 万元、3,960.24 万元和 515.97 万元。

根据瑞晶实业出具的《承诺及保证函》并经其说明：瑞晶实业为瑞晶国际、BLUEWAY（上述主体统称“被保证人”）分别与 Anker Innovations Limited 签署的采购合同、三方协议及其他相关协议下的各项义务履行承担无条件的无限连带保证责任。

针对上述保证责任，瑞晶国际及其股东陈振强已向瑞晶实业出具《关于深圳市瑞晶实业有限公司担保事项的承诺及保证函》，具体内容如下：

“本公司自愿放弃瑞晶实业在《承诺及保证函》项下为本公司提供的保证，本公司在采购合同、三方协议及其他相关协议下的各项义务及责任均由本公司自行承担，本公司亦不会要求瑞晶实业为相关主体承担任何义务及责任。

本公司/本人自愿为瑞晶实业在其出具的《承诺及保证函》项下保证责任的履行提供反担保，该反担保是无条件的且为无限连带保证责任。就采购合同、三方协议及其他相关协议下，如果发生任何违约或其他事项，导致相关主体向瑞晶实业主张赔偿（包括但不限于，支付违约金、保证金、损失赔偿）或主张其他救济的，瑞晶实业有权直接向

本公司/本人主张该等赔偿或救济，本公司/本人将在 15 日内无条件支付上述款项。

自本函签署之日起，本公司/本人在本函项下对瑞晶实业承担的反担保责任追溯至瑞晶实业出具《承诺及保证函》之时；本函的有效期至瑞晶实业在其出具的《承诺及保证函》项下的保证责任全部终止或履行完毕之日止。”

瑞晶实业的全体股东已向电能股份出具《关于深圳市瑞晶实业有限公司担保事项的承诺函》，具体内容如下：

“若瑞晶国际、Anker Innovations Limited、BLUEWAY 要求瑞晶实业承担《承诺及保证函》项下的任何保证责任，并且瑞晶实业因此遭受了任何实际损失，则本公司/本单位/本人承诺将无条件按照本公司/本单位/本人目前所持瑞晶实业股权比例（其中中电科技集团重庆声光电有限公司持有瑞晶实业的股权比例为 34.00%，中国电子科技集团公司第九研究所持有瑞晶实业的股权比例为 15.00%，戚瑞斌持有瑞晶实业的股权比例为 26.30%、陈振强持有瑞晶实业的股权比例为 15.20%、林萌持有瑞晶实业的股权比例为 7.50%、何友爱持有瑞晶实业的股权比例为 2.00%）向电能股份赔偿上述损失，并且本公司/本单位/本人将就其他承诺人赔偿不足的部分向电能股份承担连带赔偿责任。

本函自签署之日起生效，有效期至瑞晶实业在《承诺及保证函》项下的保证责任全部终止或履行完毕之日止。”

2021 年 5 月 24 日，瑞晶实业与 Anker Innovations Limited 签署《关于<承诺及保证函>终止的确认函》，确认瑞晶实业无需继续履行《承诺及保证函》中的保证义务，自该确认函签署日《承诺及保证函》自动终止。

（4）关联方往来余额

1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	中国电子科技集团公司第九研究所	-	-	1.54
其他应收款	戚瑞斌	-	-	17.67
其他应收款	陈振强	-	-	10.21
其他应收款	林萌	-	-	5.04
其他应收款	何友爱	-	-	1.34

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收款	绵阳西磁科技有限公司	-	-	1.22

2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 1 2 月 31 日
应付账款	绵阳北斗电子有限公司	17.00	17.00	17.00
应付账款	绵阳西磁科技有限公司	13.20	12.81	20.50
其他应付款	中国电子科技集团公司第九研究所	13.26	34.28	61.02

3) 银行存款

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行存款	中国电子科技财务有限公司	1,837.85	3,672.40	2,288.76
合计		1,837.85	3,672.40	2,288.76

(5) 关联交易的必要性及定价公允性分析

报告期内，瑞晶实业的关联交易主要包括向绵阳西磁科技有限公司和绵阳九天磁材有限公司采购电感、变压器，向九所销售移动电源，向九所租赁机器设备。

1) 关联采购

报告期内，瑞晶实业向关联方采购的金额分别为 69.29 万元、21.78 万元和 5.45 万元，占同期营业成本的比例为 0.14%、0.05%和 0.07%，关联采购金额及占比小，主要采购对象为绵阳西磁科技有限公司和绵阳九天磁材有限公司，主要采购内容为电感、变压器。采购价格以市场价格为基础，由双方谈判确定，具备公允性。

2) 关联销售

报告期内，瑞晶实业向关联方销售的金额分别为 36.72 万元、34.59 万元和 0.00 万元，占同期营业收入的比例为 0.07%、0.07%和 0.00%，关联销售金额及占比小，主要

向九所销售移动电源，销售价格以市场价格为基础，由双方谈判确定，具备公允性。

3) 关联租赁

瑞晶实业租用九所机器设备，主要为贴片机，用于日常生产活动，报告期内，关联租赁交易额分别为 30.51 万元、30.51 万元和 7.63 万元，金额较小，租赁价格根据市场价格、设备已使用年限等因素由双方谈判确定，具备公允性。

4) 关联借款

中国电科下属其他公司存在资金需求时可向中国电子科技财务有限公司申请借款。瑞晶实业存在资金需求时通过对比内部融资及外部融资的综合成本以及便捷程度，一般考虑中国电科集团内部融资，贷款利率参照银行同期贷款利率执行。因此，瑞晶实业与关联方的借款具有内在的商业合理性和必要性。

(三) 本次交易前后关联采购和销售金额，以及分别占营业收入和营业成本的比例

1、本次交易前，上市公司关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与关联方在产品销售、材料采购等方面存在关联交易，具体关联交易情况如下。

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	327.14	9.15%	7,155.08	31.09%
营业成本	3,574.11	100.00%	23,014.15	100.00%
关联销售	316.28	5.57%	25,911.44	64.41%
营业收入	5,681.09	100.00%	40,231.15	100.00%

注 1：本次交易前，上市公司曾实施置换交易，置入本次交易的三家标的公司控股权。由于前次置换交易资产交割于本次交易的报告期后实施完成，因此上表中的本次交易前上市公司相关数据为置换交易完成前的上市公司相关情况

