

证券简称：精研科技

证券代码：300709



江苏精研科技股份有限公司

Jiangsu Gian Technology Co., Ltd.

(江苏省常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

(山东省济南市市中区经七路 86 号)

2020 年 12 月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担连带赔偿责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《公司法》、《证券法》以及《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规的规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请的评级机构中证鹏元资信评估股份有限公司对本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，并出具了《江苏精研科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评[2020]第 Z[279]号 01），评定公司主体信用等级为 AA-，本次发行的可转换公司债券债项信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

在本次可转换公司债券存续期间，中证鹏元资信评估股份有限公司将定期或不定期对公司主体和本次可转换公司债券进行跟踪评级，并出具跟踪评级报告。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行的可转换公司债券不提供担保

本次可转换公司债券不提供担保。如果在可转换公司债券存续期间，出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，本次向不特定对象发行的可转换公司债券可能因未提供担保而增加风险。

四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况

（一）公司利润分配政策

根据《公司章程》，公司的利润分配相关政策如下：

“第一百五十九条公司每年度利润分配方案由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定，利润分配方案中应当事先征求独立董事及监事会意见，经董事会审议后提交股东大会审议决定。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。

第一百六十条公司的利润分配政策为：

（一）公司利润分配的原则

公司实行持续、稳定、科学的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理回报，着眼于公司的长远和可持续发展，根据公司利润状况和生产经营发展实际需要，结合对投资者的合理回报、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等情况，在累计可分配利润范围内制定当年的利润分配方案。公司依照同股同利的原则，按各股东所持股份数分配利润。

（二）利润分配的决策程序和机制

1、利润分配政策由公司董事会制定，经公司董事会、监事会审议通过后提交公司股东大会批准。

（1）董事会制定利润分配政策和事项时应充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和监事会的意见。公司董事会对利润分配政策作出决议，必须经董事会全体董事过半数以上通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

（2）公司监事会对利润分配政策和事项作出决议，必须经全体监事的过半数通过。

（3）公司股东大会审议利润分配政策和事项时，应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。公司股东大会对利润分配政策作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权 1/2 以上通过。

2、既定利润分配政策的调整条件、决策程序和机制

（1）公司调整既定利润分配政策的条件；

- ①因外部经营环境发生较大变化；
- ②因自身经营状况发生较大变化；
- ③因国家法律、法规或政策发生变化。

(2) 既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的，应事先征求独立董事和监事会意见，经过公司董事会、监事会表决通过后提请公司股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，调整利润分配政策的提案中应详细论证并说明原因，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。

公司董事会、监事会、股东大会审议并作出对既定利润分配政策调整事项的决策程序和机制按照上述第 1 点关于利润分配政策和事项决策程序执行。

(三) 差异化现金分红政策

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，区分以下情形，并按照公司章程规定的程序，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，现金分红在该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，现金分红在该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，现金分红在该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。

前述重大资金支出安排是指：公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%。

(四) 利润分配具体政策

1、利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票股利以及现金与股票股利相结合三种。公司优先采用现金分红的方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红进行利润分配。在公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足现金股利分配之余，发放股票股利。

2、利润分配的期限间隔

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。

3、现金分红政策

（1）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

- ①当年期末未分配利润为正；
- 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是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的20%。

（2）公司在制定现金分红具体方案时，董事会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、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

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。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（3）现金分红比例：

①在满足上述现金分红的条件下，公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 15%；

②当年未分配的可分配利润可留待下一年度进行分配；

③公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（4）符合现金分红条件但公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因和留存资金的具体用途，独立董事应当对此发表独立意见并公开披露，公司在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台。

（5）公司如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（五）留存未分配利润的使用

公司留存未分配利润主要用于购买资产、购买设备、对外投资等投资支出，扩大生产经营规模，优化财务结构，提高产品竞争力，促进公司快速发展，实现公司未来的发展规划目标，并最终实现股东利益最大化。”

（二）公司最近三年利润分配情况

公司 2019 年度利润分配方案：2020 年 5 月 15 日，公司 2019 年度股东大会审议通过了《关于公司 2019 年度利润分配方案的议案》，以 88,728,700 股为基数，对全体股东按每 10 股派发现金红利 2.90 元（含税），并以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。上述利润分配方案已于 2020 年 6 月 12 日实施完成。

公司 2018 年度利润分配方案：2019 年 5 月 23 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，以 88,000,000 股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利 1.10 元（含税）。上述利润分配方案已于 2019 年 6 月 5 日实施完成。

公司 2017 年度利润分配方案：2018 年 5 月 16 日，公司 2017 年度股东大会审议通过了《关于公司 2017 年度利润分配方案的议案》，以 88,000,000 股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利人民币 5.11 元（含税）。上述利润分配方案已于 2018 年 6 月 15 日实施完成。

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金分红（含税）	2,573.13	968.00	4,496.80
归属于母公司股东的净利润	17,125.98	3,718.57	15,514.69
当年现金分红占归属于母公司股东的净利润的比率	15.02%	26.03%	28.98%
最近三年累计现金分配合计	8,037.93		
最近三年年均可分配利润	12,119.75		
最近三年累计现金分配占年均可分配利润的比例	66.32%		

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度分配现金股利占当期可分配净利润的比例均不低于 15%，现金分红方案符合《公司章程》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》的规定。

五、本次可转换公司债券相关风险

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）经营相关风险

1、下游行业集中度高的风险

公司主要服务于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域和汽车领域，为终端品牌商及其上游的产业链供应商（以下简称“产业链供应商”）大批量提供高复杂度、高精度、高强度、外观精美的定制化 MIM 核心零部件产品。报告期内，公司智能手机类产品及可穿戴设备类产品的合计销售收入占各期营业收入

入的比例分别为 85.11%、86.81%、90.28%、87.96%，下游行业的集中度较高，公司经营业绩受消费电子行业景气度的影响较大。如消费电子市场需求发生重大变化，将引起公司收入和利润的波动，使公司面临业绩下滑的风险。

随着终端客户对消费类电子产品的质量及创新要求不断提升，消费类电子产品品牌商需要不断的对产品更新迭代以满足消费者的需求，若消费类电子产品品牌商的创新点未获得消费者的认可，其销售量较难获得突破，进而影响其上游企业的销量。此外，若未来在宏观经济波动时或者电子消费品更新换代时期，消费者大量取消或推迟购买电子产品导致相关电子产品的销量下降，将进而导致消费类电子产品生产商对上游 MIM 制品的需求萎缩，可能给公司的经营业绩带来不利影响。

2、客户集中度较高的风险

公司的下游客户主要集中在智能手机、可穿戴设备两大消费电子领域，公司产品通过对产业链供应商的直接销售，最终应用于苹果、Fitbit、三星（SAMSUNG）、步步高（vivo）、OPPO 等国内外知名品牌商产品。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司对前五名客户的销售总额占同期营业收入的比例分别为 60.58%、52.05%、56.64%及 61.47%，集中度较高。同时，因行业经营特点，公司的终端品牌商客户的集中度也保持在较高水平。

出于规模经济、降低成本、管控质量等考虑，终端品牌商对产业链供应商、产业链供应商对其上游都会进行持续的跟踪考核和淘汰。若公司因产品质量管控、合格供应商认证、交期等方面因素，未能通过直接下游产业链供应商的持续考核，或者公司直接销售的产业链供应商未能通过终端品牌商的持续性考核，公司的订单将面临大幅减少的风险。此外，若行业景气度下降导致终端品牌商对产业链供应商的采购量下降或大幅降低产品单价、产业链供应商对公司采购量下降或大幅降低产品单价，公司的经营业绩将受到不利影响。因此，公司面临因直接下游客户及终端客户相对集中而可能导致的经营风险。

3、产品毛利率波动的风险

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为

39.89%、29.99%、37.60%和 28.41%，产品毛利率呈现波动趋势。公司产品毛利率主要受到下游行业及终端客户品牌盈利能力波动、市场竞争及工艺替代、采购及生产模式、产品研发及生产能力、非流动资产规模投入及产能利用率波动、原材料及人工成本波动等因素的影响。若未来 MIM 行业竞争激烈程度提高，或是下游行业利润下降而加强对 MIM 产品采购成本的控制，或生产 MIM 产品的原材料及人工成本上升等，均可能导致公司产品面临产品毛利率波动的风险，进而影响公司的盈利水平。

4、市场竞争及工艺替代的风险

虽然 MIM 行业有较高的进入壁垒，企业需具备一定的技术能力、行业经验、客户资源和资金规模，但由于 MIM 行业未来的发展前景、市场潜力较大，仍不排除其他具有相关技术和类似生产经验的企业进入该行业，从而加剧该行业的竞争程度，使公司面临 MIM 行业内的市场竞争风险。

另外，在现有技术应用领域，MIM 技术与其他传统及新型制造工艺也存在一定的竞争及相互替代的关系，各类制造工艺在不同细分产品领域具有自身的优势，随着下游领域客户产品的更新迭代及工艺设计变更，以及未来新型制造工艺的出现，受成本管控、产品外观性能等因素的影响，下游客户可能更换其产品的生产工艺，使 MIM 技术在原有应用领域的市场份额面临波动。因此，公司面临市场竞争及工艺替代的风险。

5、新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，致使国内外多数行业均遭受了不同程度的影响和冲击。为防控疫情，我国有关部门及部分海外国家相继采取了企业延迟开工、人员隔离、全国交通管制等多项举措，致使公司原材料采购、研发、生产、销售等环节在短期内相比正常情况有所延后。随着国内各地防疫政策的有效施行，境内疫情影响有望逐渐消退，截至目前疫情对公司的采购、研发、生产和销售未产生重大不利影响；但若未来疫情在境外继续蔓延且持续较长时间，则仍将对全球电子消费、汽车、医疗等发行人的主要下游行业造成全面冲击，可能给发行人的经营带来较大的不利影响。在全球疫情无法得到有效控制和解决的情况下，新冠肺炎疫情对公司主要的潜在不利影响有：（1）可能造成

终端消费需求疲软，经产业链传导后，导致公司无法获取新的订单或者客户取消履行既有订单；（2）公司下游客户的经营情况可能出现恶化，造成公司应收款项回款困难，公司的流动资金将受到较大影响；（3）公司部分海外供应商可能出现交货延期或无法正常生产的情形，导致公司的原材料供应滞后或短缺，进而对公司的生产经营造成影响；（4）募投项目可能面临无法达到预期实施进度或预计实现效益的风险；（5）极端情形下，不排除出现业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

6、全球经济周期性波动和贸易政策、贸易摩擦的风险

2019 年以来，美国政府通过加征从中国进口的商品关税、限制中国企业与美国的正常商业交易等多种方式不断推动中美贸易摩擦升级，对中美两国的经济往来产生深远的负面影响，严重伤害了正常的国际贸易活动。国际贸易摩擦在消费电子领域的影响主要体现在产业链下游，精研科技主要终端客户包括苹果公司、Fitbit 等国际知名终端品牌商，报告期内，公司外销收入分别为 61,239.45 万元、53,120.88 万元、75,603.53 万元和 35,951.23 万元，占当期营业收入的比例分别为 66.40%、60.21%、51.33%和 59.15%，占比较高。国际贸易摩擦对精研科技的销售活动短期内具有一定影响，主要体现在：（1）全球正常经济活动受到影响，叠加新冠疫情蔓延也在不同程度上抑制了各国的经济活动，进而影响各国国民收入水平，并最终引发消费需求下降，可能通过产业链传导至消费电子零部件制造厂商，导致公司产品出货量短期内受到间接不利影响。（2）美国等国家对于华为等国内品牌厂商的限制政策，可能导致行业竞争格局发生变化，不排除国内品牌丧失部分市场份额的可能，公司与诸多国内品牌客户订单的前期投入无法有效转化为产品订单，难以达到预期的收益。（3）国际贸易摩擦造成全球经济效率损失，消费电子产业部分国外品牌厂商可能调整自身供应链，将部分生产制造环节转移至越南、印度等国家，增大了公司面临的竞争压力。

7、客户结构和产品结构调整变化的风险

发行人下游行业为消费电子行业，该行业的技术更新迭代速度较快，主要终端品牌之间竞争异常激烈，该等终端品牌特别是国际前五大品牌之间竞争格

局和市场份额的变化，会直接传导至上游供应链厂商，从而导致供应链厂商出货量的大幅波动。发行人作为消费电子行业 MIM 产品领域的主要供应商，主要面向苹果（APPLE）、步步高（vivo）和欧珀集团（OPPO）等，如果该等终端品牌市场竞争地位和市场份额出现急剧下降，则公司很可能就会出现客户结构和产品结构的大幅度调整，从而给公司的经营业绩带来不利影响。

（二）财务相关风险

1、应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司应收账款净额分别为 26,187.18 万元、35,431.59 万元、50,863.55 万元和 41,428.90 万元，应收账款净额金额较大；报告期内，公司应收账款净额占各期末资产总额的比例分别为 16.54%、21.45%、23.20%和 18.83%，占比整体呈增长趋势。

随着公司业务规模的扩大，未来公司应收账款仍可能保持在较高水平，将可能影响公司的资金周转和经营活动的现金流量，给公司的营运资金带来一定的压力。尽管公司的直接客户主要为富士康集团、捷普集团、可成集团等国内外知名产业链供应商，资信能力较强，坏账风险较低，但若宏观经济环境及国家政策出现较大变动，造成客户财务状况恶化，可能会加大公司应收账款的回收难度，使公司面临应收账款发生坏账的风险。

2、存货跌价风险

公司主要经营模式为“以销定产、以产定购”，期末存货主要是根据客户订单、预测需求或生产计划进行生产及发货所需的各种原材料、在产品及库存商品。随着公司产销规模快速增长，存货规模也随之逐年上升，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末，公司存货的账面价值分别为 10,459.16 万元、12,679.09 万元、23,322.50 万元和 29,158.07 万元。

公司主要存货均有对应的订单、预测需求或生产计划，出现存货跌价的风险较小，但如果因产品质量、交货周期等因素不能满足客户订单需求，或客户因产品下游市场需求波动进而调整或取消前期供货计划，可能导致公司产品无法正常销售，进而造成存货的可变现净值低于成本，这将对公司的经营产生不

利影响。

3、汇率波动风险

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司海外地区的营业收入占各期营业收入的比例分别为 66.40%、60.21%、51.33%和 59.15%，出口业务所占比重较高。公司向海外客户的销售收入主要以美元结算，并存在结算周期。受国内外政治、经济环境的影响，人民币汇率会产生波动，进而影响公司盈利水平。

（三）法律相关风险

1、房屋租赁存在瑕疵的风险

报告期内，发行人全资子公司精研（东莞）科技发展有限公司向东莞市长实集团有限公司（以下简称“长实集团”）所租赁的厂房一幢（粤房地证字第 C0976649 号）、宿舍一幢（粤房地证字第 C0976650 号）、办公楼一幢（粤房地证字第 C0976648 号）存在法律瑕疵：出租方长实集团系前述房屋所在土地的证载登记人，而所租赁房屋产权因为历史原因登记在蔡金华名下，因部分房屋抵押事宜尚未完成房屋产权人的变更备案手续；前述房屋中的厂房与职工宿舍已抵押给东莞农村商业银行长安支行，用于为长实集团 7,200 万元借款提供担保。

尽管截至本募集说明书出具日，长实集团资信状况良好，具备一定履约能力，且长实集团、蔡金华及东莞精研合作关系稳定，但若未来蔡金华与长实集团就前述房产瑕疵产生纠纷，或因长实集团无法按约偿还借款导致抵押房产被执行，子公司东莞精研的生产经营场所可能存在被要求搬迁的风险；东莞精研在发行人体系内的主要业务定位为提供后制程加工服务，若被要求搬迁，则在短期内可能对发行人的后制程处理业务开展造成一定不利影响。

（四）技术相关风险

1、新产品研发风险

采用 MIM 技术的高精密零部件制造业属于技术密集、资金密集型行业。

近年来，下游客户为了满足自身的市场需求，不断提高精密零部件的质量、安全等产品标准，对 MIM 产品的技术参数要求也更加严格。

公司在接到客户的新产品订单前，一般要经过产品性能分析、原材料检测、工艺设计、试验、工艺调整和再试验等多个业务环节，需要投入较多的人员、资金和试验材料，研发成本较大。受研发能力、研发条件和其他不确定性因素的影响，公司存在新产品研发失败的风险，这种风险可能导致公司不能按计划开发新产品，或者开发出来的新产品在性能、质量或成本费用方面不具有竞争优势，进而影响公司的盈利能力以及在行业内的竞争地位。

2、核心技术被泄密及技术人员流失的风险

随着 MIM 行业的快速发展，行业内竞争日趋激烈，核心技术与人才的价值愈发突出，一方面，公司可能面临竞争对手恶意盗取公司技术秘密或者诱使公司技术人员违反有关规定向其泄露技术秘密的风险；另一方面，人才竞争的日益激烈可能导致人才流动性增加，使公司客观上面临核心技术人员流失的风险。如果未来公司的核心技术被泄密或者技术人员流失，公司将面临产品和服务方面的技术优势削弱、市场竞争力下降的风险。

3、知识产权受到侵害的风险

由于 MIM 生产行业是技术密集型行业，公司知识产权的安全性是保证自身发展壮大，提高市场占有率，实现利润增长的重要保障。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获授权专利 66 件，其中发明专利 8 项，实用新型专利 58 件，如果公司的知识产权受到非法侵害将对公司的市场竞争力造成直接影响。此外，公司的核心技术中部分技术未申请注册相关专利。由于非专利技术不受国家知识产权法律法规的保护，因而不能排除竞争对手抢注上述核心技术的相关专利给公司主营业务带来不利影响。

（五）募投项目相关风险

1、募投项目实施的风险

本次发行募集资金主要用于新建消费电子精密零部件自动化生产项目。公司已就本次募集资金投资项目进行了详细市场调研与严格的可行性论证，本次

募投项目建设是基于客户需求、市场前景、经营战略等作出的审慎决策。在募投项目实施过程中，公司将严格按照预定计划推进项目落地，但若因宏观环境、经济政策变化等不可预见的因素导致建设进度、工程质量、投资成本等方面出现不利变化，将可能导致募投项目建设周期延长或项目实施效果低于预期，进而对公司经营产生不利影响。

2、募投项目投资效益未达预期的风险

公司本次募投项目的实施与国家产业政策、市场供求、技术进步、公司管理及人才储备等因素密切相关，上述任何因素的变动都可能影响项目的经济效益。尽管公司对项目进行了充分的可行性研究，并为募投项目在人员、技术、市场等方面进行了充分的准备，但由于市场本身具有的不确定因素，募投项目最终实现的投资效益与预期可能存在差距。

（六）本次可转债发行的项目风险

1、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，本公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法律法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

2、可转债到期不能转股的风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

（1）公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致本公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，可能会影响投资者的投资收益。

（2）本次可转债设置有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司董事会会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前

转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(3) 在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施，股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。

如果本公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在本公司未能及时向下修正转股价格或即使本公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

3、转股价格未能向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

(1) 转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

(2) 转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将因“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者”及

“修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

4、可转债的投资风险

可转债作为一种金融工具，其二级市场交易价格不仅取决于可转债相关发行条款，还取决于公司股票价格、投资者的心理预期、宏观经济环境与政策等多种因素。因此可转债价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或市场价格与其投资价值严重背离的现象，使投资者面临较大的投资风险。

5、可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次募集资金投资项目效益的实现需要一定的时间，在此期间相关的投资尚未产生收益。投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，可能导致当期每股收益和净资产收益率被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。此外，本次向不特定对象发行可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转换公司债券转股新增的股份，从而扩大本次向不特定对象发行可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

6、利率风险

在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。本公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

7、可转债未担保风险

公司本次发行的可转债不设担保。如果本可转债存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

8、信用评级变化风险

经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本次债券的信用等级为 AA-。在本次债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将定期或不定期对公司主体和本次可转债进行跟踪评级，并出具跟踪评级报告，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和或本次可转债的信用评级，则可能对投资者的利益造成一定影响。

目录

声明	1
重大事项提示	2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明.....	2
二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司本次发行的可转换公司债券不提供担保.....	2
四、公司的利润分配政策及最近三年现金分红情况.....	2
五、本次可转换公司债券相关风险.....	7
第一节 释义	21
一、基本术语.....	21
二、专业术语.....	22
第二节 本次发行概况	24
一、公司基本情况.....	24
二、本次发行概况.....	25
三、本次发行的有关机构.....	37
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	39
第三节 风险因素	41
一、经营风险.....	41
二、财务风险.....	45
三、法律风险.....	46
四、技术风险.....	47
五、募投项目相关风险.....	48
六、本次可转债发行的项目风险.....	48
七、其他风险.....	51
第四节 发行人基本情况	53

一、发行人股本结构及股东持股情况.....	53
二、公司组织结构图及重要权益投资情况.....	53
三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况.....	59
四、报告期内发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况.....	61
五、发行人董事、监事、高级管理人员情况.....	70
六、发行人所处行业基本情况.....	82
七、公司主营业务情况.....	95
八、核心技术与研发情况.....	117
九、主要固定资产及无形资产等资源要素.....	126
十、公司最近三年发生的重大资产重组情况.....	136
十一、公司境外资产情况.....	136
十二、报告期内公司分红情况.....	136
十三、公司债券发行和偿债能力情况.....	140
第五节 合规经营与独立性	141
一、发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被处罚情况.....	141
二、资金占用及担保情况.....	141
三、发行人同业竞争情况.....	141
四、关联方及关联交易.....	144
第六节 财务会计信息与管理层分析	158
一、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	158
二、公司报告期内财务报告审计情况.....	158
三、报告期内财务报表.....	158
四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明.....	164
五、报告期内财务指标及非经常性损益明细表.....	166
六、报告期内会计政策变更、会计估计变更及会计差错更正.....	168
七、对公司财务状况、经营成果、资本性支出、技术创新等方面的分析.....	172
八、财务状况分析.....	174

九、盈利能力分析.....	203
十、现金流量分析.....	229
十一、资本性支出分析.....	233
十二、技术创新分析.....	233
十三、重大事项说明.....	238
十四、本次发行对上市公司的影响.....	238
第七节 本次募集资金运用	240
一、本次募集资金的使用计划.....	240
二、本次募集资金投资项目的综合情况.....	240
三、本次募集资金投资项目效益测算.....	252
四、本次募集资金投资项目的报批程序.....	256
五、公司业务发展及募集资金投资项目的必要性.....	256
六、本次募集资金投资项目新增产能的合理性和消化措施.....	261
第八节 历次募集资金运用	271
一、最近五年募集资金情况.....	271
二、最近五年募集资金运用情况.....	271
三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	275
第九节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	276
一、发行人相关声明.....	276
二、保荐机构（主承销商）声明.....	278
三、保荐机构（主承销商）负责人声明.....	279
四、发行人律师声明.....	280
五、会计师事务所一声明.....	281
六、会计师事务所二声明.....	282
七、资信评级机构声明.....	283
八、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	284
第十节 备查文件	286

第一节 释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、公司、本公司、精研科技、上市公司	指	江苏精研科技股份有限公司
精研有限	指	常州精研科技有限公司
控股股东、实际控制人	指	王明喜、黄逸超（二人系父女关系）
股东大会	指	江苏精研科技股份有限公司股东大会
董事会	指	江苏精研科技股份有限公司董事会
监事会	指	江苏精研科技股份有限公司监事会
可转债	指	可转换公司债券
常州博研	指	常州博研科技有限公司
东莞博研	指	常州博研科技有限公司东莞分公司
东莞精研、精研东莞	指	精研（东莞）科技发展有限公司
上海道研	指	道研（上海）电子科技有限公司
美国精研	指	GIAN TECH.AMERICA,INC.
香港精研	指	精研（香港）科技发展有限公司
微亿智造	指	常州微亿智造科技有限公司
瑞点精密	指	常州瑞点精密科技有限公司
创研投资	指	常州创研投资咨询有限公司
Apple、苹果	指	Apple Inc.，股票代码为 AAPL.O，发行人终端客户，全球知名消费电子品牌商
Fitbit	指	Fitbit Inc.，股票代码为 NYSE:FI，发行人终端客户，谷歌旗下的全球知名可穿戴设备品牌商
步步高、vivo	指	维沃移动通信有限公司，发行人终端客户，国内知名消费电子品牌商
OPPO	指	广东欧珀移动通信有限公司，发行人终端客户，国内知名消费电子品牌商
德国巴斯夫集团	指	包括巴斯夫股份公司（BASF SE）、巴斯夫香港有限公司、巴斯夫（中国）有限公司、巴斯夫电子材料（上海）有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	江苏精研科技股份有限公司的《公司章程》
《债券持有人会议规则》	指	《江苏精研科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
本次发行	指	江苏精研科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的行为
最近三年一期、报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年半年度
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日
保荐机构、主承销商、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
发行人律师、国浩（上海）律所	指	国浩律师（上海）事务所
评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
中兴华会计师	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
《评级报告》	指	中证鹏元资信评估股份有限公司出具的《江苏精研科技股份有限公司 2020 年公开发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评[2020]第 Z[279]号 01）
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
募集说明书	指	江苏精研科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书
项目、本项目、本次项目、募投项目	指	新建消费电子精密零部件自动化生产项目

二、专业术语

MIM	指	Metal Injection Molding（MIM，金属注射成形）是一种将传统粉末冶金工艺与现代塑胶注射成形技术相结合而形成的近净成形技术。
PVD	指	Physical Vapor Deposition（PVD，物理气相沉积）是指在真空条件下，采用低电压、大电流的电弧放电技术，利用气体放电使靶材蒸发并使被蒸发物质与气体都发生电离，利用电场的加速作用，使被蒸发物质及其反应产物沉积在工件上。
CNC	指	Computer Numerical Control（CNC，计算机数字控制）是一种在数控机床上进行零件加工的一种工艺方法，是解决零件品种多变、批量小、形状复杂、精度高等问题和实现高效化和自动化加工的有效途径。
TWS	指	True Wireless Stereo 的英文缩写，即真正无线立体声，其技术主要基于蓝牙芯片技术的发展，工作原理为手机通过连接主耳机，再由主耳机通过无线方式快速连接副耳机，实现真正的蓝牙左右声道无线分离

		使用。
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode 的缩写，又称为有机电激光显示、有机发光半导体，是一种电流型的有机发光器件。
镭雕	指	又称为激光雕刻或者激光打标，是一种用光学原理进行表面处理的工艺。
点焊	指	是一种高速、经济的焊接技术，即把焊件在接头处接触面上的个别点焊接起来。该技术适于制造可以采用搭接工艺、接头不要求气密、厚度小于 3mm 的冲压或轧制类薄板构件。
喷砂	指	又名喷丸、打砂，指的是对机械工件的表面进行清理、除锈的工序。喷砂还能用于清除毛刺，处理铸件，以及产生装饰性表面。
拉丝	指	是一种在金属压力加工中，在外力作用下使金属强行通过模具，金属横截面积被压缩，并获得所要求的横截面积形状和尺寸的技术加工方法，又称为金属拉丝工艺。
防指纹处理	指	是一种根据加工工艺要求，对金属表面进行涂油处理的技术，主要用于不锈钢、黑色金属、有色金属制品的保护与上光，避免大气、酸碱和手印污染，同样适用于封存防锈、室外防锈。
抛光	指	是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。
平面研磨	指	是一种精加工方法，利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒，通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工。
攻丝	指	是用一定的扭矩将丝锥旋入要钻的底孔中加工出内螺纹的工艺。
后制程工序	指	是公司 MIM 产品烧结工序后产品的整形、表面处理（含 PVD、镭雕、抛光、喷砂等）等后工序的总称。

注：本募集说明书中若出现合计数与各分项数值直接相加之总和和尾数上存在差异的情况，该等差异均为采用四舍五入运算法则所造成。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称：江苏精研科技股份有限公司

英文名称：Jiangsu Gian Technology Co., Ltd.

注册地址：江苏省常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号

注册资本：115,559,860 元

股票简称：精研科技

股票代码：300709

股票上市地：深圳证券交易所

成立时间：2004 年 11 月 29 日

办公地址：江苏省常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号

法定代表人：王明喜

联系电话：0519-69890866

传真：0519-69890860

邮政编码：213014

统一社会信用代码：913204007691020574

电子邮箱：ir@jsgian.com

经营范围：电子、电器产品及组装件的开发、制造与销售；金属装饰品、模具的设计、制造与销售；汽车零部件、通用工具、金属零部件、陶瓷零部件及高分子复合材料零部件、电机、齿轮和传动部件的设计、开发、制造与销售；粉末冶金粉体材料的制造与销售；自动化设备设计、组装、制造与销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商

品和技术除外)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(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、本次发行概况

(一) 本次可转债基本发行条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次可转换公司债券及未来转换的公司股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 57,000 万元，发行数量为 570 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券期限为发行之日起六年，即 2020 年 12 月 3 日至 2026 年 12 月 2 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率第一年 0.4%、第二年 0.6%、第三年 1.0%、第四年 1.8%、第五年 2.5%、第六年 3.0%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期后五个工作日内归还所有未转股的可转换公司债券本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指本次可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金

额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

（2）付息方式

①本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日，即 2020 年 12 月 3 日。

②付息日：每年的付息日为自本次可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日（2020 年 12 月 9 日，T+4 日）起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止，即 2021 年 6 月 9 日至 2026 年 12 月 2 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券初始转股价格为 64.28 元/股，不低于募集说明

书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

其中：前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

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： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原

则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍，其中：V指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，对所剩可转换公司债券不足转换为一股股票的余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股后的5个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值的115%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）；

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足3,000万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

最后两个计息年度可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均享受当期股利。

14、发行方式及发行对象

（1）发行方式

本次发行的精研转债向发行人在股权登记日（即 2020 年 12 月 2 日，T-1 日）收市后登记在册的原股东实行优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行。认购金额不足 57,000 万元的部分由保荐机构（主承销商）余额包销。

①向发行人原股东优先配售

原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售 4.9325 元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，并按 100 元/张转换为可转债张数，每 1 张（100 元）为一个申购单位。

发行人现有 A 股总股本 115,559,860 股（无回购专户库存股），按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 5,699,990 张，约占本次发行的可转债总额的 99.9998%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售代码为“380709”，配售简称为“精研配债”。原股东网上优先配售不足 1 张的部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的发行人股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的网上申购。原股东参与网上优先配售的部分，应当在 2020 年 12 月 3 日（T 日）申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

②网上向社会公众投资者发行

网上投资者通过深交所交易系统参加申购，申购代码为“370709”，申购简称为“精研发债”。每个账户最小认购单位为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限为 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

申购时，投资者无需缴付申购资金。

投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额，不得超资产规模申购。保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，则该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

（2）发行对象

①向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 12 月 2 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有股东。

②网上发行：在深交所开立证券账户的境内自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规禁止购买者除外）。

③本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与网上申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后的部分采用通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行的方式进行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

16、债券持有人会议相关事项

（1）债券持有人的权利：

①依照其所持有的本期可转债数额享有约定利息；

②根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的本期可转债转为公司

股票；

③根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；

④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本期可转债；

⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

⑥按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本期可转债本息；

⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

（2）债券持有人的义务：

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

（3）在本次发行的可转换公司债券存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定；

②公司未能按期支付本期可转换公司债券本息；

③公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

④保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑤发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑥根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(4) 下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②单独或合计持有本期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人和债券受托管理人；

③中国证监会规定的其他机构或人士。

(5) 债券持有人会议决议的生效条件

债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。

17、本次募集资金用途

本次发行募集资金总额为 57,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	新建消费电子精密零部件自动化生产项目	57,000.00	57,000.00
合计		57,000.00	57,000.00

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求将募集资金投入上述项目。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规的规定予以置换。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金或其他融资方式解决。

18、募集资金管理及存放账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

19、评级事项

资信评级机构为公司本次发行可转债出具了资信评级报告。

20、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

21、本次发行方案的有效期限

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算。

（二）债券评级情况

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的《江苏精研科技股份有限公司 2020 年创业板公开发行可转换公司债券信用评级报告》（中鹏信评[2020]第 Z[279]号 01），公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本次债券的信用等级为 AA-。

在本次债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将定期或不定期对公司主体和本次可转债进行跟踪评级。其中，定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露。

（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

1、预计募集资金量

本次发行可转债的预计募集资金为人民币 57,000 万元（含发行费用）。

2、募集资金专项存储账户

本次发行可转债募集资金将存放于公司募集资金的专项账户。

（四）承销方式及承销期

本次发行由主承销商中泰证券以余额包销的方式承销，承销期的起止时间：自 2020 年 12 月 1 日至 2020 年 12 月 9 日。

（五）发行费用

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	627
审计及验资费用	35
律师费	75
资信评级费用	25
发行手续费	7
信息披露费用	65
合计	834

上述费用均为预计费用（含税），承销及保荐费用将根据保荐承销协议中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（六）主要日程与停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	交易日	发行活动	停、复牌安排
2020年12月1日星期二	T-2 日	刊登《募集说明书》、《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
2020年12月2日星期三	T-1 日	网上路演、原 A 股股东优先配售股权登记日	正常交易
2020年12月3日星期四	T 日	刊登《发行方案提示性公告》、原 A 股股东优先配售日、网上申购日	正常交易
2020年12月4日星期五	T+1 日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》、进行网上申购的摇号抽签	正常交易
2020年12月7日星期一	T+2 日	刊登《网上中签结果公告》、网上中签缴款日	正常交易
2020年12月8日星期二	T+3 日	保荐机构/主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2020年12月9日星期三	T+4 日	刊登《发行结果公告》	正常交易

上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构/主承销商协商后修改发行日程并及时公告。

（七）本次发行证券的上市流通

本次发行可转债不设持有期的限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称：江苏精研科技股份有限公司

法定代表人：王明喜

联系人：黄逸超

注册地址：江苏省常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号

电话：0519-69890866

传真：0519-69890860

（二）保荐机构（主承销商）

名称：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

保荐代表人：陈胜可、李硕

项目协办人：万年帅

项目组成员：白仲发、王静、杨亦婷、毕翠云、刘帅虎

注册地址：济南市市中区经七路 86 号

电话：0531-68889223

传真：0531-68889223

（三）发行人律师

名称：国浩律师（上海）事务所

事务所负责人：李强

经办律师：金诗晟、王隽然

注册地址：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 楼

电话：021-52341668

传真：021-52341670

（四）审计机构之一

名称：中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：李尊农

经办会计师：胡海萌、潘大亮

注册地址：北京市西城区阜外大街 1 号四川大厦东塔楼 15 层

电话：010-68364878

传真：010-68364875

（五）审计机构之二

名称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：梁春

经办会计师：周小根、汤孟强

注册地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101

电话：010-58350048

传真：010-58350006

（六）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

资信评级机构负责人：张剑文

经办评级人员：刘惠琼、董斌

注册地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话：0755-82879073

传真：0755-82872090

（七）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668590

传真：0755-82083104

（八）股份登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（九）本次发行的主承销商收款银行

开户行：交通银行济南市中支行

户名：中泰证券股份有限公司

收款账号：371611000018170130778

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

截至本募集说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、

证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

公司发行的可转债可能涉及一系列风险，投资者在评价公司本次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、经营风险

（一）下游行业集中度较高的风险

公司主要服务于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域和汽车领域，为终端品牌商及其产业链供应商大批量提供高复杂度、高精度、高强度、外观精美的定制化 MIM 核心零部件产品。报告期内，公司智能手机类产品及可穿戴设备类产品的合计销售收入占各期营业收入的比例分别为 85.11%、86.81%、90.28%、87.96%，下游行业的集中度较高，公司经营业绩受消费电子行业景气度的影响较大。如消费电子市场需求发生重大变化，将引起公司收入和利润的波动，使公司面临业绩下滑的风险。

随着终端客户对消费类电子产品的质量及创新要求不断提升，消费类电子产品品牌商需要不断的对产品更新迭代以满足消费者的需求，若消费类电子产品品牌商的创新点未获得消费者的认可，其销售量较难获得突破，进而影响其上游企业的销量。此外，若未来在宏观经济波动时或者电子消费品更新换代时期，消费者大量取消或推迟购买电子产品导致相关电子产品的销量下降，将进而导致消费类电子产品生产商对上游 MIM 制品的需求萎缩，可能给公司的经营业绩带来不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

公司的下游客户主要集中在智能手机、可穿戴设备两大消费电子领域，公司产品通过对产业链供应商的直接销售，最终应用于苹果、Fitbit、三星（SAMSUNG）、步步高（vivo）、OPPO 等国内外知名品牌商产品。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司对前五名客户的销售总额占同期营业

收入的比例分别为 60.58%、52.05%、56.64%及 61.47%，集中度较高。同时，因行业经营特点，公司的终端品牌商客户的集中度也保持在较高水平。

出于规模经济、降低成本、管控质量等的考虑，终端品牌商对产业链供应商、产业链供应商对其上游都会进行持续的跟踪考核和淘汰。若公司因产品质量管控、合格供应商认证、交期等方面因素，未能通过直接下游产业链供应商的持续考核，或者公司直接销售的产业链供应商未能通过终端品牌商的持续性考核，公司的订单将面临大幅减少的风险。此外，若行业景气度下降导致终端品牌商对产业链供应商的采购量下降或大幅降低产品单价、产业链供应商对公司采购量下降或大幅降低产品单价，公司的经营业绩将受到不利影响。因而因此，公司面临因直接下游客户及终端客户相对集中而可能导致的经营风险。

（三）产品毛利率波动的风险

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 39.89%、29.99%、37.60%和 28.41%，产品毛利率呈现波动趋势。公司产品毛利率主要受到下游行业及终端客户品牌盈利能力波动、市场竞争及工艺替代、采购及生产模式、产品研发及生产能力、非流动资产规模投入及产能利用率波动、原材料及人工成本波动等因素的影响。若未来 MIM 行业竞争激烈程度提高，或是下游行业利润下降而加强对 MIM 产品采购成本的控制，或生产 MIM 产品的原材料及人工成本上升等，均可能导致公司产品面临产品毛利率波动的风险，进而影响公司的盈利水平。

（四）主要供应商相对集中的风险

公司生产所使用的主要原材料为喂料，公司生产所使用的部分喂料主要向世界著名喂料生产商德国巴斯夫集团采购。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，公司向前五大供应商的采购金额占各期采购总金额的比例为 33.91%、36.28%、25.30%和 23.18%，集中度较高；其中，向德国巴斯夫集团采购的金额占各期采购总金额的比例为 16.63%、11.24%、4.59%、0.48%，呈逐年下降趋势。

尽管公司向主要供应商所采购的原材料标准化程度较高，市场供给相对充

足，且公司正积极拓展优质的备用供应商，但不排除公司的主要供应商因特殊经济时期而出现缩减产能、经营困难、交付能力下降等情况，可能给公司的采购渠道、采购数量、采购价格、采购质量均带来不利的影响，从而影响公司生产经营的稳定性。因而，公司存在主要供应商相对集中的风险。

（五）市场竞争及工艺替代的风险

虽然 MIM 行业有较高的进入壁垒，企业需具备一定的技术能力、行业经验、客户资源和资金规模，但由于 MIM 行业未来的发展前景、市场潜力较大，仍不排除其他具有相关技术和类似生产经验的企业进入该行业，从而加剧该行业的竞争程度，使公司面临 MIM 行业内的市场竞争风险。

另外，在现有技术应用领域，MIM 技术与其他传统及新型制造工艺也存在一定的竞争及相互替代的关系，各类制造工艺在不同细分产品领域具有自身的优势，随着下游领域客户产品的更新迭代及工艺设计变更，以及未来新型制造工艺的出现，受成本管控、产品外观性能等因素的影响，下游客户可能更换其产品的生产工艺，使 MIM 技术在原有应用领域的市场份额面临波动。因此，公司面临市场竞争及工艺替代的风险。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，致使国内外多数行业均遭受了不同程度的影响和冲击。为防控疫情，我国有关部门及部分海外国家相继采取了企业延迟开工、人员隔离、全国交通管制等多项举措，致使公司原材料采购、研发、生产、销售等环节在短期内相比正常情况有所延后。随着国内各地防疫政策的有效施行，境内疫情影响有望逐渐消退，截至目前疫情对公司的采购、研发、生产和销售未产生重大不利影响；但若未来疫情在境外继续蔓延且持续较长时间，则仍将对全球电子消费、汽车、医疗等发行人的主要下游行业造成全面冲击，可能给发行人的经营带来较大的不利影响。在全球疫情无法得到有效控制和解决的情况下，新冠肺炎疫情对公司主要的潜在不利影响有：（1）可能造成终端消费需求疲软，经产业链传导后，导致公司无法获取新的订单或者客户取消履行既有订单；（2）公司下游客户的经营情况可能出现恶化，造成公司应收