注 2：2020 年度数据已经审计，2021 年 1-3 月数据未经审计

2、本次交易后，上市公司关联交易情况

根据信永中和出具的《审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），本次交易完成后，上市公司的关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
关联采购	628.77	3.63%	4,396.61	4.64%
营业成本	17,322.11	100.00%	94,849.24	100.00%
关联销售	8,402.40	33.01%	22,672.40	17.27%
营业收入	25,456.23	100.00%	131,316.07	100.00%

3、本次交易前后上市公司关联采购与关联销售的变化情况

基于 2020 年度关联交易相关数据，本次交易完成前，上市公司的关联采购及关联销售金额分别为 7,155.08 万元、25,911.44 万元，占营业成本及营业收入的比重分别为 31.09%、64.41%；本次交易完成后，上市公司 2020 年度的关联采购及关联销售金额分别为 4,396.61 万元、22,672.40 万元，占营业成本及营业收入的比重分别为 4.64%、17.27%，即 2020 年度关联采购与关联销售比例均有所下降。

基于 2021 年 1-3 月关联交易相关数据，本次交易完成前，上市公司的关联采购及关联销售金额分别为 327.14 万元、316.28 万元，占营业成本及营业收入的比重分别为 9.15%、5.57%；本次交易完成后，上市公司 2021 年 1-3 月的关联采购及关联销售金额分别为 628.77 万元、8,402.40 万元，占营业成本及营业收入的比重分别为 3.63%、33.01%，即 2021 年 1-3 月关联采购比例有所下降，关联销售比例有所上升。

本次交易完成后上市公司 2021 年 1-3 月关联销售比例有所上升，主要系比较基数（即本次交易前上市公司 2021 年 1-3 月的关联销售比例）较低，具有特殊性：本次交易前，由于产品及行业特性，上市公司的收入确认尤其是关联销售收入确认主要集中在下半年。因此，上市公司第一季度的营业收入占全年收入的比重相对较低，关联销售比例的变化相对敏感，一季度的关联交易占比不能充分代表上市公司在完整会计年度中的关联销售占比情况。

因此，本次交易前后 2021 年 1-3 月上市公司的关联交易占比变化不具有实质参考性；基于上市公司 2020 年相关数据来看，本次交易完成后上市公司关联采购占比及关联销售占比均有所下降，本次交易有利于降低上市公司关联交易比例并提升上市公司业务独立性。

（四）规范关联交易的措施

本次交易完成后，本公司将继续严格依照相关法律、法规、《上市规则》的要求，遵守《公司章程》等关于关联交易的规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行关联交易，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，遵循公平、公正、公开的原则，履行信息披露义务，从而保护中小股东利益。

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，控股股东重庆声光电已出具了《关于规范与减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“为保证上市公司及其中小股东的合法权益，本公司就规范与上市公司的关联交易承诺如下：

一、本次交易完成后，在本公司作为上市公司股东期间，本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免或减少与上市公司及其子公司之间产生关联交易事项；对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、在本公司作为上市公司股东期间，不利用股东地位及影响谋求上市公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；不利用股东地位及影响谋求与公司达成交易的优先权利。

三、在本公司作为上市公司股东期间，本公司将严格遵守上市公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序、及时对关联交易事项进行信息披露；不利用关联交易转移、输送利润，损害上市公司及其他股东的合法权益。

四、若因本公司或本公司控制的企业单位违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

中国电科出具了《关于规范与减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“为保证上市公司及其中小股东的合法权益，本公司就规范与上市公司的关联交易承诺如下：

一、中国电科尽量避免或减少与上市公司及其子公司之间产生关联交易事项；对于不可避免或有合理原因而发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照

公平、公正和公开的原则进行，交易价格将按照市场化原则合理确定。对于难以比较市场价格或定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准，并按照有关法律法规、规范性文件以及电能股份《公司章程》的规定，履行决策程序，保证不通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益，同时按相关规定履行信息披露义务。

二、中国电科将在合法权限范围内促成中国电科控制的下属单位规范、减少与电能股份之间已经存在或可能发生的关联交易。

三、中国电科及所控制下属企业和本次重组后的上市公司就相互间关联事务及关联交易所做出的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

四、本承诺函在电能股份合法有效存续且中国电科作为电能股份的间接控股股东期间持续有效。若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致上市公司受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

第十三章 风险因素

投资者在评价公司本次交易时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、本次交易相关风险

（一）本次重组被暂停、中止或取消的风险

本次重组存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、本次重组存在因上市公司股价异常波动或存在异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险。上市公司制定了严格的内幕信息管理制度，上市公司和本次重组的交易对方在研究和协商本次交易方案的过程中，积极主动地进行内幕信息管理，尽可能缩小内幕信息知情人员范围、减少和避免内幕信息的外泄和传播。尽管如此，受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免有关机构和个人利用关于本次交易的内幕信息进行内幕交易的可能，本次交易存在因上市公司股价异常波动或存在异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、中止或取消的风险。

2、本次重组存在因为标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑而被暂停、中止或取消的风险。

3、本次重组自相关重组协议签署之日起至最终实施完毕存在一定时间跨度，期间市场环境可能发生实质变化从而影响本次重组上市公司、交易对方以及标的资产的经营决策，从而存在导致本次交易被暂停、中止或取消的可能性。

4、其他可能导致交易被暂停、中止或取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组的，则交易方案、交易定价及其他交易相关的条款、条件均可能较本报告书中披露的重组方案存在重大变化，上市公司提请广大投资者注意风险。

（二）本次重组审批风险

本次交易方案尚需获得的内外部审批决策程序如下：

1、本次重组经上市公司股东大会审议通过；

2、上市公司股东大会豁免重庆声光电及其一致行动人因本次交易涉及的要约收购义务；

3、中国证监会核准本次交易正式方案；

4、相关法律法规所要求的其他可能涉及的批准或核准。

本次重组在取得上述批准或核准前不得实施本次重组方案。本次重组能否获得上述批准或核准，以及最终获得相关批准或核准时间，均存在不确定性，特提请广大投资者注意投资风险。