款项回款困难，公司的流动资金将受到较大影响；（3）公司部分海外供应商可能出现交货延期或无法正常生产的情形，导致公司的原材料供应滞后或短缺，进而对公司的生产经营造成影响；（4）募投项目可能面临无法达到预期实施进度或预计实现效益的风险；（5）极端情形下，不排除出现业绩大幅下滑甚至亏损的风险。

（七）全球经济周期性波动和贸易政策、贸易摩擦的风险

2019年以来，美国政府通过加征从中国进口的商品关税、限制中国企业与美国的正常商业交易等多种方式不断推动中美贸易摩擦升级，对中美两国的经济往来产生深远的负面影响，严重伤害了正常的国际贸易活动。国际贸易摩擦在消费电子领域的影响主要体现在产业链下游，精研科技主要终端客户包括苹果公司、Fitbit 等国际知名终端品牌商，报告期内，公司外销收入分别为 61,239.45 万元、53,120.88 万元、75,603.53 万元和 35,951.23 万元，占当期营业收入的比例分别为 66.40%、60.21%、51.33%和 59.15%，占比较高。国际贸易摩擦对精研科技的销售活动短期内具有一定影响，主要体现在：（1）全球正常经济活动受到影响，叠加新冠疫情蔓延也在不同程度上抑制了各国的经济活动，进而影响各国国民收入水平，并最终引发消费需求下降，可能通过产业链传导至消费电子零部件制造厂商，导致公司产品出货量短期内受到间接不利影响。（2）美国等国家对于华为等国内品牌厂商的限制政策，可能导致行业竞争格局发生变化，不排除国内品牌丧失部分市场份额的可能，公司与诸多国内品牌客户订单的前期投入无法有效转化为产品订单，难以达到预期的收益。（3）国际贸易摩擦造成全球经济效率损失，消费电子产业部分国外品牌厂商可能调整自身供应链，将部分生产制造环节转移至越南、印度等国家，增大了公司面临的竞争压力。

（八）客户结构和产品结构调整变化的风险

发行人下游行业为消费电子行业，该行业的技术更新迭代速度较快，主要终端品牌之间竞争异常激烈，该等终端品牌特别是国际前五大品牌之间竞争格局和市场份额的变化，会直接传导至上游供应链厂商，从而导致供应链厂商出货量的大幅波动。发行人作为消费电子行业 MIM 产品领域的主要供应商，主

要面向苹果（APPLE）、步步高（vivo）和欧珀集团（OPPO）等，如果该等终端品牌市场竞争地位和市场份额出现急剧下降，则公司很可能就会出现客户结构和产品结构的大幅度调整，从而给公司的经营业绩带来不利影响。

二、财务风险

（一）税收政策变化的风险

公司为国家重点扶持的高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条之规定，按 15% 的所得税率缴纳企业所得税。此外，公司产品还适用《中华人民共和国增值税暂行条例》关于出口退税的相关规定。若未来关于高新技术企业和出口退税的相关税收优惠政策发生变化，或者公司在现有高新技术企业证书到期后无法通过复审和年检，导致公司无法继续享受相关税收优惠政策，公司经营业绩将受到一定影响。

（二）应收账款发生坏账的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司应收账款净额分别为 26,187.18 万元、35,431.59 万元、50,863.55 万元和 41,428.90 万元，应收账款净额金额较大；报告期内，公司应收账款净额占各期末资产总额的比例分别为 16.54%、21.45%、23.20% 和 18.83%，占比整体呈增长趋势。

随着公司业务规模的扩大，未来公司应收账款仍可能保持在较高水平，将可能影响公司的资金周转和经营活动的现金流量，给公司的营运资金带来一定的压力。尽管公司的直接客户主要为富士康集团、捷普集团、可成集团等国内外知名产业链供应商，资信能力较强，坏账风险较低，但若宏观经济环境及国家政策出现较大变动，造成客户财务状况恶化，可能会加大公司应收账款的回收难度，使公司面临应收账款发生坏账的风险。

（三）存货跌价风险

公司主要经营模式为“以销定产、以产定购”，期末存货主要是根据客户订单、预测需求或生产计划进行生产及发货所需的各种原材料、在产品及库存

商品。随着公司产销规模快速增长,存货规模也随之逐年上升,2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月末,公司存货的账面价值分别为 10,459.16 万元、12,679.09 万元、23,322.50 万元和 29,158.07 万元。

公司主要存货均有对应的订单、预测需求或生产计划,出现存货跌价的风险较小,但如果因产品质量、交货周期等因素不能满足客户订单需求,或客户因产品下游市场需求波动进而调整或取消前期供货计划,可能导致公司产品无法正常销售,进而造成存货的可变现净值低于成本,这将对公司的经营产生不利影响。

(四) 汇率波动风险

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月,公司海外地区的营业收入占各期营业收入的比例分别为 66.40%、60.21%、51.33%和 59.15%,出口业务所占比重较高。公司向海外客户的销售收入主要以美元结算,并存在结算周期。受国内外政治、经济环境的影响,人民币汇率会产生波动,进而影响公司盈利水平。

三、法律风险

1、东莞精研租赁房屋存在瑕疵的风险

报告期内,发行人全资子公司精研(东莞)科技发展有限公司向东莞市长实集团有限公司(以下简称“长实集团”)所租赁的厂房一幢(粤房地证字第 C0976649 号)、宿舍一幢(粤房地证字第 C0976650 号)、办公楼一幢(粤房地证字第 C0976648 号)存在法律瑕疵:出租方长实集团系前述房屋所在土地的证载登记人,而所租赁房屋产权因为历史原因登记在蔡金华名下,因部分房屋抵押事宜尚未完成房屋产权人的变更备案手续;前述房屋中的厂房与职工宿舍已抵押给东莞农村商业银行长安支行,用于为长实集团 7,200 万元借款提供担保。

尽管截至本募集说明书出具日,长实集团资信状况良好,具备一定履约能力,且长实集团、蔡金华及东莞精研合作关系稳定,但若未来蔡金华与长实集团就前述房产瑕疵产生纠纷,或因长实集团无法按约偿还借款导致抵押房产被

执行，子公司东莞精研的生产经营场所可能存在被要求搬迁的风险；东莞精研在发行人体系内的主要业务定位为提供后制程加工服务，若被要求搬迁，则在短期内可能对发行人的后制程处理业务开展造成一定不利影响。

四、技术风险

（一）新产品研发风险

MIM 高精密零部件制造业属于技术密集、资金密集型行业。近年来，下游客户为了满足自身的市场需求，不断提高精密零部件的质量、安全等产品标准，对 MIM 产品的技术参数要求也更加严格。

公司在接到客户的新产品订单前，一般要经过产品性能分析、原材料检测、工艺设计、试验、工艺调整和再试验等多个业务环节，需要投入较多的人员、资金和试验材料，研发成本较大。受研发能力、研发条件和其他不确定性因素的影响，公司存在新产品研发失败的风险，这种风险可能导致公司不能按计划开发新产品，或者开发出来的新产品在性能、质量或成本费用方面不具有竞争优势，进而影响公司的盈利能力以及在行业内的竞争地位。

（二）核心技术被泄密及技术人员流失的风险

随着 MIM 行业的快速发展，行业内竞争日趋激烈，核心技术与人才的价值愈发突出，一方面，公司可能面临竞争对手恶意盗取公司技术秘密或者诱使公司技术人员违反有关规定向其泄露技术秘密的风险；另一方面，人才竞争的日益激烈可能导致人才流动性增加，使公司客观上面临核心技术人员流失的风险。如果未来公司的核心技术被泄密或者技术人员流失，公司将面临产品和服务方面的技术优势削弱、市场竞争力下降的风险。

（三）知识产权受到侵害的风险

由于 MIM 生产行业是技术密集型行业，公司知识产权的安全性是保证自身发展壮大，提高市场占有率，实现利润增长的重要保障。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获授权专利 66 件，其中发明专利 8 件，实用新型专利 58 件，如果公司的知识产权受到非法侵害将对公司的市场竞争力造成直接影响。此外，

公司的核心技术中部分技术未申请注册相关专利。由于非专利技术不受国家知识产权法律法规的保护，因而不能排除竞争对手抢注上述核心技术的相关专利给公司主营业务带来不利影响。

五、募投项目相关风险

（一）募投项目实施的风险

本次发行募集资金主要用于新建消费电子精密零部件自动化生产项目。公司已就本次募集资金投资项目进行了详细市场调研与严格的可行性论证，本次募投项目建设是基于客户需求、市场前景、经营战略等作出的审慎决策。在募投项目实施过程中，公司将严格按照预定计划推进项目落地，但若因宏观环境、经济政策变化等不可预见的因素导致建设进度、工程质量、投资成本等方面出现不利变化，将可能导致募投项目建设周期延长或项目实施效果低于预期，进而对公司经营产生不利影响。

（二）募投项目投资效益未达预期的风险

公司本次募投项目的实施与国家产业政策、市场供求、技术进步、公司管理及人才储备等因素密切相关，上述任何因素的变动都可能影响项目的经济效益。尽管公司对项目进行了充分的可行性研究，并为募投项目在人员、技术、市场等方面进行了充分的准备，但由于市场本身具有的不确定因素，募投项目最终实现的投资效益与预期可能存在差距。

六、本次可转债发行的项目风险

（一）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，本公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法律法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（二）可转债到期不能转股的风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

1、公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致本公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，可能会影响投资者的投资收益。

2、本次可转债设置有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司董事会会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3、在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施，股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。

如果本公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在本公司未能及时向修正转股价格或即使本公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（三）转股价格未能向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

1、转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

2、转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将因“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者”及“修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（四）可转债的投资风险

可转债作为一种金融工具，其二级市场交易价格不仅取决于可转债相关发行条款，还取决于公司股票价格、投资者的心理预期、宏观经济环境与政策等多种因素。因此可转债价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或市场价格与其投资价值严重背离的现象，使投资者面临较大的投资风险。

（五）可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次募集资金投资项目效益的实现需要一定的时间，在此期间相关的投资尚未产生收益。投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，可能导致当期每股收益和净资产收益率被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。此外，本次向不特定对象发行可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转换公司债券转股新增的股份，从而扩大本次向不特定对象发行可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

（六）利率风险

在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。本公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（七）可转债未担保风险

公司本次发行的可转债不设担保。如果本可转债存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

（八）信用评级变化风险

经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本次债券的信用等级为 AA-。在本次债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将定期或不定期对公司主体和本次可转债进行跟踪评级，并出具跟踪评级报告，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和或本次可转债的信用评级，则可能对投资者的利益造成一定影响。

七、其他风险

（一）实际控制人股份质押风险

截至 2020 年 6 月 30 日，王明喜先生持有公司 2,511.19 万股股份，占公司总股本的 21.77%；其中，质押股份数为 439.10 万股，占其所持有股份的 17.49%，占公司总股本的 3.81%。黄逸超女士直接持有公司 632.69 万股股份，占公司总股本的 5.49%，并通过常州创研投资咨询有限公司间接持有 617.76 万股股份，占公司总股本的 5.36%；其中，已质押的直接持股部分数量为 65.00 万股，占其所直接持有股份的 10.27%，占公司总股本的 0.56%。尽管公司实际控制人资信状况良好，相关股票质押借款均能正常还本付息，不存在违约情形，但在极端情况下，不排除实际控制人不能按期偿还以公司股份质押取得的借款的可能，则存在实际控制人所质押的部分公司股权被冻结、处置的风险，并可能对公司股权结构的稳定性产生不利影响。

（二）股价波动风险

公司的 A 股股票在深圳证券交易所上市，本次发行将对公司的生产经营和财务状况产生一定影响。公司股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

第四节 发行人基本情况

一、发行人股本结构及股东持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的股本结构如下表：

类别	数量（股）	比例（%）
一、有限售条件股份	41,727,192	36.18
国家持股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股合计	41,680,392	36.14
外资持股合计	46,800	0.04
二、无限售条件股份	73,620,118	63.82
三、总股本	115,347,310	100.00

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人前十名股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量（股）	持有有限售条件的股份数量（股）
王明喜	境内自然人	21.77%	25,111,944	25,111,944
黄逸超	境内自然人	5.49%	6,326,892	6,326,892
常州创研投资咨询有限公司	境内非国有法人	5.36%	6,177,600	6,177,600
邬均文	境内自然人	2.64%	3,049,696	3,049,696
全国社保基金四零一组合	其他	2.60%	3,000,059	
全国社保基金一零二组合	其他	2.60%	2,999,999	
中国工商银行股份有限公司—中欧时代先锋股票型发起式证券投资基金	其他	2.51%	2,900,000	
史纯羽	境内自然人	2.15%	2,483,000	
钱叶军	境内自然人	2.01%	2,318,055	
史娟华	境内自然人	1.98%	2,283,985	
合计		49.11%	56,651,230	40,666,132

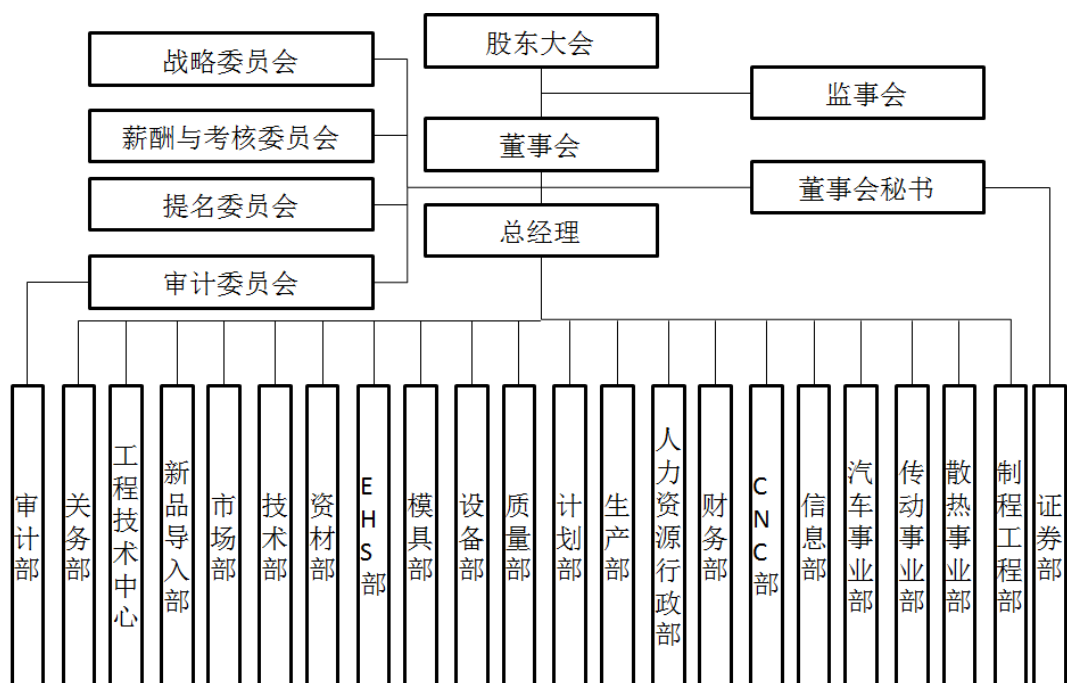
二、公司组织结构图及重要权益投资情况

（一）发行人的组织机构

公司建立、健全了法人治理结构，有完善的股东大会、董事会、监事会和

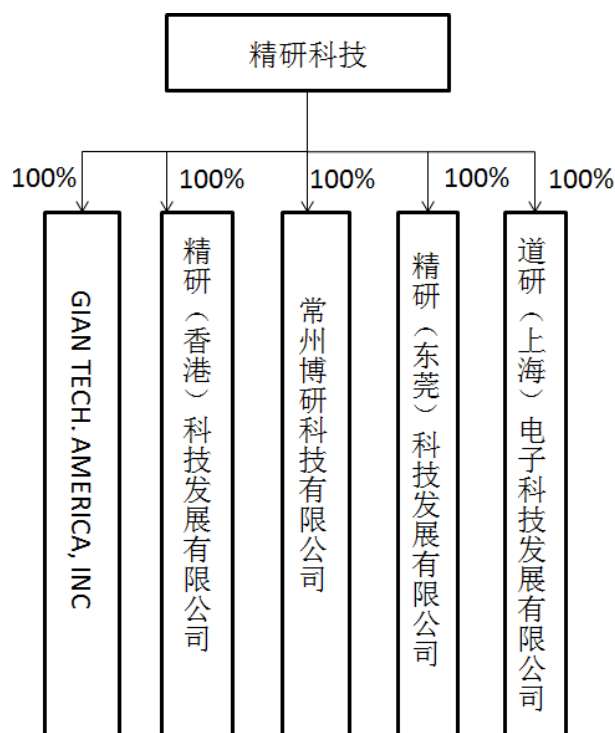
管理层的独立运行机制，同时公司建立了与生产经营相适应的组织职能机构，保障了公司的运营效率。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的组织结构如下图所示：



（二）发行人的重要权益投资情况

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人拥有 5 家全资子公司，不存在合营企业、联营企业或其他参股企业，发行人子公司的具体情况如下：



1、常州博研科技有限公司

常州博研的基本情况如下：

公司名称：	常州博研科技有限公司
统一社会信用代码：	9132040409153199XQ
法定代表人：	邬均文
成立日期：	2014 年 2 月 19 日
注册资本：	1,000.00 万人民币
实缴资本：	1,000.00 万人民币
股权结构：	精研科技直接持有 100%股权
注册地址：	钟楼经济开发区棕榈路 59 号
主要生产经营地：	江苏常州
经营范围 及主要业务：	电子产品、电器产品及组装件、金属零配件、陶瓷零部件、光学产品高分子复合材料零部件、汽车零件、通用工具模具、粉末冶金粉体材料、真空镀膜、精密零部件、工艺饰品、光电设备的研发、制造、加工、销售；塑胶制品、金属材料、靶材的销售；实业投资（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）；自动化设备的研发、组装、制造和销售业务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

报告期内，常州博研科技有限公司下设一家分支机构常州博研科技有限公

司东莞分公司，因无实际经营业务，现已注销。2020年7月7日，东莞市市场监督管理局出具《核准注销登记通知书》（粤莞核注通内字[2020]第2000466475号），核准注销登记。注销前，常州博研东莞分公司的基本信息如下：

公司名称：	常州博研科技有限公司东莞分公司
统一社会信用代码：	91441900092963663M
负责人：	邬均文
成立时间：	2014年3月4日
注销时间：	2020年7月7日
注册地址：	东莞市长安镇乌沙社区李屋兴发路56号长实科技园F栋
经营范围：	电子产品、电器产品及组装件、金属零配件、陶瓷零部件、光学产品高分子复合材料零部件、汽车零件、通用工具模具、粉末冶金粉体材料、真空镀膜、精密零部件、工艺饰品、光电设备的研发、生产、加工、销售；塑胶制品、金属材料、靶材的销售；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）

常州博研最近一年一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	5,176.14	4,961.84
净资产	1,879.62	2,056.52
营业收入	1,106.30	3,438.77
净利润	-176.90	423.38

注：2019年度财务数据已经中兴华会计师事务所审计，2020年1-6月财务数据未经审计，下同。

2、精研（东莞）科技发展有限公司

东莞精研的基本情况如下：

公司名称：	精研（东莞）科技发展有限公司
统一社会信用代码：	91441900MA4UTY352R
法定代表人：	黄逸超
成立日期：	2016年8月19日
注册资本：	3,000.00万人民币
实缴资本：	3,000.00万人民币
股权结构：	精研科技直接持有100%股权

注册地址:	东莞市长安镇乌沙社区李屋兴发路 56 号长实科技园 F 栋
主要生产经营地:	广东东莞
经营范围及主要业务:	科技项目投资；研发、产销：电子产品、电器产品及组装件、金属零配件、陶瓷零部件、光学产品高分子复合材料零部件、汽车零件、通用工具模具；加工、生产、销售：粉末冶金粉体材料、真空镀膜、精密零部件、工艺饰品、光电设备；销售：塑胶制品、金属材料、靶材；货物进出口、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）

东莞精研最近一年一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	5,793.18	7,078.28
净资产	2,156.60	3,048.64
营业收入	1,678.12	22,539.85
净利润	-892.04	1,607.47

东莞精研主要提供 MIM 制程及表面镀层等后制程业务。2020 年上半年，东莞精研主要下游客户受新冠肺炎疫情冲击需求延缓，营业收入相比上年同期有所下降，上半年度产量不及预期，无法摊薄固定成本，导致毛利率下降，进而出现亏损。

3、道研（上海）电子科技有限公司

上海道研的基本情况如下：

公司名称:	道研（上海）电子科技有限公司
统一社会信用代码:	91310120MA1HP7DH18
法定代表人:	黄逸超
成立日期:	2018 年 6 月 4 日
注册资本:	2,000.00 万人民币
实缴资本:	2,000.00 万人民币
股权结构:	精研科技直接持有 100% 股权
注册地址:	上海市奉贤区庄行镇东街 265 号 29 幢 1076 室
主要生产经营地	上海
经营范围及主要业务:	从事电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电器设备、自动化设备的制造、加工（以上限分支机构经营）、安装、维修、批发、零售，模具、电动工具、金属制品、汽车配件制

	造、加工（以上限分支机构经营）、批发、零售，陶瓷制品、电气设备的批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
--	--

上海道研最近一年一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	1,874.14	1,947.37
净资产	1,659.87	1,710.83
营业收入	45.76	-
净利润	-50.96	-217.28

4、精研（香港）科技发展有限公司

香港精研的基本情况如下：

公司名称：	精研（香港）科技发展有限公司
注册证明书编号：	2629867
法定代表人：	邬均文
成立日期：	2017年12月28日
注册资本：	100万港元
实缴资本：	-
股权结构：	精研科技直接持有100%股权
注册地址：	香港干诺道中137-139号三台大厦12字楼全层
主要经营地：	香港
主要业务：	贸易和服务

香港精研最近一年一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	25,248.40	29,606.41
净资产	-114.84	155.80
营业收入	19,848.16	37,610.23
净利润	-270.64	326.76

5、GIAN TECH. AMERICA, INC

美国精研的基本情况如下：

公司中文名称：	精研科技美国有限公司
公司英文名称：	GIAN TECH. AMERICA, INC.
注册证明书编号：	C4092222
法定代表人：	黄逸超
成立日期：	2017 年 12 月 18 日
注册资本：	100 万美元
实缴资本：	100 万美元
股权结构：	精研科技直接持有 100%股权
注册地址：	18351 COLIMA ROAD #255, ROWLAND HEIGHTS,CA
主要经营地：	美国
主要业务：	贸易、研发、投资和服务

美国精研最近一年一期的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,563.79	1,652.58
净资产	1,358.63	1,452.58
营业收入	-	44.15
净利润	-185.40	-448.95

三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东及实际控制人的基本情况

发行人的控股股东、实际控制人为王明喜先生、黄逸超女士（系父女关系）。截至 2020 年 6 月 30 日，王明喜、黄逸超合计控制本公司 3,761.64 万股股份，占公司总股本的 32.61%；其中，王明喜直接持有公司 2,511.19 万股股份，占公司总股本的 21.77%；黄逸超直接持有本公司 632.69 万股股份，占公司总股本的 5.49%，并通过创研投资间接控制本公司 617.76 万股股份，占公司总股本的 5.36%。

王明喜与黄逸超的简要情况如下：

姓名	基本情况	住所	在本公司担任的职务
----	------	----	-----------

王明喜	男，中国国籍，无永久境外居留权， 身份证号：32040219621223****	常州市钟楼区世 纪明珠园	董事长、总经理
黄逸超	女，中国国籍，无永久境外居留权， 身份证号：32040419870913****	江苏省常州市钟 楼区云山诗意花 园	董事、董事会秘书、副 总经理

王明喜和黄逸超的基本情况请参见本节之“五、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（二）人员简历”。

（二）首次公开发行股票并在创业板上市以来发行人控股股东及实际控制人的变化情况

自首次公开发行股票并在创业板上市以来，公司的控股股东及实际控制人一直为王明喜、黄逸超，未发生变动。

（三）发行人控股股东及实际控制人投资的其他企业

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人控股股东及实际控制人王明喜、黄逸超对其他企业的投资情况如下：

序号	名称	持股比例	经营范围
1	常州瑞点精密科技有限公司	王明喜 55.00%， 黄逸超 10.00%	车辆内外饰系统、智能座椅系统、汽车电子系统、汽车线束系统、无人驾驶电子系统、安全系统、高精密模具及塑件的研发、设计、制造及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）
2	上海引仙商务咨询有限公司	黄逸超 99.00%	商务信息咨询，图文设计、制作，设计、制作各类广告
3	常州创研投资咨询有限公司	黄逸超 59.50%	投资管理咨询；企业管理、商务信息咨询。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）
4	常州微亿智造科技有限公司	王明喜 20.18%， 黄逸超 13.54%	自动化装备、光学电子配件、检测仪器、五金配件、机械电子设备、机电产品的研发、技术咨询、生产及销售；智能设备租赁；工业互联网技术、通讯系统、检测软件、智能检测系统的研发、技术咨询；企业管理服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）
5	常州力天投资合伙企业（有限合	黄逸超 10.00%	利用自有资金进行创业投资、实业投资（不得从事金融、类金融业务，依法取得许可和备案

	伙)		的除外)；商务信息咨询服务
6	常州行远投资有限公司	黄逸超 10.00%	实业投资；创业投资
7	江阴奥普纳光学科技有限公司	黄逸超 8.00%	光学仪器、通用设备、电气机械、机械设备零部件的研究、开发、制造、加工、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外

(四) 发行人控股股东及实际控制人所持公司股份质押情况

截至 2020 年 6 月 30 日，王明喜先生持有公司 2,511.19 万股股份，占公司总股本的 21.77%；其中，质押股份数为 439.10 万股，占其所持有股份的 17.49%，占公司总股本的 3.81%。黄逸超女士直接持有公司 632.69 万股股份，占公司总股本的 5.49%，并通过常州创研投资咨询有限公司间接持有 617.76 万股股份，占公司总股本的 5.36%；其中，已质押的直接持股部分数量为 65.00 万股，占其所直接持有股份的 10.27%，占公司总股本的 0.56%。具体质押情况如下：

股东名称	质押股份数(股)	质押期间	质权人
王明喜	2,145,000 (注 1)	2019.10.15-2020.10.20	华泰证券(上海)资产管理有限公司
	546,000 (注 2)	2019.10.31-2020.10.20	华泰证券(上海)资产管理有限公司
	700,000	2020.6.18-2021.5.29	南京银行股份有限公司常州分行
	1,000,000	2020.6.18-2021.6.7	南京银行股份有限公司常州分行
黄逸超	650,000 (注 3)	2020.6.10-2021.6.10	华泰证券股份有限公司

注 1、2、3：因公司于 2020 年 6 月 12 日完成权益分派，王明喜向质权人华泰证券(上海)资产管理有限公司所质押的 1,650,000 股、420,000 股；黄逸超向质权人华泰证券股份有限公司所质押的 500,000 股，按照“每 10 股转增 3 股”同比例调整。

四、报告期内发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况

(一) 本次发行前所作出的重要承诺及履行情况

报告期内，发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员所作出的重要承诺如下：

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
关于股份锁定及减持价格的承诺	控股股东及实际控制人王明喜、黄逸超；邬均文	1、本人自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份； 2、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理； 3、除前述锁定期外，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让本人所持有的发行人的股份不超过本人所持有发行人的股份总数的 25%；如本人在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自本人申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接持有的发行人的股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接持有的发行人的股份；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人所持有的发行人的股份。 本人作出的上述承诺在本人持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。承诺期限届满后，在符合相关法律法规和《公司章程》规定的条件下，本人所持有的公司股份可以上市流通和转让。	2017 年 10 月 19 日
	常州创研投资咨询有限公司	1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理创研投资所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购创研投资所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。 2、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，创研投资所持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易	2017 年 10 月 19 日

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		所的有关规定作除权除息处理。	
	施俊	1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。 2、除前述锁定期外，本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让本人所持有的发行人的股份不超过本人所持有发行人的股份总数的 25%；如本人在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职，自本人申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接持有的发行人的股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接持有的发行人的股份；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人所持有的发行人的股份。 本人作出的上述承诺在本人持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。承诺期限届满后，在符合相关法律法规和公司章程规定的条件下，本人所持有的公司股份可以上市流通和转让。	2017 年 10 月 19 日
	自然人史娟华、赵梦亚、杨永坚、钱叶军、巢冬梅、左建新、冯润雷、陈文华、刘玉凤、刘文萍；法人南京常隆兴业投资中心（有限合伙）、南京点量名元投资中心（有限合伙）、常州龙城英才创业投资有限公司、常州信辉创业投资有限公司、上海亚邦创业投资合伙企业（有限合伙）	自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/本公司所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。 承诺期限届满后，在符合相关法律法规和公司章程规定的条件下，本人/本公司所持有的公司股份可以上市流通和转让。	2017 年 10 月 19 日
持股意	王明喜、黄逸超	1、在锁定期满后，本人拟减持公司股票，将	2017 年 10

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
向及减持意向的承诺		认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划。 2、本人在承诺的锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格将不低于公司股票发行价。发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。 3、本人减持股份行为应符合相关法律法规、证券交易所规则要求，并严格履行相关承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式。 4、本人拟减持公司股份的，将提前三个交易日通知公司并予以公告（本人持有公司股份比例低于5%以下时除外），并将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。 本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。	月 19 日
	邬均文	1、在锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划。 2、本人在承诺的锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格将不低于公司股票发行价。发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。 3、本人减持股份行为应符合相关法律法规、证券交易所规则要求，并严格履行相关承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式。 4、本人拟减持公司股份的，将提前三个交易日通知公司并予以公告（本人持有公司股份比例低于5%以下时除外），并将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。 本人作出的上述承诺在本人直接或间接持有公司股票期间持续有效，不因本人职务变更或离	2017 年 10 月 19 日

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		职等原因而放弃履行上述承诺。	
	自然人史娟华、 钱叶军、赵梦亚、 杨永坚 法人常州创研投资咨询有限公司、上海亚邦创业投资合伙企业（有限合伙）、南京常隆兴业投资中心（有限合伙）及其关联方南京点量名元投资中心（有限合伙）	1、在锁定期满后，本人/本公司拟减持公司股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划。 2、如本人/本公司所持股票在上述锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司股票发行价。发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果因公司发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。 3、本人/本公司减持股份行为应符合相关法律法规、证券交易所规则要求，并严格履行相关承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式。 4、本人/本公司拟减持公司股份的，将提前三个交易日通知公司并予以公告（持有公司股份比例均低于 5%以下时除外），并将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。	2017 年 10 月 19 日
稳定股价的承诺	发行人	为了维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过了《江苏精研科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》，具体内容如下： 一、启动和停止稳定股价措施的条件 （一）启动条件公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。 （二）停止条件 1、公司董事会公告稳定股价的预案后，截止至实施前，如连续 5 个交易日收盘价高于上一财务年度经审计的除权后每股净资产，公司应终止稳定股价的预案。如后续再次出现触发稳定股价的预案的条件，则公司应重新实施稳定股价的预案；2、实施一项稳定股价的措施后，如果没有再次出现触发稳定股价的预案的条件，则终止稳定股价的预案，但如果再次出现，则实施下一项稳定股价的措施；3、如果继续实施稳定股价的预案会导致公司无	2017 年 10 月 19 日

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		法满足法定上市条件时，则应终止稳定股价的预案；4、达到承诺增持或回购的限额，则应终止稳定股价的预案。 二、稳定股价的具体措施 （一）公司回购 1、公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。2、公司董事会对回购股份作出决议，公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。3、公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东及一致行动人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。4、公司为稳定股价进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项： （1）回购的价格不高于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值；（2）公司单次用于回购股份的资金不得低于其上一财务年度净利润的 10%，不高于其上一财务年度净利润的 20%，年度用于回购股份的资金不高于其上一财务年度净利润的 50%；5、公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜。如果后续再次出现触发稳定股价预案的条件，则再重新启动实施稳定股价的预案。 （二）控股股东及其一致行动人增持，下列任一条件发生时，公司控股股东及一致行动人应在符合《上市公司收购管理办法》及《创业板信息披露业务备忘录第 5 号一股东及其一致行动人增持股份业务管理》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：1、公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值；2、公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发；3、公司控股股东及其一致行动人承诺按其所持公司股份比例对公司股份进行同比例增持，单次用于增持股份的资金不低于其上一财务年度现金分红的 20%，但不超过其上	

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		一财务年度现金分红的 50%，年度用于增持股份的资金不高于其上一财务年度现金分红的 100%；4、增持的价格不得高于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值。 （三）董事、高级管理人员增持 1、下列任一条件发生时，在公司领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：（1）控股股东增持股份方案实施期限届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值；（2）控股股东增持股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。2、有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，单次用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取薪酬总和的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的在公司领取薪酬的 50%，年度用于增持公司股份的货币资金不超过该等董事、高级管理人员上年度的在公司领取薪酬的 100%。增持的价格不得高于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值。公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。3、在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价低于公司上一财务年度经审计的除权后每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东增持及董事、高级管理人员增持工作。4、本公司如有新聘任董事、高级管理人员，本公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。 三、稳定股价措施的启动程序 （一）公司回购 1、公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个工作日内做出回购股份的决议。2、公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。3、公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定	

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		手续后的 90 日内实施完毕；4、公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。 （二）控股股东及董事、高级管理人员增持 1、公司董事会应在上述控股股东及董事、高级管理人员增持启动条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。2、控股股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 90 日内实施完毕。 四、稳定股价的进一步承诺。在启动条件首次被触发后，公司控股股东及持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月。为避免歧义，此处持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限。本预案已经公司股东大会审议通过，公司完成首次公开发行 A 股股票并上市之日起生效，有效期三年。	
	王明喜、黄逸超、邬均文、黄卫星	1、本人将根据精研科技股东大会批准的《江苏精研科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在精研科技就回购股份事宜召开的董事会与股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票。2、本人将根据精研科技股东大会批准的《江苏精研科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。	2017 年 10 月 19 日
	杨剑、游明东	本人将根据精研科技股东大会批准的《江苏精研科技股份有限公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。	2017 年 10 月 19 日
避免同业竞争的承诺	王明喜、黄逸超	1、本人除直接或间接持有公司股份外，不存在通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的经济实体、机构和经济组织的情形。 2、本人今后也不会通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的企业。 3、如公司认定本人通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似	2017 年 10 月 19 日

类型	承诺方	内容	承诺起始时间
		业务的经济实体、机构和经济组织与公司存在同业竞争，则在公司提出异议后，本人将及时转让或终止上述业务。如公司提出受让请求，则本人应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给公司。 4、本人保证不利用股东地位谋求不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。 上述承诺自签署之日起即具有法律效力，对本人具有法律约束力，如有违反并因此给公司造成损失，本人愿意承担法律责任。本承诺持续有效且不可变更或撤销，直至本人不再对公司有重大影响为止。	

截至本募集说明书签署日，上述承诺均正常履行，不存在违反承诺的情况。

（二）本次发行所作出的重要承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺如下：

（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）承诺对董事和高级管理人员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）承诺由董事会或薪酬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）若公司后续推出新的股权激励政策，承诺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。

（6）自本承诺出具日至精研科技本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会做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。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施，并愿意承担相应的法律责任。

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为贯彻执行上述规定和文件精神，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出以下承诺：

（1）不会越权干预精研科技经营管理活动，不会侵占精研科技的利益；

（2）自本承诺出具日至精研科技本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会做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。

（3）本人承诺切实履行精研科技制定的有关填补摊薄即期回报措施以及本承诺，若违反本承诺或拒不履行本承诺而给精研科技或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施，并愿意承担相应的法律责任。

五、发行人董事、监事、高级管理人员情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员基本情况

公司现任董事、监事、高级管理人员的基本情况如下：

姓名	职务	性别	年龄	任职起始日期	任职终止日期
----	----	----	----	--------	--------

王明喜	董事长、总经理	男	58	2015年8月6日	2021年8月2日
黄逸超	董事、副总经理、 董事会秘书	女	33	2015年8月6日	2021年8月2日
邬均文	董事、副总经理	男	45	2015年8月6日	2021年8月2日
马黎达	董事	男	54	2020年9月23日	2021年8月2日
马东方	独立董事	男	54	2015年8月6日	2021年8月2日
王克鸿	独立董事	男	57	2016年2月1日	2021年8月2日
王文凯	独立董事	男	52	2016年2月1日	2021年8月2日
施俊	监事会主席	男	46	2015年8月6日	2021年8月2日
谈春燕	监事	女	44	2015年8月6日	2021年8月2日
陈攀	职工监事	女	37	2015年8月6日	2021年8月2日
游明东	副总经理	男	41	2018年12月21日	2021年8月2日
王立成	副总经理	男	46	2018年8月3日	2021年8月2日
朱雪华	副总经理	男	40	2018年8月3日	2021年8月2日
杨剑	财务总监	男	40	2015年8月6日	2021年8月2日

（二）人员简历

1、公司董事

王明喜先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。1985年8月至1994年5月在常州人事局担任科员；1994年6月至2000年5月在常州日月货运有限公司担任法定代表人；2000年6月至2015年11月担任常州佳立网络科技有限公司法定代表人、执行董事；2008年6月至2010年12月担任江苏朗坤投资股份有限公司董事长。2004年12月至今历任精研有限董事长兼总经理、副董事长，现为精研科技法定代表人、董事长兼总经理；2017年11月至今担任常州瑞点精密科技有限公司董事长；2019年10月至今，担任常州微亿智造科技有限公司董事。

黄逸超女士，中国国籍，研究生学历，无境外永久居留权。2012年4月至今，担任常州创研投资咨询有限公司法定代表人、董事长。2014年11月至2018年10月担任常州博研科技有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2018年11月至今担任常州博研科技有限公司监事；2015年11月至2018年12月担任常州博研科技有限公司东莞分公司负责人；2018年8月至2019年10月担任常州微亿智造科技有限公司执行董事；2010年9月至今，历任精研有限技术助理、人事主管、资材主管、项目经理、总经理助理等职，现为精研科技董事、副总

经理、董事会秘书；2016年8月至今担任精研东莞法定代表人、执行董事、总经理；2017年12月至今担任 GIAN TECH. AMERICA, INC 的 CEO；2018年3月至今担任汉珀（上海）生物科技有限公司董事长；2018年5月至今担任上海引仙商务咨询有限公司法定代表人、执行董事；2018年6月至今担任道研（上海）电子科技有限公司法定代表人、执行董事。

邬均文先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。1998年7月至2000年5月担任山东金珠注射制造有限公司生产部副经理；2000年6月至2006年5月担任上海富驰高科技有限公司副总经理；2017年12月至今担任精研（香港）科技发展有限公司执行董事；2018年11月至今担任常州博研科技有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2018年12月至今担任常州博研科技有限公司东莞分公司负责人；2006年6月至今历任精研有限副总经理、总工程师、监事、董事、项目总监等职务，现为精研科技董事、副总经理、总工程师。

马黎达先生，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1989年8月至1991年3月任国营南京造漆厂实习技术员；1991年4月至1993年7月任溧阳南北方节能工程有限公司业务员；1993年8月至1999年12月任南京金茂三禾工贸有限公司经理；2000年8月至2002年2月任江苏南大高科技风险投资有限公司投资经理；2002年3月至2012年2月任先声药业集团有限公司集团资产管理部总助、董事会办公室主任助理、投资总监；2016年1月至今任北京溯联信息技术有限公司董事；2016年9月至今任北京日普乐农牧科技有限公司董事；2016年12月至今任南京博兰得电子科技有限公司董事；2018年4月至今任无锡莱顿电子有限公司董事；2019年6月至今任南京碳元励华绿色建筑科技有限公司监事；2020年9月至今，任精研科技董事。