（三）标的资产的评估风险

本次交易的评估基准日为 2020 年 10 月 31 日，标的资产截至评估基准日经审计的净资产账面价值为 85,507.63 万元，评估值为 178,961.10 万元，评估增值率为 109.29%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（四）上市公司未弥补亏损的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，上市公司合并报表层面未弥补亏损为-43,907.77 万元，上市公司母公司层面未弥补亏损为-195,428.06 万元。根据《公司法》、上市公司《公司章程》，上市公司实施现金分红时须满足“公司当年实现盈利且该年度的可供分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润)为正值”。

虽然通过本次交易上市公司预计能够进一步取得优质标的资产的少数股权，但短时间内仍可能无法改变上市公司合并报表层面存在未弥补亏损的情形。此外，鉴于上市公司存在未弥补亏损，本次交易完成后，标的资产向上市公司进行的分红将优先用于弥补上市公司以前年度亏损，直至其不存在未弥补亏损。提请广大投资者关注上市公司存在一定期限内无法进行现金分红的风险。

（五）本次重组涉及的相关信息豁免披露相关的风险

本次交易的标的资产涉及特种产品业务，对外信息披露需履行保守国家秘密的义务，本次交易根据国家相关法律法规进行了涉密信息脱密处理。

为了保护投资者利益，除根据相关规定需要脱密处理或申请豁免披露信息外，上市

公司不以保密为由规避依法应当予以公开披露的信息。本报告书信息披露符合中国证监会和上交所关于重大资产重组信息披露的要求，公司保证本报告书披露内容的真实、准确、完整。

上述因特种企业行业特殊规定而采取的信息披露处理方式，可能导致投资者阅读本报告书时对部分信息了解不够充分，影响投资者的价值判断，提请广大投资者注意。

（六）募集配套资金完成后即期回报被摊薄的风险

根据上市公司财务报表以及备考审阅报告，本次发行股份购买资产完成后，不考虑配套融资的情况下上市公司的每股收益有所增厚，不存在摊薄上市公司即期回报的情形。但考虑到上市公司将募集配套资金，如假定募集配套资金为 90,000 万元（本次募集配套资金的上限），发行价格为 4.81 元/股（不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%），对应募集配套资金发行股份数量为 187,110,187 股（未超过本次交易前上市公司总股本的 30%），在考虑上述假定的配套募集资金的情况下，存在本次募集配套资金全部到位后导致上市公司每股收益被摊薄的风险，提请投资者注意相关风险。

（七）业绩补偿承诺的实现风险

本次交易中，上市公司与电科国元、重庆微泰、范麟等 33 名自然人、戚瑞斌签署了《盈利预测补偿协议》，就业绩承诺期内西南设计、瑞晶实业的业绩补偿安排进行了明确、可行的约定。

截至本报告书签署日，西南设计、芯亿达和瑞晶实业运营状况良好，但是受国内外政治经济环境变化、行业竞争态势变化、公司及标的公司业务经营整合等多种因素影响，补偿义务人针对西南设计、瑞晶实业出具的业绩补偿承诺存在因各种假设条件发生变化而不能实现的风险，甚至出现标的公司实际业绩与承诺业绩出现重大差异的情况。提请投资者关注相关标的公司业绩补偿承诺无法实现或未达预期的风险。

二、与标的资产相关的风险

（一）宏观政治经济形势及行业发展波动风险

本次交易的标的公司主营业务为硅基模拟半导体芯片及其应用产品的设计、研发、制造、测试、销售。半导体行业具有较强的周期性特征，其自身发展在当前的全球竞争

格局中具有一定特殊性，与宏观政治经济形势密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，或者宏观政治环境出现较大变化，半导体行业的市场需求也将随之受到影响；下游市场的波动和低迷亦会导致对半导体产品的需求下降，进而影响标的公司的盈利能力。

若标的公司未能及时适应国家政策及全球宏观政治经济形势调整引起的行业生态环境变更，导致自身采购、生产、销售、研发等环节出现重大不利变化，标的公司可能面临业绩增长不及预期或经营业绩波动下滑的风险。

（二）市场竞争的风险

近年来国内对半导体产品的需求迅速扩大，推动了行业的快速发展，也吸引了国内外企业进入市场，竞争日趋激烈。一方面，国内半导体企业数量不断增加；另一方面，国外领先的半导体企业对中国市场日益重视。在日趋激烈的市场竞争环境下，如果标的公司不能持续进行技术升级、提高产品性能与服务质量、降低成本与优化营销网络、开拓客户市场，则可能导致标的公司产品失去市场竞争力，无法满足客户预期，从而对标的公司持续盈利能力造成不利影响。

（三）技术创新和研发风险

多年来，标的公司坚持自主研发的道路，进一步巩固自主化核心知识产权，并致力打造行业领先的技术平台。半导体行业属于技术密集型行业，具有工艺技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点，同时标的公司需要按照行业发展趋势布局前瞻性的研发。如果标的公司未来不能紧跟行业前沿需求，正确把握研发方向，可能导致工艺技术定位偏差。此外，如果标的公司不能及时推出契合市场需求且具备成本效益的技术平台，可能会对标的公司生产经营造成不利影响。

（四）核心技术泄密风险

通过不断创新及自主研发，标的公司已在主要产品领域形成了多项发明专利和实用新型专利，这些专利是标的公司产品竞争优势的有力保障。未来如果因核心技术信息保管不善等原因导致标的公司核心技术泄露，将对标的公司造成重大不利影响。

（五）人力资源不足风险

半导体行业属于技术密集型和人才密集型产业，人力资源是企业的核心竞争力之一。

标的公司已集聚并培养了一大批行业内顶尖的技术人才，然而，从标的公司本身的发展需要和市场竞争环境来看，标的公司仍需要不断吸引优秀人才的加盟，因此标的公司对相关优秀人才的需求将愈加迫切。同时，随着半导体行业竞争日益激烈，行业内企业对人才争夺的加剧，标的公司的相关人才存在一定的流失风险。如果发生核心管理和技术人员大量流失或者因规模扩张导致人才不足的情形，很可能影响标的公司发展战略的顺利实施，并对标的公司的业绩产生不利影响。

（六）原材料供应及委外加工风险

西南设计、芯亿达作为半导体芯片设计企业，采用 Fabless 经营模式，专注于硅基模拟半导体芯片的设计、研发、销售，晶圆制造、封装测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。西南设计、芯亿达上游的晶圆制造及封装测试委外加工业务对技术及资金规模要求很高，行业整体上较为集中。若晶圆市场价格、封装测试委外加工费价格大幅上涨，或由于晶圆供货短缺、封装测试委外厂商产能不足等原因影响标的公司的产品生产，将会对西南设计、芯亿达的产品出货、盈利能力造成不利影响。因此，西南设计、芯亿达面临一定程度的原材料供应及委外加工风险。

（七）西南设计存在一定的海外供应商依赖风险

报告期内，西南设计自海外供应商的采购金额分别为 7,795.58 万元、14,667.97 万元和 419.98 万元，占总采购额的比例分别为 12.49%、22.81%和 3.41%，2020 年占比较 2019 年有所上升，虽然目前西南设计已经在国内晶圆代工厂开始批量采购，预计未来海外采购比例有望下降，但从目前的供应商结构看，西南设计仍存在一定程度的海外供应商依赖风险，可能会对西南设计的生产经营产生不利影响。

（八）西南设计关联交易占比上升的风险

报告期内，西南设计与关联方发生销售商品、提供技术服务等关联销售交易，关联销售金额分别为 17,374.40 万元、22,048.58 万元和 8,356.88 万元，占同期营业收入的比例分别为 25.32%、35.39%和 68.80%，占比有所上升，中国电科、重庆声光电已出具关于规范与减少关联交易的承诺，提请投资者注意西南设计关联交易占比上升的风险。

（九）西南设计经销渠道依赖风险

报告期内，重庆声光电主要作为西南设计的经销商，向终端客户 D 和客户 E 销售物联网系列无线通讯产品。报告期内，西南设计向重庆声光电销售收入分别为 6,909.56

万元、15,218.28 万元和 6,955.30 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.07%、24.43% 和 57.27%。由于终端客户 D 和客户 E 合格供应商资质办理周期较长、存在一定门槛，且出于外部宏观经济形势尤其是中美贸易摩擦以及内部自身成本管控的考虑，西南设计短期内将继续通过经销商重庆声光电向相关终端客户进行产品销售，因此，西南设计存在一定的经销渠道依赖风险。

（十）西南设计政府补助波动的风险

报告期内，西南设计计入其他收益的政府补助收入分别为 1,996.91 万元、3,314.66 万元和 614.23 万元，占报告期内各期利润总额的比例较高，分别为 42.19%、48.70%和 35.44%，主要为各类技术研发项目的政府补助。如果未来政府补助政策发生变化，技术研发项目补助政策不持续，或者西南设计不能申请到新的政府补助，则西南设计的盈利能力将受到不利影响。

三、其他风险

（一）股市波动风险

股票市场价格不仅取决于企业的经营业绩，还受到宏观经济周期、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。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。公司本次交易完成时间存在不确定性，在此期间股票市场价格可能出现波动，提请投资者注意相关风险。

（二）其他风险

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

第十四章 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的情形；上市公司是否存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

本次交易前，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占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，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占用的情形。除标的公司西南设计为自身债务向上市公司控股股东重庆声光电提供反担保外，不存在其他上市公司为实际控制人及其关联人提供担保的情形。西南设计提供反担保的具体情况详见本报告书“第四章 标的资产基本情况”之“一、西南设计”之“（五）主要资产权属、主要负债、对外担保及非经营性资金占用情况”之“3、主要负债及对外担保情况”之“（2）对外担保”。

二、本次交易对公司负债结构的影响

本次交易前，上市公司 2021 年 3 月 31 日资产负债率为 34.02%。本次交易完成后，上市公司将收购西南设计、芯亿达、瑞晶实业等标的资产的少数股权，实现对三家标的公司的 100.00%控股。根据信永中和出具的《备考审阅报告》(XYZH/2021CQAA10413)，上市公司截至 2021 年 3 月 31 日资产负债率为 43.43%，较本次交易前有所提升但仍然处于合理范围，上市公司负债结构不存在重大实质性变化。

三、上市公司最近十二个月发生重大资产交易的情况

上市公司分别于 2021 年 2 月 9 日召开第十一届董事会第十二次会议、于 2021 年 2 月 25 日召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了重大资产置换及支付现金购买资产暨关联交易报告书及相关议案，相关方案为：

- 1、电科能源拟将其持有的上市公司全部股份无偿划转给重庆声光电。划转完成后，

电科能源不再持有上市公司股份，重庆声光电持有上市公司 262,010,707 股股份，占该次交易后上市公司总股本的 31.87%。

2、公司以其持有的空间电源 100.00%的股权和力神特电 85.00%的股份作为置出资产，与重庆声光电、中国电科九所、中国电科二十四所以及电科投资所合计持有的西南设计 45.39%的股权、芯亿达 51.00%的股权以及瑞晶实业 49.00%的股权进行置换。本次交易置入资产的交易价格为 84,167.87 万元，置出资产的交易价格为 79,575.71 万元，差额为 4,592.15 万元，差额部分由上市公司以现金形式补足。

2021 年 3 月 31 日，电科能源与重庆声光电、中国电科二十四所、中国电科九所、电科投资签署《资产交接确认书》。

2021 年 4 月 30 日，中国证券登记结算有限责任公司出具的《过户登记确认书》，电科能源已将其持有的公司 262,010,707 股股份划转给重庆声光电。

上市公司已根据《重组管理办法》的相关规定就前述交易编制重组报告书并进行公告。除前述交易外，上市公司在本次重大资产重组前 12 个月内不存在其他重大资产交易。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市规则》等法律、法规及规范性文件的要求，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员等组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的公司治理机制。上市公司不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，持续深入开展公司治理活动，促进了公司规范运作，提高了公司治理水平。

本次交易完成后，上市公司仍将继续严格按照《公司法》《证券法》和《上市公司治理准则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，切实保护全体股东的利益。本次交易不会对上市公司治理机制产生不利影响。