马东方先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。1991年1月至1997年12月任常州市第四律师事务所律师；1998年1月至1999年12月任常州市第五律师事务所律师；2000年1月至2000年12月任常州国联律师事务所律师、副主任；2001年1月至今任江苏金牌律师事务所律师、副主任（合伙人）；2015年8月至今，担任精研科技独立董事。

王克鸿先生，中国国籍，博士学历，无境外永久居留权。1991年3月至

1993年3月任南京理工大学机械制造系讲师；1993年3月至今历任南京理工大学材料科学与工程学院副教授、教授、博士生导师；2013年5月至今，担任江苏烁石焊接科技有限公司执行董事；2013年8月至2019年7月，担任扬州鑫鸿利轻合金成型与焊接研究所有限公司监事；2014年12月至今，担任靖江市机器人智能制造有限公司董事长兼总经理；2017年7月至今，担任南京曜石软件技术有限公司董事长；2020年3月至今，担任江苏亚威机床股份有限公司独立董事；2016年2月至今，担任精研科技独立董事。目前还兼任兵器材料学会副理事长，南京焊接专委会主任委员，泰州焊接学会主任委员，三束加工国家重点实验室学术委员会委员，焊接学报编委，汽车关键零部件教育部工程技术委员会委员等。2006年被评为江苏省第二届十大杰出专利发明人，是江苏省333工程培养对象，江苏省青蓝工程中青年学科带头人，国防科工委先进制造技术领域专家。

王文凯先生，中国国籍，大专学历，无境外永久居留权。2001年1月至2013年12月，任江苏公证天业会计师事务所副所长；2013年9月至今，任常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司监事；2014年1月至今，任公证天业会计师事务所合伙人；2016年2月至今，担任精研科技独立董事；2018年6月至今，担任江苏洛凯机电股份有限公司独立董事；2019年1月至今，担任江苏日盈电子股份有限公司独立董事。

2、公司监事

施俊先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。2000年1月至2004年6月先后担任常州佳立网络科技有限公司部门经理、常州宏图三胞科技有限公司部门经理；2004年7月至2010年3月担任常州佳立网络科技有限公司副总经理；2012年4月至今，担任常州创研投资咨询有限公司董事；2010年3月至2015年8月历任精研有限技术工程师、技术部长、项目总监等职；2015年8月至今在精研科技担任监事会主席、项目总监；2018年6月至今担任道研（上海）电子科技有限公司监事。

谈春燕女士，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权，会计师。1996年7月至2002年10月担任常州日月货运有限公司主办会计；2002年11月至

2005年9月担任常州宝日钢材有限公司财务经理；2005年10月至2009年4月担任艾贝家纺（上海）有限公司财务经理；2009年5月至2010年7月任江苏柏鹤涂料有限公司财务主管；2010年8月至2016年12月任精研有限财务部副部长；2017年1月至今担任精研科技财务部部长；2015年8月至今担任精研科技监事。

陈攀女士，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。2005年9月至2006年7月任湖北省襄樊市城关中学教师；2006年11月至2008年5月任常州金茂置业有限公司人事行政专员；2011年9月至2013年7月担任常州市天宁区天宁航燕灵童青少年教育咨询工作室职员；2013年8月至2014年10月任江苏七加七餐饮管理有限公司人事行政主管；2014年11月至2016年7月任精研有限总工程师助理；2015年8月至今担任精研科技监事；2016年7月至2018年7月任精研科技工程技术中心高级主管；2018年8月至今担任精研科技总经理助理。

3、高级管理人员

王明喜先生，现担任公司总经理，基本情况参见本节之“五、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（二）个人简历”之“1、公司董事”。

黄逸超女士，现担任公司副总经理，董事会秘书，基本情况参见本节之“五、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（二）个人简历”之“1、公司董事”。

邬均文先生，现担任公司副总经理，基本情况参见本节之“五、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（二）个人简历”之“1、公司董事”。

王立成先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。1999年8月至2000年1月担任牡丹汽车股份有限公司实习工程师；2000年4月至2001年4月担任顶贸木业（苏州）有限公司生产主管；2001年7月至2002年6月担任百硕电脑（苏州）有限公司计划工程师；2002年10月至2008年4月历任旭电（苏州）科技有限公司（现为伟创力电子科技（苏州）有限公司）生产主管、生产经理、助理运营经理；2008年5月至2014年8月历任苏州维信电子有限

公司资深生产经理、运营经理；2014年9月至2017年3月历任沃茨阀门（宁波）有限公司资深厂长、总经理；2017年7月至2018年7月担任精研科技总经理特别助理；2018年8月至今担任精研科技副总经理。

朱雪华先生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。2004年7月至2006年8月担任富弘精密组件（昆山）有限公司制造工程师；2006年8月至2007年8月担任昆山四海电子有限公司制造工程师；2007年8月至2011年9月担任伟创力电子科技（上海）有限公司运营副经理；2011年9月至2012年7月担任伟创力电子科技（苏州）有限公司运营经理；2012年7月至2013年8月担任伟创力电子科技（上海）有限公司资深运营经理；2013年8月至2017年10月担任伟创力电脑（苏州）有限公司资深运营经理；2017年10月至2018年7月担任精研科技运营总监；2018年8月至今担任精研科技副总经理。

游明东先生，中国国籍，中专学历，无境外永久居留权。1993年3月至2003年4月在香港真明丽企业集团工作，历任品管技术员、品管主管、品管部科长；2003年4月至2012年9月在中南企业集团番禺昶联金属应用制品有限公司工作，历任系统工程主管、生产经理、运营助理；2012年9月至2018年7月担任精研有限副总经理、项目总监；2018年8月至2018年12月担任精研科技董事；2018年12月至今担任精研科技副总经理；2016年1月至今，担任常州创研投资咨询有限公司董事；2016年8月至今担任精研（东莞）科技发展有限公司监事。

杨剑先生，中国国籍，研究生学历，无境外永久居留权。2004年6月至2006年2月，担任常州金蝶软件有限公司ERP实施顾问；2006年3月至2011年2月，担任常州雷利电器有限公司集团财务经理；2011年3月至2013年2月，担任爱思特水务科技有限公司财务经理；2013年3月至2014年3月，担任新誉集团有限公司集团财务经理；2014年4月至2014年10月，担任江苏久信医疗科技股份有限公司财务总监；2014年11月至2015年7月，担任常州精研科技有限公司财务部部长；2015年8月至今担任精研科技财务总监。

（三）董事、监事、高级管理人员兼职情况

截至2020年6月30日，公司现任董事、监事和高级管理人员在除发行人

及其控股子公司以外的其他企业/单位兼职情况如下：

1、在股东单位任职情况

姓名	在公司担任职务	兼职股东单位名称	兼职职务
黄逸超	董事、副总经理、董事会秘书	常州创研投资咨询有限公司	董事长
施俊	监事会主席		董事
游明东	副总经理		董事

2、在其他单位任职情况

姓名	在公司担任职务	兼职其他单位名称	兼职职务	持股比例
王明喜	董事长、总经理	常州瑞点精密科技有限公司	董事长	55%
		常州微亿智造科技有限公司	董事	20.18%
黄逸超	董事、副总经理、董事会秘书	上海引仙商务咨询有限公司	执行董事	99%
		常州力天投资合伙企业（有限合伙）	合伙人	10%
		汉珀（上海）生物科技有限公司	董事长	注 1
潘正颐（已于 2020 年 9 月离职）	董事	常州阿思菲思自动化科技有限公司	执行董事	61.52%
		常州力天投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	55%
		江苏启钊精密模具有限公司	董事长	40%
		常州微亿智造科技有限公司	董事长、总经理	注 2
		上海新模创信息科技有限公司	监事	注 3
		上海微亿智造科技有限公司	执行董事	注 4
马东方	独立董事	江苏金牌律师事务所	律师、副主任、有限合伙人	-
王文凯	独立董事	常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司	监事	-
		公证天业会计师事务所	有限合伙人	2.30%
		江苏洛凯机电股份有限公司	独立董事	-
		江苏日盈电子股份有限公司	独立董事	-
王克鸿	独立董事	江苏烁石焊接科技有限公司	执行董事	79%
		靖江市机器人智能制造有限公司	董事长、总经理	72%
		南京理工大学	教授、博士生导师	-

姓名	在公司担任职务	兼职其他单位名称	兼职职务	持股比例
		南京曜石软件技术有限公司	董事长	53%
		江苏亚威机床股份有限公司	独立董事	-

注 1：公司实际控制人之一黄逸超通过常州力天投资合伙企业（有限合伙）间接持有汉珀（上海）生物科技有限公司 80%的股权。

注 2：公司董事潘正颐通过常州阿思菲思自动化科技有限公司间接控制常州微亿智造科技有限公司 40.99%的股权。

注 3：公司董事潘正颐通过常州力天投资合伙企业（有限合伙）间接控制上海新模创信息科技有限公司 90%的股权。

注 4：上海微亿智造科技有限公司为常州微亿智造科技有限公司的全资子公司，于 2020 年 4 月 20 日设立，系董事潘正颐间接控制的企业。

（四）董事、监事、高级管理人员持有公司股票和领取薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况

报告期内，发行人已全额支付应付的董事、监事及高级管理人员报酬，最近一年的具体情况如下：

姓名	职务	最近一年从公司获得的税前报酬总额（万元）	是否在公司关联方获取报酬
王明喜	董事长、总经理	130.70	否
黄逸超	董事、副总经理、董事会秘书	107.44	否
邬均文	董事、副总经理	112.64	否
潘正颐（已于 2020 年 9 月离职）	董事	-	否
马东方	独立董事	8.00	是
王克鸿	独立董事	8.00	是
王文凯	独立董事	8.00	是
施俊	监事会主席	88.51	否
谈春燕	监事	35.62	否
陈攀	职工监事	26.77	否
游明东	副总经理	80.88	否
王立成	副总经理	139.98	否
朱雪华	副总经理	99.06	否
杨剑	财务总监	90.42	否
合计		936.02	-

2、董事、监事、高级管理人员持股情况

公司现任董事、监事、高级管理人员直接持有公司股份及变动情况如下：

单位：股

姓名	职务	首发上市时 持股	2017.12.31 持股数量	2018.12.31 持股数量	2019.12.31 持股数量	2020.6.30 持股数量
王明喜	董事长、总经理	19,316,880	19,316,880	19,316,880	19,316,880	25,111,944
黄逸超	董事、副总经理、 董事会秘书	4,866,840	4,866,840	4,866,840	4,866,840	6,326,892
邬均文	董事、副总经理	2,185,920	2,185,920	2,185,920	2,345,920	3,049,696
马黎达	董事	-	-	-	-	-
马东方	独立董事	-	-	-	-	-
王克鸿	独立董事	-	-	-	-	-
王文凯	独立董事	-	-	-	-	-
施俊	监事会主席	396,000	396,000	396,000	330,000	321,750
谈春燕	监事	-	-	-	-	-
陈攀	职工监事	-	-	-	-	-
王立成	副总经理	-	-	-	-	-
朱雪华	副总经理	-	-	-	1,500	1,950
游明东	副总经理	-	-	-	6,000	7,800
杨剑	财务总监	-	-	-	32,000	41,600
合计		26,765,640	26,765,640	26,765,640	26,899,140	34,861,632

（五）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

为了进一步完善公司治理结构，促进公司建立、健全激励机制和约束机制，增强公司管理团队和核心骨干员工对实现公司持续、健康发展的责任感、使命感，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司股权激励管理办法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，制定了《2019 年限制性股票激励计划（草案）》、《2020 年限制性股票激励计划（草案）》。公司历次限制性股票激励计划及其授予、注销回购情况以及所履行的相关审议程序具体如下：

1、2019 年 7 月，2019 年度限制性股票激励计划首次授予

2019 年 4 月 24 日，公司召开第二届董事会第六次会议、第二届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司 2019 年限制性股票激励计划（草案）及其摘要的议案》、《关于公司 2019 年限制性股票激励计划实施考核管理办法的议案》等与本次激励计划相关的议案。同时，公司独立董事就《激励计划（草案）》

发表了独立意见。

2019年5月8日，公司监事会发表了《监事会关于公司2019年限制性股票激励计划激励对象的审核意见及公示情况说明》，监事会认为列入本次激励计划的激励对象均符合相关法律、法规及规范性文件所规定的激励对象条件，其作为本次激励计划的激励对象的主体资格合法、有效。

2019年5月23日，公司召开2018年度股东大会审议通过了《关于公司2019年限制性股票激励计划（草案）及其摘要的议案》、《关于公司2019年限制性股票激励计划实施考核管理办法的议案》等与本次激励计划相关的议案，并授权公司董事会办理本次激励计划相关事宜。

2019年5月23日，公司召开第二届董事会第七次会议、第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于调整2019年限制性股票激励计划相关事项的议案》、《关于向2019年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，公司董事会将2019年限制性股票激励计划的首次授予对象由84人调整为83人，激励计划授予限制性股票数量由80万股调整为78.01万股，其中首次授予限制性股票数量由68.42万股调整为66.43万股，预留部分不作变更。

2019年6月17日，公司召开第二届董事会第八次会议、第二届监事会第七次会议，审议通过了《关于调整2019年限制性股票激励计划相关事项的议案》，公司董事会将2019年限制性股票激励计划的首次授予对象由83人调整为79人，激励计划授予限制性股票数量由78.01万股调整为75.87万股，其中首次授予限制性股票数量由66.43万股调整为64.29万股，预留部分不作变更。激励计划限制性股票授予价格由23.52元/股调整为23.41元/股。

2019年7月15日，公司完成2019年限制性股票激励计划限制性股票的首次授予登记工作，向79名对象授予的股票总数为642,900股，每股授予价格为23.41元/股。公司首次授予限制性股票的上市日期为2019年7月18日，并收到了中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《证券登记申报明细清单》。具体分配情况如下所示：

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本计划公告日股本总额的比例
----	----	----	----------------	---------------	----------------

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本计划公告日股本总额的比例
1	邬均文	董事、副总经理	16.00	24.89%	0.18%
2	杨剑	财务总监	3.20	4.98%	0.04%
3	游明东	副总经理	0.60	0.93%	0.01%
4	朱雪华	副总经理	0.15	0.23%	0.00%
中层管理人员和核心骨干员工（75人）			44.34	68.97%	0.50%

2、2019年9月，2019年度限制性股票激励计划预留部分授予

2019年8月23日，公司第二届董事会第十次会议审议通过了《关于向激励对象授予2019年限制性股票激励计划预留部分限制性股票的议案》；同日，公司第二届监事会第九次会议审议通过了《关于向激励对象授予2019年限制性股票激励计划预留部分限制性股票的议案》，监事会对预留部分限制性股票的授予日及激励对象名单进行了核实。

2019年8月26日至2019年9月4日，公司及子公司通过在公告栏张贴公告公示了《公司2019年限制性股票激励计划预留部分激励对象名单》。在公示时限内，没有任何组织或个人提出异议或意见，无反馈记录。2019年9月6日，公司公告了《监事会关于公司2019年限制性股票激励计划预留部分授予激励对象名单的审核意见及其公示情况的说明》，监事会对预留部分授予激励对象名单进行了审核并对公示情况进行了说明。

2019年9月23日，公司完成2019年限制性股票激励计划限制性股票预留部分授予登记工作，向11名对象授予的股票总数为110,800股，每股授予价格为36.47元/股；预留部分限制性股票的上市日期为2019年9月25日。本次预留部分授予对象未涉及公司董事、监事及高级管理人员，具体分配情况如下所示：

姓名	职务	获授的预留部分限制性股票数量（万股）	占预留部分限制性股票总数的比例	占目前公司总股本的比例
中层管理人员和核心骨干员工（11人）		11.08	100%	0.12%

3、2020年2月，回购注销离职激励对象的限制性股票

公司分别于 2020 年 1 月 2 日、2020 年 1 月 20 日召开了第二届董事会第十三次会议、2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》、《关于修订<公司章程>并授权办理工商登记事项的议案》。根据公司《2019 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，鉴于 4 名激励对象（非董事、监事及高级管理人员）因个人原因离职不再符合激励对象条件，公司将回购注销其已获授但尚未解除限售的限制性股票 17,000 股。

2020 年 2 月 24 日，公司在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成回购注销，回购注销 2019 年限制性股票激励计划首次授予部分的价格为 23.41 元/股，回购注销预留授予部分的价格为 36.47 元/股。

4、2020 年 6 月，回购注销离职激励对象的限制性股票

公司分别于 2020 年 4 月 23 日、2020 年 5 月 15 日召开了第二届董事会第十六次会议、2019 年度股东大会，审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》、《关于修订<公司章程>并授权办理工商变更登记事项的议案》。根据公司《2019 年限制性股票激励计划（草案）》的相关规定，鉴于 1 名激励对象（非董事、监事及高级管理人员）因个人原因离职不再符合激励对象条件，公司将回购注销其已获授但尚未解除限售的限制性股票 8,000 股，按照首次授予回购价格 23.41 元/股的价格进行回购注销。公司已于 2020 年 6 月 2 日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成回购注销。

5、2020 年 8 月，2020 年限制性股票激励计划首次授予

2020 年 6 月 5 日，公司召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于公司 2020 年限制性股票激励计划（草案）及其摘要的议案》、《关于公司 2020 年限制性股票激励计划实施考核管理办法的议案》等与本次激励计划相关的议案。同时，公司独立董事发表了独立意见。

2020 年 6 月 17 日，公司召开第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十六次会议，审议通过了《关于公司 2020 年限制性股票激励计划（草案修订稿）及其摘要的议案》、《关于公司 2020 年限制性股票激励计划实施考核管

理办法（修订稿）的议案》等与本次激励计划相关的议案。同时，公司独立董事发表了独立意见。

2020年7月3日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司2020年限制性股票激励计划（草案修订稿）及其摘要的议案》、《关于公司2020年限制性股票激励计划实施考核管理办法（修订稿）的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理2020年限制性股票激励计划相关事宜的议案》。

2020年7月3日，公司召开第二届董事会第十九次会议、第二届监事会第十七次会议，审议通过了《关于向2020年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》。

2020年7月24日，公司召开第二届董事会第二十次会议、第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于调整2020年限制性股票激励计划相关事项的议案》，公司董事会将2020年限制性股票激励计划的首次授予对象由77人调整为76人，激励计划授予限制性股票数量由23.4万股调整为23.3064万股，其中首次授予限制性股票数量由19.2062万股调整为19.1126万股，预留部分不作变更。

2020年限制性股票激励计划首次授予的上市日期为2020年8月24日，本次授予的具体分配情况如下：

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量 (万股)	占首次授予 限制性股票 总数的比例	占本计划公 告日股本总 额的比例
1	王立成	副总经理	0.585	3.06%	0.01%
2	朱雪华	副总经理	0.234	1.22%	0.00%
3	罗友梁	中层管理（外籍员工）	0.234	1.22%	0.00%
其他中层管理人员和核心骨干员工（73人）			18.0596	94.49%	0.16%
合计			19.1126	100.00%	0.17%

6、2020年10月，回购注销离职激励对象的限制性股票

2020年9月23日，公司第二届董事会第二十四次会议、第二届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票及调整回购价格的议案》，根据公司《2019年限制性股票激励计划（草案）》、《2020年限制性股票激励计划（草案修订稿）》的相关规定，鉴于2019年限制性股票激励计划激励对象2名、2020年限制性股票激励计划激励对象1名（均非董事、监事及高级管理人员）因个人原因离职不再符合激励对象条件，公司将回购注销其已获授但尚未解除限售的限制性股票20,514股。

2020年10月14日，公司2020年第六次临时股东大会审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票及调整回购价格的议案》，并披露了《关于回购注销部分限制性股票通知债权人的公告》。

公司已于2020年10月28日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成回购注销。

7、2020年11月，2020年度限制性股票激励计划预留部分授予

2020年10月21日，公司第二届董事会第二十六次会议、第二届监事会第二十三次会议，审议通过了《关于向激励对象授予2020年限制性股票激励计划预留部分限制性股票的议案》，公司独立董事对相关议案发表了同意的独立意见，公司监事会对预留部分限制性股票的授予日及激励对象名单进行了核实。

公司于2020年11月17日公告已完成2020年限制性股票激励计划限制性股票预留部分授予登记工作，向32名对象授予的股票总数为41,938股，每股授予价格为32.10元/股；预留部分限制性股票的上市日期为2020年11月18日。本次预留部分授予对象未涉及公司董事、监事及高级管理人员，具体分配情况如下所示：

姓名	职务	获授的预留部分限制性股票数量（万股）	占预留部分限制性股票总数的比例	占目前公司总股本的比例
罗友梁	中层管理（外籍员工）	0.16	3.82%	0.00%
其他中层管理人员和核心骨干员工（31人）		4.0338	96.18%	0.03%
合计		4.1938	100.00%	0.04%

六、发行人所处行业基本情况

公司产品主要应用于智能手机、可穿戴设备、笔记本及平板电脑等消费电子产品的生产，属于电子产品产业链的前端，报告期内，公司在智能手机和可穿戴设备两大消费电子领域获得的销售收入在公司总收入中的占比均超过85%。

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业为“制造业（C）”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754—2017），公司所处行业为“制造业（C）”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

根据国家发改委、科学技术部、工业和信息化部等各部门联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，公司属于“四、新材料”之“52、金属粉体材料及粉末冶金技术”。

（一）行业监管体制和行业政策

1、行业主管部门及监管体制

本行业的主管部门为工信部、国家发改委等部门，上述部门及组织主要职责如下：

工信部：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进军民结合、寓军于民的装备科研生产体系建设；拟订高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展等。

国家发改委：从宏观上组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题；承担规划重大建设项目和生产能力布局的责任；拟定全社会固定资产投资总规模和投

资结构的调控目标、政策及措施，衔接平衡需要安排中央政府投资和涉及重大建设项目的专项规划推进经济结构战略性调整等。

2、最近三年行业法律法规及政策变化

公司属电子产品核心零部件金属注射成形行业，为国家鼓励类行业。近年来国家颁布了一系列政策与法规对本行业进行直接支持，同时制定了相关鼓励政策及法规，对本行业发展形成间接支持，相关政策及法规如下表所示：

时间	发布部门	名称	内容
2017 年 4 月	工信部、国家发改委、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	引导汽车行业加强与原材料等相关行业合作，协同开展“半固态及粉末冶金成型零件产业化及批量应用研究”。
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》	将新型信息产品消费作为重点发展领域，进一步升级智能化、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。
2019 年 10 月	工信部、国家发改委等十三部门	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）》	运用新材料、新技术、新工艺，在轻工纺织、汽车、工程动力机械、电力装备、石化装备、重型机械和电子信息等具有一定比较优势的产业，实现设计优化和提升，推动传统产业转型升级。
2019 年 10 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	鼓励项目包括：新型粉末冶金零件：高密度（ ≥ 7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件；可穿戴设备、智能机器人、智能家居。

上述产业政策的出台为行业的发展提供了良好的政策环境，极大促进了行业的健康、稳定发展。

（二）行业发展概况

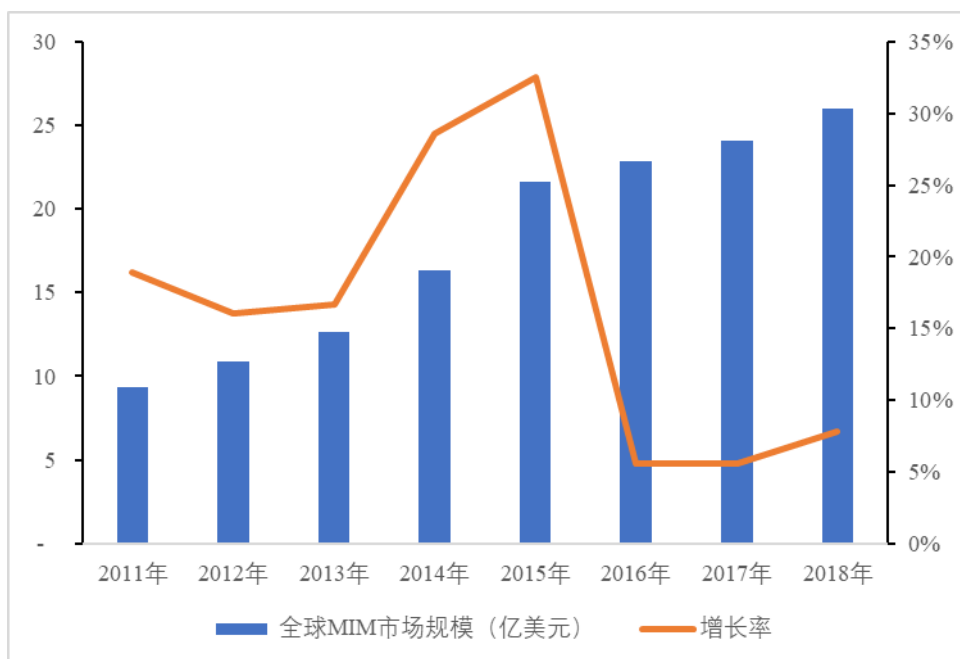
1、MIM 工艺应用领域广泛，全球市场规模可观

金属注射成形是一种从注塑成形行业中引伸出来的新型粉末冶金近净成形技术，是 20 世纪 80 年代以来粉末冶金领域研究的热点技术。MIM 技术在制备几何形状复杂、组织结构均匀、性能优异的近净成形零部件方面具有独特的优势，且可以实现不同材料零部件的一体化制造，具有材料适应性广、自动化程度高、生产成本低等特点，材料的利用率接近 100%。目前，全球采用 MIM 工艺制造零部件的企业数量众多，其产品覆盖电子产品、汽车零件、机械零件、

五金制品、医疗器械及生活用品等诸多领域。具体到北美、欧洲、亚洲三大洲，MIM 制品的应用领域又各有特色，侧重各有不同，北美的重点用于枪械和医疗器械领域，欧洲更多聚焦在汽车领域，而亚洲新兴经济体则集中在电子产品领域。

随着互联网等信息技术的快速普及和提高、电子产品市场蓬勃发展、以及 MIM 制造技术的逐步成熟，MIM 产品得以在电子产品领域迅速推广并广泛应用；人均医疗支出水平的提高，以及新型医疗器械的发展同样带动了 MIM 技术的推广；此外，汽车、机械、五金等传统工业领域零部件也逐渐推广使用 MIM 技术进行创新开发。目前，电子、汽车、机械五金、医疗器械等行业是全球 MIM 应用份额最大的四个领域，在其需求的带动下，2012 年全球 MIM 市场规模突破 10 亿美元，2018 年全球 MIM 市场规模已经达到约 26 亿美元，平均增长率为 23%。

全球 MIM 市场规模



数据来源：中国钢结构协会粉末冶金分会

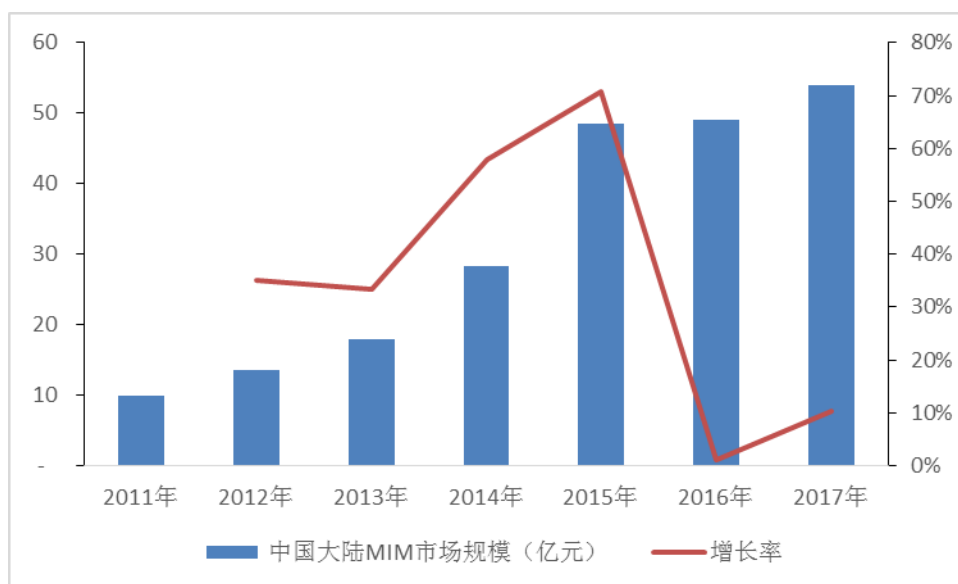
2、中国国内市场成长快速，技术水平不断提升

MIM 制造技术的开发和应用最早来源于西方发达国家，2010 年以前欧洲、北美、日本等发达经济体占据全球 MIM 市场份额的 90%以上。随着制造业向中国等亚洲国家和地区的转移以及亚洲自身市场的培育，MIM 产业在亚洲新

兴经济体（如中国、印度、东盟国家等）中取得了井喷式的发展，2014 年亚洲新兴经济体的 MIM 产品市场份额首次占据全球市场的一半以上。

尽管中国 MIM 工艺技术发展起步较晚，但行业发展势头强劲，尤其在近几年移动互联网及智能终端快速发展的带动下，国内 MIM 市场呈现快速跳跃式增长。根据美国金属粉末工业联合会发布的《2019 年北美地区粉末冶金行业发展状况报告》，估计 2018 年全世界金属注射成形零件的销售总额约为 26 亿美元，其中，中国（包括台湾地区）金属注射成形零件的总销售额超过了 10 亿美元，占比 38%。

中国大陆 MIM 市场发展情况



数据来源：中国钢结构协会粉末冶金分会

中国在电子产品领域的 MIM 制品具有明显优势，具有精研科技、富驰高科等一批优秀的 MIM 产品制造企业，并取得了业内的普遍认可，苹果、三星等国际品牌的智能手机和智能可穿戴设备均大量在中国生产，同时，国内诸如华为、小米等智能设备厂商也迅速崛起，带来了 MIM 制造零部件的大量需求。

在研发方面，中国在 MIM 产业链上全方位投入，不仅在合金设计、产品开发应用上加大力度，而且在 MIM 原料、新型粘结剂、设备及后加工等各方面也不遗余力。MIM 材质越来越多样化和个性化，如钛合金、无镍不锈钢、

无磁合金、铝合金和高导热合金，以及组合材料（如金属-陶瓷、金属-塑胶）等，能够满足各类应用条件下的 MIM 制品要求。

（三）行业新技术发展情况和趋势

1、行业的新技术发展情况

我国 MIM 行业经过 20 余年的发展，在国家政策的持续支持下，各企业及高等院校不断对技术进行创新性研究，推动行业新材料、新工艺、新产品等技术水平不断提升。

目前，我国 MIM 技术具有批量化程度高、效率高、一致性好等特点，已接近国际先进水平，尤其在自动化及生产工艺等方面与国际先进水平无异，部分技术领域甚至已经达到全球领先水平。然而，在喂料制备方面，我国较之国外仍存在一定差距，致使国内部分企业 MIM 产品稳定性略低于国际先进水平。

2、行业的新技术发展趋势

为实现 MIM 产品的进一步推广，行业内企业需要根据各领域需求对行业前沿技术进行研究开发，以扩大 MIM 产品在更多领域的适用性，因而材料的多元化及工艺的复杂化将成为行业技术未来的发展趋势。

（1）材料体系的多元化发展

现阶段，我国 MIM 产品多以不锈钢及铁基合金粉末为原材料，产品广泛应用于消费电子等领域。然而，随着下游领域对材料多元化及产品轻量化等差异化需求的不断提升，现有不锈钢及铁基合金产品已无法完全适应市场需求。因此，行业内企业需要追随市场对其他材料 MIM 产品的多元化需求，不断丰富 MIM 产品材料体系，如扩大钛合金、磁性材料、镍基合金、复合陶瓷等材料在 MIM 产品中的应用，进一步推动行业技术进步及规模增长。

（2）技术工艺的复杂化发展

虽然我国 MIM 技术已经接近国际先进水平，但受制于技术工艺的特性，在部分领域仍无法规模化应用 MIM 技术，如超小、超大型 MIM 产品及多种材料结合的 MIM 产品等领域，仍存在较大技术发展空间。因此，微粉末注射成

形、超大件注射成形及共注射成形等技术工艺将成为行业的重要发展方向，微粉末注射成形将促使 MIM 产品体积更小、更精细；超大件注射成形通过减少粘结剂用量增大产品尺寸，推动超大尺寸 MIM 产品的应用及普及；共注射成形能够将磁性材料与非磁性材料、硬质材料与软质材料、导电材料与绝缘材料有机结合，从而有效提升 MIM 产品适用性。

（四）行业竞争格局、集中度

目前 MIM 行业市场化程度较高，市场竞争能力主要体现在专业技术、产品质量、供货能力、售后服务和产品价格等方面，具有综合竞争优势的企业在市场竞争中的优势更为明显。

全球市场按照业务规模和烧结产能可将行业内 MIM 企业分为三个竞争梯队：

第一梯队的 MIM 企业拥有烧结产能在 5 条连续炉以上，收入规模为 20,000 万元以上，企业数量不超过 10 家，主要包括精研科技、印度 Indo-MIM、东睦股份、昶联金属（中南集团下属企业）、台湾晟铭电子等。根据其业务结构可进一步分为综合性企业和专注于 MIM 产品的企业，前者主要包括东睦股份、台湾晟铭电子、中南集团等，业务范围包含一部分 MIM 生产；后者包括精研科技等，专注于 MIM 产品的生产制造。第一梯队的 MIM 企业通常具有较强的技术研发能力，并拥有丰富的 MIM 产品规模化生产经验，形成较强的市场竞争力，主要服务的客户群体为国际品牌或国内知名品牌企业。

第二梯队的 MIM 企业拥有烧结产能为 1-5 条连续炉或 10 台单体炉以上，收入规模在 5,000 万元以上 20,000 万元以下，企业具备一定的技术研发能力，并初步形成规模化生产能力，通常企业客户数量较少，主要为国内品牌企业配套 MIM 零部件产品，竞争实力明显弱于第一梯队企业。第二梯队企业通常收入集中于少量客户，具有一定的经营风险。

第三梯队的 MIM 企业拥有烧结产能一般不到 10 台单体炉，收入规模在 5,000 万元以下，企业通常整体技术研发能力较弱，仅通过设备的购置和人员的铺设进行中小批量的 MIM 产品生产。由于在喂料研发、生产自动化等技术

方面较为不足，开发客户的能力薄弱，主要承接第一、二梯队的外发订单或部分小规模客户订单，因此在行业竞争中处于弱势地位。

（五）公司在行业中的地位

作为一家行业经验丰富、技术工艺领先、业务流程完善、管理体系成熟、品牌客户覆盖比例较高的高新技术企业，公司专业提供定制化 MIM 核心零部件产品。公司通过自主创新开发与外部资源合作相结合的方式，不断提升公司在新材料、新工艺、新产品方面的技术水平，设有“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究中心”等一批高水平技术开发中心。在 2019 年度国家科学技术奖励大会上，精研科技参与完成的“高性能特种粉体材料近终形制造技术及应用”项目荣获国家技术发明奖二等奖。经过持续的技术创新开发，公司已经具备喂料开发、模具设计与制作、MIM 产品制造、金属表面处理等多项专业服务能力。同时，为了快速响应客户需求，公司精练优化了管理层级，提升了内部决策效率，加强项目开发管理水平，在模具开发一体化、生产安排柔性化等方面取得了实质性的进步。

公司产品广泛应用于智能手机、可穿戴设备等消费电子产品行业，并逐步拓展应用到汽车制造和医疗器械等其他领域。目前，公司产品现已广泛应用于苹果（Apple）、OPPO、步步高（vivo）、三星（SAMSUNG）、小米、Fitbit 等国内外知名消费电子品牌和长城、本田、上汽通用等国内外知名汽车品牌。

公司凭借自身的技术优势和快速响应体系，依托丰富的行业经验和稳定的客户资源，在生产制造能力、收入规模、产品质量、配套服务、经营管理效率等方面均位于行业前列。随着公司 MIM 技术应用的日益成熟和品牌影响力的不断提升，公司继续开发消费电子领域产品类别的同时，将深化拓展汽车制造及医疗器械等领域，未来公司产品的市场地位将逐渐提升。

（六）行业内主要竞争对手情况

MIM 产品应用领域较为广泛，公司 MIM 产品主要的应用领域为智能手机、可穿戴设备、笔记本及平板电脑等消费电子领域，竞争对手主要包括：东睦新

材料集团股份有限公司、杭州安费诺飞凤通信部品有限公司、昶联金属材料应用制品（广州）有限公司、东莞成铭电子有限公司、安泰科技股份有限公司、全亿大科技（佛山）有限公司等。上述各企业情况介绍如下：

公司名称	公司简介
东睦新材料集团股份有限公司	2019年8月收购东莞华晶粉末冶金有限公司，2020年2月收购上海富驰高科技股份有限公司。 东莞华晶粉末冶金有限公司成立于2013年，主要从事金属注射成型结构件产品、高精度可穿戴产品结构件等业务。 上海富驰高科技股份有限公司成立于1999年，是一家技术专业、规模较大的金属注射成形产品制造商，主要产品覆盖了汽车零部件、医疗器械、IT、移动通讯、锁具等领域。
杭州安费诺飞凤通信部品有限公司	成立于2001年，是美国安费诺集团在杭州投资的子公司。公司主营铰链等精密机械机构件，自动化设备开发，微型同轴电缆、电子线和充电线等产品，覆盖手机、平板电脑、笔记本电脑等领域。
昶联金属材料应用制品（广州）有限公司	成立于2004年，是香港中南创发集团旗下公司，专业从事金属粉末注塑成形技术（MIM），例如传统金属加工、功能性表面处理（真空电镀）、电子产品、塑胶五金件等，供应制品主要用于汽车、通讯领域。
东莞成铭电子有限公司	成立于2010年，是台湾晟铭电子科技有限公司在东莞设立的制造基地，主营业务涵盖了笔记本与手机类转轴、金属注射成形制品、纳米成形制品等，研发与制造技术较为成熟。
安泰科技股份有限公司	成立于1998年，主要产品覆盖了先进能源材料（例如非晶、纳米晶、太阳能等）、粉末冶金制品、金属磁性材料、焊接材料、金刚石工具、高速工具钢等六个产业领域，在先进金属材料及工程技术等领域的综合优势较为明显。
全亿大科技（佛山）有限公司	成立于2005年，是富士康集团旗下公司，主要经营室内外LED灯、散热器、高分子材料、烧结成型等精密零组件产品。
深圳艾利门特科技有限公司	成立于2014年，是信维通信（300136）控股子公司，从事铁基、不锈钢、硬质合金、高密度（比重）钨合金、铜基等金属粉末冶金材料的注射成型产品开发、生产及销售。
新日兴股份有限公司	成立于1965年，主要产品包括手机零部件、电脑周边零部件、数码摄影机承架和凹凸轮、手术器械、刹车装置部件、涡轮增压器部件、微齿轮等，部分采用MIM工艺，设有专门的MIM事业部，拥有专业的团队和先进的设备。
台耀科技股份有限公司	成立于2001年，是台湾地区金属粉末注射成型（MIM）领域的领导者。主要手机的铰链及天线座、连接器、扣件、切片工具、钳子、牙齿矫正器，表带，表壳等。
DYT 道义科技(Dou Yee Technologies)	成立于1982年，致力于提供零缺陷的MIM/CIM组件，2014年在中国设立了道益精密科技（安徽）有限公司，主要生产金属粉末、陶瓷粉末注射成型制品及模具，产品广泛用于军工、电子、五金等领域。

资料来源：各公司官网、百度百科、全国企业信用信息公示系统、上市公司公告信息等

（七）进入本行业的主要障碍

1、技术研发壁垒

MIM 行业在我国属新兴的高新技术行业，因此技术对于行业内企业发展而言至关重要。一方面，企业需要具备较强的技术研发能力，尤其随着 MIM 产品应用领域的逐步拓展，各行业对高复杂度、高精度、高强度、外观精美的定制化结构件需求不断增多，企业需要通过对模具、喂料、工艺等技术进行不断的研发创新，以保证产品能够符合各领域客户的定制化需求；另一方面，随着下游市场客户需求的日益旺盛，企业需要不断提高生产效率、降低生产成本、提升产品质量，因而企业也必须对现有设备进行自动化改造，降低人为干预因素，大幅提高产品生产效率和合格率。新进入企业由于缺乏对行业技术的深刻了解，势必在技术研发等方面存在明显劣势，从而不利于其参与激烈的市场竞争。