五、本次交易后上市公司现金分红政策及相应安排、董事会对上述情况的说明

（一）公司章程关于利润分配政策的规定

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》（证监发[2012]37号）等法律法规，上市公司于2020年5月8日召开2019年年度股东大会审议通过了《关于修改<公司章程>部分条款的议案》，其中有关公司的利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，执行连续、稳定的利润分配原则，公司利润分配不得影响公司的持续经营。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润。具备现金分红条件时，应当优先采用现金分红。

（三）利润分配条件和比例

1、现金分红的条件

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

（1）公司当年实现盈利且该年度的可供分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润)为正值；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司未来12个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生(募集资金项目除外)。重大投资计划或重大现金支出指以下情形:公司未来12个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的30%；

2、现金分红比例

公司当年如符合现金分红的条件，现金分红的比例不少于当年实现的可供股东分配利润的百分之十，公司最近三年以现金的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百分之三十。

3、发放股票股利的条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，并提交股东大会审议决定。

在满足前述条件的情形下，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）现金分红的期间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。除非经董事会论证同意，且经独立董事发表独立意见、监事会决议通过，两次分红间隔时间原则上不少于六个月。

（五）利润分配的决策机制与程序

1、公司董事长、总经理应当会同审计委员会、财务负责人拟定分配预案后，提交董事会审议；董事会审议现金分红议案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，并经过半数董事同意，独立董事应当对利润分配预案发表明确意见。

2、公司董事会审议通过的公司利润分配预案，应当提交公司股东大会进行审议。公司应切实保障社会公众股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会的投票权。股东大会审议利润分配议案时，须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数通过。股东大会召开之前

和审议利润分配议案时，应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见，尽可能通过电话、传真、信函、电子邮件、投资者关系互动平台等多种渠道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。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利(或股份)的派发事项。

（六）未分配利润的使用原则

公司未分配利润的使用应结合公司盈利情况，可以留做公司发展之用，也可以在公司现金流为正且满足正常经营和可持续发展的前提下，进行现金或股票分红。

（七）调整利润分配政策的条件和决策机制

1、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境的变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

2、有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，董事会在审议有关调整利润分配政策之前，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。

3、调整利润分配政策的议案应提交股东大会批准，股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（八）利润分配的监督约束机制

1、若公司年度盈利但董事会未提出现金利润分配预案，公司应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。独立董事应对此发表独立意见。监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

2、公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红

政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

3、公司利润分配不得超过累计可分配利润。”

（二）本次交易完成后上市公司利润分配政策

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司章程》的约定，实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，并结合上市公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高上市公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，维护上市公司全体股东利益。

六、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）本次交易标的资产定价公允性

本次交易由符合《证券法》等相关法律法规规定的审计机构、评估机构对标的资产进行了审计、评估，确保了定价公允、公平、合理，标的资产最终交易价格是以符合《证券法》等相关法律法规规定的资产评估机构出具的、并经国有资产监督管理有权单位备案的评估报告的评估结果为基础，交易双方协商确定，上市公司独立董事对标的资产估值定价的公允性发表了独立意见。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》《信息披露管理办法》《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法规的要求，根据交易分阶段的进展情况，及时、准确地披露公司重组的信息。

（三）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案已由公司非关联董事予以表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见。本次交易涉及的关联交易议案将在公司股东大会上由公司非关联股东予以表决。

（四）股东大会及网络投票安排

上市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，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。上市公司将根据法律、法规及规范性文件的相关规定，为股东大会审议本次交易相关事项提供网络投票平台，为股东参加股东大会提供便利。上市公司股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、本次交易对即期回报财务指标的影响

本次交易草案公告前，上市公司通过置换交易取得了标的公司的控股权；本次交易完成后，上市公司进一步取得标的公司的剩余少数股权。考虑到置换交易与本次交易的密切关系，为便于投资者充分理解及比较交易前后的变化，本次备考财务分析按照“置换交易及本次交易前”、“置换交易后、本次交易前”、“本次交易后（备考）”三列列示。

根据上市公司财务报表以及《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413），在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月			2020年12月31日/2020年度		
	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 （备考）	置换交易及 本次交易前	置换交易后、 本次交易前	本次交易后 （备考）
资产总计	64,706.31	150,109.62	150,109.62	66,673.11	150,285.70	150,285.70
负债合计	22,012.83	65,197.06	65,197.06	24,512.38	67,983.13	67,983.13
归属于母公司所有者 权益合计	41,005.07	36,253.79	84,912.56	40,628.77	47,271.88	82,302.57
营业收入	5,681.09	25,456.23	25,456.23	40,231.15	131,316.07	131,316.07
归属于母公司所有者 的净利润	227.18	938.20	2,325.09	8,051.37	4,607.12	10,713.54
基本每股收益 （元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075
稀释每股收益 （元/股）	0.0028	0.0114	0.0233	0.0979	0.0560	0.1075

注 1：“置换交易及本次交易前”财务数据来自上市公司已公告的 2020 年审计报告及 2021 年第一季度未经审计的财务数据。置换交易于报告期末（即 2021 年 3 月 31 日）后实施完成，因此上市公司的前述公告数据本身即为置换交易前的情况

注 2：“置换交易后、本次交易前”财务数据系方便投资者理解和比较而模拟测算的数据，未经审计或审阅；

注 3：“本次交易后（备考）”财务数据来自信永中和审阅的《备考审阅报告》（XYZH/2021CQAA10413）

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，2020 年，上市公司基本每股收益为

0.0979 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.1075 元/股；2021 年 1-3 月，上市公司每股收益为 0.0028 元/股（置换交易及本次交易前），备考合并每股收益为 0.0233 元/股。本次交易完成后上市公司的每股收益有所增厚。

但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司可能存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。

2、填补即期回报的具体措施

在不考虑发行股份募集配套资金的情况下，发行股份购买资产实施完成后上市公司的每股收益有所增厚，但考虑到上市公司将募集配套资金，上市公司存在募集配套资金到位后导致每股收益被摊薄的风险。为应对本次交易完成后可能存在的即期回报被摊薄的风险，同时持续提高上市公司未来回报能力，以维护上市公司股东利益，上市公司制定了填补即期回报的措施，具体如下：

（1）加强经营管理和内部控制整合，提高经营效率

上市公司将持续加强内部控制、进一步完善管理体系和制度建设，健全激励与约束机制、提升企业管理效率、优化管理流程，全面有效地控制公司经营和管控风险。同时，上市公司将加强对订单承接、合同履行等环节的风险控制；大力推进瘦身健体、提质增效，提升公司的经营效率和盈利能力。

此外，上市公司将持续加强成本管控，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道；控制资金成本、提升资金使用效率，在保证满足上市公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，降低运营成本，全面有效地控制上市公司资金和经营管控风险。

（2）积极完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

为完善上市公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益。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》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等规定并结合上市公司的实际情况，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配政策的决策机制和程序。上市公司将严格执行前述利润分配政策，重视对投资者的合理回报，兼顾全体股东的整体利益及上市公司的可持续发展。

(3) 上市公司董事和高级管理人员对关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司董事和高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“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公司利益。

2. 承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3. 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4. 承诺在自身职责和权限范围内，促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5. 若公司后续推出公司股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人采取相关措施。”

(4) 上市公司控股股东关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司控股股东重庆声光电根据中国证监会相关规定，对上市公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“1. 不越权干预上市公司的经营管理活动。

2. 不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本公司采取相关措施。”

（5）上市公司间接控股股东关于上市公司重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

上市公司间接控股股东中国电科根据中国证监会相关规定，对上市公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- “1. 不越权干预上市公司的经营管理活动。
2. 不会侵占上市公司的利益。

自本承诺函出具日至上市公司本次发行股份购买资产并募集配套资金实施完毕前，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，本公司将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应责任。”

（六）聘请具备相关从业资格的中介机构

本次交易中，上市公司聘请了具有专业资格的独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，对本次交易方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（七）其他保护投资者权益的措施

本次交易的相关各方承诺，保证其所提供的信息和文件的真实性、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，并承诺依法承担由此给上市公司或者

投资者造成的损失产生的赔偿责任。

七、停牌前上市公司股票价格波动情况

经向上交所申请，上市公司股票自 2020 年 11 月 30 日起停牌。

上市公司股票停牌前 20 个交易日期间的公司股票价格、上证综指指数（代码：000001.SH）以及 WIND 电气设备指数（882210.WI）的累计涨跌幅情况如下：

股价/指数	停牌前第 21 个交易日 (2020 年 10 月 30 日收盘价)	停牌前最后一个交易日 (2020 年 11 月 27 日收盘价)	波动幅度
公司股价 (元/股)	5.83	5.91	1.37%
上证综指指数	3,224.53	3,408.31	5.70%
WIND 电气设备指数	5,310.32	5,553.57	4.58%
剔除大盘因素影响涨跌幅			-4.33%
剔除同行业板块因素影响涨跌幅			-3.21%

资料来源：WIND

根据《规范信息披露通知》第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响，公司股价在本次交易停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅未超过 20%，未达到《规范信息披露通知》第五条相关标准。

八、本次交易的相关主体不存在依据《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》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

本次重组相关主体（包括上市公司及上市公司的董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、间接控股股东的董事、监事、高级管理人员，交易对方及交易对方的董事、监事、高级管理人员及本次交易的其他相关人员）不存在因涉嫌重大资产重组/本次交易相关的内幕交易被立案调查或立案侦查的情况或中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

九、本次交易涉及的相关主体买卖上市公司股票的自查情况

（一）公司内幕信息知情人登记制度的制定和执行情况

公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规及规范性文件，制定了《内幕信息知情人登记管理制度》。

在公司筹划本次交易期间，公司严格遵守《内幕信息知情人登记管理制度》的规定，采取了如下必要且充分的保密措施：

1、公司与交易相关方就本次交易进行初步磋商时，已经采取了必要且充分的保密措施，并严格控制项目参与人员范围，尽可能的缩小知悉本次交易相关敏感信息的人员范围。

2、公司聘请了独立财务顾问、法律顾问、审计机构、评估机构等中介机构，并与上述中介机构签署了《保密协议》，明确约定了保密信息的范围及保密责任。

3、公司就本次重组制作了《重大资产重组交易进程备忘录》等备查文件，内容包括本次重组过程中各个关键时点的时间、参与人员名单、主要内容等，相关人员已在备查文件上签名确认。

4、公司多次督导提示内幕信息知情人员履行保密义务和责任，在内幕信息依法披露前，不得公开或者泄露该信息，不得利用内幕信息买卖或者建议他人买卖公司股票。公司将在重组报告书披露后，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请查询自查期间内本次交易内幕信息知情人是否存在买卖股票的行为。

（二）本次交易的内幕信息知情人自查期间

本次交易的内幕信息知情人的自查期间为：上市公司停牌前 6 个月内至本次重组报告书披露之日，即自 2020 年 5 月 27 日至 2021 年 5 月 31 日。

（三）本次交易的内幕信息知情人自查范围

本次自查范围包括：上市公司及其董事、监事、高级管理人员（高级管理人员包括公司的经理、副经理、财务负责人，董事会秘书和公司章程界定为高级管理人员的其他人员）、公司内部参与重大事项筹划、论证、决策等环节的其他人员及由于所任职务而知悉内幕信息的相关人员、以及上述人员的直系亲属（即：父母、配偶、子女）；上市

公司控股股东及间接控股股东及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；募集配套资金认购方及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；交易对方及其董事、监事、高级管理人员、以及上述人员的直系亲属；标的公司及其董事、高级管理人员；上市公司独立财务顾问及其项目经办人员、上市公司法律顾问及其项目经办人员、上市公司审计机构及其项目经办人员、上市公司评估机构及其项目经办人员、及上述人员的直系亲属；以及其他知悉本次交易内幕信息的机构和人员。

上市公司将于本报告书披露后向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司提交相关人员买卖股票记录的查询申请，上市公司将在查询完毕后补充披露查询情况。

十、上市公司控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

本次重组的重组方案公告前，上市公司控股股东电科能源已出具说明，原则性同意本次重组。截至本报告书签署之日，电科能源已将其所持上市公司全部股份无偿划转至重庆声光电，重庆声光电成为上市公司控股股东，重庆声光电已出具说明，原则性同意本次重组。