2、经验壁垒

MIM 产品生产工艺制程较长，任一环节控制不当均会对最终产品的尺寸精度和外观产生较大影响。随着行业技术的发展，各类生产设备也不断进步，推动行业自动化水平有较大幅度的提升，但在整体生产过程中，经验因素仍旧对产品质量产生重要的影响：一方面，原材料中金属粉末与粘结剂的配比直接关系到产品的密度、精度、强度；另一方面，烧结工艺为产品生产的核心环节，需要根据不同的注射坯件进行差异化处理，确保致密度、金属性能、减少形变。由此可见，如果企业缺乏丰富的生产制造经验和人才积累，较难在短时间内生产出具备高复杂度、高精度、高强度、外观精美的 MIM 产品，从而对其进入本行业形成一定的障碍。

3、客户壁垒

MIM 产品的主要应用领域包括消费电子、汽车制造和医疗器械等行业，上述行业均为技术密集型产业，因此客户对产品质量尤为重视，尤其是下游领域的知名大规模企业，往往对供应商审核非常严格，审核周期也相对较长，通

常在其确定合格供应商后，在没有重大质量问题的情况下会与供应商保持长期稳定的合作关系。随着消费电子、汽车制造和医疗器械等行业对 MIM 产品应用的日益广泛，上述领域内的制造商建立了各自的 MIM 产品供应体系，新进入企业在缺乏优质稳定客户的情况下，难以在行业内获得快速的发展。

4、资金壁垒

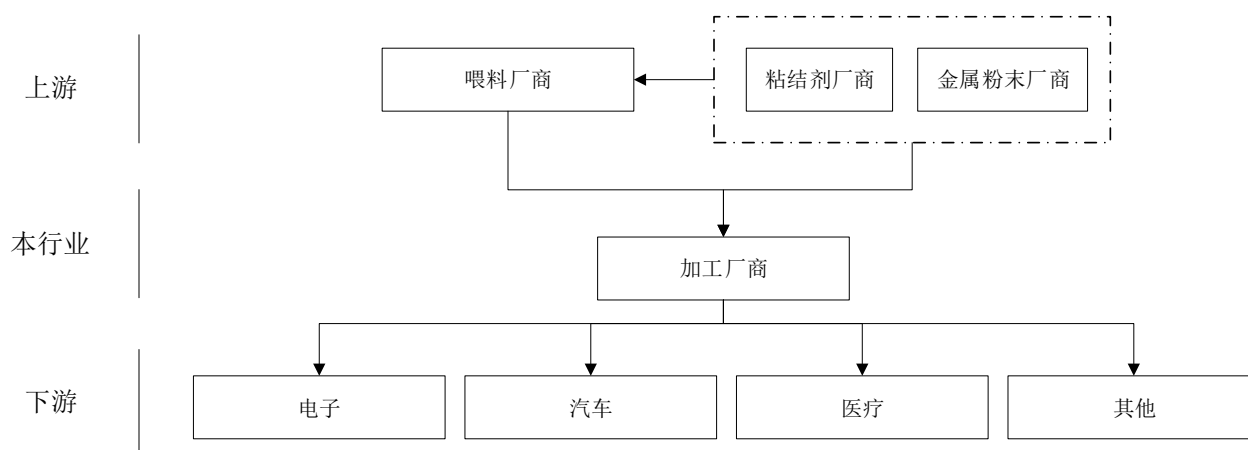
MIM 企业的发展需要大量的资金支持，主要体现在设备购置、技术研发等方面。在设备购置方面，在智能手机、可穿戴设备等消费电子行业快速发展的带动下，MIM 产品需求得到快速释放，各企业需要不断扩大生产能力满足下游客户需求，而生产设备的购置需要大量的资金，尤其是连续烧结炉的购买，为企业带来较大资金压力。在技术研发方面，为掌握行业的先进技术，企业往往需要持续投入大量的研发经费。对于资金规模较小的企业而言，其在本行业难以规模化发展，从而对其形成一定的资金壁垒。

（八）行业产业链情况

1、发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

公司主营业务为定制化 MIM 核心零部件产品生产，处于行业中游；上游主要包括粘结剂、金属粉末或喂料等原材料制造商；下游主要包括电子、汽车、医疗等产品制造商和品牌商。公司通过采购上游原材料，并利用设备厂商提供的设备进行 MIM 零部件生产，之后提供给下游产品制造商和品牌商用于组装成品设备对外销售。

MIM 产业链全景图



2、上游行业的发展状况

上游领域对本行业影响主要体现在原材料方面。MIM 产品原材料主要包括喂料、金属粉末、粘结剂，金属粉末和粘结剂分属金属和化工产业，上述产业在国内外经过长时间发展已比较成熟，产业处于良好发展阶段，市场供应充足，能够充分满足 MIM 产品制造业的发展需求；金属粉末和粘结剂混合形成喂料，部分高等级的喂料从国外进口，主要以德国巴斯夫（“BASF 公司”）的喂料为主。MIM 材料的主要品种为不锈钢和铁基合金，随着市场对其他材料 MIM 产品的多元化需求，MIM 产品材料体系不断丰富，钨基合金、钛合金、铜合金、陶瓷、磁性材料等材料在 MIM 产品中的应用逐步推广。

3、下游行业的发展状况

目前，我国 MIM 产品主要用于电子产品的核心零部件配套，因此电子行业的发展直接关系到 MIM 产品的需求。随着手机、笔记本等移动终端和可穿戴设备等智能终端产品的不断升级，其产品需求量将进一步得到释放，尤其是在可穿戴器件的全球普及率仍处于较低水平的背景下，对其需求的快速爆发即将到来，也必将促进 MIM 制造零部件的市场规模持续放大。此外，随着汽车、五金、医疗器械等更广泛领域不断发展，未来中国 MIM 产品市场仍存在着较大需求空间。

（九）产品进口国政策及竞争格局

1、产品进口国的进口政策

公司部分 MIM 产品面向美国等地的国外客户出口，在质量管理体系要求方面，公司产品已通过 ISO9001:2015 质量管理体系、ISO14001:2015 环境管理体系、ISO13485: 2016 医疗器械质量管理体系、IECQQC080000:2017 有害物质管理体系、IATF16949:2016 质量管理体系等认证，公司出口产品能够满足各进口国的相关政策要求。

美国 2018 年以来相继公布了针对中国商品加征或拟加征关税的清单，但公司并未被列入加征关税范围，其他对外出口的国家或地区整体贸易环境及对中国的贸易政策保持相对稳定。为了充分防范贸易争端的风险，针对未来可能

的国际贸易环境变化，公司已积极采取措施进行应对：一方面，公司已在美国、香港建立了子公司，聘请国际人才提升海外市场的运作管理能力，以加强海外市场本地化服务团队的建设；另一方面，随着国内消费电子产业链的不断完善，公司产品直接向国外大型品牌厂商在国内的组装厂供货，受到贸易政策的直接影响降低，且随着国内品牌厂商如 OPPO、vivo、小米等不断发展壮大，公司产品向其销售的规模持续扩大，也相对缩小了公司出口产品占营收的比重，降低了贸易政策不稳定的风险。

总体而言，公司 MIM 产品受到的贸易摩擦影响较小。

2、产品进口国同类产品竞争格局

在世界范围内，金属注射成形作为新兴零部件制造业表现出了强大的生命力，经过长期的发展，各地区形成了不同的优势产品，北美的发展重点是枪械和医疗器械零件，欧洲更多应用于汽车领域，而中国则在电子产品领域更具优势。中国具有精研科技、富驰高科等一批优秀的 MIM 产品制造企业，除苹果、三星等国际品牌的智能手机和智能可穿戴设备大量在中国生产外，国内诸如华为、OPPO、vivo、小米等智能设备厂商也迅速崛起，也带来了 MIM 制造零部件的大量需求，在可预见的未来，随着应用领域的拓宽和人们对 MIM 产品认可度的提高，中国 MIM 产业仍将保持旺盛的发展势头。

七、公司主营业务情况

（一）公司主营业务

公司主要为智能手机、可穿戴设备等消费电子领域和汽车领域大批量提供高复杂度、高精度、高强度、外观精美的定制化 MIM 核心零部件产品，产品涵盖了诸如摄像头支架、连接器接口、装饰圈、穿戴结构件、汽车零部件等多个细分门类。

为了较好地满足客户需求，公司作为一家高新技术企业，一直将技术创新作为业务发展的持续动力。公司曾被评选为“国家火炬计划重点高新技术企业”，并设有“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究

中心”等一批高水平技术开发中心。长期的研发投入受到社会各界的认可，公司获得了“国家技术发明二等奖”、“江苏省民营科技企业”、“江苏省科技型中小企业”、“第十一届常州市科学技术杰出贡献奖”等多项荣誉。同时，公司不断完善业务制程，现已具备了喂料开发、模具设计与制造、产品制造及自动化控制、金属表面处理、机加工、组装等多项专业服务能力，形成了完整的 MIM 产品工艺链。此外，公司还不断提升内部决策效率，加强项目开发管理，并在模具开发一体化、生产安排柔性化等方面持续改进管理体系，从而实现对客户需求的快速响应。

公司直接下游客户主要为消费类电子产品终端品牌商或其产业链供应商，公司产品可以直接向终端品牌商销售，也可以销售给产业链供应商，再由其集成后销售给终端品牌商。凭借优良的产品质量和快速反应的服务体系，产品已经最终应用于苹果（Apple）、OPPO、步步高（vivo）、三星（SAMSUNG）、小米、Fitbit 等国内外知名消费电子品牌和长城、本田、上汽通用等国内外知名汽车品牌。

（二）公司主要产品及服务

1、消费电子用 MIM 产品

（1）智能手机用 MIM 产品

智能手机是公司 MIM 产品最重要的应用领域之一，公司主要为该领域提供金属注射成型核心零部件，包括 SIM 卡托、连接器接口、摄像头支架、装饰圈、闪光灯装饰圈、转轴、按键及其他内部结构件等，产品终端品牌客户涵盖了苹果（Apple）、OPPO、步步高（vivo）、三星（SAMSUNG）等知名的手机制造商。

（2）可穿戴设备用 MIM 产品

近年来，作为智能化消费电子产品的代表，可穿戴设备逐步为市场所熟知并认可。随着 MIM 产品在智能手机等消费电子产品中的应用日益成熟，可穿戴设备也开始规模化应用 MIM 产品。目前，发行人可穿戴设备用 MIM 产品主

要包括表壳、底壳、表扣及其他结构件等类别，产品终端品牌客户涵盖了苹果（Apple）、Fitbit 等国内外知名的可穿戴设备商。

（3）笔记本及平板电脑用 MIM 产品

笔记本及平板电脑是公司 MIM 产品的应用方向之一，随着 MIM 在该领域从零散应用逐渐向规模化应用的趋势发展，市场空间较大。公司主要为笔记本及平板电脑领域客户提供散热风扇、转轴等 MIM 产品。

2、其他 MIM 产品

除消费电子领域外，公司也同时向汽车制造、医疗器械等领域客户供应 MIM 产品。公司在汽车制造领域的 MIM 产品主要包括涡轮增压器零件、尾气处理装置零件、变速箱零件、安全系统、锁类零件等。公司在医疗器械领域的 MIM 产品主要为手术刀柄、鼻息肉圈断器柄、胃镜取样钳、头皮夹钳等。

随着公司 MIM 产品的应用领域逐步成熟以及我国消费电子、汽车制造、医疗器械行业的快速发展，未来公司也将根据市场情况投入开发 MIM 产品在该等应用领域更广泛的应用，从而带动公司业务规模的进一步增长。

3、金属产品表面处理服务

公司的 MIM 产品大量用作消费电子类产品的外观件，此类应用需要对 MIM 产品进行表面处理，以实现 MIM 产品与消费电子产品在外观设计上的一致性。目前，公司已经拥有 PVD 真空镀膜、镭雕、点焊、喷砂、拉丝、防指纹处理、平面研磨等金属表面处理能力，除满足自身 MIM 产品的表面处理需求外，还对外开发订单，提供相应的金属表面处理服务。

（三）报告期公司营业收入构成

1、按产品分类

报告期内，公司产品均面向客户直接销售，公司营业收入按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

智能手机类	47,348.27	77.90%	121,211.77	82.29%	61,045.00	69.19%	44,277.63	48.01%
可穿戴设备类	6,114.81	10.06%	11,764.03	7.99%	15,549.35	17.62%	34,219.27	37.10%
加工服务及其他	6,234.04	10.26%	13,536.88	9.19%	11,000.69	12.47%	12,337.08	13.38%
其他业务收入	1,083.41	1.78%	787.52	0.53%	636.31	0.72%	1,394.61	1.51%
合计	60,780.53	100.00%	147,300.20	100.00%	88,231.35	100.00%	92,228.59	100.00%

报告期内，公司主要产品为智能手机类和可穿戴设备类产品，上述两类产品收入占营业总收入的比例均在 85%以上；加工服务及其他业务主要包括应用于汽车、医疗等非消费电子领域的 MIM 产品收入，以及子公司东莞精研实现的加工服务收入；其他业务收入主要为销售生产辅助材料和废料取得的收入。

报告期内，公司智能手机类、可穿戴设备类产品销售规模变动较大，主要系客户结构及其采购内容变化所致。2017 年-2019 年，智能手机类产品销售收入分别为 44,277.63 万元、61,045.00 万元、121,211.77 万元，平均增幅达 68.22%。主要是由于苹果、OPPO、vivo 品牌厂商和其产业链供应商采购增大所致，公司的智能手机类产品最终用于供应上述三家厂商的销售金额增长显著；2017 年-2019 年，可穿戴设备类产品销售规模持续下滑，主要原因是客户 Fitbit 的可穿戴产品市场销量萎缩，同时为降本增效调整产品工艺，导致向公司采购 MIM 零部件规模缩小。综上，报告期内公司产品结构受客户需求影响发生一定变化，得益于公司战略调整和积极的客户开拓政策，公司整体业绩保持上升趋势。

2、按销售地区分类

报告期内，公司的营业收入按地区划分具体情况如下表：

单位：万元

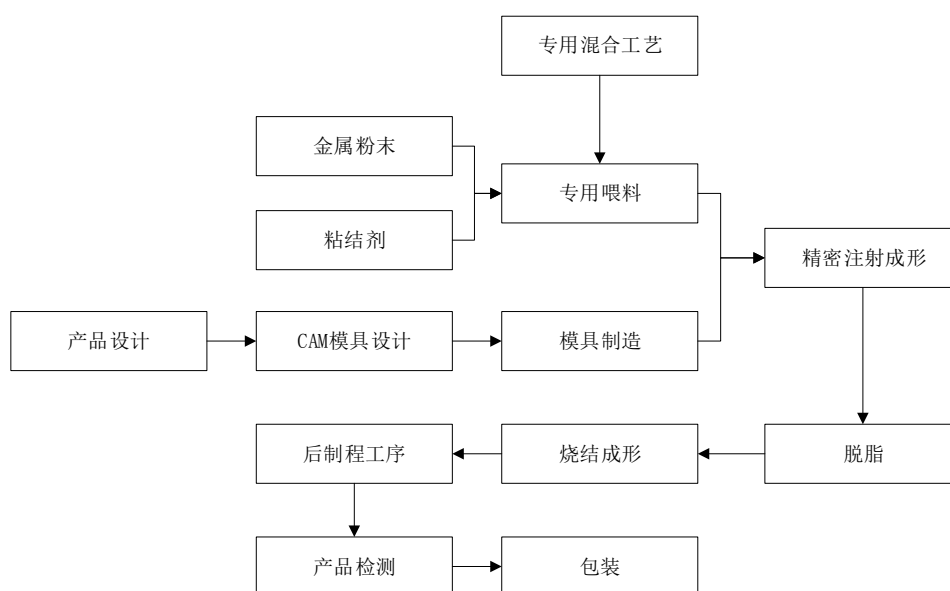
项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	24,829.29	40.85%	71,696.67	48.67%	35,110.47	39.79%	30,989.13	33.60%
其中：华东地区	6,892.07	11.34%	6,924.25	4.70%	12,478.71	14.14%	7,958.17	8.63%
华南地区	12,154.46	20.00%	56,706.80	38.50%	18,614.94	21.10%	21,602.20	23.42%
国内其他	5,782.76	9.51%	8,065.62	5.48%	4,016.83	4.55%	1,428.76	1.55%
国外销售	35,951.23	59.15%	75,603.53	51.33%	53,120.88	60.21%	61,239.45	66.40%
合计	60,780.53	100.00%	147,300.20	100.00%	88,231.35	100.00%	92,228.59	100.00%

公司产品主要面向消费电子产品领域，客户主要为国内外大型电子产品制

造商及其供应链上的生产及代工企业。国内市场方面，公司的销售区域主要集中在华南地区和华东地区，面向珠三角、长三角等消费电子产品的主要生产聚集区，随着步步高（vivo）、OPPO、小米等国内消费电子公司的快速发展，以及国内市场布局的优化，公司国内销售占比逐年提高；国外市场方面，公司销售主要面向美国、韩国、国内保税区的大型消费电子设备制造商及代工厂商，向苹果（Apple）、三星（SAMSUNG）、Fitbit 等主要终端品牌客户供应部分型号产品。

（四）主要产品的工艺流程或服务流程

本公司主要产品的生产工艺流程如下：



主要工艺环节说明：

1、专用喂料：将金属粉末和粘结剂按照一定的比例进行混合，以得到适合用于注射成形的粉末和粘结剂混合物，一般大约 90%的金属粉末与 10%的粘结剂混合成均质的喂料。喂料环节重点在于金属粉末与和粘结剂的配比比例和混炼效果，配比比例直接关系到产品的密度、精度、强度；混炼使金属粉末颗粒被有机粘结剂均匀的包裹和分散开来，其效果直接影响产品的密度和使用性能。目前行业内企业的喂料多为外部采购，喂料制备往往成为技术发展的短板，公司已经具备自产喂料的能力，报告期内逐渐增大喂料自产占比，标准化常规喂料市场价格较为合理，仍继续从外部采购；

2、精密注射成形：将专用喂料装入注射机料筒后加热到指定温度（一般为粘结剂融化温度）使其具备流动性，再进行注射成形，此过程类似注塑加工，零件的形状和结构在模具中成形；

3、脱脂：运用物理或者化学方法脱出零件中的粘结剂，零件由金属粉末与粘结剂的混合物变为单纯的脱脂胚件（有微小孔隙），形状和结构不变；

4、烧结成形：选择正确的烧结炉并确保达到工艺要求的温度和时间，消除孔隙，使粉粒结合在一起，从而增加成形坯的强度，达到设计的要求，此流程是将零件致密化处理，体积进一步收缩，形状和结构不变；

5、后制程工序：对外观件进行相应的表面处理或机加工处理，如喷砂、抛光、清洗、PVD 镀膜、攻丝、CNC 等工序；

6、产品检验：对产成品进行质量检测，确保精度、外观、耐腐蚀等参数指标达到交货要求；

7、包装：对产成品采取有效的防护措施，避免客户接收到的产品在运输过程中受到损伤。

（五）主要经营模式

1、采购模式

公司采购主要围绕 MIM 精密零部件的生产进行，采购内容可分为四大类，分别包括喂料、金属粉末、粘结剂、模具、外协加工半成品等重要物资；液氮、液氩、生产耗材等一般物资；包装材料、标签等辅助物资；生产设备、计量仪器、配件等其他物资。

不同客户对产品的工艺、技术参数、质量标准等方面均存在一定需求差异，且产品生产工艺环节较多，因此公司实行“以销定产”的生产模式，受此影响，采购计划需根据客户订单和生产计划安排，实行“以产定采”的采购模式。通常由计划部根据生产计划填写《采购申请单》，经部门负责人审核、分管副总批准后交资材部进行采购，资材部根据采购产品的相关要求在《合格供应商名单》选择供方实施采购，签署《采购合同》、《质量保证协议》，如是顾客指定

的供应商，则在指定供应商处采购。

公司采购管理流程主要由资材部、NPI 部（即新品导入部）、质量部、使用部门组织实施。资材部负责组织对新供应商的开发与评审，进行价格询比、采购执行、对账、定期评价等；NPI 部参与新供应商的开发、辅导，对样品的技术性能参数进行评审与确认；质量部定期对供应商进行评价和稽核，确保其能够持续供应合格产品；使用部门确保物资符合使用需求。公司执行严格的供应商遴选制度，通过资格审查、样品确认、定期评估、替代供应商开发等方面对供应商进行动态化管理，公司一般会与合格供应商之间形成持续、稳定的采购关系，保证公司物料供应的稳定性，并有效控制了产品的成本和质量。

2、生产模式

公司诸多客户对产品的工艺、技术参数、质量标准等方面的要求存在一定差异，产品种类、型号也较多，难以实现大规模的备货，因而公司实行“以销定产”的定制化生产模式。公司的整个生产管理流程涵盖了市场部、资材部、计划部、NPI 部、生产部、质量部、行政部、模具部、设备部等多个部门，因而对各个部门之间的业务协作能力提出了很高的要求，公司建立了明确的工作职责分工体系和协同运作机制，大大提升了各个部门之间的工作效率。通常情况，新客户通过公司市场部下达订单之后，公司新品导入部与模具部将根据客户的订单要求设计开发相应的工艺技术方案和模具，并制作小批量样品以供客户检验。在客户确定完毕最终的产品生产方案之后，再由新品导入部协助生产部门负责统筹安排，落实大批量的生产任务。

公司产品生产采取自主生产和外协加工配合的方式进行，其中，自主生产主要聚焦核心环节，外协加工主要承担后制程工序、模具制造等辅助环节。通过该等生产模式，公司可以集中于 MIM 核心工艺环节的产能扩大、技术更新及产品研发，最大程度上建立产业竞争门槛。

（1）自主生产主要聚焦核心环节

从产品的生产工艺流程来看，公司产品需实施的工序主要包括喂料制作、注射、脱脂、烧结、整形、PVD、抛光、喷砂、镭雕、CNC 等，所需的工艺环

节较多。公司产品的核心技术主要集中在注射、脱脂、烧结等关键环节，其中，注射成型环节要严格控制注射温度、模具温度、注射压力、注射速度等参数，防止出现注射料中各组分的分离和偏析；脱脂环节的目的在于去除成形坯体内所含有的粘结剂，需要防止在脱脂过程中注射坯出现塌陷和变形；烧结环节是为了使粉末颗粒相互结合、提高密度，得到高密度的 MIM 成品，烧结后产品收缩的尺寸精度和变形控制十分关键。注射、脱脂、烧结是粉末注射成形中十分困难和重要的环节，也是公司 MIM 技术的重点应用环节。而 MIM 产品在烧结后的后制程序工序环节相对较多、技术门槛较低，部分工序具有人工及资本投入密集型特点，投入成本也相对较高。

考虑到上述因素，除收购子公司博研科技及购置部分 CNC 加工中心设备外，公司未涉及大规模的后制程序工序产能投入，主要采用外协加工的方式完成产品的后制程序工序，并对外协产品实施较为严格的质量管控。

（2）外协加工主要承担辅助环节

①外协加工的主要内容

公司外协加工交易内容主要为产品工序外协加工、模具外协加工等。报告期内，公司外协加工采购金额分别为 12,038.28 万元、17,992.53 万元、25,446.42 万元、9,928.05 万元。

产品工序外协加工主要包含公司 MIM 产品修边、PVD、CNC、镗雕、点焊、喷砂、拉丝、抛光、平面研磨等非核心技术生产工序，以及少量核心技术工序的加工业务。公司主要致力于核心 MIM 工序的研发和投入，以及产品全制程工艺路线的设计及技术开发，因产品非核心工序的多样性及非标准化特点，公司发生较大的规模化投入不符合实际经营的成本效益原则，仅针对部分主要后制程序工序投入相关设备并具有一定产能，但仍无法满足公司全部业务需求。因此，将非核心工序的实施委托外协供应商完成。

模具外协加工主要包含产品生产过程中所使用模具、工装、治具的整模及模具零件加工、部分工序加工。公司 MIM 产品模具主要通过自主开发工艺技术，自制及外协相结合的方式取得，在自身模具加工能力饱和时期，会将部分

简易的模具部件交外协厂商加工生产。

②外协加工的管控措施

公司与外协供应商交易的定价主要包括公司初步询价、外协供应商报价、公司核价等主要流程。通常在签订《保密协议》后，公司将根据产品型号、所需的加工工艺制程、加工数量等信息，向外协供应商提供图面、样品等，并进行初步询价。外协供应商对加工产品的报价主要依据加工工序的类型和数量，采取成本加成的模式进行定价。公司收到外协供应商的报价后，会采取向其他第三方询价、核价等方式确定报价的合理性，同时综合考虑交易规模、交付期、样品检测结果、外协供应商资质等，经公司相关部门及人员审核确认后，与外协供应商确定加工产品的最终交易价格。报告期内，公司外协加工交易遵循上述询价、报价、核价等主要定价流程及定价依据，公司外协交易定价公允。

为保证外协供应商交付产品的质量满足公司的产品质量标准，报告期内，公司按照《采购管理程序》的规定，在外协供应商选择及确认环节、供应商首次样品检验及大批量试样环节、供应商现场审核环节均实施了相应的质量控制措施，同时对外协供应商产品加工生产质量、交付期、配合度等实施全方位监控，并进行定期评估，在供应商交货环节设置了相应的产品质量检验环节。与此同时，公司还对供应商的绩效实施定期评估，评估项目主要包括外协供应商的产品质量、价格、交付期及配合度。公司每年根据上一年年度供应商总评估分析结果，制定外协供应商的年度稽核计划，以确定下一年的供应商替代及开发计划。

3、销售模式

（1）销售模式主要内容

公司产品直接面向客户销售，设有市场部专门负责市场开拓、产品销售、客户建档及关系维护等工作，通过展会、客户需求挖掘、客户口碑推广、网络平台、有针对性地联系客户等多种渠道进行市场推广，并保持与客户接触及时获取客户的需求变化信息，调整研发、采购及生产布局，从而极大程度地满足客户的差异化需求，提升公司的市场响应能力。一般而言，公司抓住业务机会

与客户进行初步接触，获得客户积极的初步评价之后，客户研发和采购部门或其指定的采购单位一般会对公司进行现场检查，并对公司的研发、生产、管理、质量、产能、社会责任等方面进行重点考察与审核。公司经客户系统评价合格之后，客户将公司纳入合格供应商体系。在通过合格供应商体系认证之后，公司将与客户洽谈合作，签署框架合作协议，根据客户的具体需求进行项目产品的设计、打样及测试，在送样测试通过后，公司成为该项目产品的正式供应商。之后，公司就具体合作事项与客户签署正式协议，并按照协议约定开始接受客户的订单，安排组织生产、销售及持续的售后服务。

公司下游客户主要为消费类电子产品或汽车领域终端品牌商或上游产业链的供应商。目前，公司产品已最终应用于苹果(Apple)、OPPO、步步高(vivo)、三星(SAMSUNG)、小米、Fitbit等国内外知名消费电子品牌和长城、本田、上汽通用等国内外知名汽车品牌，部分终端品牌商（例如Fitbit、三星(SAMSUNG)、JAWBONE等）往往并不直接从事元器件、组件的生产或组装工作，而交由其产业链供应商完成，公司部分产品销售给产业链供应商后，再由其集成后销售给终端品牌商。因此，公司的销售模式具体又可以分为销售给终端品牌商模式和销售给产业链供应商模式。

①销售给产业链供应商模式

鉴于消费电子产业链较长，大部分终端品牌商仅进行部分产品环节或不进行产品生产，一般设定明确要求后委托产业链供应商提供产品，公司应终端品牌商要求与产业链供应商签订合同并供货。此种情况下，公司的直接销售对象为产业链供应商，公司按照产业链供应商的订单要求完成生产后，将产品发送至产业链供应商工厂或其指定的地点，产业链供应商确认收货后根据合同中约定的支付条件向公司支付货款。

产业链供应商存在多个层级，部分可以直接接触终端品牌商的产业链供应商，按照其对口终端品牌商的要求提出质量、工艺、交货等方面的相关条件，直接向公司下达采购订单，确认收货后根据合同中约定的支付条件付款。

②销售给终端品牌商模式

部分终端品牌商（例如步步高（vivo）、OPPO 等）具备自主生产能力，公司与其直接签署销售合同，并根据产品制造相关要求完成产品生产后发往其拥有的工厂、EMS 厂商（电子制造服务商）或其他地点，终端品牌客户确认收货后根据合同约定的支付条件向公司支付货款。

此外，部分终端品牌商与公司签订合同后，会要求公司将产品发往其产业链供应商用于下一步生产，终端品牌商与其产业链供应商确认收货后根据合同约定的支付条件向公司支付货款。

（2）产品定价策略

公司产品定价采取成本加成法，即以成本为基础加上预期利润来作为产品报价的依据。成本主要包括原材料、辅料、人工和制造费用等，预期利润主要考虑开发设计的难度、生产复杂程度、战略合作关系、预期订单数量、竞争对手报价情况等因素来制定。公司对开发设计难度大、生产工序多、功能需求复杂、预期订单数量少的产品，定价的预期利润相对较高。产品最终价格在公司报价基础上，由双方协商确定。

（3）退换货处理

一直以来，公司对产品的质量控制十分严格，这也得到了客户的高度认可。公司拥有严格的产品品质控制体系，在各产品的生产过程中设置了多道检测工序，对每件产成品进行细致检查，并在发货前对产成品再进行一次全面检查。对于下游客户所发现的产品质量问题，公司将首先派遣质量人员对问题产品进行检测，协助客户及时发现并解决。对于个别的产品损坏或品质不合格情况，公司售后服务人员对该部分产品进行记录并形成确认报告后，由公司对原产品进行收回并向下游客户补发相同数量的合格产品。

4、研发模式

公司设有工程技术中心作为研发平台，进行新技术、新产品的开发和探索，为公司长期发展提供源动力。工程设计中心的研发工作主要分为三个方向：

（1）新产品研发：公司 NPI 部门根据市场和客户调研获取的情报，提出新产品开发意向，研发部门按照研发目标进行技术试验、模具开发、产品设计，

推动新产品实现落地。

(2) 共性关键技术难题研发：公司和行业内存在一些共有的技术瓶颈，制约产品升级革新，工程技术中心针对公司和行业的一些共性关键技术进行攻坚研发，升级产品设计、制造水平，推动公司或行业的技术革新。

(3) 前瞻性技术研发：工程技术中心根据市场状况及技术发展趋势提出研发项目，进行前瞻技术的预研，尝试新领域应用技术的开发，探索新材料、新工艺的可行性。

公司研发具体实施过程中，工程技术中心根据各方面的需求，完成研发项目前期规划，制定研发项目的立项申请，内容包含研发项目名称、研发项目周期、设计任务书等。项目开发结束后，由项目负责人填报结题申请表，由研发总监确认无误后，报请公司相关部门组织验收并确定验收方式，一般采取专家会议验收的方式，也可视具体情况，采取现场考察、书面评议、委托中介机构评估等多种方式进行，根据项目实施方案的有关考核目标，对项目的完成情况进行全面总结和评价。

项目实施过程中发表的论文，申请或批准的专利将按照公司相关规定进行奖励。对通过验收，且在生产中取得显著经济效益和具有较高技术水平的项目，公司将根据实际情况对项目负责人及主要实施人进行加薪、晋升等奖励，并且优先组织安排科技成果鉴定，参加国家级、省级、市级科技奖励评选。

(六) 主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量

由于消费电子等行业处于不断的发展革新过程中，产品更迭速度较快，存续时间较短，为快速响应客户需求，公司生产线能够进行不同类型产品的切换，具备柔性生产能力，在总体 MIM 产品产能的基础上，各类型产品的产量会根据市场订单情况实施调整。

(1) 公司产能情况

报告期内，公司的产能及产能利用率情况如下：

单位：万件

年份	实际产量	折合标准件	折合标准件的产能	产能利用率
2020年1-6月	48,516.51	153,535.01	171,473.40	89.54%
2019年度	103,976.99	198,822.01	213,028.12	93.33%
2018年度	79,981.19	138,038.43	161,542.13	85.45%
2017年度	44,164.53	95,595.49	106,922.03	89.41%

注1：实际产量不包括模具及加工服务。

注2：由于各类产品在尺寸大小上存在一定差异，不同产品批次的生产数量也不同，因而为了便于统计产能利用率，公司通常将每个产品按照一个标准件的面积（10mm*10mm=100mm²）进行折算，例如一个手机类MIM零部件的摆放面积为500mm²，则折算为5个标准件，其他类别以此类推。

注3：由于生产工艺的特点，公司产能主要取决于烧结环节，也即连续炉与单体炉的产能直接决定了公司的整体产能。因而，为了便于统计整体产能并核算产能利用率，公司通常按照连续炉和单体炉每年能够生产的标准件数量进行产能统计（该项产能为扣除了保养、清洗、调试等非正常规划工时的影响后，结合产品平均良品率所计算出的每年实际的合格品产能）。

报告期内，公司产能利用率均在85%以上，整体保持在较高水平。2018年，公司产能利用率小幅下滑，主要是由于公司首次公开发行募投项目部分设备逐渐投入使用，产能增大，而承接客户订单处于逐步攀升的过程中，公司产能未完全得到释放利用，在一定程度上拉低了2018年度整体产能利用率。2020年1-6月，实际产量转换折合标准件倍率较高，主要原因是大量生产体积较大的表壳、摄像头支架所致。

（2）公司产品产销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量情况如下：

单位：万件

产品分类	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
智能手机类	销售量	38,991.06	89,744.16	66,850.04	39,336.87
	生产量	44,945.06	91,402.29	68,380.29	40,246.42
	产销率	86.75%	98.19%	97.76%	97.74%
可穿戴设备类	销售量	3,071.02	9,853.05	8,600.27	2,926.30
	生产量	2,885.99	9,867.84	9,593.05	3,130.82
	产销率	106.41%	99.85%	89.65%	93.47%
其他类	销售量	877.79	2,566.12	1,653.42	734.61
	生产量	685.46	2,706.85	2,007.77	787.30
	产销率	128.06%	94.80%	82.35%	93.31%

注：销售产品数量统计包括自产产品、外协加工的产品，不包括对外提供加工服务产品及模具。

随着市场需求和客户订单的释放，公司主要产品产销量增长较快，且产销率保持在较高水平。2017年-2019年，智能手机类产品，尤其是连接器接口、

摄像头支架产销量增长迅速，主要原因在于公司来自苹果（Apple）、OPPO、vivo 等智能手机品牌厂商供应链的订单逐渐增多所致；可穿戴类产品销量增长主要源于结构件销量推动，主要原因是苹果（Apple）等可穿戴设备品牌厂商供应链的订单增加所致。2020 年 1-6 月，可穿戴设备类、其他类产品产销率较高，主要原因是部分上期末结存产品实现销售所致。

2、报告期内前五大客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下：

年度	序号	客户	主要面向品牌商	金额（万元）	占年度销售总额比例
2020 年 1-6 月	1	富士康集团	Apple	14,361.95	23.63%
	2	可成集团	Apple	6,827.83	11.23%
	3	捷普集团	Apple	6,715.28	11.05%
	4	KHVATEC 株式会社	三星	5,097.30	8.39%
	5	Xiaomi H.K. Limited	小米	4,361.98	7.18%
	合计			37,364.34	61.47%
2019 年 度	1	富士康集团	Apple	26,626.63	18.08%
	2	步步高通信科技有限公司	vivo	18,224.79	12.37%
	3	捷普集团	Apple	14,967.81	10.16%
	4	欧珀集团	OPPO	12,054.75	8.18%
	5	可成集团	Apple	11,557.17	7.85%
	合计			83,431.14	56.64%
2018 年 度	1	捷普集团	Apple	14,789.68	16.76%
	2	步步高通信科技有限公司	vivo	9,136.89	10.36%
	3	可成集团	Apple	8,835.28	10.01%
	4	富士康集团	Apple	8,318.60	9.43%
	5	英华达（上海）科技有限公司	Fitbit	4,844.09	5.49%
	合计			45,924.53	52.05%
2017 年 度	1	英华达（上海）科技有限公司	Fitbit	27,580.26	29.90%
	2	捷普集团	Apple	8,981.70	9.74%
	3	Hirose Korea Co, Ltd	三星	7,668.69	8.31%
	4	LS Mtron Ltd.	三星	6,064.59	6.58%
	5	步步高通信科技有限公司	vivo	5,579.74	6.05%
	合计			55,874.98	60.58%

注 1：富士康集团包括：富顶精密组件（深圳）有限公司、富士康（昆山）电脑接插件有限公司、富泰华精密电子（济源）有限公司、富泰华精密电子（郑州）有限公司、富智康精密电子（廊坊）有限公司、河南裕展精密科技有限公司、淮安市富利通贸易有限公司、晋城富泰华精密电子有限公司、山西裕鼎精密科技有限公司、深圳市裕展精密科技有限公司、英属开曼群岛商鸿腾精密科技股份有限公司台湾分公司；

注 2：步步高通信科技有限公司包括：维沃通信科技有限公司、维沃移动通信（重庆）有限公司、维沃移动通信有限公司、广东步步高电子工业有限公司；

注 3：捷普集团包括：捷普精密工业（广州）有限公司、捷普绿点精密电子（无锡）有限公司、绿点（苏州）科技有限公司、绿点科技（无锡）有限公司、捷普电子（无锡）有限公司、捷普科技（上海）有限公司、绿点科技（深圳）有限公司；

注 4：欧珀集团包括：OPPO 广东移动通信有限公司、东莞市欧珀精密电子有限公司；

注 5：可成集团包括：可发科技（宿迁）有限公司、可功科技（宿迁）有限公司、可利科技（泰州）有限公司、可胜科技（泰州）有限公司。

报告期内，公司面向苹果（Apple）及其产业链供应商销售规模逐渐增大，主要原因是自 2016 年以来双方合作逐渐加深，合作效果较好，苹果增多了其供应链厂商向公司采购的订单；公司面向 Fitbit 的销售规模逐渐萎缩，主要原因是客户 Fitbit 的可穿戴产品市场销量减少，同时为降本增效调整产品工艺，导致向公司采购 MIM 零部件规模缩小；公司面向 OPPO、vivo 等国内品牌厂商的销售规模逐渐增大，主要原因是随着国内品牌厂商在消费电子领域逐渐崛起，其主流机型 MIM 产品使用量逐渐增大，且公司加大了后制程工艺设备的建设投入，能够更好满足其加工要求，因此供需双方在前期良好的基础上进一步加深合作；2020 年 1-6 月，公司面向三星、小米品牌的销售量增幅较为明显，主要原因是其新产品零部件需求增大所致。

报告期内，公司不存在向单个客户销售金额占销售总额的比例超过 50% 的情形，且随着公司经营规模的不断扩大，单个客户销售金额占销售总额的比例也逐渐降低。

（七）主要原材料和能源的采购、耗用情况

1、报告期公司主要原材料及能源供应情况

报告期内，公司主要原材料为金属粉末、粘结剂及其混合生成的喂料，公司在 MIM 产品制造领域具有多年的经营历史，与主要原材料供应商建立了良好的合作关系，主要原材料供应充足且稳定。

报告期内，公司主要原材料的采购、耗用具体情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

2020 年 1-6 月						
原材料类别	当期采购			当期耗用		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额

喂料	11.45	11.16	127.81	35.29	9.11	321.62
金属粉末	390.13	12.12	4730.15	445.53	11.09	4,941.00
粘结剂	60.30	2.65	159.73	40.15	3.01	120.75
2019 年度						
原材料类别	当期采购			当期耗用		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
喂料	309.23	9.66	2,988.16	267.08	9.84	2,627.36
金属粉末	885.00	10.52	9,312.07	713.84	10.12	7,225.32
粘结剂	73.10	4.05	295.75	65.14	3.36	218.94
2018 年度						
原材料类别	当期采购			当期耗用		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
喂料	492.48	9.73	4,790.11	535.19	9.64	5,158.04
金属粉末	210.88	23.66	4,988.85	190.36	24.95	4,749.18
粘结剂	21.93	2.65	58.08	19.22	2.67	51.24
2017 年度						
原材料类别	当期采购			当期耗用		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
喂料	500.76	9.88	4,947.95	496.32	10.04	4,981.92
金属粉末	49.87	19.40	967.41	44.64	20.68	922.98
粘结剂	3.86	2.80	10.80	2.73	2.50	6.82