十一、上市公司董事、监事、高级管理人员、上市公司控股股东及其一致行动人关于自本次重组预案公告之日起至实施完毕期间股份减持计划的说明

本次重组的重组方案公告前，电科能源为上市公司控股股东。截至本报告书签署之日，电科能源已将其所持有的上市公司的全部股份无偿划转至重庆声光电，重庆声光电成为上市公司控股股东，重庆声光电已出具说明，自本次重组预案公告之日起至本次重组实施完毕之日，重庆声光电不存在减持上市公司股份的计划。

根据上市公司董事、监事、高级管理人员关于股份减持的说明，其自本次重组的重组预案公告之日起至本次重组实施完毕之日，不存在减持上市公司股份(若有)的计划。

第十五章 独立董事及证券服务机构对本次交易的意见

一、独立董事意见

本公司独立董事发表意见如下：

“1、本次提交公司第十二届董事会第二次会议审议的《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》等本次发行股份购买资产并募集配套资金相关议案以及《关于公司控股子公司 2021 年度向关联方及商业银行申请融资额度并由公司提供担保的议案》《关于公司向中电科技集团重庆声光电有限公司提供反担保暨关联交易的议案》《关于增加 2021 年度日常关联交易预计的议案》《关于续聘会计师事务所的议案》在提交董事会会议审议前，已经我们事前认可。

本次发行股份购买资产并募集配套资金的方案、公司为本次发行股份购买资产并募集配套资金编制的《中电科能源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）》及其摘要、公司与相关交易对方签订的《发行股份购买资产协议之补充协议》《盈利预测补偿协议》《股份认购协议之补充协议》符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》及其他有关法律法规及规范性文件的规定，方案合理、切实可行，没有损害公司和中小股东的利益。

3、公司为本次发行股份购买资产并募集配套资金聘请的评估机构中资资产评估有限公司为符合《证券法》规定的专业评估机构，除业务关系外，评估机构与公司及本次发行股份购买资产并募集配套资金的其他交易主体无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性，且选聘程序符合法律法规及《公司章程》的规定。标的资产的评估报告的假设前提能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。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，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。因此，我们认为：公司本次发行股份购买资产并募集配套资金事项中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告评估结论合理，评估定价公允。

4、公司以符合《证券法》规定的评估机构出具的并经有权之国资管理机构备案的

评估结果为参考依据，经交易各方协商确定标的资产的交易价格，交易价格公允。

5、公司本次发行股份购买资产并募集配套资金对即期回报的影响分析及填补措施和相关主体承诺合法、合规、切实可行，有利于保障中小股东合法权益。

6、本次发行股份购买资产并募集配套资金有利于提高公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性。

7、《关于公司控股子公司 2021 年度向关联方及商业银行申请融资额度并由公司提供担保的议案》《关于公司向中电科技集团重庆声光电有限公司提供反担保暨关联交易的议案》及《关于增加 2021 年度日常关联交易预计的议案》涉及的相关交易是为了更好地满足公司及子公司经营发展的资金或业务需要，关联交易定价公允，符合公司和全体股东的利益，不会对公司经营业绩产生不利影响，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情形。

8、董事会审议上述相关关联交易事项时，关联董事王颖先生、王涛先生、马羽先生、陈玉立女士、李儒章先生、杨成林先生已按规定回避表决。公司董事会的召集、召开及表决程序符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，董事会相关决议合法有效。

9、大信会计师事务所（特殊普通合伙）具备证券、期货相关业务资格，具有多年为上市公司提供审计服务的经验与能力，可以满足公司 2021 年财务报告和内部控制审计工作的要求。本次聘请会计师事务所不存在损害公司及全体股东的利益的情况。”

二、独立财务顾问意见

本公司聘请中金公司作为本次交易的独立财务顾问。根据中金公司出具的《独立财务顾问报告》，对本次交易总体评价如下：

“1、本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等有关法律、法规的规定；

2、本次交易不构成重组上市；

3、本次交易的股份发行定价符合《重组管理办法》等法律法规的相关规定。本次交易价格以经有权之国资管理机构备案确认的具有证券期货业务资格的评估机构出具

的评估报告载明的评估值为依据，由交易相关方协商确定。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，评估结论具备公允性；

4、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强公司持续经营能力，本次交易有利于上市公司的持续发展、有利于保护上市公司全体股东的利益；

5、本次交易完成后上市公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》的要求规范运作，不断完善公司法人治理结构；本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构；

6、本次交易的资产交付安排不存在上市公司向交易对方交付资产及发行股份后不能及时获得对价的重大风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实有效；

7、本次交易构成关联交易，关联交易履行的程序符合相关规定，在相关各方充分履行其承诺和义务的情况下，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形；

8、本次交易中业绩承诺方与上市公司就标的资产实际盈利数不足利润预测数的情況签订了补偿协议，该补偿安排措施可行、合理，不会损害上市公司利益；

9、截至本独立财务顾问报告签署日，不存在交易对方对标的资产的非经营性资金占用情况，不会损害上市公司利益；

10、本次交易完成后，上市公司不存在即期回报被摊薄的情形。但为了应对本次交易完成后可能存在的即期回报被摊薄的风险，同时持续提高上市公司未来回报能力，以维护上市公司股东利益，上市公司制定了填补即期回报的措施；

11、上市公司已按照相关法律、法规及规范性文件等要求，制定了切实有效的内幕信息知情人登记制度，并严格遵守内幕信息知情人登记制度的规定，履行保密义务，采取了必要且充分的保密措施防止内幕信息泄露。”

三、法律顾问意见

本公司聘请嘉源律师作为本次交易的法律顾问。根据嘉源律师出具的法律意见书，其认为：

“1、本次重组方案符合相关中国法律法规的规定，本次重组不构成重组上市。

2、截至本法律意见书出具之日，本次重组相关方依法有效存续，具备实施本次重组的主体资格。

3、本次重组相关协议的内容符合相关中国法律法规的规定，合法有效；上述协议生效后，对相关各方具有法律约束力。

4、截至本法律意见书出具之日，本次重组的标的资产权属清晰，不存在因产权纠纷导致的诉讼、仲裁事项，不存在质押、担保等权利受到限制的情形，标的资产过户或转移不存在法律障碍。