报告期内，公司生产经营规模扩大，原材料采购整体规模呈上升趋势。同时，公司加大了喂料自研、自产力度，降低了喂料外采规模，提高了金属粉末和粘结剂的采购规模。

原料价格方面，金属粉末采购单价变化较为明显，主要原因是由于公司采购的 F75-02 型号含钴金属粉末价格变化导致的，报告期内，该种金属粉末的采购金额分别为 747.58 万元、4,098.46 万元、4,599.36 万元、2,092.92 万元，采购单价分别为 45.61 万元/吨、54.68 万元/吨、31.50 万元/吨、29.90 万元/吨，价格变化幅度较大并对整体金属粉末单价造成影响；同时，由于公司产品类型的变化，价格较低型号金属粉末（如铁基粉末）采购量占比增大，价格较高型号金属粉末（如钴基粉末）采购量占比减少，导致 2019 年公司金属粉末采购单价降幅较大。

报告期内，公司原材料耗用单价较当年的采购单价有一定差异，主要是由于公司采购的各类原材料细分种类较多，单价差异较大，原材料耗用根据实际生产进行，可以动用库存材料或新采购材料，导致原材料耗用单价与当年采购

单价并不完全一致。

除上述主要原材料外，根据不同类型产品需求，公司采购的其他原材料包括螺母、卡帽、弹簧、吸盘等，涉及品种繁多，单类品种采购规模较小。

报告期内，公司的能源消耗主要是水、电、天然气，具体情况如下：

单位：万元

类别	2020年1-6月			2019年			2018年			2017年		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
水（万吨）	15.17	4.08	61.94	33.09	4.23	139.93	22.80	4.11	93.64	23.95	4.10	98.29
电（万度）	3,573.89	0.62	2,215.11	6,907.76	0.65	4,494.39	4,832.85	0.71	3,448.81	3,434.09	0.72	2,464.84
天然气(万平方米)	61.36	2.65	162.45	76.67	2.96	227.25	46.34	2.87	132.96	38.85	3.07	119.21

报告期内，公司能源采购价格基本稳定，各类能源均供应正常，未发生供应困难导致严重影响生产经营正常进行的情况。其中，2020年1-6月，天然气用量较大，主要原因是燃气公司根据常发改[2019]272号《市发展改革委关于调整常州市冬季非居民用管道天然气销售价格的通知》，调整了2019年11月1日至2020年3月31日期间的天然气销售价格，并要求公司按照核定用气量补缴差价，导致公司天然气用量统计数据增大。

2、报告期内前五大供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下：

年度	序号	供应商	采购内容	金额（万元）	占年度采购总额比例
2020年1-6月	1	江西悦安新材料股份有限公司	金属粉末、喂料	2,428.44	9.06%
	2	湖南恒基粉末科技有限责任公司	金属粉末	1,193.55	4.46%
	3	深圳市联丰五金塑胶制品有限公司	电镀、渗氮等产品工序加工服务	1,185.81	4.43%
	4	纳峰真空镀膜（上海）有限公司	PVD、DLC等产品工序加工服务	760.29	2.84%
	5	上海宝钢气体有限公司南京分公司	纯氢、液氮	642.97	2.40%
	合计			6,211.07	23.18%

2019 年度	1	江西悦安新材料股份有限公司	金属粉末、喂料	5,594.13	9.35%
	2	德国巴斯夫集团	喂料	2,746.24	4.59%
	3	湖南恒基粉末科技有限责任公司	金属粉末	2,593.03	4.34%
	4	苏州市安派精密电子有限公司	电镀、钝化等产品工序加工服务	2,201.48	3.68%
	5	东莞市浪达五金科技有限公司	镭雕、抛光等产品工序加工服务	1,997.35	3.34%
	合计			15,132.21	25.30%
2018 年度	1	德国巴斯夫集团	喂料	4,802.91	11.24%
	2	江西悦安新材料股份有限公司	金属粉末、喂料	4,570.34	10.70%
	3	苏州市安派精密电子有限公司	电镀、钝化等产品工序加工服务	3,630.98	8.50%
	4	东莞市浪达五金科技有限公司	表面清洗、镭雕、抛光等产品工序加工服务	1,260.65	2.95%
	5	苏州市美格尔精密机械科技有限公司	攻牙、表面清洗等产品工序加工服务	1,237.50	2.90%
	合计			15,502.38	36.28%
2017 年度	1	德国巴斯夫集团	喂料	4,810.46	16.63%
	2	常州吉兴金属制品有限公司	CNC、机加工、喷砂等产品工序加工服务	1,384.17	4.78%
	3	东莞洲煌塑胶五金制品有限公司	卡帽等辅料	1,316.90	4.55%
	4	东莞市浪达五金科技有限公司	表面清洗、镭雕、抛光等产品工序加工服务	1,210.00	4.18%
	5	太仓宝力泰电子有限公司	喷砂、抛光、镭雕等产品工序加工服务	1,088.93	3.76%
	合计			9,810.46	33.91%

注 1：德国巴斯夫集团包括巴斯夫股份公司（BASF SE）、巴斯夫香港有限公司、巴斯夫（中国）有限公司、巴斯夫电子材料（上海）有限公司；

注 2：东莞市浪达五金科技有限公司包括东莞市浪达五金科技有限公司、东莞市东城浪达五金加工店。

报告期内，公司逐渐减少了德国巴斯夫集团的喂料采购规模，增加了江西悦安新材料股份有限公司等的金属粉末采购规模，主要是考虑到喂料属于 MIM 产品制造的核心原材料，公司加大了喂料研发投入和自制规模，同时，喂料自制也提高了公司产品品质的控制能力，增强了客户需求的响应速度和产品开发能力。2020 年 1-6 月，公司向上海宝钢气体有限公司南京分公司采购纯氢、液氮金额较大，主要是公司新增连续炉陆续调试试生产所致。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购金额占采购总额的比例超过 50% 的情形。

（八）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在上述供应商或客户中所占的权益

公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大客户中占有任何权益。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大供应商中占有任何权益。

（九）环境保护与安全生产情况

公司主要生产智能手机、可穿戴设备等消费电子领域和汽车领域的定制化 MIM 核心零部件，其生产、加工的工艺流程不涉及高危险、重污染环节，公司严格执行国家环保法律、法规、标准和地方政府相关环保要求，建立了一系列环境保护相关的内部管理制度，对产生的废水、废气和危险废物等使用了公司自身设备处理或委托资质单位进行了处置。报告期内，公司不存在因违反环境保护相关法律、法规和规范性文件而受到环境保护主管部门重大处罚的情形。

公司十分重视生产经营过程的安全保障，设立了 EHS 部专职负责识别企

业的危险源，解决、消除和防范危险源带来的安全隐患，并制定了相关的安全生产管理制度、事故应急救援预案等，并定期对公司安全生产情况进行监督、检查和纠正。公司在生产经营过程中严格执行国家安全生产的相关法律、法规和规章的规定，报告期内未发生重大安全生产事故，未受到相关主管部门重大处罚。

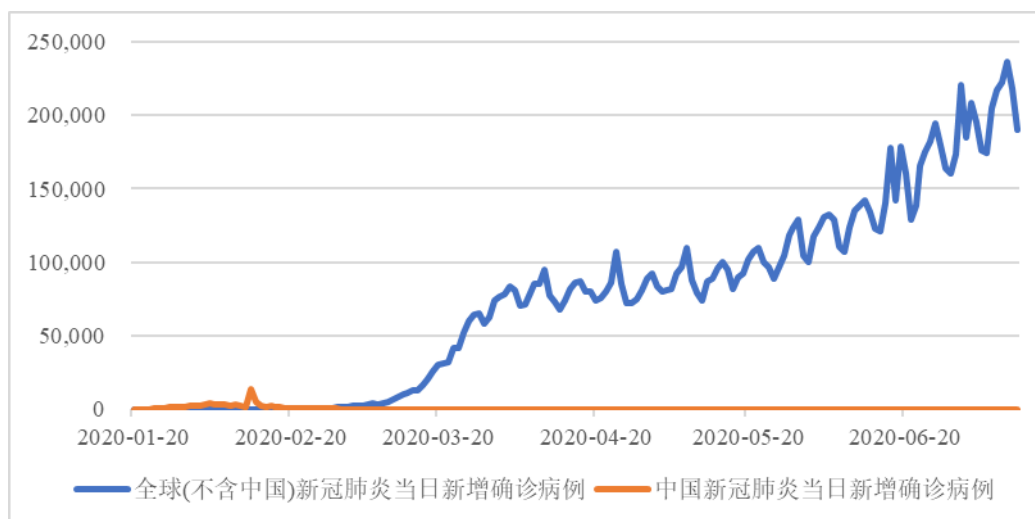
（十）宏观环境不利因素对生产经营的影响

1、全球性新冠肺炎疫情的影响

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，致使国内外多数行业均遭受了不同程度的影响和冲击。全球疫情具体情况如下图所示：

2020 年以来新冠肺炎当日新增确诊病例

单位：例



2020 年 1 季度，全球疫情蔓延程度总体上处于较低水平，累计确诊病例大部分时间处于 5 万例以下，但是，2020 年 3 月份以后，随着疫情在全球各个主要国家爆发，确诊病例急剧猛增，每日确诊病例飙升至 15 万例以上，且未发现明显的放缓趋势。

受国内外新冠肺炎疫情爆发影响，公司虽积极采取措施应对，并做好产能规划以迅速响应随时可能到来的订单爬坡需求，但公司主要下游消费电子行业客户受疫情冲击需求延缓，导致公司 2020 年 1-6 月的产量释放不及预期，公司营业收入较上年同期虽略有增长，但较年初的预测仍有下降。同时，MIM 技

术逐步为市场所认可，行业内的竞争也在不断加剧，市场竞争对手的实力和数量逐渐增长，导致公司毛利率水平较上年同期有所下降。2020年1-6月，公司实现归属于上市公司股东的净利润3,640.78万元，相比于去年同期4,896.85万元，下降幅度为25.65%。

新冠疫情蔓延抑制了正常的经济活动，在一定程度上降低了居民收入和消费水平，消费电子市场受到冲击较为明显，公司作为消费电子行业上游供应商，短期内生产经营偏离正常发展轨道。为了防控疫情，各个主要国家先后采取了人员隔离、限制复工、交通管制等多项措施，并且积极研发新冠肺炎疫苗，在全球的共同努力下，合理预计未来疫情将得到有效控制。疫情过后消费能力释放以及公司前期持续投入的后期产出效应，公司预计未来营业收入将恢复增长并逐渐趋于平稳，不过部分传统MIM业务的毛利率水平仍将有逐步走低的趋势，公司前期重点投入研发的新品逐步量产，将成为推动销售业绩增长的主力。总体而言，新冠疫情短期内影响未来生产经营，但长期来看，预计对未来生产经营将不构成重大不利影响。

2、中美贸易摩擦的影响

2020年以来，国际贸易争端加剧，2020年5月23日，美国商务部宣布，将共计33家中国公司及机构等列入实体清单，进入名单的企业无法与美国有着任何商业交易。这一举措严重伤害了正常的国际贸易活动，特别对中美两国的经济往来产生深远的负面影响。截至2020年6月末，虽然公司尚未被列入加征关税的范围，但因公司产品的终端客户包括苹果公司、Fitbit、Fossil、亚马逊、GoPro等国际知名终端品牌商，若未来相关国家贸易政策变动、加征关税导致贸易摩擦加剧，可能会对公司产品销售产生不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。

公司的下游客户主要集中在智能手机、可穿戴设备两大消费电子领域，产品主要面向国、内外各大消费电子品牌厂商，最终应用于苹果、Fitbit、三星（SAMSUNG）、步步高（vivo）、OPPO等国内外知名品牌商产品。报告期内，公司国内、国外销售及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	24,829.29	40.85%	71,696.67	48.67%	35,110.47	39.79%	30,989.13	33.60%
国外销售	35,951.23	59.15%	75,603.53	51.33%	53,120.88	60.21%	61,239.45	66.40%
其中：亚洲（含国内保税区、香港、台湾地区）	33,398.80	54.95%	71,942.80	48.84%	52,296.36	59.27%	58,544.28	63.48%
美洲	2,443.25	4.02%	3,556.30	2.41%	794.77	0.90%	2,694.31	2.92%
欧洲	109.18	0.18%	104.43	0.07%	29.75	0.03%	0.87	0.00%
合计	60,780.53	100.00%	147,300.20	100.00%	88,231.35	100.00%	92,228.59	100.00%

2017年、2018年、2019年、2020年1-6月公司外销收入分别为61,239.45万元、53,120.88万元、75,603.53万元、35,951.23万元，占当期营业收入的比例分别为66.40%、60.21%、51.33%、59.15%，占比较高。但是，实际上公司主要通过国内保税区对外出口，报告期内销往美洲地区的比例较低，占营业总收入的5%以下。公司受中美贸易争端的直接影响较小，主要压力来自于下游客户的传导。

随着中美贸易摩擦持续发酵，给未来国际贸易政策、下游客户需求、税收政策等方面均带来了一定的不确定性。根据目前公司与部分客户沟通获悉的信息显示，在中美贸易局势持续紧张的背景下，部分终端品牌商开始着手扶植其位于越南、印度等国家的供应链。同时，公司部分战略大客户受到贸易摩擦影响，其出货量的大幅波动，也将直接影响公司下游需求及公司未来的业绩。由于中美贸易摩擦的持续发酵，给未来国际贸易政策、下游客户需求均带来了一定的不确定性。

在国内消费电子市场体量巨大，本土消费电子品牌厂商逐渐崛起的良好背景下，公司近几年逐步增大了国内产品销售投入，2017年-2019年，公司国内销售规模和占比分别为30,989.13万元、35,110.47万元、71,696.67万元和33.60%、39.79%、48.67%，国内销售规模和占比不断提升，公司对海外销售的依赖程度不断降低。

中美贸易争端对公司生产经营的直接影响较小，主要风险来自于下游国外客户因贸易摩擦导致出货量降低、产业链转移，可能造成未来国外订单放缓甚至取消。在宏观环境不佳情况下，行业内竞争加剧，为增强国内外战略大客户

的长期合作和粘性，公司降低部分产品价格、让渡利润空间。同时，公司将进一步增强国内消费电子市场开发力度，降低贸易争端的潜在不稳定因素影响未来经营业绩的风险。

中美贸易争端影响下，公司短期内可能因为下游国外客户的产业链调整或销售不振受到冲击，但是公司通过让渡利润增强客户黏性、扩大国内市场开拓等方式提振业绩，长期来看，在消费电子行业整体向上发展的良性带动下，中美贸易摩擦预计不会对未来公司生产经营造成重大不利影响。

3、公司复工复产情况

2020年春节前，公司已经根据客户订单进行备货，春节后各地为控制新冠疫情蔓延采取了较为严格的限制活动措施，部分员工被限制出行，难以及时返回工作岗位，公司复产复工受到一定影响，公司采取本地劳务用工、协商客户等多种方式维持生产经营运转。2020年4月以后，随着国内疫情逐步得到有效控制，公司各部门员工正常到岗复工，公司生产经营恢复正常，截至本募集说明书出具日，公司已经全面复工复产。

八、核心技术与研发情况

（一）报告期内研发投入及成果

1、公司研发费用构成

报告期内，公司研发费用构成及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
职工薪酬	3,578.68	5.89%	7,218.41	4.90%	5,480.82	6.21%	3,441.20	3.73%
工装及检验费	1,183.10	1.95%	2,168.57	1.47%	1,823.40	2.07%	894.75	0.97%
材料燃料动力	1,090.37	1.79%	2,773.25	1.88%	1,367.69	1.55%	702.64	0.76%
办公差旅及其他	200.13	0.33%	462.09	0.31%	379.52	0.43%	212.67	0.23%
折旧摊销	239.79	0.39%	252.47	0.17%	216.01	0.24%	106.83	0.12%
测试手段购置费	0.52	0.00%	696.6	0.47%	12.51	0.01%	54.76	0.06%
委托开发费	-	0.00%	145.63	0.10%	145.63	0.17%	-	0.00%

合计	6,292.59	10.35%	13,717.01	9.31%	9,425.57	10.68%	5,412.85	5.87%
----	----------	--------	-----------	-------	----------	--------	----------	-------

报告期内，公司的研发费用分别为 5,412.85 万元、9,425.57 万元、13,717.01 万元、6,292.59 万元，占营业收入的比率分别为 5.87%、10.68%、9.31%、10.35%，总体规模保持较快增长，主要系研发人员薪酬待遇提高及研发项目增多所致。

2、报告期内研发成果

公司一直高度重视对技术研发能力、创新能力的持续提升，不断增加研发投入、提高技术水平和产品核心竞争力，公司及精研东莞全资子公司均为高新技术企业。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共拥有有效授权专利 66 项，其中发明专利 8 项，形成了比较全面并具有一定前瞻性的专利体系。

报告期内，公司研发投入取得了一定成果，部分进行了专利申请或已取得专利授权，具体明细及应用情况如下：

序号	研发项目名称	形成的专利或非专利技术	技术应用
1	采用金属粉末注射成形工艺制造的无线蓝牙耳机充电器零部件的研发	一种翻转机构及无线耳机充电盒（授权）	无线蓝牙耳机配件
2	采用金属粉末注射成形工艺制造的手机摄像系统组件的研发	一种伸缩装置及手机（授权）	手机摄像系统的零件
3	采用金属粉末注射成形工艺制造的高精密金属粉末注射成型零部件在 IT 终端设备中的应用研发	一种 AgW 电触头的注射成形制备方法（申请中） 充电接头外观检测治具（授权）	电脑充电接头、插座系统的零件
4	采用金属粉末注射成形工艺制造的笔记本电脑功能零部件的研发	折叠屏电子设备用折叠转轴（申请中）	笔记本电脑功能零部件转轴
5	采用金属粉末注射成形工艺制造的微小精密齿轮传动机构的研发	用于自动折叠屏手机的折叠驱动装置（授权）	微小精密齿轮传动系统
6	采用金属粉末注射成形工艺制造的智能手环、手表功能零部件的研发	金属注射成型后处理滚光工艺（申请中）	智能穿戴设备上的框架零件
7	采用金属粉末注射成形工艺制造的智能手机折叠系统重要部件的研发	折叠屏运动支撑结构（授权） 折叠屏翻转状态锁定机构（申请中） 折叠屏手机展开闭合锁止机构	智能手机折叠系统部件

		(申请中)	
8	采用金属粉末注射成型工艺制造的高精密零部件在3C设备上的应用研发	电视机摄像头升降翻转装置(授权)	智能手机摄像头支架零部件
9	高性能钛及钛合金三维微型复杂零部件成形关键技术研究	一种提高表面耐磨性的MIM钛合金制备方法(申请中) 粉末注射成型Ti基产品的烘炉工艺及成型工艺(申请中)	采用粉末注射成形工艺制备钛合金零部件,产品致密度高、强度高、结构复杂
10	粉末注射成型中脱脂、烧结和整形仿真技术开发	一种金属件整形的仿真设计方法(申请中)	仿真技术将广泛应用于后续研发,以缩短研发周期、减少研发成本
11	高温合金粉末注射成形工艺研究	一种采用粉末注射成型制备镍基高温合金复杂零件的方法(申请中)	为MIM产品做材料技术储备,有助于高温合金粉末MIM产品推广应用
12	采用金属粉末注射成型工艺制造的智能手机功能部件的研发	暂未申请专利	用于智能手机充电线的零件
13	采用金属粉末注射成型工艺制造的智能手机装饰部件的研发	暂未申请专利	用于智能手机摄像头装饰圈零件
14	采用金属粉末注射成型工艺制造的医疗部件功能部件的研发	一种提高表面耐磨性的MIM钛合金制备方法(申请中)	医疗部件功能组件的零部件
15	手机超薄热管&VC散热方案应用与开发	暂未申请专利	智能手机的散热需求

(二) 研发人员及核心技术人员

报告期内,公司研发人员及变动情况如下:

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
研发人员数量(人)	476	451	470	287
研发人员数量占比	14.91%	15.73%	18.94%	15.55%

公司核心技术人员新增金胜、朱卫东共2人,截至本募集说明书签署日,公司核心技术人员包括邬均文、游明东、施俊、张杨、金胜、朱卫东共6人,占公司总人数0.21%。核心技术人员简历如下:

姓名	主要研发经历
邬均文	男,中国国籍,身份证号36030219750522****,本科学历,住所及通讯地址为上海市松江区九亭镇涞坊路,未取得其他国家或者地区的居留权。1998年7月至2000年5月担任山东金珠注射制造有限公司生产部副经理;2000年6月至2006年5月担任上海富驰高科技有限公司副总经理;2017年12月至今

姓名	主要研发经历
	担任精研（香港）科技发展有限公司执行董事；2018年11月至今担任常州博研科技有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2018年12月至今担任常州博研科技有限公司东莞分公司负责人；2006年6月至今历任精研有限副总经理、总工程师、监事、董事、项目总监等职务，现为精研科技董事、副总经理、总工程师。
游明东	男，中国国籍，身份证号36212319791221****，中专学历，住所及通讯地址为江西省赣州市龙南县东坑镇均兴村，未取得其他国家或者地区的居留权。1993年3月至2003年4月在香港真明丽企业集团工作，历任品管技术员、品管主管、品管部部长；2003年4月至2012年9月在中南企业集团番禺昶联金属应用制品有限公司工作，历任系统工程主管、生产经理、运营助理；2012年9月至2018年7月担任精研有限副总经理、项目总监；2018年8月至2018年12月担任精研科技董事；2018年12月至今担任精研科技副总经理；2016年1月至今，担任常州创研投资咨询有限公司董事；2016年8月至今担任精研（东莞）科技发展有限公司监事。
施俊	男，中国国籍，身份证号32040419741104****，本科学历，住所及通讯地址为常州市钟楼区蓝色星空小区，未取得其他国家或者地区的居留权。2000年1月至2004年6月先后担任常州佳立网络科技有限公司部门经理、常州宏图三胞科技有限公司部门经理；2004年7月至2010年3月担任常州佳立网络科技有限公司副总经理；2012年4月至今，担任常州创研投资咨询有限公司董事；2010年3月至2015年8月历任精研有限技术工程师、技术部长、项目总监等职；2015年8月至今在精研科技担任监事会主席、项目总监；2018年6月至今担任道研（上海）电子科技有限公司监事。
张杨	男，中国国籍，身份证号34100319800116****，本科学历，住所及通讯地址为安徽省黄山市黄山区乌石乡，未取得其他国家或者地区的居留权。2008年4月至今，历任精研有限（现为精研科技）制程工程师、产品工程师、技术部副部长、资深工程师、工程技术中心代理副主任，现担任精研科技项目总监、技术总监、技术部部长。
金胜	男，中国国籍，身份证号42210119800625****，本科学历，住所及通讯地址为湖北省麻城市歧亭镇，未取得其他国家或者地区的居留权。2004年7月至2015年8月，任昶联金属材料应用制品（广州）有限公司产品工程部经理；2015年9月至今，任精研科技项目总监。
朱卫东	男，中国国籍，身份证号23010219741006****，本科学历，住所及通讯地址为江苏省常州市新北区，未取得其他国家或者地区的居留权。1997年9月至1999年5月，任常州牵引电机厂技术员；1999年6月至2006年9月任常州雷利电机有限公司技术员、技术科长；2006年10月至2015年5月任常州乐士雷利电机有限公司技术经理、工程经理；2015年6月至2019年4月，任江苏雷利电机股份有限公司开发经理、技术总监；2019年5月至今，任精研科技传动事业部副总。

报告期内，公司核心技术人员增加夯实了公司的研发实力，为公司技术水平的提升奠定了基础。

（三）公司核心技术来源和影响

1、主要核心技术情况

公司主要产品核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术来源	创新方式	形成过程/主要特点
1	粉末注射成型喂料粘结剂配方技术	自主研发	集成创新	该技术是根据不同金属材料粉末特性的要求并通过配方设计和粘结剂选型，研发适用于不锈钢、铁基材料、软磁材料、钛合金、钨合金等塑基或蜡基体系 MIM 喂料的粘结剂配方。采用该技术研发出的 MIM 喂料流动性好、脱脂速度快、强度高，且制作的产品尺寸精度高、表面流纹少等优良特性。
2	粉末注射成型喂料设备制作技术	自主研发	集成创新	该技术主要由混炼、挤出和造粒三个部分组成。混炼部分通过控制混炼温度、剪切速率、捏合时间，并结合粘结剂组元特性和熔体混合行为，优化了温度、机构控制系统和结构设计，再经挤出和造粒系统，制备出具有 consistency、均匀性以及高效性的喂料。该技术具有周期短、产量大、批量稳定、易于操作等特点，有利于提高后续注射和烧结工艺的稳定性。
3	全自动注射喂料破碎回用系统技术	自主研发	集成创新	该系统是在注射生产过程中采用自动化取坯和自动冲切系统将注射坯的料杆在线回收至破碎机，破碎后的喂料再通过自动吸料机和筛分装置，将喂料输送至注射机料斗，完成喂料回料的全自动破碎、回收和再利用过程。该技术降低了材料使用成本、人力成本，降低了不同材料喂料相互污染的风险，提高了提高生产效率、产品注射的稳定性和良品率。
4	粉末注射成型设备改造升级技术	自主研发	引进消化吸收再创新	该升级技术是通过引进和消化新设备、新材料、新技术，针对专用注射成型设备的相关部件，在配件材质、结构和技术参数方面进行了多方位升级和改造。注射设备升级后，注射成型生坯在外观、密实度、均匀性、稳定性等方面均有很大的提升，保障了最终产品的良率。
5	粉末注射成型回料的再利用技术	自主研发	集成创新	该技术是通过检测喂料回料的成分及流变性能，分析回料与原材的物性差异，设计改混方案，结合喂料改混系统，使得改混后回料喂料的成分、流变性等能够达到合格喂料的参数要求。该技术实现了喂料的 100%使用，实现了绿色生产，达到无回料报废目的。
6	沉淀硬化不锈钢硬化烧结技术	自主研发	集成创新	该技术是运用高精度烧结设备，通过精确的气氛控制和温度控制，进行沉淀硬化不锈钢的无磁化

序号	技术名称	技术来源	创新方式	形成过程/主要特点
				烧结处理。该技术达到了一般沉淀硬化不锈钢所不具备的高硬度要求，并且实现了不锈钢无磁性和高硬度的双重特性。
7	粉末注射成型催化脱脂设备内部结构及空气动力学升级改造技术	自主研发	引进消化吸收再创新	该技术是根据 MIM 零件的特点对传统催化脱脂设备进行炉体内腔结构和气流动力学方面的升级改造，升级改造后催化炉内气流分布较均匀，保证了催化脱脂的一致性和稳定性，同时保证了超薄零件催化脱脂的保形性。
8	粉末注射成型烧结辅助治具制作技术	自主研发	集成创新	该技术是针对结构复杂而不易摆放，且烧结变形性大的产品，基于 3D 分析与数字化模拟技术，研发专用的烧结辅助治具或柔性支撑模型，有助于产品在高温烧结过程中保持原型，满足了复杂结构零件的催化脱脂和烧结要求。采用该技术可直接提高烧结良率，减少后工序，降低生产成本。
9	连续烧结设备承载系统气流优化技术	自主研发	引进消化吸收再创新	该技术是根据连续烧结设备产品承载系统的结构特点和空气动力现状导致的烧结温差偏差，结合烧结设备内部气氛动力学分析，对产品承载系统进行结构改造升级，来达到烧结保护气氛的均匀性要求。采用该技术减少了因为气流不均造成温度偏差而产生的不良品，提高了连续烧结设备的使用效率及良率。
10	真空烧结炉承载系统气流优化技术	自主研发	集成创新	该技术是通过进气气流的动力学模拟、设计合理的空气动力学模型，对真空烧结设备炉膛结构进行改造和产品摆放合理化布局，有效解决了零件在烧结过程中发生内外尺寸偏差、薄壁产品变形和组织不均等不良现象。
11	粉末注射成型连续炉稳定烧结技术	自主研发	集成创新	该技术是根据不同产品类型、不同材料、不同尺寸结构特性来制定一种专门用于特定零件在气氛保护环境下进行连续式烧结工艺的技术，通过精确控制各段温度及保温时间、保护气氛的气压及气流分布、专用工装的使用，来保证零件烧结的稳定性和均一性。
12	防止薄胶位断裂的进胶技术	自主研发	集成创新	该技术是在传统进胶方式基础上，通过模流模拟和分析，改善模具流道设计、多浇口布局及其尺寸设计，避免了流体熔接点出现在零件薄壁位置。该技术是针对超薄零件，可保证薄壁零件薄胶位的充填饱满程度和坯体强度，避免了因注射缺陷造成的断裂和烧结变形问题。
13	伴随式烧结技术	自主研发	集成创新	该技术是通过采用与零件材质相同的定制烧结治具，烧结过程烧结治具与零件同时、同比例收缩，且通过特殊处理后零件与烧结治具之间不会因烧结而熔合。该技术解决了外形尺寸和重量均较大，且结构复杂超大金属 MIM 零部件在烧结过程中

序号	技术名称	技术来源	创新方式	形成过程/主要特点
				易出现开裂、变形、尺寸精度差等一系列的问题。
14	自动化整形技术	自主研发	集成创新	该技术是通过整形工装及设备，以及必要的自动化控制程序，将因烧结变形的零件通过挤压等方式实现自动化整形，解决尺寸超差问题。
15	软磁材料注射成型技术	自主研发	集成创新	该技术是通过合理的控制软磁材料粉末成分、粒径以及杂质元素含量，配合特殊的脱脂烧结工艺，实现了通过注射成型制备高性能软磁材料。
16	仿真技术	自主研发	集成创新	该技术是通过仿真软件，合理的改变输入条件，模拟实际生产过程及参数条件，输出模拟结果，提前预判工艺参数的合理性，找到合理的工艺窗口，从而实现以最少的工艺验证次数以及最低的成本，得到良好的生产工艺条件。
17	钛合金注射成型技术	自主研发	集成创新	钛合金因具有高强度、高耐蚀性以及无磁等特性，其应用前景广阔，但由于钛合金的活泼性非常高，其注射成型难度非常大，包括钛合金的粉末选型、粘结剂的配方、混炼工艺参数的制定以及注射脱脂烧结工艺等等，目前都是行业内痛点，该技术通过对钛合金粉末注射成型工艺的深入研究，为钛合金注射成型开发了一系列专用喂料，同时配合相应的注射、脱脂、烧结工艺，解决了钛合金的粉末注射成型技术难点。
18	钴铬钼合金注射成型技术	自主研发	集成创新	钴铬钼合金因其良好的耐蚀性、无磁以及生物相容性，尤其适合于消费电子行业中与皮肤接触的外观件的制备。但因钴铬钼合金中的合金元素能够造成粘结剂中的部分成分发生分解，喂料制备难度大，同时因钴铬钼合金的烧结变形程度较大，尺寸精度难控制。该技术通过对钴铬钼合金的特性进行深入研究，开发出相应的钴铬钼合金专用喂料以及相匹配的注射脱脂烧结工艺，率先实现了钴铬钼合金注射成型零部件在消费电子行业的应用。
19	陶瓷材料注射成型技术	自主研发	集成创新	传统的陶瓷材料通常是采用压制、流延以及注浆等工艺制备的，产品复杂程度低，通常是二维结构的变化。近年来行业内部分厂家也在进行注射成型制备陶瓷的工艺摸索，但多数采用蜡基粘结剂体系，配合长时间溶剂萃取脱脂和热脱脂进行制备，制备周期长。该技术通过对陶瓷粉末的粒径及形貌进行深入研究，创新性的采用塑基粘结剂体系进行陶瓷注射成型粘结剂的制备，配合催化脱脂和热脱脂技术，大幅度缩短了陶瓷注射成型零部件的制备周期，提高了陶瓷注射成型的生产效率。
20	消费电子产品传	自主研发	集成创新	随着手机全面屏的需求发展以及消费电子行业对

序号	技术名称	技术来源	创新方式	形成过程/主要特点
	动组件的制备技术			传动机构的需求越来越严苛，通常需要小尺寸的传动机构实现大力矩的传动，传统的传动机构已不能满足要求。该技术通过传动技术与粉末注射成型技术相结合，解决了消费电子行业对传动组件的新需求，促进了手机全面屏的发展以及消费电子行业传动组件的更新换代。
21	散热技术	自主研发	集成创新	随着手机功能的增多，AI、5G 技术的逐渐推广，CPU、5G 基带、摄像头、电池等部件的发热问题增多，散热问题已成为手机终端的技术瓶颈。该技术在不同的散热场景下能有效减缓 CPU 因为发热造成的使用卡顿等问题及电池高温所造成的的电池发热爆炸风险，为客户提供整套的散热解决方案。

2、核心技术在经营中的作用

公司核心技术在产品生产流程和工艺上的作用具体体现如下：

序号	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现
1	粉末注射成型喂料 粘结剂配方技术	研究不同粉末与粘结剂的特性，通过不同粘结剂的混合配比及粉末的装载系数混炼出最佳的喂料，用于注射成型及后续工艺，在外观和性能上满足客户所提出的严格要求。
2	粉末注射成型喂料 设备制作技术	将金属粉末和粘结剂按照一定比例进行称量后，按照一定的工艺顺序放入喂料制作专用设备中，在一定的工艺条件下将粉末和粘结剂混炼成分散均匀的喂料，再使用挤出造粒机进行造粒工序，将喂料制造成大小均匀、表面光洁的喂料粒子。
3	全自动注射喂料破 碎回用系统技术	机械手投料破碎、吸料机自吸加料，同时系统中显示回料次数，全过程避免喂料的污染，另外回料在未冷却时破碎无粉末，有利于喂料的注射。
4	粉末注射成型设备 改造升级技术	全电动注射机外置中子站，配合模具的特殊动作如抽芯、绞牙等，为更复杂的成型工艺做准备。
5	粉末注射成型回料 的再利用技术	对回料进行性能评估后，按照实际情况确定回料改混的工艺配方，使用喂料制作专用设备对回料进行加工，制造出符合生产技术要求改混料，实现再利用。
6	沉淀硬化不锈钢硬 化烧结技术	用于 174 不锈钢材料退火、固溶、时效等热处理。满足客户对产品性能的硬度特性要求。
7	粉末注射成型催化 脱脂设备内部结构 及空气动力学升级 改造技术	催化炉酸泵改造，外置酸泵控制器，可以测算出每分钟的进酸量，从而更好的配合不同产品的工艺需求。
8	粉末注射成型烧结 辅助治具制作技术	一般用于形状较大、结构复杂的产品，不易生产正常的烧结治具。使用粉末注射成型技术注射烧结治具，能在产品收缩过程中起到仿形支撑作用，保证产品烧结的外观变形量小。
9	连续烧结设备承载	用于大多数产品开发和量产阶段的生产，确保产品生产产能提升，烧结后

序号	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现
	系统气流优化技术	尺寸稳定波动小，产品硬度密度等特性满足客户要求，提升产品良率。
10	真空烧结炉承载系统气流优化技术	用于大多数产品开发和量产阶段的生产，确保结构件产品的外观变形量小，无断裂等外观问题，烧结后产品尺寸变形量小，提升产品良率。
11	粉末注射成型连续炉稳定烧结技术	正常产品可用连续炉烧结，产能大，烧结尺寸稳定性好。烧结后密度稳定，盐雾性能测试能通过 48H，硬度等性能测试能满足客户要求。
12	防止薄胶位断裂的进胶技术	主要借助 CAE（Computer Aided Engineering）软件预分析：调整产品成型过程中的成型条件、充填熔接角度，剪切率和温度分布，有效的解决薄胶产品成型难和由于熔接缺陷易断裂的现象。
13	伴随式烧结技术	使用粉末注射成型的烧结治具，和产品本身在烧结的时候一起收缩，起到仿形支撑作用。使产品外观变形小，方便后续加工。
14	自动化整形技术	粉末注射成型零件在烧结过程中难免会存在发生变形，导致尺寸精度达不到要求，采用自动化整形技术，可大幅度提高产品的尺寸精度及良品率。
15	软磁材料注射成型技术	磁性材料的性能与材料的成分、致密度以及晶粒大小息息相关，该技术通过严格控制原材料粉末的成分，再配合烧结后采用热等静压技术以及氢气处理技术，实现了注射成型制备软磁材料性能达到甚至超过传统的软磁材料制备技术。
16	仿真技术	通过对注射过程的模流仿真及相关应用，可以快速确定合理的注射等工艺参数，大幅度提高的生产效率和参数制定的准确性。
17	钛合金注射成型技术	该技术采用钛合金粉末级配技术，采用全新的粘结剂配方，对钛合金粉末表面进行钝化处理，降低钛合金粉末的活泼性，并且在混炼过程中采用惰性气体保护，从而制备出钛合金注射成型专用喂料，同时，采用真空烧结技术，以及恰当的后处理工艺，实现了钛合金注射成型批量生产。
18	钴铬钼合金注射成型技术	该技术通过对粘结剂配方的优化，改善了钴铬钼合金混炼过程中粘结剂分解的问题，同时通过仿形烧结治具降低钴铬钼合金在烧结过程中的变形，并在烧结后通过自动化整形技术，提高零部件的尺寸精度，在行业内率先实现了钴铬钼合金注射成型零部件的批量化生产和应用。
19	陶瓷材料注射成型技术	该技术通过对陶瓷粉末的粒径、形貌以及喂料装载量的深入研究，实现了塑基粘结剂陶瓷喂料的制备，从而采用催化脱脂与热脱脂相配合的脱脂工艺，缩短了陶瓷注射成型零部件的制备周期，提高了陶瓷注射成型的生产效率，同时实现复杂形状陶瓷零部件的一次成型。
20	消费电子产品传动组件的制备技术	该技术通过对消费电子产品的传动组件受力服役工况进行深入的理论分析，从而确定了合理的传动组件模型和零部件材料及尺寸，再通过粉末注射成型实现微型传动零件的制备，最后组装成型，形成满足客户使用需求的消费电子传动机构。
21	散热	为满足客户在不同环境中的应用，通过不同的材料（金属类：铜、铝、不锈钢、钛合金；非金属类：PI（聚酰亚胺）、FPC（柔性电路板）等）、加工工艺以及散热结构，增强散热组件的散热能力，应用于 5G 手机、5G 平板电脑、5G 汽车自动控制系统及相关设备上，加速散热能力，解决了 5G 相关设备的散热瓶颈问题。

九、主要固定资产及无形资产等资源要素

(一) 固定资产

1、固定资产情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产构成情况如下：

项目	原值（万元）	累计折旧（万元）	净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	30,822.71	4,018.96	26,803.75	86.96%
机器设备	55,307.26	15,478.71	39,828.56	72.01%
运输工具	946.11	640.05	306.07	32.35%
电子设备	967.16	575.82	391.34	40.46%
办公设备及其他	8,911.44	2,469.58	6,441.86	72.29%
合计	96,954.69	23,183.11	73,771.58	76.09%

2、主要生产设备情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司与生产相关的主要设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	原值	累计折旧	净值	用途	成新率	所有权人
1	连续炉	16	12,960.39	4,958.47	8,001.92	烧结	62%	精研科技
2	注射机	219	7,167.77	2,265.51	4,902.26	注射	68%	精研科技
3	加工中心	203	6,038.99	1,370.24	4,668.74	CNC	77%	精研科技
4	火花机	24	1,642.28	406.98	1,235.30	放电	75%	精研科技
5	单体炉	24	2,233.87	1,169.92	1,063.95	烧结	48%	精研科技
6	线切割机	24	1,340.04	190.03	1,150.01	线割	86%	精研科技
7	整形机	309	2,277.89	362.50	1,915.39	整形	84%	精研科技
8	测量仪	111	1,762.79	776.89	985.90	检测	56%	精研科技
9	镀膜机	6	463.48	40.98	422.51	PVD 镀膜用	91%	精研科技
10	超声波清洗机	11	272.98	56.97	216.01	清洗用	79%	精研科技
11	催化脱脂炉	16	222.50	55.93	166.57	脱脂	75%	精研科技
12	金属粉末挤出造料机	4	91.44	23.28	68.16	混料	75%	精研科技
13	双螺杆挤出机	1	13.42	12.75	0.67	挤料	5%	精研科技
14	超声波清洗机	4	83.73	27.12	56.61	清洗	68%	精研东莞
15	打标机	38	108.46	29.68	78.77	镭雕	73%	精研东莞