5、截至本法律意见书出具之日，本次重组标的公司的主要自有资产权属清晰，不存在产权纠纷。除西南设计 6 项尚在保护期内的布图设计专有权登记在中国电科二十四所名下外，标的公司已取得的权属证书均完备有效。考虑到上述 6 项布图设计专有权的保护期均将于 2021 年 10 月届满且对西南设计目前的生产经营影响较小，并且西南设计与中国电科二十四研究所已就此签署确权协议，因此该事项不构成本次重组的实质性法律障碍。

6、本次重组不涉及上市公司及标的公司债权债务的转移和员工劳动关系的变更。

7、本次重组构成关联交易，已经按照相关中国法律法规和电能股份公司章程对关联交易的规定履行信息披露义务和审议批准程序；对于本次重组完成后的关联交易，中国电科、重庆声光电已作出关于规范关联交易的承诺，该等承诺措施实施后，将有助于规范关联交易。

8、本次重组完成后，上市公司控股股东重庆声光电、间接控股股东中国电科及其下属单位所从事的主营业务与上市公司及其下属企业所从事的主营业务之间不存在实质性同业竞争的情形。重庆声光电和中国电科已就避免与上市公司产生同业竞争或潜在同业竞争出具了明确的承诺，该等承诺的履行将有效解决和避免同业竞争。

9、截至本法律意见书出具之日，电能股份已进行的信息披露符合相关中国法律法规的规定，本次重组不存在上市公司应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

10、为本次重组提供服务的证券服务机构均具备为本次重组提供服务的资格。

11、本次重组符合《重组管理办法》和相关规范性文件对于上市公司重大资产重组及发行股份购买资产规定的实质条件；符合《发行管理办法》和《非公开发行实施细则》

关于上市公司非公开发行股份规定的实质条件；符合《收购管理办法》规定的关于免于发出要约的情形。

12、本次重组已经取得现阶段必需的授权和批准，该等批准和授权合法有效；重庆声光电及其一致行动人因本次重组导致的要约收购义务尚待电能股份股东大会豁免，本次重组尚待取得电能股份股东大会的批准以及中国证监会的核准。”

第十六章 本次交易相关证券服务机构

一、独立财务顾问

名称	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层
电话	010-6505 1166
传真	010-0656 1156
项目主办人	杜锡铭、康攀
项目协办人	张谦、赵善军、乔达、童予皓
项目组成员	李耕、侯乃聪、吴丹、吴迪、魏先勇、赵继琳、杨寅鹤、张云翰、陈安琪、胡庆波、崔诗晨、张遗禄

二、法律顾问

名称	北京市嘉源律师事务所
法定代表人	颜羽
注册地址	北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F408
电话	010-6641 3377
传真	010-6641 2855
经办人	黄国宝、黄娜

三、审计机构

名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	谭小青、叶韶勋、张克、顾仁荣、李晓英
注册地址	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层
电话	010-6554 2288
传真	010-6554 7190
经办人	蔺怀阳、胡小琴

四、评估机构

名称	中资资产评估有限公司
法定代表人	张宏新
注册地址	北京市海淀区首体南路 22 号国兴大厦 17 层 A1
电话	010-8835 7080
传真	010-8835 7169
经办人	刘霞、李向罡

第十七章 声明与承诺

一、上市公司全体董事声明

本公司及全体董事承诺，保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负个别及连带责任。

全体董事签字：

王颖

王涛

马羽

陈玉立

李儒章

杨成林

刘星

何晓行

张万里

中电科能源股份有限公司

年 月 日

二、上市公司全体监事声明

本公司及全体监事承诺，保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负个别及连带责任。

全体监事签字：

许斌

吕雪梅

尚显秋

中电科能源股份有限公司

年 月 日

三、上市公司全体高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺,保证本报告书及其摘要的内容真实、准确、完整,对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负个别及连带责任。

除董事外全体高级管理人员签字:

陈国斌

中电科能源股份有限公司

年 月 日

四、独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意中电科能源股份有限公司《中电科能源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）》（以下简称“重组报告书”）及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认重组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相应的法律责任。

如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，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人或授权代表：_____

沈如军

独立财务顾问主办人：_____

杜锡铭

康攀

独立财务顾问协办人：_____

张谦

赵善军

乔达

童予皓

中国国际金融股份有限公司

年 月 日

五、法律顾问声明

本所及经办律师同意《中电科能源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）》（以下简称“重组报告书”）及其摘要引用本所出具的法律意见书的结论性意见，且所引用内容已经本所及经办律师审阅，确认重组报告书及其摘要不致因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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

如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，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

律师事务所负责人：_____

颜羽

经办律师：_____

黄宝国

黄娜

北京市嘉源律师事务所

年 月 日

六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中电科能源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）》（以下简称“重组报告书”）及其摘要，确认重组报告书及其摘要与本所出具的标的资产的审计报告和《备考审阅报告》的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中电科能源股份有限公司在重组报告书及其摘要中引用的本所出具的上述报告内容无异议，确认重组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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

如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，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

审计机构负责人：_____

叶韶勋

签字注册会计师：_____

蔺怀阳

胡小琴

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日

七、评估机构声明

本公司及本公司经办人员同意中电科能源股份有限公司在《中电科能源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）》（以下简称“重组报告书”）及其摘要中引用本公司出具的《资产评估报告》的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认重组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相应的法律责任。

如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，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

法定代表人：_____

张宏新

资产评估师：_____

刘霞

李向罡

资产评估师：_____

赵静辉

董小宁

资产评估师：_____

刘鑫

中资资产评估有限公司

年 月 日

第十八章 备查文件

一、备查文件

- 1、上市公司关于本次交易的董事会决议；
- 2、上市公司独立董事关于本次交易的独立意见；
- 3、本次重组相关协议；
- 4、信永中和出具的《拟购买资产审计报告》及《备考审阅报告》；
- 5、中资评估出具的《拟购买资产评估报告》及评估说明；
- 6、中金公司出具的独立财务顾问报告；
- 7、嘉源律师出具的法律意见书；
- 8、其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可于下列地点查阅上述文件：

中电科能源股份有限公司

地址：天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰华科五路 6 号 6 幢

联系人：陈国斌

电话：022-23866740

电子信箱：cetenergy@126.com

（此页无正文，为《中电科能源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）》之盖章页）

中电科能源股份有限公司

年 月 日