16	镀膜机	14	1,361.75	411.87	949.88	PVD 镀膜	70%	精研东莞
17	焊接机（点焊机）	11	53.17	14.53	38.64	点焊	73%	精研东莞
18	喷涂机	3	34.68	10.68	24.00	喷涂	69%	精研东莞
19	单体炉	16	1,408.05	279.90	1,128.15	烧结	80%	精研东莞
20	脱脂炉	12	162.73	46.63	116.10	脱脂	71%	精研东莞
21	整形机	29	123.44	24.48	98.96	整形	80%	精研东莞
22	注塑机	28	783.09	163.38	619.71	注射	79%	精研东莞

3、房屋及建筑物

截至 2020 年 6 月 30 日，公司房屋建筑物的基本情况如下：

序号	所有权人	证号	座落	登记日期	使用期限	面积（㎡）	规划用途	他项权利
1	精研科技	苏（2019）常州市不动产权第 0024603 号	丁香路 59 号	2019.04.23	2059.04.29	56,991.25	生产/工业	无
2	精研科技	苏（2016）常州市不动产权第 0018078 号	棕榈路 59 号	2016.03.22	2064.08.03	46,358.34	生产/工业	无
3	精研科技	苏（2017）常州市不动产权第 0031342 号	棕榈路 59 号	2017.04.18	2065.11.30	16,990.69	配套/工业	无
4	精研科技	常房权证字第 00841683 号	景瑞曦城 12 幢乙单元 803 室	2015.10.23	-	137.12	住宅	无
5	精研科技	苏（2015）常州市不动产权第 0005258 号	香悦半岛花园 37 幢乙单元 1103 室	2015.12.25	2081.03.06	95.05	住宅	无
6	精研科技	苏（2016）常州市不动产权第 0006899 号	枫林雅都 15 幢乙单元 602 室	2016.01.30	2074.12.04	78.26	住宅	无
7	精研科技	苏（2018）常州市不动产权第 0021691 号	常发豪庭花园 9 幢 1801 室	2018.04.08	2076.11.05	151.39	住宅	无
8	精研科技	苏（2019）常州市不动产权第 0005220 号	香悦半岛花园 39 幢乙单元 201 室	2019.01.23	2081.03.06	133.16	住宅	无
9	上海道研	沪（2018）闵字不动产权第 034790 号	新龙路 399 弄 56 号 903 室	2018.07.16	2014.02.21 至 2064.02.20	489.91	办公	无

此外，发行人子公司美国精研拥有一处位于 686 Regas Dr, Campbell, CA, 95008 的不动产，宗地号为 412-35-026（“财产”）。公司拥有此处财产的永久所有权。

4、房产租赁的情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司房产租赁具体情况如下：

序号	承租人	出租人	位置	面积 (m ²)	租赁期限	租金	证号	租赁用途
1	精研科技	岳卫卫	常州市钟楼区御源林城小区 36 幢 2102 室	143.90	2020.3.1-2021.2.28	含税年租金为人民币 37,200.00 元	苏 2017 常州市第 0077468 号	居住使用
2	精研科技	潘越洋	常州市钟楼区檀香湾花园 3 幢 2604 室	126.19	2019.9.15-2020.9.14	含税年租金为人民币 33,210.00 元	苏 (2017) 常州市不动产权第 0042794 号	居住使用
3	精研科技	陈佳	常州市钟楼区檀香湾花园 7 幢甲单元 2903 室	116.59	2019.9.1-2020.8.31	含税年租金为人民币 32,164.50 元	苏 (2017) 常州市不动产权第 0039196 号	居住使用
4	东莞精研	东莞市长实集团有限公司	东莞市长安镇乌沙村李屋兴发路 56 号长实科技园 F 栋厂房一幢 (三层)、宿舍一幢 (七层)、办公楼一幢 (三层)	23,135.64	2017.1.1-2021.2.28	2017.1.1-2019.2.28 每月含税租金为人民币 393,624.00 元 (含物业费)； 2019.3.1-2021.2.28 每月含税租金为人民币 432,986.00 元 (含物业费)	粤房地证字第 C0976649 号；粤房地证字第 C0976650 号；粤房地证字第 C0976648 号	厂房、宿舍、办公
5	常州创研投资咨询有限公司	精研科技	常州钟楼经济开发区棕榈路 59 号	50.00	2016.2.1-2021.1.31	含税月租金人民币 500.00 元	苏 (2017) 常州市不动产权第 0031342 号	配套/工业
6	精研科技	朱苏青	常州市钟楼区松涛苑小区 9 幢 3003 室	84.51	2020.6.1-2021.6.1	含税年租金为人民币 27,324.00 元	(注)	居住使用

注：该处房屋为拆迁安置房，无房产证。

(二) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	7,578.86	4,043.25	4,120.37	3,304.07

软件	786.40	736.57	625.34	456.38
合计	8,365.26	4,779.82	4,745.71	3,760.45
占总资产比率	3.80%	2.18%	2.87%	2.38%

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和软件，各期末无形资产账面价值分别为 3,760.45 万元、4,745.71 万元、4,779.82 万元、8,365.26 万元，占同期总资产的比例分别为 2.38%、2.87%、2.18%、3.80%，占比保持稳定。公司拥有的土地使用权提供了生产经营的主要场地，软件是日常经营管理的重要工具，上述无形资产均为公司生产经营的重要支撑。

1、土地使用权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的土地使用权具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	宗地位置	取得方式	土地用途	使用权面积 (m²)	颁证日期	终止日期	他项权利
1	精研科技	苏(2019)常州市不动产权第0024603号	丁香路59号	出让	工业	50,160.00	2019.04.23	2059.04.29	无
2	精研科技	苏(2016)常州市不动产权第0018078号	棕榈路59号	出让	工业	33,194.00	2016.03.22	2064.08.03	无
3	精研科技	苏(2017)常州市不动产权第0031342号	棕榈路59号	出让	工业	13,720.00	2017.04.18	2065.11.30	无
4	精研科技	常国用(2015)第63251号	景瑞曦城12幢乙单元803室	出让	住宅	4.90	2015.11.16	2076.09.10	无
5	精研科技	苏(2015)常州市不动产权第0005258号	香悦半岛花园37幢乙单元1103室	出让	住宅	3.70	2015.12.25	2081.03.06	无
6	精研科技	苏(2016)常州市不动产权第0006899号	枫林雅都15幢乙单元602室	出让	住宅	4.80	2016.01.30	2074.12.04	无

序号	权利人	不动产权证号	宗地位置	取得方式	土地用途	使用权面积 (m²)	颁证日期	终止日期	他项权利
7	精研科技	苏(2018)常州市不动产权第0021691号	常发豪庭花园9幢1801室	出让	住宅	8.50	2018.04.08	2076.11.05	无
8	精研科技	苏(2019)常州市不动产权第0005220号	香悦半岛花园39幢乙单元201室	出让	住宅	4.87	2019.01.23	2081.03.06	无
9	上海道研	沪(2018)闵字不动产权第034790号	新龙路399弄56号903室	出让	商业	52,046.80	2018.07.16	2064.02.20	无
10	精研科技	苏(2020)常州市不动产权第0029184号	桂花路东侧、水杉路北侧	出让	工业	76,703.00	2020.05.14	2050.05.13	无

2、注册商标

截至2020年6月30日，公司及其控股子公司拥有的商标如下：

序号	商标	注册号	权利所有人	有效期间	核定使用商品/服务的类别	是否设置质押或有第三人权益
1	精研科技	17851448	精研科技	2017.6.7-2027.6.6	第40类	否
2		17851306	精研科技	2016.12.21-2026.12.20	第40类	否
3	Gizan	17851268	精研科技	2017.4.28-2027.4.27	第40类	否
4		12118194	精研科技	2014.7.21-2024.7.20	第40类	否
5	Gian	12113412	精研科技	2014.7.21-2024.7.20	第40类	否
6		12113304	精研科技	2014.7.21-2024.7.20	第6类	否

序号	商标	注册号	权利人	有效期	核定使用商品/服务的类别	是否设置质押或有第三人权益
7	精研科技	10478950	精研科技	2013.4.7-2023.4.6	第 40 类	否
8	精研科技	10478922	精研科技	2013.4.7-2023.4.6	第 6 类	否
9	精研	10478919	精研科技	2013.4.7-2023.4.6	第 40 类	否
10	精研	10478918	精研科技	2013.4.7-2023.4.6	第 6 类	否
11	BYAN	38182320	常州博研	2020.1.14-2030.1.13	第 7 类	否
12	Gian	Reg. No.5387534	美国精研	2018.1.23-2028.1.22	Int.Cl.:40	否
13	BYAN	38173758	常州博研	2020.6.7-2030.6.6	第 9 类	否

3、专利

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人获得专利具体情况如下：

序号	权利名称	专利类型	专利号	权利人	专利申请日	目前是否许可他人使用	取得方式	是否设置质押或有第三人权益
1	一种可精确垂直安装的工装夹具	发明	ZL 201610665094.3	精研东莞	2016.8.12	否	原始取得	否
2	一种物理气相沉积法制备黑色碳化钨复合涂层的方法	发明	ZL 201810331973.1	精研东莞	2018.4.13	否	原始取得	否
3	粉末注射成形用铜合金喂料	发明	ZL 201611232291.2	精研科技	2016.12.28	否	原始取得	否
4	金属粉末一次注射成型风扇及其制备方法	发明	ZL 201310196600.5	精研科技	2013.5.24	否	原始取得	否
5	一种粘结剂及制成的金属粉末注射成型用喂料的制备方法	发明	ZL 201010574711.1	精研科技	2010.12.6	否	原始取得	否
6	手机壳体制造方法	发明	ZL 201510596329.3	精研科技	2015.9.18	否	原始取得	否

序号	权利名称	专利类型	专利号	权利所有人	专利申请日	目前是否许可他人使用	取得方式	是否设置质押或有第三人权益
7	一种粉末注射成型用软磁材料及其制备工艺	发明	ZL 201711077726.5	精研科技	2017.11.6	否	原始取得	否
8	一种碳纳米管增强铜基合金及一种粉末注射成型工艺	发明	ZL 201811322029.6	精研科技	2018.11.8	否	原始取得	否
9	一种应用于PVD 真空镀膜的挂治具	实用新型	ZL 201820064747.7	精研东莞	2018.1.16	否	原始取得	否
10	一种多功能综合整形工装	实用新型	ZL 201820072861.4	精研东莞	2018.1.17	否	原始取得	否
11	一种结构改良的冷却系统	实用新型	ZL 201820074008.6	精研东莞	2018.1.17	否	原始取得	否
12	一种应用于手机指纹按键真空镀膜的遮蔽治具结构	实用新型	ZL 201820076894.6	精研东莞	2018.1.17	否	原始取得	否
13	一种清洗线改良结构	实用新型	ZL 201820080738.7	精研东莞	2018.1.18	否	原始取得	否
14	一种应用于手机卡托喷油加工的遮蔽治具结构	实用新型	ZL 201820081772.6	精研东莞	2018.1.18	否	原始取得	否
15	一种应用于PVD 真空镀膜的钩挂盘	实用新型	ZL 201820084409.X	精研东莞	2018.1.18	否	原始取得	否
16	一种导向轴固定组件	实用新型	ZL 201820128971.8	精研东莞	2018.1.25	否	原始取得	否
17	一种模具生产用动模安装座	实用新型	ZL 201820129102.7	精研东莞	2018.1.25	否	原始取得	否
18	一种模具顶出机构用顶针结构	实用新型	ZL 201820130631.9	精研东莞	2018.1.26	否	原始取得	否
19	一种模具导向组件	实用新型	ZL 201820133171.5	精研东莞	2018.1.26	否	原始取得	否
20	MIM 脱脂烧结治具	实用新型	ZL 201720308068.5	精研科技	2017.3.28	否	原始取得	否
21	下模卸料工装	实用新型	ZL 201620988915.2	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
22	上模卸料工装	实用新型	ZL 201620988940.0	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
23	O 型圈组装治具	实用新型	ZL 201620988941.5	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
24	基准面测量辅	实用	ZL 201620988976.9	精研科技	2016.8.31	否	原始	否

序号	权利名称	专利类型	专利号	权利所有人	专利申请日	目前是否许可他人使用	取得方式	是否设置质押或有第三人权益
	助治具	新型					取得	
25	滑动支架烧结合具	实用新型	ZL 201620992384.4	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
26	SIM 卡托烧结合具	实用新型	ZL 201620992385.9	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
27	贴膜定位工装	实用新型	ZL 201620992505.5	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
28	激光切割工装	实用新型	ZL 201620992581.6	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
29	拨杆整形治具	实用新型	ZL 201620992582.0	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
30	催化炉酸泵控制系统	实用新型	ZL 201620996631.8	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
31	USB 接口插件成型顶出工装	实用新型	ZL 201620996633.7	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
32	手机卡托浇口流道结构	实用新型	ZL 201620997047.4	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
33	卡托整形工装	实用新型	ZL 201621001371.2	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
34	充电接头尺寸检具	实用新型	ZL 201621004789.9	精研科技	2016.8.31	否	原始取得	否
35	自动冲切机	实用新型	ZL 201520724494.8	精研科技	2015.9.18	否	原始取得	否
36	CCD 检测机	实用新型	ZL 201520724532.X	精研科技	2015.9.18	否	原始取得	否
37	节能高效烧结合炉	实用新型	ZL 201420454119.1	精研科技	2014.8.13	否	原始取得	否
38	金属粉末一次注射成型风扇	实用新型	ZL 201320288490.0	精研科技	2013.5.24	否	原始取得	否
39	充电接头外观检测治具	实用新型	ZL 201721468090.2	精研科技	2017.11.6	否	原始取得	否
40	三角支架烧结合具	实用新型	ZL 201721467935.6	精研科技	2017.11.6	否	原始取得	否
41	异形零件用数控车夹头	实用新型	ZL 201721468196.2	精研科技	2017.11.6	否	原始取得	否
42	自动冲切摆件机	实用新型	ZL 201721851753.9	精研科技	2017.12.25	否	原始取得	否
43	电动伺服整形压装机	实用新型	ZL 201721851775.5	精研科技	2017.12.25	否	原始取得	否
44	手机充电口整形系统	实用新型	ZL 201721851809.0	精研科技	2017.12.25	否	原始取得	否
45	薄壁件整形治具	实用新型	ZL 201721851784.4	精研科技	2017.12.25	否	原始取得	否
46	轮廓度检验装置	实用新型	ZL 201721851901.7	精研科技	2017.12.25	否	原始取得	否
47	一种柔性动力	实用	ZL 201821927940.5	精研科技	2018.11.22	否	原始	否

序号	权利名称	专利类型	专利号	权利所有人	专利申请日	目前是否许可他人使用	取得方式	是否设置质押或有第三人权益
	输出装置	新型					取得	
48	一种伸缩装置及手机	实用新型	ZL 201821929556.9	精研科技	2018.11.22	否	原始取得	否
49	一种光学非接触高速检测系统	实用新型	ZL 201821830571.8	精研科技	2018.11.8	否	原始取得	否
50	一种工件分类装置	实用新型	ZL 201821830553.X	精研科技	2018.11.8	否	原始取得	否
51	一种工件矫正装置	实用新型	ZL 201821830559.7	精研科技	2018.11.8	否	原始取得	否
52	一种气动快换夹头	实用新型	ZL 201821927944.3	精研科技	2018.11.22	否	原始取得	否
53	金属粉末注射成型阀门开关的萃取治具	实用新型	ZL 201220255691.6	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
54	金属粉末注射成型阀门开关的烧结治具	实用新型	ZL 201220255693.5	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
55	圆弧整形工装	实用新型	ZL 201220255701.6	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
56	金属粉末注射成型大小排气管挡板用烧结治具	实用新型	ZL 201220255703.5	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
57	金属粉末注射成型手术刀柄用烧结治具	实用新型	ZL 201220255705.4	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
58	金属粉末注射成型大小排气管挡板用萃取治具	实用新型	ZL 201220255721.3	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
59	用于平板电脑内部滑动结构的整形工装	实用新型	ZL 201220255723.2	精研科技	2012.6.1	否	原始取得	否
60	一种翻转机构及无线耳机充电盒	实用新型	ZL 201920916770.9	精研科技	2019.6.18	否	原始取得	否
61	一种用于卡托电泳工艺的通用挂具	实用新型	ZL 201921168849.4	精研东莞	2019.7.24	否	原始取得	否
62	一种 MIM 前摄支架铝帽组装的冷压治具	实用新型	ZL 201921624279.5	精研东莞	2019.9.27	否	原始取得	否
63	一种 MIM 前摄支架组装冷压治具	实用新型	ZL 201921625110.1	精研东莞	2019.9.27	否	原始取得	否

序号	权利名称	专利类型	专利号	权利所有人	专利申请日	目前是否许可他人使用	取得方式	是否设置质押或有第三人权益
64	一种简易 MIM 生胚摆盘治具	实用新型	ZL 201921628719.4	精研东莞	2019.9.27	否	原始取得	否
65	一种用于组合式激光正反镭雕工艺的共用镭雕治具	实用新型	ZL 201921170946.7	精研东莞	2019.7.24	否	原始取得	否
66	折叠屏运动支撑结构	实用新型	ZL 201921982701.4	精研科技	2019.11.18	否	原始取得	否

(三) 资质许可

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的有效资质情况如下表所示：

序号	公司名称	证照	证号	核准或备案机关	有效期
1	精研科技	对外贸易经营者备案登记表	03357388	常州市商务局	2018.1.11-长期
2	精研科技	海关报关单位注册登记证书	3204962718	中华人民共和国常州海关	2016.4.13-长期
3	精研科技	出入境检验检疫报检企业备案表	3216604425	中华人民共和国江苏出入境检验检疫局	2016.04.20-长期
4	精研科技	高新技术企业证书	GR201932002736	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2019.11.22-2022.11.21
5	精研科技	安全生产标准化证书（安全生产标准化三级企业）	苏 AQB3204QGIII 201800661	常州市安全生产监督管理局	2018.3.6-2021.3
6	精研科技	城镇污水排入排水管网许可证	苏常字第 20180293 号	常州市城乡建设局	2018.12.3-2023.12.2
7	精研科技	城镇污水排入排水管网许可证	苏常字第 20190225 号	常州市住房和城乡建设局	2019.12.23-2024.12.22
8	常州博研	排污许可证	913204040915319 9XQ001Q	常州市生态环境局	2019.12.13-2022.12.12
9	东莞精研	高新技术企业证书	GR201844008921	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2018.11.28-2021.11.27
10	东莞精研	广东省污染物排放许可	441969201400006 4	东莞市环境保护局	2016.12.26-2021.12.26

序号	公司名称	证照	证号	核准或备案机关	有效期
		证			
11	精研科技	固定污染源 排污登记	913204007691020 574001Y	全国排污许可证管理 信息平台	2020.05.13-2 025.05.12
12	精研科技	固定污染源 排污登记	913204007691020 574002X	全国排污许可证管理 信息平台	2020.05.14-2 025.05.13

十、公司最近三年发生的重大资产重组情况

发行人首次公开发行股票并在创业板上市以来，未发生重大资产重组情况。

十一、公司境外资产情况

截至本募集说明书签署日，公司的境外资产主要为 GIAN TECH. AMERICA, INC、精研（香港）科技发展有限公司，均为公司全资子公司。具体情况参见本节之“二、公司组织结构图及重要权益投资情况”之“（二）发行人的重要权益投资情况”。

十二、报告期内公司分红情况

（一）报告期内公司利润分配情况

公司 2019 年度利润分配方案：2020 年 5 月 15 日，公司 2019 年度股东大会审议通过了《关于公司 2019 年度利润分配方案的议案》，以 88,728,700 股为基数，对全体股东按每 10 股派发现金红利 2.90 元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。上述利润分配方案已于 2020 年 6 月 12 日实施完成。

公司 2018 年度利润分配方案：2019 年 5 月 23 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，以公司总股本 88,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 1.10 元（含税）。上述利润分配方案已于 2019 年 6 月 5 日实施完成。

公司 2017 年度利润分配方案：2018 年 5 月 16 日，公司 2017 年度股东大会审议通过了《关于公司 2017 年度利润分配方案的议案》，以公司总股本 88,000,000 股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利人民币 5.11 元（含

税。上述利润分配方案已于 2018 年 6 月 15 日实施完成。

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金分红（含税）	2,573.13	968.00	4,496.80
归属于母公司股东的净利润	17,125.98	3,718.57	15,514.69
当年现金分红占归属于母公司股东的净利润的比率	15.02%	26.03%	28.98%
最近三年累计现金分配合计	8,037.93		
最近三年年均可分配利润	12,119.75		
最近三年累计现金分配占年均可分配利润的比例	66.32%		

公司分红能力主要受到当年实现的净利润、未来投资规划及资金使用需求等因素的影响。报告期内，公司整体业绩较好，在满足自身经营、投资资金需求的同时，能够进行分红回报广大股东，公司最近三年累计现金分配 8,037.93 万元，占最近三年年均可分配利润 66.32%，现金分红比例较高。

（二）实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

现行《公司章程》中利润分配政策具体情况如下：

“第一百六十条 公司的利润分配政策为：

.....

（三）差异化现金分红政策

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，区分以下情形，并按照公司章程规定的程序，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，现金分红在该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，现金分红在该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，现金分红在该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。

前述重大资金支出安排是指：公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%。

（四）利润分配具体政策

1、利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票股利以及现金与股票股利相结合三种。公司优先采用现金分红的方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红进行利润分配。在公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足现金股利分配之余，发放股票股利。

2、利润分配的期限间隔

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。

3、现金分红政策

（1）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

- ①当年期末未分配利润为正；
- 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是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的

20%。

(2) 公司在制定现金分红具体方案时，董事会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、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

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。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

(3) 现金分红比例：

①在满足上述现金分红的条件下，公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 15%；

②当年未分配的可分配利润可留待下一年度进行分配；

③公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。”

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度分配现金股利占当期可分配净利润的比例均不低于 15%，现金分红方案符合《公司章程》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》的规定。

近年来，公司积极拓展业务领域，持续提高高精度模具设备投入与生产项目建设，报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-22,004.21 万元、-26,875.14 万元和-39,686.27 万元，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 22,239.37 万元、22,555.83 万元和 15,691.71 万元，投资活动现金流出较大。公司 2017 年、2018 年、2019 年的实际现金分红在当年利润分配中所占比例均不低于 20%的最低要求，符合《公司章程》中有关差异化现金分红政策的相关规定，实际现金分红和资本支出的需求相匹配。

十三、公司债券发行和偿债能力情况

（一）最近三年债券发行和偿还情况

公司最近三年不存在对外发行债券的情形。

（二）公司偿债能力

报告期内，公司未发行公司债券，相关偿债能力指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息保障倍数（倍）	322.48	122.21	27.48
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%

注：利息保障倍数=（利润总额+财务费用中的利息支出）/（财务费用中的利息支出+资本化利息支出）；贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出。

最近三年，公司利息保障倍数维持在较高水平，公司贷款偿还情况良好，不存在逾期归还银行贷款的情况。

2017 年度、2018 年度以及 2019 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前和扣除非经常性损益后孰低者计）分别为 15,417.30 万元、3,336.23 万元和 16,546.79 万元，平均可分配利润为 11,766.77 万元。假设本次向不特定对象发行可转换债券按募集资金 57,000.00 万元，以票面利率 5.00% 计算（注：2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日发行上市的可转换公司债券票面利率均不超过 5.00%，本处以 5.00% 进行测算，并不代表公司对票面利率的预期），公司每年支付可转换债券的利息为 2,850.00 万元，低于最近三年平均可分配利润，因此，最近三年平均可分配利润足以支付各类债券一年的利息。

第五节 合规经营与独立性

一、发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被处罚情况

报告期内，公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行为或受到处罚的情况；发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施的情形，不存在被交易所公开谴责，亦不存在因涉嫌犯罪而被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被证监会立案调查的情形。

二、资金占用及担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况；亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、发行人同业竞争情况

（一）同业竞争情况

1、发行人控股股东、实际控制人的基本情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司股东王明喜、黄逸超（系父女关系）合计控制本公司 3,761.64 万股股份，占公司总股本的 32.61%，为公司的控股股东及实际控制人。其基本情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况”。

2、发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业的情况

截至 2020 年 6 月 30 日，王明喜、黄逸超所控制的基本情况及其具体经营内容如下：

序号	名称	成立时间	注册资本 (万元)	持股比例	经营范围	主营业务及主要产品
----	----	------	--------------	------	------	-----------

1	上海引仙商务咨询有限公司	2018-05-25	500	黄逸超 99.00%	商务信息咨询，图文设计、制作，设计、制作各类广告	无实际经营业务
2	常州创研投资咨询有限公司	2012-04-18	150	黄逸超 59.50%	投资管理咨询；企业管理、商务信息咨询。（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）	精研科技的员工持股平台
3	常州瑞点精密科技有限公司	2017-11-13	5,000	王明喜 55.00%， 黄逸超 10.00%	车辆内外饰系统、智能座椅系统、汽车电子系统、汽车线束系统、无人驾驶电子系统、安全系统、高精密模具及塑件的研发、设计、制造及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）	塑胶件、塑注件产品的研发、生产与销售，主要产品具体包括：汽车内饰出风口，内开拉手，杯托，储物盒，共享单车锁配件，智能电表相关产品的注塑以及整机组装

公司控股股东及实际控制人王明喜、黄逸超控制的企业中，实际开展经营业务的企业仅有发行人和瑞点精密，常州创研投资咨询有限公司为发行人的员工持股平台，上海引仙商务咨询有限公司未实际开展业务。

瑞点精密自成立至今的主营业务一直为塑胶件、塑注件产品的研发、生产与销售。报告期内，瑞点精密的主要产品包括汽车空调出风口、汽车卷帘杯托、汽车内开启及电表外壳等，主要应用于汽车零部件及配件制造业，下游客户主要为成都航天模塑股份有限公司宝鸡分公司、芜湖跃兴汽车饰件有限公司、青岛新泉汽车饰件有限公司等汽车内外饰注塑件制造企业。

瑞点精密所采用的注塑成型技术是一种通过螺杆搅拌完全熔融的塑料粒子，用高压射入模腔，经冷却固化后，得到注塑件的成型方法，产品可生产尺寸范围大、色彩丰富，制造成本较低。

瑞点精密最近两年一期的财务状况及经营情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度
总资产	11,998.69	12,687.61	5,528.65
营业收入	3,972.98	6,260.53	2,114.31

注：以上财务数据均未经审计。

瑞点精密的主营业务为塑胶件、塑注件产品的研发、生产及销售，精研科

技的主营业务为 MIM 金属零部件的研发、生产与销售，瑞点精密所生产的注塑件与发行人所生产的 MIM 金属零部件不属于相同或相似业务，具体对比分析如下：

项目	精研科技	瑞点精密
业务领域	高精密、结构复杂的 MIM 精密零部件产品	塑胶件、塑注件产品的研发、生产和销售
主要产品	摄像头支架、连接器接口、装饰圈、穿戴结构件等金属精密零部件	汽车空调出风口、汽车卷帘杯托、汽车内开启等注塑件
产品定位及性能	小型、精密、三维形状复杂以及具有特殊性能（耐久度、硬度等）要求的金属零部件	可生产尺寸范围大、色彩丰富、制造成本较低且更易更新换代的塑胶件、注塑件
原材料及供应商	金属粉末、粘结剂、喂料及相关原材料生产企业	塑料粒子及相关原材料生产企业
生产工艺及生产流程	金属粉体材料及粉末冶金技术，主要生产流程包括采购或自制喂料、模具开发制造、精密注射成形、脱脂、烧结成形、后制程工序、产品检验、包装	塑料注塑工艺，主要生产流程包括模具可制造性设计评估、精密模具开发制造、注塑成型、成品组装、性能测试、检验出货

综上所述，截至本募集说明书出具日，王明喜、黄逸超及其控制的其他公司未从事与公司相同或相似的生产经营活动，与公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为了保护公司及公司其他股东、债权人的合法权益，公司控股股东及实际控制人王明喜、黄逸超分别出具了《关于避免同业竞争承诺函》，承诺的具体内容如下：

“1、本人除直接或间接持有公司股份外，不存在通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的经济实体、机构和经济组织的情形。

2、本人今后也不会通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的企业。

3、如公司认定本人通过投资关系或其他安排控制或重大影响任何其他与公司从事相同或相似业务的经济实体、机构和经济组织与公司存在同业竞争，则在公司提出异议后，本人将及时转让或终止上述业务。如公司提出受让请求，

则本人应无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务和资产优先转让给公司。

4、本人保证不利用股东地位谋求不当利益，不损害公司和其他股东的合法权益。

上述承诺自签署之日起即具有法律效力，对本人具有法律约束力，如有违反并因此给公司造成损失，本人愿意承担法律责任。本承诺持续有效且不可变更或撤销，直至本人不再对公司有重大影响为止。”

自发行人上市以来，发行人控股股东、实际控制人所控制的其他企业与公司之间不存在同业竞争，不存在违反上述承诺的情形，符合《上市公司监管指引第4号》相关规定。

四、关联方及关联交易

（一）主要关联方

1、控股股东、实际控制人

截至2020年6月30日，公司股东王明喜、黄逸超（系父女关系）合计控制本公司3,761.64万股股份，占公司总股本的32.61%，为公司的控股股东及实际控制人。

2、持股5%以上的股东

截至2020年6月30日，常州创研投资咨询有限公司持有公司5.36%股份，为持有发行人5%以上股份的股东。

3、公司的控股子公司及参股公司

截至2020年6月30日，公司全资持有5家控股子公司，不存在合营企业、联营企业或其他参股企业。公司的控股子公司情况请参见本募集说明书之“第四节发行人基本情况”之“二、公司组织结构图及重要权益投资情况”之“（二）发行人的重要权益投资情况”。

4、公司的董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的情况参见本募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）发行人董事、监事、高级管理人员基本情况”。

5、前述关联自然人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高级管理人员或施加重大影响的其他企业

（1）实际控制人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高级管理人员或施加重大影响的其他企业

公司控股股东和实际控制人为王明喜、黄逸超，除公司及其下属子公司外，其控制的其他企业情况请参见本节之“三、发行人同业竞争情况”之“（一）同业竞争情况”。

（2）其他持有 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高级管理人员或施加重大影响的其他企业

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无其他持股 5%以上的自然人股东。

（3）董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高级管理人员或施加重大影响的其他企业

截至 2020 年 6 月 30 日，公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员，创研投资的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高管高级管理人员或施加重大影响的其他企业，具体如下：

序号	关联方	关联关系
1	常州微亿智造科技有限公司	董事潘正颐通过常州阿思菲思自动化科技有限公司控制微亿智造 40.99%的股权，并担任董事长、总经理；实际控制人之一王明喜参股，并担任董事；实际控制人之一黄逸超参股，在报告期内曾担任执行董事
2	常州瑞点创业投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人之一王明喜配偶所控制的企业，并担任执行事务合伙人
3	常州恒研精密模塑有限公司	实际控制人之一王明喜之配偶的兄弟所控制的企业，并担任执行董事兼总经理
4	常州冠度汽车内饰系统有限公司	实际控制人之一王明喜之配偶的兄弟家庭所控制的企业
5	常州行远投资有限公司	实际控制人之一王明喜配偶及子女参股的企业

序号	关联方	关联关系
6	江阴奥普纳光学科技有限公司	实际控制人之一王明喜配偶为第一大股东，实际控制人之一黄逸超参股的企业
7	常州力天投资合伙企业(有限合伙)	董事潘正颐控制的企业，并担任执行事务合伙人；实际控制人之一黄逸超参股的企业
8	汉珀（上海）生物科技有限公司	董事潘正颐通过常州力天投资合伙企业（有限合伙）间接控制的企业；实际控制人之一黄逸超担任董事长
9	上海璧联生物技术服务有限公司	董事潘正颐通过汉珀（上海）生物科技有限公司间接控制的企业
10	常州阿思菲思自动化科技有限公司	董事潘正颐控制的企业，并担任执行董事
11	江苏启钊精密模具有限公司	董事潘正颐控制的企业，并担任董事长
12	上海新模创信息科技有限公司	董事潘正颐通过常州力天投资合伙企业（有限合伙）间接控制的企业
13	上海微亿智造科技有限公司	董事潘正颐通过常州微亿智造科技有限公司间接控制的企业
14	江苏烁石焊接科技有限公司	独立董事王克鸿控制的企业，并担任执行董事
15	靖江市机器人智能制造有限公司	独立董事王克鸿控制的企业，并担任董事长兼总经理
16	南京曜石软件技术有限公司	独立董事王克鸿控制的企业，并担任董事长
17	佛山市汉宁焊接智能技术有限公司	独立董事王克鸿参股的企业
18	佛山市众慧焊接智能技术有限公司	独立董事王克鸿参股的企业
19	江苏亚威机床股份有限公司	独立董事王克鸿担任独立董事的企业
20	江苏金牌律师事务所	独立董事马东方担任合伙人的单位
21	常州公证企业管理咨询有限公司	独立董事王文凯参股的企业
22	公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）	独立董事王文凯担任合伙人的企业
23	江苏洛凯机电股份有限公司	独立董事王文凯担任独立董事的企业
24	江苏日盈电子股份有限公司	独立董事王文凯担任独立董事的企业

6、报告期内曾与发行人存在关联关系的自然人或法人

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
1	钱叶军	曾持有发行人 5%以上股份的股东	持股比例降至 5%以下	2019 年 7 月
2	史娟华	曾持有发行人 5%以上股份的股东	持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
3	上海亚邦创业投资合伙企业（有限合伙）	曾持有发行人 5%以上股份的股东	持股比例降至 5%以下	2019 年 5 月
4	南京常隆兴业投资中心（有限合伙）	曾持有发行人 5%以上股份的股东	与南京点量名元投资中心（有限合伙）合计持股比例降至 5%以下	2019 年 3 月
5	南京点量名元	与南京常隆兴业投资中心（有限合伙）	与南京常隆兴业投资中心（有限合伙）	2019 年 3 月

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
	投资中心（有限合伙）	（一致行动人）曾合计持有发行人 5%以上股份的股东	合计持股比例降至 5%以下	
6	杨永坚	曾持有发行人 5%以上股份的股东	公司上市后股份稀释至 5%以下	2017 年 10 月
7	赵梦亚	曾持有发行人 5%以上股份的股东	公司上市后股份稀释至 5%以下	2017 年 10 月
8	黄卫星	曾任公司董事	辞任董事	2018 年 8 月
9	常州尚顾信辉股权投资基金合伙企业（有限合伙）	黄逸超曾参股的企业	已转让财产份额	2018 年 10 月
10	常州佳拓科技有限公司	王明喜之配偶曾控制的企业并曾任执行董事兼总经理	已转让股权并辞任执行董事及总经理	2018 年 3 月
11	常州克迈特数控科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股并担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
12	常州华业投资咨询有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业并担任执行董事兼总经理	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
13	常州和富创业投资合伙企业（有限合伙）	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业并担任执行事务合伙人	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
14	江苏高山新能源科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业并担任董事长	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
15	上海天曙创业投资有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华及其女儿史维控制的企业，史娟华担任董事	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
16	苏州工业园区南凯创业投资有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业并担任执行董事	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
17	益科博能源科技（上海）有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
18	苏州赛分科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业	已转让股权	2017 年 12 月
19	上海俊升创业投资中心（有限合伙）	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
20	研科润德（珠海）科技合伙企业（有限合伙）	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
21	上海潘顺医疗科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
22	宁波丽金股权投资合伙企业（有限合伙）	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
23	常州鑫世网络科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
24	常州正道智远创业投资合伙企业（有限合伙）	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
25	江苏亿久天下供应链管理有 限公司	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业并兼任董事	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
26	上海骐茂电子商务有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华参股的企业并兼任董事	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
27	江苏隆裕实业有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股并担任董事的企业	已转让股份并辞任董事	2019 年 6 月
28	常州市尚融企业管理咨询有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股并担任监事的企业	已转让股份并辞任监事	2019 年 11 月
29	上海灵根生物科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股并担任监事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
30	江苏上能新特变压器有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2017 年 11 月
31	江苏翼龙航空设备有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
32	无锡翼龙航空设备有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
33	江苏筑美建筑设备有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
34	常州皇冠置业	曾持股 5%以上股东	已转让股份	2017 年 8 月

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
	发展有限公司	史娟华之女史维参股的企业		
35	常州诚欧动力科技有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华之女史维参股的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
36	江苏南方轴承股份有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华配偶史建伟控制的企业并兼任董事长	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
37	江苏南方汽车压缩机轴承有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华配偶史建伟控制的企业并担任执行董事	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
38	江苏南方智造电子商务有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华配偶史建伟控制的企业并担任执行董事兼总经理	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
39	青岛矽昌通信技术有限公司 (曾用名: 上海矽昌通信技术有限公司)	曾持股 5%以上股东史娟华配偶史建伟担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
40	蓝瑚能源科技(上海)有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华配偶史建伟担任董事的企业	史娟华持股比例降至 5%以下	2019 年 10 月
41	常州锦隆房地产开发有限公司	曾持股 5%以上股东史娟华控制的企业并担任董事长; 曾持股 5%以上股东钱叶军参股的企业并担任董事及总经理	史娟华、钱叶军持股比例均降至 5%以下	2019 年 10 月
42	常州市武进潘家新盛加油有限公司	曾持股 5%以上股东钱叶军控制的企业并兼任执行董事、总经理	钱叶军持股比例降至 5%以下	2019 年 7 月
43	商高电子科技有限公司 (上海)有限公司	曾持股 5%以上股东钱叶军参股的企业并兼任监事	钱叶军持股比例降至 5%以下	2019 年 7 月
44	江苏南普汽车电子传动科技有限公司	曾持股 5%以上股东钱叶军控制的企业并兼任执行董事、总经理	已注销	2018 年 10 月
45	江苏理成科技有限公司	曾持股 5%以上股东钱叶军担任董事的企业	钱叶军持股比例降至 5%以下	2019 年 7 月
46	咸宁市南方伟	曾持股 5%以上股东	已转让股权并辞任	2017 年 7 月

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
	业房地产开发有限公司	钱叶军曾经参股的企业并兼任监事	监事	
47	江苏永盾机械有限公司	曾持股 5%以上股东杨永坚控制的企业并兼任执行董事、总经理	杨永坚持股比例降至 5%以下	2017 年 10 月
48	常州市永鹏机械有限公司	曾持股 5%以上股东杨永坚之兄弟杨永刚控制的企业并兼任执行董事、总经理	杨永坚持股比例降至 5%以下	2017 年 10 月
49	常州市武进永达机械轴承有限公司	曾持股 5%以上股东杨永坚之兄弟杨永瑞之配偶周和珍控制的企业并兼任执行董事、总经理	杨永坚持股比例降至 5%以下	2017 年 10 月
50	常州智飞信息科技有限公司	曾持股 5%以上股东赵梦亚之父亲赵旦曾参股的企业并担任执行董事	赵梦亚持股比例降至 5%以下	2017 年 10 月
51	常州中智慧晟信息技术有限公司	曾持股 5%以上股东赵梦亚之父亲赵旦曾参股的企业并担任监事	赵梦亚持股比例降至 5%以下	2017 年 10 月
52	上海皓纬投资管理有限公司	离任董事黄卫星控制的企业并兼任执行董事	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
53	江苏拓邦投资有限公司	离任董事黄卫星控制的企业并兼任董事长	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
54	常州悦众影视有限公司	离任董事黄卫星曾参股的企业并曾任董事	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
55	江苏吉天科技有限公司	离任董事黄卫星参股的企业并任董事	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
56	普瑞特机械制造股份有限公司	离任董事黄卫星曾兼任其董事的企业	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
57	北京金和网络股份有限公司	离任董事黄卫星曾兼任其董事	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
58	江西同人电子材料有限公司	离任董事黄卫星兼任其董事的企业	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
59	常州益富泰商贸有限公司	离任董事黄卫星之配偶姜毓萍控制的企业并兼任执行董事、总经理	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月
60	常州市博览咨	离任董事黄卫星之	黄卫星辞任董事	2018 年 8 月

序号	关联方	曾经存在的关联关系	变更原因	变更时间
	询服务有限公司	配偶姜毓萍控制的企业并兼任执行董事、总经理		
61	江苏狮冠影业有限公司	离任董事黄卫星之配偶姜毓萍控制的企业	黄卫星辞任董事	2018年8月
62	常州市正泰金属材料有限公司	离任董事黄卫星之配偶姜毓萍参股的企业并兼任监事	黄卫星辞任董事	2018年8月
63	江苏睿思企业管理咨询有限公司	离任董事黄卫星之配偶姜毓萍控制的企业并兼任监事	已转让股权并辞任监事	2017年11月
64	常州富通投资咨询有限公司	离任董事黄卫星之兄弟黄亚俊控制的企业并兼任执行董事、总经理	黄卫星辞任董事	2018年8月
65	浙江闰土股份有限公司	离任董事黄卫星曾兼任其董事	黄卫星辞任董事	2017年4月
66	北京捷成世纪科技股份有限公司	离任董事黄卫星参股的企业	黄卫星辞任董事	2018年8月
67	江苏联储能源科技有限公司	独立董事马东方曾参股的企业	已转让股权	2018年1月
68	江苏公证天业会计师事务所有限公司	独立董事王文凯曾参股的企业	已注销	2017年9月
69	扬州鑫鸿利轻合金成型与焊接研究所有限公司	独立董事王克鸿曾参股的企业，并担任监事	已注销	2019年7月

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 向关联方采购商品和接受劳务

报告期内，公司向关联方采购商品和接受劳务的情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例

常州克迈特数控科技有限公司	设备及配件	-	-	-	-	25.56	0.04%	80.70	0.15%
	维修服务	-	-	1.81	0.00%	4.40	0.01%	0.08	0.00%
常州微亿智造科技有限公司	设备及配件	2,226.13	5.21%	1,137.37	1.24%	-	-	-	-
常州瑞点精密科技有限公司	设备、配件及辅料	61.01	0.14%						
合计		2,287.15	5.35%	1,139.18	1.24%	29.96	0.05%	80.78	0.15%

报告期内，公司向关联方采购商品和接受劳务的金额分别为 80.78 万元、29.96 万元、1,139.18 万元和 2,287.15 万元，占当期营业成本的比例较小。其中，发行人向关联方常州微亿智造科技有限公司采购的主要内容为公司产品质量检测环节的外观检测智能设备，通过采购自动化设备来逐步替代人工质检，提升产品良率、降低人员管控风险。

（2）向关联方出售商品和提供劳务

报告期内，公司向关联方出售商品和提供劳务的情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
江苏启钊精密模具有限公司	销售模具	-	-	11.50	0.00%	-	-	-	-
合计		-	-	11.50	0.00%	-	-	-	-

（3）关键管理人员工资

报告期内，公司向关键管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员报酬	294.14	936.03	499.43	487.69

（4）关联方租赁情况

报告期内，公司作为出租方的关联房屋租赁情况如下：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-------	--------	--------------	---------	---------	---------

承租方名称	租赁资产种类	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
常州创研投资咨询有限公司	房屋租赁	0.55	0.55	0.54	0.54

2、非经常性关联交易

报告期内，除合并范围内子公司以外，公司与其他关联方之间不存在非经常性关联交易。

（三）各期末关联往来余额

报告期各期末，公司与关联方关联往来余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	江苏启钊精密模具有限公司	-	13.00	-	-
应付账款	常州克迈特数控科技有限公司	-		0.10	0.26
	常州微亿智造科技有限公司	267.63	128.76	-	-
	常州瑞点精密科技有限公司	60.29	-	-	-

（四）关联交易的必要性、定价原则与公允性及其对公司业绩的影响

报告期内，公司发生的关联交易金额较小，占同类交易的比重较低，对公司财务状况和经营业绩均不构成重大影响。公司发生的关联交易均为生产经营所必需，关联交易决策程序符合《公司章程》、《关联交易管理制度》及其他有关法律、法规的规定，遵循了公开、公平、公正的准则，且按市场价值定价，定价公允，不存在损害公司及中小股东利益的情况。

（五）关联交易的制度安排

公司已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》中规定了关联交易公允决策的程序。具体如下：

1、关联交易的披露及决策程序

《关联交易管理制度》第十四条规定，公司与关联自然人拟发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议后及时披露。

《关联交易管理制度》第十五条规定，公司与关联法人拟发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外），应当经董事会审议后及时披露。

《关联交易管理制度》第十六条规定，公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，除应当及时披露外，还应当提交股东大会审议：

（1）交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的重大关联交易。公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估；

（2）公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生的交易；

（3）公司为关联人提供担保。

《关联交易管理制度》第十七条规定，公司与关联人共同出资设立公司，应当以公司的出资额作为交易金额，适用本制度第十四条、第十五条和第十六条第一项的规定。

《关联交易管理制度》第十八条规定，公司拟放弃向于关联人共同投资的公司同比例增资或优先受让权，应当以公司放弃增资权或优先受让权所涉及的金额为交易金额；公司因放弃增资权或优先受让权将导致公司合并报表范围发生变更的，应当以公司拟放弃增资权或优先受让权所对应的公司的最近一期末全部净资产为交易金额，适用本制度第十四条、第十五条和第十六条第一项的规定。

《关联交易管理制度》第十九条规定，公司进行“提供财务资助”、“委托理财”等关联交易的，应当以发生额为交易金额，适用本制度第十四条、第十五条和第十六条第一项的规定。

《关联交易管理制度》第十九条规定，公司进行下列关联交易的，应当按照连续十二个月内累计计算的原则，计算关联交易金额，分别适用本制度第十四条、第十五条和第十六条第一项的规定：

- ①与同一关联人进行的交易；
- ②与不同关联人进行的交易标的类别相关的交易。

上述统一关联人，包括与该关联人受同一法人或其他组织或者自然人直接或间接控制的，或相互存在股权控制关系；以及由同一关联自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。已经按照累计计算原则履行股东大会决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

《关联交易管理制度》第二十一条规定，公司拟于关联人发生重大关联交易的，应当在独立董事发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事作出判断前，可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

《关联交易管理制度》第二十四条规定，公司监事会应当对关联交易的审议、表决、披露、履行等情况进行监督并在年度报告中发表意见。

《关联交易管理制度》第二十五条规定，不属于董事会或股东大会批准范围内的关联交易事项由公司总经理办公会批准，有利害关系的人士在总经理办公会议上应回避表决。

2、关联交易回避表决制度

《关联交易管理制度》第二十二条规定，公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

《关联交易管理制度》第二十三条规定，公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

《公司章程》第七十五条规定，股东大会审议有关关联交易事项时，关联

股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会对有关关联交易事项作出决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。有关关联交易事项的表决投票，应当有一至二名非关联股东代表参加计票和监票。关联股东的范畴以及关联交易的审议和信息披露程序按照中国证监会、深圳证券交易所和公司股东大会制定的有关关联交易的具体制度执行。

（六）关于减少和进一步规范关联交易的措施及相关制度安排

公司将进一步采取措施，减少关联交易的发生；对于正常的、有利于公司发展的关联交易，公司将遵循“公开、公平、公正以及等价有偿”的一般商业原则，并以协议方式予以规定。公司将严格按照《公司法》、《公司章程》、《关联交易管理制度》以及《独立董事制度》等规定，认真履行关联交易决策程序，确保交易的公允，并对关联交易予以及时充分披露。

公司控股股东及实际控制人王明喜、黄逸超于首次公开发行时分别出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺：

“（1）本人将严格履行作为公司控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员的义务，充分尊重公司的独立法人地位，保障公司独立经营、自主决策。本人将严格按照《公司法》等法律法规以及《公司章程》的规定，依法履行作为公司控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员应尽的诚信和勤勉责任。

（2）保证本人以及因与本人存在特定关系而成为公司关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下统称“本人的相关方”），今后原则上不与公司发生关联交易。如果公司在今后的经营活动中必须与本人或本人的相关方发生不可避免的关联交易，本人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、《公司章程》和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，保证本人及本人的相关方将不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，且保证不利用作为公司控股股东及实际控制人或董事或高级管理人员的地位，就公司与本人或本人的相关方相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使公司的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

（3）保证本人及本人的相关方将严格履行与公司签订的各种关联交易协议。本人及本人的相关方将不会向公司谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

（4）如本人违反上述声明与承诺，公司及公司的其他股东有权根据本函依法申请强制本人履行上述承诺，并赔偿公司及公司的其他股东因此遭受的全部损失，本人因违反上述声明与承诺所取得的利益亦归公司所有。”

（七）独立董事对公司关联交易情况的意见

独立董事已就发行人报告期内的关联交易发表意见，确认公司与关联方之间的关联交易公平、公正，不存在显失公允的情况、不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益的情形。决策程序符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，关联交易定价遵循了公允、合理的原则。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度经审计的财务报告及 2020 年 1-6 月未经审计的财务报告，财务指标根据上述财务报表为基础编制。投资者欲对公司进行更详细的了解，请阅读财务报告及审计报告全文。

一、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。重大事项标准为合并报表口径利润总额的 5%，或金额虽未达到利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

二、公司报告期内财务报告审计情况

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年度和 2018 年度，并分别出具了大华审字[2018]005820 号和大华审字[2019]000755 号标准无保留意见的审计报告；中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年度财务报告进行了审计，并出具了中兴华审字[2020]第 020536 号标准无保留意见的审计报告。公司 2020 年 1-6 月财务报表未经审计。

三、报告期内财务报表

（一）合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	346,538,293.76	336,079,086.42	336,693,092.08	620,366,639.02
交易性金融资产	189,980,031.00	302,167,258.75	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资	-	-	1,724,870.00	535,200.00

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
产				
应收票据	25,508.74	10,166,621.75	3,271,265.40	970,668.10
应收账款	414,288,986.77	508,635,474.86	354,315,923.84	261,871,776.59
预付款项	2,125,730.01	3,810,325.75	6,119,863.98	4,268,399.35
其他应收款	15,266,185.64	10,954,406.17	4,459,527.40	1,597,366.10
存货	291,580,745.00	233,224,996.69	126,790,859.41	104,591,552.86
其他流动资产	6,550,963.06	2,830,914.35	57,903,407.08	6,128,287.89
流动资产合计	1,266,356,443.98	1,407,869,084.74	891,278,809.19	1,000,329,889.91
非流动资产：				
固定资产	737,853,803.66	658,396,391.13	634,278,907.93	410,286,633.09
在建工程	53,227,342.54	50,105,725.12	42,919,568.56	86,487,118.52
无形资产	83,652,611.14	47,798,230.59	47,457,081.72	37,604,542.78
长期待摊费用	1,765,485.97	2,394,466.57	9,981,014.76	13,185,264.61
递延所得税资产	18,463,640.60	14,926,162.46	13,483,187.14	7,038,294.76
其他非流动资产	39,282,607.42	10,507,059.08	12,765,509.92	28,311,207.66
非流动资产合计	934,245,491.33	784,128,034.95	760,885,270.03	582,913,061.42
资产总计	2,200,601,935.31	2,191,997,119.69	1,652,164,079.22	1,583,242,951.33
流动负债：				
短期借款	-	-	-	51,800,000.00
交易性金融负债	2,243,677.25	850,554.00		-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	169,700.00	-
应付票据	307,055,615.25	287,208,294.00	125,313,684.05	61,509,032.89
应付账款	304,535,908.93	308,415,977.13	202,707,025.23	148,705,129.26
预收款项	13,490,604.76	28,364,460.20	4,251,133.79	186,061.52
应付职工薪酬	80,905,997.10	87,220,603.54	32,893,796.14	29,328,066.93
应交税费	5,789,972.46	11,198,444.24	3,920,742.89	7,873,603.57
其他应付款	21,065,045.85	20,339,778.53	904,776.92	584,930.52
一年内到期的非流动负债	-	132,166.76	323,153.40	-
流动负债合计	735,086,821.60	743,730,278.40	370,484,012.42	299,986,824.69
非流动负债：				
长期应付款	-	-	138,873.52	-
递延收益	19,302,451.63	16,877,682.15	16,778,933.95	12,355,685.76
递延所得税负债	210,004.65	700,088.81	328,330.50	80,280.00
非流动负债合计	19,512,456.28	17,577,770.96	17,246,137.97	12,435,965.76
负债合计	754,599,277.88	761,308,049.36	387,730,150.39	312,422,790.45
所有者权益：				
股本	115,347,310.00	88,753,700.00	88,000,000.00	88,000,000.00
资本公积金	855,197,390.72	878,016,770.50	855,617,766.95	855,617,766.95

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
减：库存股	18,440,615.00	19,091,165.00	-	-
其它综合收益	1,847,667.76	1,635,317.01	1,396,075.52	-
盈余公积金	63,940,038.44	63,940,038.44	45,986,518.36	40,581,973.19
未分配利润	428,110,865.51	417,434,409.38	273,433,568.00	286,620,420.74
归属于母公司所有者权益合计	1,446,002,657.43	1,430,689,070.33	1,264,433,928.83	1,270,820,160.88
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	1,446,002,657.43	1,430,689,070.33	1,264,433,928.83	1,270,820,160.88
负债和所有者权益总计	2,200,601,935.31	2,191,997,119.69	1,652,164,079.22	1,583,242,951.33

2、合并利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	607,805,254.69	1,473,002,013.81	882,313,496.07	922,285,875.42
其中：营业收入	607,805,254.69	1,473,002,013.81	882,313,496.07	922,285,875.42
二、营业总成本	565,421,862.58	1,245,492,777.84	816,150,295.84	724,732,424.40
其中：营业成本	427,663,727.73	916,090,685.12	615,898,494.48	551,131,018.10
税金及附加	4,778,797.58	13,385,492.53	8,639,034.46	10,464,096.87
销售费用	19,906,662.62	27,489,674.42	22,976,619.15	25,962,534.92
管理费用	56,395,054.65	151,238,569.61	77,157,044.21	64,602,687.83
研发费用	62,925,886.96	137,170,099.41	94,255,725.74	54,128,473.06
财务费用	-6,248,266.96	118,256.75	-2,776,622.20	18,443,613.62
其中：利息费用	485,926.52	597,431.41	287,355.79	6,784,965.71
利息收入	451,803.54	1,148,026.62	1,626,059.18	1,085,475.99
加：其他收益	4,704,385.50	3,055,189.49	3,482,577.82	1,540,069.87
投资收益（损失以“-”号填列）	7,798,329.40	2,024,648.80	6,288,547.06	3,464,458.93
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-4,660,351.00	1,960,614.75	1,320,890.00	535,200.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1,315,382.58	-9,886,099.10	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-13,225,737.95	-33,765,922.36	-36,541,591.90	-20,366,171.01
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-548.50	3,040,490.17	-93,307.14	-8,124,963.10
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	38,314,852.14	193,938,157.72	40,620,316.07	174,602,045.71
加：营业外收入	1,204,062.19	1,323,755.50	1,200,208.26	9,154,157.15
减：营业外支出	29,816.21	3,210,675.30	6,991,195.86	4,097,548.54
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	39,489,098.12	192,051,237.92	34,829,328.47	179,658,654.32
减：所得税费用	3,081,318.99	20,791,477.46	-2,356,363.96	24,511,716.27
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	36,407,779.13	171,259,760.46	37,185,692.43	155,146,938.05
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”	36,407,779.13	171,259,760.46	37,185,692.43	155,146,938.05

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
号填列)				
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类				
1.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	36,407,779.13	171,259,760.46	37,185,692.43	155,146,938.05
六、其他综合收益的税后净额	212,350.75	239,241.49	1,396,075.52	-
七、综合收益总额	36,620,129.88	171,499,001.95	38,581,767.95	155,146,938.05
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
归属于母公司普通股股东综合收益总额	36,620,129.88	171,499,001.95	38,581,767.95	155,146,938.05

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	703,478,081.76	1,441,121,069.86	837,365,921.09	862,137,801.77
收到的税费返还	28,701,225.44	26,852,517.54	40,390,240.64	49,615,560.67
收到其他与经营活动有关的现金	40,357,032.09	6,317,957.23	10,793,091.95	16,390,526.57
经营活动现金流入小计	772,536,339.29	1,474,291,544.63	888,549,253.68	928,143,889.01
购买商品、接受劳务支付的现金	428,915,064.42	636,139,200.25	442,270,662.82	474,228,004.16
支付给职工以及为职工支付的现金	183,865,344.13	324,447,529.70	262,755,671.86	209,350,958.45
支付的各项税费	24,272,911.39	49,987,058.36	25,403,476.80	48,720,306.59
支付其他与经营活动有关的现金	80,358,497.72	71,567,411.55	75,714,744.51	60,818,613.42
经营活动现金流出小计	717,411,817.66	1,082,141,199.86	806,144,555.99	793,117,882.62
经营活动产生的现金流量净额	55,124,521.63	392,150,344.77	82,404,697.69	135,026,006.39
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	7,798,329.40	1,603,728.80	6,337,125.28	3,415,880.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	5,830,679.59	5,812.75	125,180.68
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	750,731,000.00	1,351,620,000.00	1,120,464,000.00	298,000,000.00
投资活动现金流入小计	758,529,329.40	1,359,054,408.39	1,126,806,938.03	301,541,061.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	144,993,816.44	156,917,113.03	225,558,303.00	222,393,666.18
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付	-	-	-	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	641,614,000.00	1,599,000,000.00	1,170,000,000.00	299,189,472.99
投资活动现金流出小计	786,607,816.44	1,755,917,113.03	1,395,558,303.00	521,583,139.17
投资活动产生的现金流量净额	-28,078,487.04	-396,862,704.64	-268,751,364.97	-220,042,077.78
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	19,091,165.00	-	763,425,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	55,000,000.00	49,500,000.00	67,021,797.60	254,866,344.80
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	55,000,000.00	68,591,165.00	67,021,797.60	1,018,291,344.80
偿还债务支付的现金	55,000,000.00	49,500,000.00	118,821,797.60	353,215,668.84
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,433,213.09	10,277,431.41	45,255,355.79	56,515,019.41
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	44,640,807.07		26,157,533.42	26,243,318.75
筹资活动现金流出小计	125,074,020.16	59,777,431.41	190,234,686.81	435,974,007.00
筹资活动产生的现金流量净额	-70,074,020.16	8,813,733.59	-123,212,889.21	582,317,337.80
四、汇率变动对现金的影响	2,658,241.62	994,324.48	-271,523.87	-6,359,266.18
五、现金及现金等价物净增加额	-40,369,743.95	5,095,698.20	-309,831,080.36	490,942,000.23
加：期初现金及现金等价物余额	285,279,177.51	280,183,479.31	590,014,559.67	99,072,559.44
六、期末现金及现金等价物余额	244,909,433.56	285,279,177.51	280,183,479.31	590,014,559.67

(二) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	245,666,485.65	283,036,891.05	320,305,255.30	609,146,387.49
交易性金融资产	187,400,031.00	280,667,258.75	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	1,724,870.00	535,200.00
应收票据	25,508.74	10,166,621.75	3,271,265.40	538,460.22
应收账款	477,959,367.10	515,408,570.20	351,432,542.95	242,003,192.50
预付款项	7,925,418.06	3,484,617.94	3,964,327.70	4,102,385.83
其他应收款	21,135,022.86	12,146,973.82	4,769,012.36	858,746.10
存货	263,369,997.95	220,212,648.46	118,951,844.40	95,961,708.12
其他流动资产	3,460,440.21	34,021.20	56,839,445.19	2,510,633.36

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产合计	1,206,942,271.57	1,325,157,603.17	861,258,563.30	955,656,713.62
非流动资产：				
长期股权投资	79,941,774.90	79,239,674.90	77,161,694.90	40,585,200.00
固定资产	682,902,538.34	602,735,534.04	577,007,136.45	367,357,031.90
在建工程	52,822,852.36	50,478,797.04	44,993,264.72	86,487,118.52
无形资产	74,754,763.86	38,938,403.92	38,560,116.87	37,604,542.78
长期待摊费用	1,765,485.97	2,394,466.57	2,755,271.82	3,677,708.23
递延所得税资产	16,227,599.42	13,080,474.01	9,749,266.70	6,453,763.61
其他非流动资产	37,642,037.42	8,346,648.18	12,078,137.92	28,113,607.66
非流动资产合计	946,057,052.27	795,213,998.66	762,304,889.38	570,278,972.70
资产总计	2,152,999,323.84	2,120,371,601.83	1,623,563,452.68	1,525,935,686.32
流动负债：				
短期借款	-	-	-	-
交易性金融负债	2,243,677.25	850,554.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	169,700.00	-
应付票据	296,131,624.78	274,934,002.37	125,590,934.05	61,509,032.89
应付账款	298,945,341.55	297,234,077.49	197,330,414.61	182,084,880.64
预收款项	2,322,710.59	9,624,048.29	4,039,133.79	184,061.52
应付职工薪酬	68,171,296.80	71,380,494.44	29,208,304.52	24,365,365.74
应交税费	4,306,607.43	7,298,009.27	2,288,192.63	6,590,542.58
其他应付款	20,986,564.87	20,225,039.01	498,641.96	512,422.26
流动负债合计	693,107,823.27	681,546,224.87	359,125,321.56	275,246,305.63
非流动负债：				
递延收益	18,459,162.56	16,877,682.15	16,778,933.95	12,355,685.76
递延所得税负债	210,004.65	700,088.81	328,330.50	80,280.00
非流动负债合计	18,669,167.21	17,577,770.96	17,107,264.45	12,435,965.76
负债合计	711,776,990.48	699,123,995.83	376,232,586.01	287,682,271.39
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	115,347,310.00	88,753,700.00	88,000,000.00	88,000,000.00
资本公积金	855,197,390.72	878,016,770.50	855,617,766.95	855,617,766.95
减：库存股	18,440,615.00	19,091,165.00	-	-
其它综合收益	-	-	-	-
盈余公积金	63,940,038.44	63,940,038.44	45,986,518.36	40,581,973.19
未分配利润	425,178,209.20	409,628,262.06	257,726,581.36	254,053,674.79
所有者权益合计	1,441,222,333.36	1,421,247,606.00	1,247,330,866.67	1,238,253,414.93
负债和所有者权益总计	2,152,999,323.84	2,120,371,601.83	1,623,563,452.68	1,525,935,686.32

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	595,942,266.24	1,441,137,115.99	849,296,253.85	878,077,801.49
其中：营业收入	595,942,266.24	1,441,137,115.99	849,296,253.85	878,077,801.49
二、营业总成本	536,750,333.27	1,235,353,169.05	769,475,014.72	693,697,023.65
其中：营业成本	411,350,914.69	959,989,080.63	596,204,466.89	538,752,366.82
税金及附加	4,599,901.80	11,656,953.92	7,657,917.03	8,839,246.71
销售费用	18,946,478.28	25,023,064.39	21,753,220.28	24,210,760.32
管理费用	48,302,045.97	115,892,203.55	58,108,870.54	49,682,658.82
研发费用	59,777,913.11	122,634,307.01	88,579,964.00	54,128,473.06
财务费用	-6,226,950.58	157,559.55	-2,829,424.02	18,083,517.92
其中：利息费用	483,854.17	583,757.22	247,339.90	6,458,510.05
利息收入	429,823.79	1,102,182.53	1,596,218.48	1,059,618.46
加：其他收益	4,010,029.88	3,055,189.49	3,474,348.05	1,540,069.87
投资收益（损失以“-”号填列）	7,458,345.26	25,316,149.80	6,288,547.06	3,464,458.93
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-4,660,351.00	1,960,614.75	1,320,890.00	535,200.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-9,135,202.47	-10,041,311.99	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-13,298,117.48	-33,744,947.37	-31,059,128.06	-16,989,211.01
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-	3,276,308.54	-64,099.20	-8,027,319.12
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	43,566,667.16	195,605,950.16	59,781,796.98	164,903,976.51
加：营业外收入	1,144,288.19	1,105,425.50	1,143,421.50	9,133,781.05
减：营业外支出	528.20	3,041,556.81	6,552,530.63	4,093,649.33
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	44,710,427.15	193,669,818.85	54,372,687.85	169,944,108.23
减：所得税费用	3,429,157.01	16,191,667.38	327,236.11	21,798,528.74
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	41,281,270.14	177,478,151.47	54,045,451.74	148,145,579.49
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	41,281,270.14	177,478,151.47	54,045,451.74	148,145,579.49
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	41,281,270.14	177,478,151.47	54,045,451.74	148,145,579.49
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	41,281,270.14	177,478,151.47	54,045,451.74	148,145,579.49

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	646,234,063.78	1,371,828,641.23	789,058,452.07	822,289,245.60
收到的税费返还	27,758,190.03	26,700,838.22	40,390,240.64	48,913,697.83
收到其他与经营活动有关的现金	45,353,036.47	5,972,597.73	10,660,848.05	58,214,157.45
经营活动现金流入小计	719,345,290.28	1,404,502,077.18	840,109,540.76	929,417,100.88
购买商品、接受劳务支付的现金	413,657,530.90	647,382,190.14	462,475,556.07	487,122,562.78
支付给职工以及为职工支付的现金	166,200,277.36	283,027,347.92	218,059,373.94	164,243,211.43
支付的各项税费	21,727,938.83	34,410,748.80	17,633,990.06	30,027,640.87
支付其他与经营活动有关的现金	84,036,938.31	106,836,710.48	109,604,743.88	55,809,162.40
经营活动现金流出小计	685,622,685.40	1,071,656,997.34	807,773,663.95	737,202,577.48
经营活动产生的现金流量净额	33,722,604.88	332,845,079.84	32,335,876.81	192,214,523.40
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	7,458,345.26	24,895,229.80	6,337,125.28	3,415,880.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	8,557,904.24	5,812.75	124,930.68
收到其他与投资活动有关的现金	725,811,000.00	1,350,120,000.00	1,120,464,000.00	298,000,000.00
投资活动现金流入小计	733,269,345.26	1,383,573,134.04	1,126,806,938.03	301,540,811.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	150,822,677.45	175,299,797.57	195,246,691.24	211,216,201.29
投资支付的现金	702,100.00	2,077,980.00	36,576,494.90	20,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	635,614,000.00	1,576,000,000.00	1,170,000,000.00	299,189,472.99
投资活动现金流出小计	787,138,777.45	1,753,377,777.57	1,401,823,186.14	530,405,674.28
投资活动产生的现金流量净额	-53,869,432.19	-369,804,643.53	-275,016,248.11	-228,864,862.89
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	19,091,165.00	-	763,425,000.00
取得借款收到的现金	55,000,000.00	49,500,000.00	67,021,797.60	198,266,344.80
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	55,000,000.00	68,591,165.00	67,021,797.60	961,691,344.80
偿还债务支付的现金	55,000,000.00	49,500,000.00	67,021,797.60	348,415,668.84
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	25,433,213.09	10,263,757.22	45,215,339.90	56,160,559.59
支付其他与筹资活动有关的现金	44,640,807.07	-	26,157,533.42	26,243,318.75
筹资活动现金流出小计	125,074,020.16	59,763,757.22	138,394,670.92	430,819,547.18
筹资活动产生的现金流量净额	-70,074,020.16	8,827,407.78	-71,372,873.32	530,871,797.62
四、汇率变动对现金的影响	1,768,854.10	-949,413.65	-945,420.99	-6,359,266.18
五、现金及现金等价物净增加额	-88,451,993.37	-29,081,569.56	-314,998,665.61	487,862,191.95
加：期初现金及现金等价物余额	234,714,072.97	263,795,642.53	578,794,308.14	90,932,116.19
六、期末现金及现金等价物余额	146,262,079.60	234,714,072.97	263,795,642.53	578,794,308.14

四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明

（一）2020 年 1-6 月合并范围的变化

2020 年 1-6 月，公司合并财务报表的合并范围未发生变化。

（二）2019 年度合并范围的变化

2019 年度，公司合并财务报表的合并范围未发生变化。

（三）2018 年度合并范围的变化

2018 年度，公司合并范围增加 3 家子公司，并于当期纳入合并报表范围，具体新纳入合并范围子公司的情况如下：

序号	公司名称	变更原因	权益比例
1	道研（上海）电子科技有限公司	投资设立	100.00%
2	精研（香港）科技发展有限公司	投资设立	100.00%
3	GIAN TECH.AMERICA,INC	投资设立	100.00%

（四）2017 年度合并范围的变化

2017 年度，公司合并财务报表的合并范围未发生变化。

五、报告期内财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	1.72	1.89	2.41	3.33
速动比率（倍）	1.33	1.58	2.06	2.99
资产负债率（合并报表）（%）	34.29	34.73	23.47	19.73
资产负债率（母公司报表）（%）	33.06	32.97	23.17	18.85
项目	2020年1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.25	3.21	2.68	4.10
存货周转率（次）	1.40	4.38	4.70	4.47
总资产周转率（次）	0.28	0.77	0.55	0.77
每股经营活动现金流量（元/股）	0.48	4.42	0.94	1.53

每股净现金流量（元/股）	-0.35	0.06	-3.52	5.58
每股净资产（元/股）	12.54	16.12	14.37	14.44

注 1：主要财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
- （6）总资产周转率=营业收入/总资产平均余额
- （7）每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- （8）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数
- （9）每股净资产=期末净资产/期末股本总额

注 2：上述财务指标除资产负债率（母公司报表）以母公司财务报表的数据为基础计算外，其余财务指标均以合并财务报表的数据为基础计算。

（二）每股收益及净资产收益率

公司按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
扣除非经常损益前归属于公司普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	2.51	0.32	0.32
	2019 年	12.72	1.94	1.94
	2018 年	2.94	0.42	0.42
	2017 年	34.53	2.23	2.23
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	2.29	0.29	0.29
	2019 年	12.29	1.87	1.87
	2018 年	2.63	0.38	0.38
	2017 年	34.31	2.21	2.21

（三）非经常性损益明细表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益（包括已计	-30,364.71	459,814.88	-1,078,053.48	-8,124,963.10

提资产减值准备的冲销部分)				
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）	4,608,493.06	3,041,111.80	3,127,155.66	9,532,631.87
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,127,649.63	3,985,263.55	-7,784,686.35	3,416,886.85
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	87,199.99	3,445,063.69	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1,204,062.19	691,755.49	-5,192,945.11	-2,935,953.39
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-4,414,451.45	-4,061,538.55	15,394,123.41	-552,044.82
合计	4,582,588.71	7,561,470.86	4,465,594.13	1,336,557.41
减：企业所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	1,389,323.23	1,769,615.75	642,160.44	362,589.44
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	3,193,265.48	5,791,855.11	3,823,433.69	973,967.97

六、报告期内会计政策变更、会计估计变更及会计差错

更正

（一）会计政策变更

报告期内，公司在 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月存在会计政策变更。

1、2017 年度会计政策变更

（1）会计政策变更的内容

2017 年 5 月 10 日，财政部公布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，该准则修订自 2017 年 6 月 12 日起施行，同时要求企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施

行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。

公司自 2017 年 6 月 12 日开始采用该修订后的准则，上述会计政策变化对公司当期财务报表未产生影响。

2017 年 4 月 28 日，财政部发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。公司根据该准则及财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）的规定，在利润表中新增了“资产处置收益”项目，并对净利润按经营持续性进行分类列报。

公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行了调整。

（2）会计政策变更对公司的影响

公司执行上述规定，2016 年度相关报表科目的主要影响如下：

单位：元

项目	调整后	调整前
资产处置收益	2,083,126.95	-
营业外收入	19,882,202.53	22,557,053.03
营业外支出	3,075,123.39	3,666,846.94
持续经营净利润	161,551,402.45	-
终止经营净利润	-	-

2、2018 年度会计政策变更

（1）会计政策变更的内容

2018 年 6 月 15 日，财政部于发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目。

2018 年 9 月 7 日，财政部发布了《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，明确要求代扣个人所得税手续费返还在“其他收益”列报，实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报。

公司已经根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

（2）会计政策变更对公司的影响

单位：元

列报项目	2017 年 12 月 31 日之前列报金额	影响金额	2018 年 1 月 1 日经重列后金额
应收票据	970,668.10	-970,668.10	-
应收账款	261,871,776.59	-261,871,776.59	-
应收票据及应收账款	-	262,842,444.69	262,842,444.69
应付票据	61,509,032.89	-61,509,032.89	-
应付账款	148,705,129.26	-148,705,129.26	-
应付票据及应付账款	-	210,214,162.15	210,214,162.15
管理费用	118,731,160.89	-54,128,473.06	64,602,687.83
研发支出	-	54,128,473.06	54,128,473.06
收到其他与经营活动有关的现金	11,490,526.57	4,900,000.00	16,390,526.57
收到其他与投资活动有关的现金	302,900,000.00	-4,900,000.00	298,000,000.00

3、2019 年度会计政策变更

（1）会计政策变更的内容

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），2018 年 6 月 15 日发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）同时废止。2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格

式（2019 版）》的通知》（财会[2019] 16 号），与财会[2019]6 号配套执行。

公司根据财会[2019]6 号、财会[2019]16 号规定的财务报表格式编制比较报表，财务报表格式的修订对公司财务状况和经营成果无重大影响。

（2）会计政策变更对公司的影响

单位：元

列报项目	2018 年 12 月 31 日之前列报金额	影响金额	2019 年 1 月 1 日经重列后金额
交易性金融资产	-	51,724,870.00	51,724,870.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,724,870.00	-1,724,870.00	-
应收票据及应收账款	357,587,189.24	-357,587,189.24	-
应收票据	-	3,271,265.40	3,271,265.40
应收账款	-	354,648,225.77	354,648,225.77
其他流动资产	57,903,407.08	-50,000,000.00	7,903,407.08
递延所得税资产	13,483,187.14	42,299.07	13,525,486.21
交易性金融负债	-	169,700.00	169,700.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	169,700.00	-169,700.00	-
应付票据及应付账款	328,020,709.28	-328,020,709.28	-
应付票据	-	125,313,684.05	125,313,684.05
应付账款	-	202,707,025.23	202,707,025.23
盈余公积	45,986,518.36	205,704.93	46,192,223.29
未分配利润	273,433,568.00	168,896.07	273,602,464.07
资产减值损失	36,541,591.90	-36,541,591.90	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-36,541,591.90	-36,541,591.90

4、2020 年 1-6 月会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），要求境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行。

本次会计政策变更调整，是根据财政部相关文件要求进行的合理变更，不存在追溯调整事项，也不会对会计政策变更之前公司的资产总额、负债总额、净资产及净利润产生重大影响。

（二）会计估计变更

报告期内，公司无会计估计变更事项。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无前期会计差错更正事项。

七、对公司财务状况、经营成果、资本性支出、技术创新等方面的分析

（一）公司业务、经营模式对公司财务状况、经营业绩等影响分析

1、采购和生产模式影响分析

公司诸多客户对产品的工艺、技术参数、质量标准等方面的要求存在一定差异，产品种类、型号也较多，难以实现大规模的备货，因而公司实行“以销定产”的定制化生产模式，受此影响，采购计划需根据客户订单和生产计划安排，实行“以产定采”的采购模式。因此，公司根据客户订单开展相应原材料和辅料等采购工作，同时，为保证生产的连续性，公司会综合客户当前生产订单、客户未来预测订单以及客户后期维护其下游客户需求等确定生产用量，随着公司业务规模持续扩大，存货相应有所增加。

公司产品生产采取自主生产和外协加工配合的方式进行，其中，自主生产主要聚焦核心环节，外协加工主要承担后制程工序、模具制造等辅助环节。通过该等生产模式，公司可以集中于 MIM 核心工艺环节的产能扩大、技术更新及产品研发，最大程度上建立产业竞争门槛。为满足产能扩大和响应客户对于产品精度更高的需求，进一步提高自动化生产水平，降低人工成本，保证产品质量的稳定性，公司持续投入高精度的模具设备；且在子公司精研东莞新增 MIM 制程，建设珠三角地区的 MIM 全产业链，有效覆盖珠三角地区客户，更快更及时地响应客户的需求。公司固定资产是其资产重要组成部分，报告期内公司通过首次公开发行募集资金和自筹资金方式加大了资本性支出，固定资产规模有所增加。

2、销售模式影响分析

公司产品直接面向客户销售，公司保持与客户接触及时获取客户的需求变化信息，调整研发、采购及生产布局，从而极大程度地满足客户的差异化需求，提升公司的市场响应能力。公司下游客户主要为消费类电子产品或汽车领域终端品牌商或上游产业链的供应商。目前，公司产品已最终应用于苹果（Apple）、OPPO、步步高（vivo）、三星（SAMSUNG）、小米、Fitbit 等国内外知名消费电子品牌和长城、本田、上汽通用等国内外知名汽车品牌，公司部分产品销售给产业链供应商后，再由其集成后销售给终端品牌商。

公司境内外客户信用政策及回款周期有所差异。由于公司各年主要直接客户和收入结构存在一定程度的变动，不同客户的信用期限、付款审批流程、集中付款期存在时间差异，公司各年第四季度收入对年末应收账款余额的影响情况略有变动，对公司各期末应收账款产生影响。

公司主要采用 MIM 技术为消费电子等领域客户提供定制化精密金属零部件，产品具有微型化、精密化、复杂化、非标准化的特点，下游终端品牌客户产品在工艺、技术、型号、外观和材料等具体需求上存在一定差异性。报告期内，因终端品牌客户需求变化，公司的产品结构、客户结构调整对公司营业收入与净利润产生一定影响。

（二）行业及技术对公司财务状况、经营业绩以及技术创新等影响分析

MIM 行业在我国属新兴的高新技术行业，因此技术对于行业内企业发展而言至关重要。企业需要具备较强的技术研发能力，尤其随着 MIM 产品应用领域的逐步拓展，企业需要通过对模具、喂料、工艺等技术进行不断的研发创新，以保证产品能够符合各领域客户的定制化需求。未来为实现 MIM 产品的进一步推广，行业内企业需要根据各领域需求对行业前沿技术进行研究开发，以扩大 MIM 产品在更多领域的适用性，材料的多元化以及工艺的复杂化将成为行业技术未来的发展趋势。

公司深耕 MIM 行业十多年，拥有出色的 MIM 规模化生产经验和全制程管控经验，能够保证 MIM 产品的最终综合良率居于行业平均水平之上；在技术

研发方面，公司进行新技术、新领域的战略布局，在 MIM 新材料、新工艺等领域不断实现技术突破，满足客户的需求和市场产品发展的趋势，走在 MIM 行业发展的前端。公司逐步建立了自身的行业技术壁垒，包括拥有自主研发的改混料能力、差异化的产品烧结技术处理能力、MIM 精密模具设计开发制造能力、MIM 制品的后处理能力、自动化设备技术研发能力等，贯穿 MIM 生产的全过程，将研发与生产紧密结合，降本增效，提升了产品的竞争力。

报告期内，公司持续加大研发投入，研发费用支出保持较快增长，占营业收入的比率分别为 5.87%、10.68%、9.31%和 10.35%。公司的 MIM 技术在应用领域具备的成本优势、对于非通用性生产工艺路线的研究开发及 MIM 行业先发优势可实现较高的产品溢价，公司毛利率要高于同行业可比公司的平均水平。

八、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成及变化分析

报告期内，公司资产构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	126,635.64	57.55%	140,786.91	64.23%	89,127.88	53.95%	100,032.99	63.18%
非流动资产	93,424.55	42.45%	78,412.80	35.77%	76,088.53	46.05%	58,291.31	36.82%
资产总计	220,060.19	100.00%	219,199.71	100.00%	165,216.41	100.00%	158,324.30	100.00%

报告期内，公司积极响应客户需求，配合客户进行新产品、新工艺、新材料研发，凭借自身的技术优势和快速响应体系，为客户提供满意的解决方案，使 MIM 产品应用到更多的场景和领域，促使公司业务规模不断扩大，相应公司资产规模保持稳定增长。

报告期各期末，公司总资产分别为 158,324.30 万元、165,216.41 万元、219,199.71 万元和 220,060.19 万元，2018 年末和 2019 年末分别较上年末增长

4.35%和 32.67%。从资产结构来看，报告期各期末，公司资产以流动资产为主，占比分别为 63.18%、53.95%、64.23%和 57.55%，公司的资产均与生产经营活动直接相关，整体资产质量优良，资产结构良好。

2、流动资产构成及变化分析

报告期各期末，发行人的流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	34,653.83	27.36%	33,607.91	23.87%	33,669.31	37.78%	62,036.66	62.02%
交易性金融资产	18,998.00	15.00%	30,216.73	21.46%	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	0.00%	-	-	172.49	0.19%	53.52	0.05%
应收票据	2.55	0.00%	1,016.66	0.72%	327.13	0.37%	97.07	0.10%
应收账款	41,428.90	32.72%	50,863.55	36.13%	35,431.59	39.75%	26,187.18	26.18%
预付款项	212.57	0.17%	381.03	0.27%	611.99	0.69%	426.84	0.43%
其他应收款	1,526.62	1.21%	1,095.44	0.78%	445.95	0.50%	159.74	0.16%
存货	29,158.07	23.03%	23,322.50	16.57%	12,679.09	14.23%	10,459.16	10.46%
其他流动资产	655.10	0.52%	283.09	0.20%	5,790.34	6.50%	612.83	0.61%
合计	126,635.64	100.00%	140,786.91	100.00%	89,127.88	100.00%	100,032.99	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货和其他流动资产构成，报告期各期末，上述资产合计占流动资产比重分别为 99.26%、98.25%、98.23%和 98.62%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存现金	1.27	2.52	3.47	3.41
银行存款	24,489.67	28,525.39	28,014.88	58,998.05
其他货币资金	10,162.89	5,079.99	5,650.96	3,035.21

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
合计	34,653.83	33,607.91	33,669.31	62,036.66

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金及远期外汇合约保证金。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 62,036.66 万元、33,669.31 万元、33,607.91 万元和 34,653.83 万元，占各期末流动资产的比例分别为 62.02%、37.78%、23.87%和 27.36%。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末减少 28,367.35 万元，主要原因系：一方面，为了加强与国内客户的合作，深入挖掘客户的需求，配合客户进行新品开发和生产，公司于 2018 年度持续加大固定资产投入；另一方面，公司于 2018 年使用货币资金归还 5,180.00 万元短期借款，使用闲置货币资金 5,000.00 万元用于投资理财产品，相应导致公司货币资金金额的下降。

（2）交易性金融资产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产为 18,998.00 万元，其中衍生金融资产和理财产品分别为 140.00 万元和 18,858.00 万元。

衍生金融资产系公司与银行签订的尚未到期交割的远期外汇合约及外汇期权在期末时点的公允价值。公司持有远期外汇合约及外汇期权主要系随着发行人海外业务不断发展，外币结算需求有所上升。为更好地规避和防范外汇汇率波动风险，增强财务稳健性，公司与银行等金融机构开展相关业务。

公司购买理财产品对闲置资金进行现金管理，旨在不影响其正常生产经营的前提下充分利用闲置资金，提高资金的使用效率和管理水平，为公司及股东获取较好的投资回报。

（3）应收账款变动情况分析

1) 应收账款与营业收入匹配情况

报告期内，公司应收账款与营业收入匹配情况如下所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
----	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

应收账款余额	43,946.41	53,536.83	38,154.96	27,575.57
坏账准备	2,517.51	2,673.28	2,723.36	1,388.40
营业收入	60,780.53	147,300.20	88,231.35	92,228.59
第四季度营业收入	-	44,292.68	29,761.62	23,199.72
应收账款余额占营业收入比重	36.15%	36.35%	43.24%	29.90%

注：2020 年应收账款余额占营业收入比重指标测算中对营业收入进行了年化处理。

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为 27,575.57 万元、38,154.96 万元、53,536.83 万元和 43,946.41 万元，应收账款余额占同期营业收入比重分别为 29.90%、43.24%、36.35%和 36.15%。根据公司信用政策及回款周期，公司各年末应收账款主要由当年第四季度确认的营业收入形成，其余额变动与当年第四季度销售收入金额变动密切相关。由于公司各年主要直接客户和收入结构存在一定程度的变动，不同客户的信用期限、付款审批流程、集中付款期存在时间差异，公司各年第四季度收入对年末应收账款余额的影响情况略有变动。

2018 年末应收账款余额占营业收入比重相对较大，主要系公司 2018 年第四季度销售金额增加，确认的应收款项于 2018 年末尚在信用期内。

2019 年末应收账款余额占营业收入比重相比 2018 年有所下降，主要系：
①2019 年公司终端品牌客户 OPPO、vivo 销售大幅提升，直接对应的下游客户信用期比较短，平均账期为 2 个月，实际结算期限较 2018 年有所降低；②公司 2019 年第四季度销售占比相比 2018 年有所下降。

2020 年 6 月末应收账款余额较 2019 年末有所下降，主要系公司上半年销售收入占比较低，前期部分应收账款账期到期客户支付了有关款项。

2) 应收账款坏账准备分析

报告期各期末，应收账款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
2020 年 6 月 30 日					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	43,946.41	100.00%	2,517.51	5.73%	41,428.90

类别	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
其中：逾期组合	43,946.41	100.00%	2,517.51	5.73%	41,428.90
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	43,946.41	100.00%	2,517.51	5.73%	41,428.90
2019 年 12 月 31 日					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	53,491.73	99.92%	2,628.18	4.91%	50,863.55
其中：逾期组合	53,491.73	99.92%	2,628.18	4.91%	50,863.55
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	45.10	0.08%	45.10	100.00%	-
合计	53,536.83	100.00%	2,673.28	4.99%	50,863.55
2018 年 12 月 31 日					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	690.75	1.81%	690.75	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	37,298.81	97.76%	1,867.21	5.01%	35,431.59
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	165.40	0.43%	165.40	100.00%	-
合计	38,154.96	100.00%	2,723.36	7.14%	35,431.59
2017 年 12 月 31 日					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	27,575.57	100.00%	1,388.40	5.03%	26,187.18
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	27,575.57	100.00%	1,388.40	5.03%	26,187.18

按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

逾期、账龄结构	金额	比例	坏账准备	计提比例
2020 年 6 月 30 日				
账期内	32,441.04	73.82%	973.23	3.00%
逾期 1-30 天	5,281.69	12.02%	264.08	5.00%
逾期 31-60 天	2,167.03	4.93%	216.70	10.00%
逾期 61-90 天	3,534.75	8.04%	706.95	20.00%

逾期、账龄结构	金额	比例	坏账准备	计提比例
逾期 91-180 天	330.73	0.75%	165.37	50.00%
逾期 180 天以上	191.17	0.44%	191.17	100.00%
合计	43,946.41	100.00%	2,517.51	-
2019 年 12 月 31 日				
账期内	40,099.09	74.96%	1,202.97	3.00%
逾期 1-30 天	8,105.86	15.15%	405.29	5.00%
逾期 31-60 天	4,139.76	7.74%	413.98	10.00%
逾期 61-90 天	595.87	1.11%	119.17	20.00%
逾期 91-180 天	128.77	0.24%	64.39	50.00%
逾期 180 天以上	422.38	0.79%	422.38	100.00%
合计	53,491.73	100.00%	2,628.18	-
2018 年 12 月 31 日				
1 年以内	37,264.19	99.91%	1,863.21	5.00%
1-2 年	29.18	0.08%	2.92	10.00%
2-3 年	5.44	0.01%	1.09	20.00%
合计	37,298.81	100.00%	1,867.21	-
2017 年 12 月 31 日				
1 年以内	27,449.00	99.54%	1,372.45	5.00%
1-2 年	93.69	0.34%	9.37	10.00%
2-3 年	32.88	0.12%	6.58	20.00%
合计	27,575.57	100.00%	1,388.40	-

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司 1 年以内的应收账款分别占 99.54%和 99.91%，账龄在 1 年以内的应收账款占比较高，均保持在 99%以上。

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日，公司根据金融工具新准则要求，开始以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理确认损失准备。截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日，公司账期内的应收账款占比分别为 74.98%、73.82%，公司客户具有良好的商业信誉及支付能力，公司应收账款回收情况良好，不存在重大收款风险。

3) 应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的具体明细如下表：

单位：万元

序号	公司名称	金额	占余额比例
2020年6月30日			
1	富士康集团	14,167.45	32.24%
2	捷普集团	5,866.63	13.35%
3	可成集团	5,403.13	12.29%
4	KHVATEC 株式会社	4,436.88	10.10%
5	Xiaomi H.K. Limited	3,138.40	7.14%
合计		33,012.49	75.12%
2019年12月31日			
1	富士康集团	19,389.43	36.22%
2	可成集团	8,989.87	16.79%
3	捷普集团	7,719.70	14.42%
4	Xiaomi H.K. Limited	2,369.69	4.43%
5	AAC 集团	2,103.97	3.93%
合计		40,572.65	75.78%
2018年12月31日			
1	富士康集团	7,678.78	20.59%
2	可成集团	7,160.41	19.20%
3	捷普集团	5,734.91	15.38%
4	AAC 集团	2,489.81	6.68%
5	广达集团	1,069.99	2.87%
合计		24,133.90	64.70%
2017年12月31日			
1	捷普集团	6,451.13	23.39%
2	英华达（上海）科技有限公司	5,119.81	18.57%
3	伟创力公司	2,251.70	8.17%
4	可成集团	2,064.29	7.49%
5	深圳市东方亮彩精密技术有限公司	1,734.67	6.29%
合计		17,621.59	63.90%

注：富士康集团包括：富顶精密组件（深圳）有限公司，富士康（昆山）电脑接插件有限公司，富泰华工业（深圳）有限公司，富泰华精密电子（济源）有限公司，富泰华精密电子（郑州）有限公司，富誉电子科技（淮安）有限公司，富智康精密电子（廊坊）有限公司，河南裕展精密科技有限公司，淮安市富利通贸易有限公司，晋城富泰华精密电子有限公司，山西裕鼎精密

科技有限公司，深圳精基精密机械贸易有限公司，深圳市裕展精密科技有限公司，英属开曼群岛商鸿腾精密科技股份有限公司台湾分公司；AAC 集团包括：瑞声光电科技（常州）有限公司，瑞声光学科技（常州）有限公司，瑞声精密制造科技（常州）有限公司，沭阳瑞泰科技有限公司；广达集团包括：达富电脑（常熟）有限公司，达功（上海）电脑有限公司；捷普集团包括捷普绿点精密电子（无锡）有限公司、绿点科技（深圳）有限公司、绿点科技（无锡）有限公司以及捷普精密工业（广州）有限公司；可成集团包括可发科技（宿迁）有限公司、可功科技（宿迁）有限公司以及可胜科技（泰州）有限公司；伟创力公司包括伟创力制造（珠海）有限公司、伟创力电源（东莞）有限公司。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的账面余额合计分别为 17,621.59 万元、24,133.90 万元、40,572.65 万元和 33,012.49 万元，占应收账款期末账面余额的比例分别为 63.90%、64.70%、75.78%和 75.12%，公司应收账款集中度较高，与各年度主要国外销售客户营业收入的集中度情况基本匹配，前五名的客户均为经营规模较大、资金实力较强、资信情况较好的企业，应收账款的回收具有较好的保障。

（4）其他应收款

公司其他应收款主要为出口退税款、押金保证金和职工购房借款等。报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 159.74 万元、445.95 万元、1,095.44 万元和 1,526.62 万元，占流动资产的比例分别为 0.16%、0.50%、0.78%和 1.21%。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应收款前五名情况如下：

序号	名称	金额（万元）	比例（%）	款项性质
1	江苏省常州钟楼经济开发区管理委员会	828.39	50.17	保证金
2	国家税务总局常州市税务局	458.42	27.76	出口退税款
3	东莞市长实集团有限公司	80.00	4.84	房租押金
4	王猛	49.30	2.99	职工购房借款
5	李涛	46.80	2.83	职工购房借款
合计		1,462.91	88.59	-

（5）存货

1) 存货的构成分析

报告期各期末，公司的存货构成情况如下：

单位：万元

存货种类	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
------	-----------------	------------------	------------------	------------------

	账面价值	比重	账面价值	比重	账面价值	比重	账面价值	比重
原材料	5,344.08	18.33%	5,162.38	22.13%	2,570.18	20.27%	2,642.69	25.27%
在产品	9,289.45	31.86%	7,839.67	33.61%	3,811.60	30.06%	2,663.58	25.47%
库存商品	11,471.37	39.34%	6,252.28	26.81%	4,606.43	36.33%	3,199.90	30.59%
发出商品	3,053.18	10.47 %	4,068.17	17.44%	1,690.80	13.34%	1,912.95	18.29%
委托加工物资	-	-	-	-	0.07	0.00%	40.03	0.38%
合计	29,158.07	100.00%	23,322.50	100.00%	12,679.09	100.00%	10,459.16	100.00%

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。报告期各期末，公司存货分别为 10,459.16 万元、12,679.09 万元、23,322.50 万元和 29,158.07 万元，分别占各期末流动资产的 10.46%、14.23%、16.57%和 23.03%，公司基本采取“以销定产”的生产销售模式，为保证生产的连续性，公司期末存货余额主要为现有订单及预测订单所需的生产用量，期末存货系与生产、销售规模相适应的合理储备。2018 年末存货金额较 2017 年末增长 21.22%，主要系公司重要客户苹果的订单从 2018 年下半年开始放量，为满足客户快速的订单需要，公司加大了生产和储备规模，导致 2018 年末存货余额的增长。2019 年末存货金额较 2018 年末增长 83.94%，主要系公司营业收入规模增加，2019 年营业收入相比 2018 年增长 66.95%，公司面向终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO、vivo 和小米等销售收入大幅增长，公司原材料、在产品、库存商品和发出商品规模持续增长。2020 年 6 月末存货金额较 2019 年末增长 25.02%，主要系终端品牌客户苹果（Apple）和小米等需求增加，公司相应提高了相关产品的库存水平；此外，受疫情等因素的影响，公司产品销售发货有所延迟。

2) 存货质量分析

公司于每个会计期末对存货进行全面清查后，按存货成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备。具体来看，产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础

计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

报告期各期末，公司计提存货跌价准备的余额情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
原材料	1,711.96	1,038.59	525.85	40.58
在产品	1,559.15	1,487.89	570.75	636.03
库存商品	1,116.61	760.27	636.41	282.24
发出商品	396.31	598.31	254.14	117.98
委托加工物资	0.36	0.36	-	-
合计	4,784.39	3,885.43	1,987.15	1,076.83

在各资产负债表日，公司严格按照会计准则的要求进行减值测试，合理确定存货的可变现净值。报告期各期末，公司存货跌价准备占存货账面余额的比例分别为 9.33%、13.55%、14.28%和 14.10%，公司存货跌价准备计提谨慎、合理、充分，存货跌价准备的计提对存货账面价值的变动无重大影响。

（6）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
投资的理财产品	-	-	5,000.00	-
增值税留抵扣额	655.10	145.89	525.28	598.70
以抵销后净额列示的所得税预缴税额	-	97.21	265.06	14.13
待取得抵扣凭证进项税额	-	39.98	-	-
合计	655.10	283.09	5,790.34	612.83

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 612.83 万元、5,790.34 万元、283.09 万元和 655.10 万元，占流动资产的比率分别为 0.61%、6.50%、0.20%和 0.52%，主要为暂时闲置资金购买的银行理财产品和增值税留抵扣额。为提高暂时闲置自有资金的使用效率，公司在确保不影响正常生产经营的情况下，使用暂时闲置自有资金购买安全性高、流动性好的银行理财产品，不会影响公司

业务的正常开展，同时可以提高资金使用效率，获得一定的收益，为公司及股东获取更多的回报。

3、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司的非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	73,785.38	78.98%	65,839.64	83.97%	63,427.89	83.36%	41,028.66	70.39%
在建工程	5,322.73	5.70%	5,010.57	6.39%	4,291.96	5.64%	8,648.71	14.84%
无形资产	8,365.26	8.95%	4,779.82	6.10%	4,745.71	6.24%	3,760.45	6.45%
长期待摊费用	176.55	0.19%	239.45	0.31%	998.10	1.31%	1,318.53	2.26%
递延所得税资产	1,846.36	1.98%	1,492.62	1.90%	1,348.32	1.77%	703.83	1.21%
其他非流动资产	3,928.26	4.20%	1,050.71	1.34%	1,276.55	1.68%	2,831.12	4.86%
合计	93,424.54	100.00%	78,412.80	100.00%	76,088.53	100.00%	58,291.31	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等，公司非流动资产占总资产比重分别为 36.82%、46.05%、35.77%和 42.45%，非流动资产逐年增加，主要系公司首次公开发行募集资金投资项目以及基于战略布局和长远发展的需要，持续加大固定资产投入所致。

（1）固定资产

1) 固定资产构成

截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备，为公司经营所必备的资产。公司建立了完善的固定资产维护体系，各类固定资产维护和运行状况良好，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限	账面原值	账面价值
房屋及建筑物	20	30,822.71	26,803.75
机器设备	10	55,307.26	39,828.56
运输工具	3-10	946.11	306.07
电子设备	4-5	967.16	391.34
办公设备及其他	3-5	8,911.44	6,441.86

合计	-	96,954.69	73,771.58
----	---	-----------	-----------

2) 固定资产变动分析

报告期各期末，公司的固定资产明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面原值：				
房屋及建筑物	30,822.71	29,642.33	27,400.73	15,498.65
机器设备	55,307.26	47,925.13	41,953.25	29,827.95
运输工具	946.11	943.54	804.69	506.18
电子设备	967.16	800.25	868.06	613.70
办公设备及其他	8,911.44	6,003.40	4,838.87	2,411.27
合计	96,954.69	85,314.65	75,865.60	48,857.75
累计折旧：				
房屋及建筑物	4,018.96	3,281.06	1,943.61	1,091.36
机器设备	15,478.71	13,293.06	8,394.34	5,346.60
运输工具	640.05	573.10	438.06	334.32
电子设备	575.82	383.04	463.13	303.24
办公设备及其他	2,469.58	1,944.75	1,198.58	753.58
合计	23,183.11	19,475.01	12,437.71	7,829.09
账面价值：				
房屋及建筑物	26,803.75	26,361.27	25,457.12	14,407.30
机器设备	39,828.56	34,632.08	33,558.91	24,481.36
运输工具	306.07	370.43	366.64	171.87
电子设备	391.34	417.21	404.93	310.46
办公设备及其他	6,441.86	4,058.65	3,640.29	1,657.68
合计	73,771.58	65,839.64	63,427.89	41,028.66

报告期各期末，公司的固定资产金额分别为 41,028.66 万元、63,427.89 万元、65,839.64 万元和 73,771.58 万元，占期末非流动资产的比例分别为 70.39%、83.36%、83.97%和 78.98%，占比逐年提高，主要系：

一方面，首次公开发行募投项目建设，公司进一步投入扩建高密度 MIM 产品生产基地项目；同时为配合公司发展汽车客户的战略规划，公司投资建设

汽车专用车间，相关房屋及建筑物在报告期逐渐达到预定使用状态，从在建工程转入固定资产。

另一方面，为满足产能扩大和响应客户对于产品精度更高的需求，进一步提高自动化生产水平，降低人工成本，保证产品质量的稳定性，公司持续投入高精度的模具设备；且在子公司精研东莞新增 MIM 制程，建设珠三角地区的 MIM 全产业链，有效覆盖珠三角地区客户，更快更及时地响应客户的需求。

报告期各期末，公司固定资产均未发现减值迹象，无需计提减值准备。

3) 固定资产抵押情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在固定资产用于向银行抵押贷款的情形，公司固定资产不存在权利受限情形。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司的在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
棕榈路厂区工程	42.03	42.82	58.09	321.65
精研 B 园厂区工程	618.30	1,404.57	138.67	3,807.12
精研 C 园厂区工程	2,691.06	-	-	-
软件开发	77.35	-	-	-
在安装设备	1,893.99	3,563.18	4,095.20	4,519.95
合计	5,322.73	5,010.57	4,291.96	8,648.71

报告期各期末，公司在建工程分别为 8,648.71 万元、4,291.96 万元、5,010.57 万元和 5,322.73 万元，占期末非流动资产总额的比例分别为 14.84%、5.64%、6.39%和 5.70%。公司在建工程主要为首次公开发行募投项目，2017 年，公司将首发募投项目实施和投资地点由棕榈 59 号调整到常州市钟楼经济开发区枫林路 62 号（精研 B 园厂区），棕榈路厂区工程逐渐收尾，报告期各期末在建工程变动主要受首发项目投资和投入使用的影响。2018 年末在建工程余额比 2017 年末减少 50.37%，主要系公司 2017 年 6 月末开始新建的枫林路 62 号精研 B 园厂区工程的尾部工程逐渐完工投入使用，相应从在建工程结转至固定资产。

2019 年末在建工程余额相比 2018 年末增加 16.74%，主要系公司精研 B 园厂区工程项目尚未结转至固定资产。

报告期内，重要在建工程变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年初余额	2020 年 1-6 月增加金额	2020 年 1-6 月转入固定资产	2020 年 6 月末余额
棕榈路厂区工程	42.82	-	0.79	42.03
精研 B 园厂区工程	1,404.57	348.83	1,135.10	618.30
精研 C 园厂区工程	-	2,730.51	39.45	2,691.06
软件开发	-	77.35	-	77.35
在安装设备	3,563.18	8,828.10	10,497.30	1,893.99
合计	5,010.57	11,984.79	11,672.64	5,322.73

单位：万元

项目	2019 年初余额	2019 年增加金额	2019 年转入固定资产	2019 年末余额
棕榈路厂区工程	58.09	137.34	152.61	42.82
精研 B 园厂区工程	138.67	3,133.54	1,867.64	1,404.57
在安装设备	4,095.20	10,897.21	11,429.23	3,563.18
合计	4,291.96	14,168.09	13,449.48	5,010.57

单位：万元

项目	2018 年初余额	2018 年增加金额	2018 年转入固定资产	2018 年末金额
棕榈路厂区工程	321.65	307.46	571.01	58.09
精研 B 园厂区工程	3,807.12	5,547.09	9,215.54	138.67
在安装设备	4,519.95	16,015.88	16,440.63	4,095.20
合计	8,648.71	21,870.44	26,227.19	4,291.96

单位：万元

项目	2017 年初余额	2017 年增加金额	2017 年转入固定资产	2017 年末金额
棕榈路厂区工程	1,638.70	1,085.03	2,402.08	321.65
精研 B 园厂区工程	-	3,807.12	-	3,807.12
在安装设备	1,391.09	10,465.39	7,336.53	4,519.95
合计	3,029.79	15,357.53	9,738.62	8,648.71

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	7,578.86	4,043.25	4,120.37	3,304.07

软件	786.40	736.57	625.34	456.38
合计	8,365.26	4,779.82	4,745.71	3,760.45
占总资产比率	3.80%	2.18%	2.87%	2.38%

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和软件，各期末无形资产账面价值分别为 3,760.45 万元、4,745.71 万元、4,779.82 万元和 8,365.26 万元，占同期非流动资产的比例分别为 6.45%、6.24%、6.10%和 8.95%，占比保持稳定。

公司的无形资产均正常使用，未发现减值的迹象，因此各期末未对无形资产计提减值准备。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
车间装修费	49.56	59.47	801.87	1,049.88
绿化支出	121.48	172.11	183.65	268.65
软件服务费	5.50	7.86	12.58	-
合计	176.55	239.45	998.10	1,318.53

公司长期待摊费用主要由车间装修费、绿化支出等构成，占非流动资产的比率分别为 2.26%、1.31%、0.31%和 0.19%，占比较小，其中车间装修费主要系公司厂房待摊装修费，绿化支出主要系为公司棕榈路新厂区发生的绿化投入。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产减值准备	1,146.30	1,029.16	752.27	389.24
内部交易未实现利润	71.81	88.70	33.37	14.69
可抵扣亏损	211.74	-	191.44	-
政府补助	276.89	253.17	251.68	185.34

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
建筑物推倒重建损失 税会差异	105.97	108.83	114.56	114.56
公允价值变动	33.66	12.76	4.99	-
合计	1,846.36	1,492.62	1,348.32	703.83

报告期内，公司递延所得税资产主要源于计提资产减值准备、可抵扣亏损、建筑物推倒重建损失税会差异和递延收益产生的可抵扣暂时性差异。公司递延所得税资产规模较小，占非流动资产比例分别为 1.21%、1.77%、1.90%和 1.98%，占比相对稳定。

（6）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产占非流动资产比例分别为 4.86%、1.86%、1.34%和 4.20%，主要系预付的购建长期资产款。

（二）负债分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司的负债构成如下所示：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	73,508.68	97.41%	74,373.03	97.69%	37,048.40	95.55%	29,998.68	96.02%
非流动负债	1,951.25	2.59%	1,757.78	2.31%	1,724.61	4.45%	1,243.60	3.98%
负债合计	75,459.93	100.00%	76,130.80	100.00%	38,773.02	100.00%	31,242.28	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 31,242.28 万元、38,773.02 万元、76,130.80 万元和 75,459.93 万元。报告期内，公司负债主要为流动负债，占负债总额比例分别为 96.02%、95.55%、97.69%和 97.41%。报告期内，公司负债总体呈增长趋势，主要系公司业务规模扩大所致，符合公司实际经营状况。

2、负债变化分析

报告期内，公司负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬和递延收益项目构成，合计占负债的比例分别为 97.27%、98.51%、

95.64%和 96.41%。报告期各期末，公司负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	-	-	5,180.00	16.58%
交易性金融负债	224.37	0.30%	85.06	0.11%	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	16.97	0.04%	-	-
应付票据	30,705.56	40.69%	28,720.83	37.73%	12,531.37	32.32%	6,150.90	19.69%
应付账款	30,453.59	40.36%	30,841.60	40.51%	20,270.70	52.28%	14,870.51	47.60%
预收款项	1,349.06	1.79%	2,836.45	3.73%	425.11	1.10%	18.61	0.06%
应付职工薪酬	8,090.60	10.72%	8,722.06	11.46%	3,289.38	8.48%	2,932.81	9.39%
应交税费	579.00	0.77%	1,119.84	1.47%	392.07	1.01%	787.36	2.52%
其他应付款	2,106.50	2.79%	2,033.98	2.67%	90.48	0.23%	58.49	0.19%
一年内到期的非流动负债	-	-	13.22	0.02%	32.32	0.08%	-	-
长期应付款	-	-	-	-	13.89	0.04%	-	-
递延收益	1,930.25	2.56%	1,687.77	2.22%	1,677.89	4.33%	1,235.57	3.95%
递延所得税负债	21.00	0.03%	70.01	0.09%	32.83	0.08%	8.03	0.03%
合计	75,459.93	100.00%	76,130.80	100.00%	38,773.01	100.00%	31,242.28	100.00%

（1）短期借款

报告期各期末，公司的短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
质押借款	-	-	-	5,180.00
合计	-	-	-	5,180.00

2017 年 8 月 17 日，子公司东莞精研与浙商银行股份有限公司常州分行签订了 2 亿元的超短贷额度内的流动资金借款合同，借款金额 4,300 万元，期限自 2017 年 12 月 28 日至 2018 年 1 月 2 日；2017 年 8 月 18 日，与中国银行股份有限公司常州钟楼支行分别签订了 570 万元和 310 万元的流动资金借款合同，期限分别为自 2017 年 8 月 18 日至 2018 年 1 月 15 日和 2017 年 8 月 18 日

至 2018 年 2 月 13 日。上述借款主要系公司利用应收账款质押融资。2018 年度，东莞精研在流动资金借款到期后使用自有资金归还了本金。公司根据对营运资金的需求以及实际营运资金使用状况对短期借款规模进行调整，公司现金流良好。

（2）应付票据

报告期各期末，公司的应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	30,705.56	28,720.83	12,531.37	6,150.90
合计	30,705.56	28,720.83	12,531.37	6,150.90

公司应付票据均为银行承兑汇票，主要为采购原材料、结算外协加工费形成的应付供应商的银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据金额分别为 6,150.90 万元、12,531.37 万元、28,720.83 万元和 30,705.56 万元，占负债总额比率分别为 19.69%、32.32%、37.73%和 40.69%，占比较高，主要系公司为了优化资金预算控制及资金成本管理，采用银行承兑汇票结算方式，进行原材料采购，以调节流动资金水平。

报告期内公司应付票据整体呈上涨趋势，一方面，随着公司经营规模扩大，公司每年采购金额增长较大，公司通过银行承兑汇票进行支付可以节约公司资金；另一方面，随着公司首发上市，综合信用级别得到提高，主要合作银行给予公司一定票据形式授信额度，而银行承兑汇票具有较高的付款保障，为供应商所接受，因此公司在生产经营过程中较多使用银行承兑汇票的方式与供应商进行货款结算。

（3）应付账款

报告期各期末，公司的应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付材料款	14,139.38	15,292.63	8,306.02	4,940.90
应付加工费	11,283.87	9,762.16	5,330.81	4,715.33
应付工程款	798.59	1,673.19	2,056.53	1,356.84

应付设备款	1,920.24	1,832.22	3,180.07	2,602.96
其他	2,311.51	2,281.41	1,397.27	1,254.48
合计	30,453.59	30,841.60	20,270.70	14,870.51

报告期各期末，公司的应付账款为应付的材料款、加工费和工程设备款等。报告期各期末，应付账款金额分别为 14,870.51 万元、20,270.70 万元、30,841.60 万元和 30,453.59 万元，占负债总额的比率分别为 47.60%、52.28%、40.51%和 40.36%。应付账款期末余额逐年增长，主要系随着公司规模不断扩大，为满足生产经营需要，公司采购规模扩大，而公司与部分供应商采用到货后一定周期付款的结算方式，导致应付账款逐年增加。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款前五名情况如下：

单位：万元

供应商名称	款项性质	金额	占比
江西悦安新材料股份有限公司	原材料	1,974.64	6.48%
深圳市联丰五金塑胶制品有限公司	加工方	1,306.18	4.29%
湖南恒基粉末科技有限责任公司	原材料	832.39	2.73%
峰明公司	加工方	705.86	2.32%
纳峰真空镀膜（上海）有限公司	加工方	669.21	2.20%
合计		5,488.27	18.02%

注：峰明公司包括东莞市峰明五金科技有限公司和常州市峰研五金科技有限公司。

应付账款是公司基于商业信用而获得的融资，由于公司商业信誉良好，与上游供应商建立了长期良好的合作关系，公司合理利用商业信用，有效提高自身现金流。

（4）预收账款

报告期各期末，预收账款金额分别为 18.61 万元、425.11 万元、2,836.45 万元和 1,349.06 万元，占负债总额的比率分别为 0.06%、1.10%、3.73%和 1.79%。2019 年末公司预收账款大幅增加，主要系预收客户的货款。

（5）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴等。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 2,932.81 万元、3,289.38 万元、8,722.06

万元和 8,090.60 万元。2019 年末，公司应付职工薪酬增幅较大，主要系：公司业务规模的扩大，员工人数由 2018 年末 2,340 人增至 2,830 人，公司业绩增幅较高，提升了员工奖金、津贴等。公司应付职工薪酬计提金额趋势与公司业务发展情况相匹配，变动合理。

报告期各期末，公司的应付职工薪酬明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	8,090.60	8,722.06	3,289.38	2,932.81
工资、奖金、津贴和补贴	8,031.12	8,672.78	3,235.14	2,890.10
职工福利费	-	-	15.00	10.00
工会经费和职工教育经费	59.48	49.28	39.24	32.71
二、离职后福利-设定提存计划	-	-	-	-
三、辞退福利	-	-	-	-
合计	8,090.60	8,722.06	3,289.38	2,932.81

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 58.49 万元、90.48 万元、2,033.98 万元和 2,106.50 万元，2019 年末、2020 年 6 月末其他应付款增幅较大，主要系限制性股票回购需支付的款项。报告期各期末，公司其他应付款具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付费用款	111.37	13.24	45.32	42.32
押金、保证金	35.07	3.17	3.07	3.00
代收款项	87.84	48.18	23.32	12.50
其他	28.17	19.63	18.77	0.67
限制性股票回购义务	1,844.06	1,909.12	-	-
激励金	-	40.63	-	-
合计	2,106.50	2,033.98	90.48	58.49

（7）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 1,235.57 万元、1,677.89 万元、1,687.77 万元和 1,930.25 万元，均为与资产相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	与资产相关/与收益相关
高强度粉末冶金近净成形精密零部件项目	130.95	162.38	225.24	288.10	与资产相关
高精度近净成形增材零部件生产线技改项目	93.50	104.50	126.50	148.50	与资产相关
年产3000万套IPAD转轴部件生产线技术改造项目	6.28	7.73	10.63	13.53	与资产相关
转型升级专项设备购置补助款	12.00	13.64	16.91	20.18	与资产相关
转型升级专项设备购置补助款（第二批）	35.35	40.40	50.50	60.59	与资产相关
三位一体专项资金补贴款	165.39	179.98	209.17	238.36	与资产相关
三位一体专项资金（设备补助项目）	158.13	171.31	197.66	224.02	与资产相关
三位一体专项资金（机器人示范项目）	111.03	120.28	138.79	157.29	与资产相关
2017年省级重点研发专项资金第三批	10.00	25.00	55.00	85.00	与资产相关
2017年度省级战略性新兴产业发展专项资金	542.50	577.50	647.50	-	与资产相关
2019年常州市第二十四批科技计划资金	8.33	13.33	-	-	与资产相关
2019年“三位一体”专项资金	258.02	271.72	-	-	与资产相关
"关于2017年度省级战略性新兴产业发展专项资金"补贴收入	281.82	-	-	-	与资产相关
稳岗补贴款	32.62	-	-	-	与资产相关
2020年省级促进经济高质量发展专项企业技术改造	84.33	-	-	-	与资产相关
合计	1,930.25	1,687.77	1,677.89	1,235.57	-

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下所示：

财务指标	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	1.72	1.89	2.41	3.33
速动比率（倍）	1.33	1.58	2.06	2.99

财务指标	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产负债率（合并报表）（%）	34.29	34.73	23.47	19.73
资产负债率（母公司报表）（%）	33.06	32.97	23.17	18.85
财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息保障倍数（倍）	82.27	322.48	122.21	27.48

注：上述指标的计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债；

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

（3）资产负债率=总负债/总资产；

（4）利息保障倍数=（利润总额+财务费用中的利息支出）/（财务费用中的利息支出+资本化利息支出）。

报告期各期末，公司的流动比率分别为 3.33、2.41、1.89 和 1.72，速动比率分别为 2.99、2.06、1.58 和 1.33，合并报表资产负债率分别为 19.73%、23.47%、34.73%和 34.29%。报告期各期末，公司流动比率和速动比率较呈现降低趋势，资产负债率呈现提高趋势，主要系：（1）公司 2017 年 9 月顺利完成首次公开发行股票，扣除承销费和保荐费后的募集资金净额约为 7.63 亿元，募集资金的到账显著增加了公司流动资产和速动资产规模；（2）随着公司业务规模的扩大，公司逐步增加了房屋及建筑物的投资和生产设备的采购，公司货币资金逐渐投入使用，流动资产和速动资产规模下降，导致流动比率、速度比率小幅度下降；（3）随着公司业务规模的不断扩大，应付票据和应付账款经营性流动负债大幅增加。

报告期内，公司的利息保障倍数分别为 27.48、122.21、322.48 和 82.27，公司于 2018 年第一季度归还了 2017 年借入的短期借款，2018 年公司财务费用大幅减少，利息保障倍数显著提高。报告期内，公司的利息保障倍数较大，公司不能按时偿还利息的可能性较小。

2、可比上市公司情况分析

报告期内，公司与可比上市公司的流动比率、速动比率对比情况如下所示：

可比公司名称	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
东睦股份	1.10	0.77	1.51	1.12	2.67	1.94	2.81	2.25
*ST 胜利	0.98	0.74	0.86	0.62	1.04	0.77	1.32	1.09

立讯精密	-	-	1.24	0.93	1.34	1.07	1.48	1.19
长盈精密	1.15	0.65	1.12	0.63	1.11	0.67	1.09	0.67
安洁科技	-	-	3.42	3.06	2.04	1.71	1.95	1.72
平均值	1.08	0.72	1.63	1.27	1.64	1.23	1.73	1.38
公司	1.72	1.33	1.89	1.58	2.41	2.06	3.33	2.99

注：数据来源于 Wind。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率均高于行业平均水平，主要系公司于 2017 年 9 月完成首次公开发行，募集了较多的权益资金，充实了公司的流动资产和速动资产规模所致。

报告期内，公司与可比上市公司的资产负债率（合并）对比情况如下所示：

单位：%

可比公司名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
东睦股份	46.12	31.87	16.25	17.56
*ST 胜利	61.29	69.39	55.91	51.29
立讯精密	-	55.95	54.24	48.21
长盈精密	52.98	53.62	53.55	53.84
安洁科技	-	17.97	20.98	22.30
平均值	53.46	45.76	40.19	38.64
发行人	34.29	34.73	23.47	19.73

注：数据来源于 Wind

报告期各期末，公司资产负债率低于行业平均水平，一方面系公司于 2017 年 9 月完成首次公开发行股票，募集了较多权益资金，促使公司资产规模的扩大；另一方面，公司主要依靠自有资金及经营积累实现产销规模的增长，报告期内向银行借入的短期贷款主要满足购买原材料等流动资金周转的需求，因而公司负债规模较小。

（四）运营能力分析

1、运营能力指标

报告期内，公司运营能力指标如下所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

应收账款周转率（次）	1.25	3.21	2.68	4.10
存货周转率（次）	1.40	4.38	4.70	4.47
总资产周转率（次）	0.28	0.77	0.55	0.77

注：上述指标的计算公式如下：

- （1）总资产周转率=营业收入/总资产期初期末平均余额；
- （2）存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面余额；
- （3）应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面余额。

报告期内，公司存货周转率和资产周转率保持稳定，2018 年应收账款周转率有所下降，主要系：公司 2018 年四季度销售金额增加，确认的应收款项于 2018 年末尚在信用期内。

2、可比上市公司情况分析

报告期内，公司与同行业上市公司营运能力比较情况如下：

上市公司	应收账款周转率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	1.86	4.41	4.54	4.44
*ST 胜利	1.74	3.90	4.77	5.49
立讯精密	-	5.13	3.94	3.87
长盈精密	2.53	5.50	5.54	5.81
安洁科技	-	2.90	2.98	3.15
平均值	2.04	4.37	4.35	4.55
公司	1.32	3.21	2.68	4.10
上市公司	存货周转率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	1.89	3.52	3.94	4.32
*ST 胜利	1.90	5.33	6.99	8.26
立讯精密	-	8.05	6.90	6.53
长盈精密	1.24	3.07	3.28	3.06
安洁科技	-	4.60	4.94	5.48
平均值	1.68	4.91	5.21	5.53
公司	1.40	4.38	4.70	4.47
上市公司	总资产周转率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	0.28	0.57	0.57	0.58
*ST 胜利	0.33	0.85	0.94	0.91
立讯精密	-	1.46	1.13	0.95
长盈精密	0.41	0.89	0.87	0.92
安洁科技	-	0.40	0.41	0.45
平均值	0.34	0.83	0.78	0.76

公司	0.28	0.77	0.55	0.77
----	------	------	------	------

注：数据来源于 Wind

报告期内，公司存货周转率和总资产周转率与行业平均水平相差较小，符合行业特点。2017 年度，公司应收账款周转率与行业平均水平相当，2018 年度低于同行业上市公司水平，主要由公司业务发展及下游行业需求的季节性因素导致。总体来看，报告期内，公司资产周转能力与自身经营及业务发展情况相匹配，与同行业公司相比不存在异常情况。

（五）财务性投资情况

1、有关财务性投资及类金融投资的认定依据

根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定，财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

2、董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资或类金融业务的情况，不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资或类金融业务的情况，不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形，具体说明如下：

（1）类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在从事类金融业务活动的情形。

（2）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

（3）拆借资金、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在对外拆借资金、委托贷款的情形。

（4）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司控股股东为自然人，不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（5）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司存在使用闲置资金购买短期银行理财的情形，主要是为了提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的，所购买的理财产品主要为安全性高、流动性好的低风险的理财产品，具有持有期限短、收益稳定、风险低的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资范畴。具体明细情况如下：

序号	机构名称	产品名称	认购金额 (万元)	报酬确定方式	预期年化 收益	购买日	到期日
1	南京银行	天添聚金 2 号构	2,000.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/10/28	2019/11/4
2	南京银行	天添聚金 2 号构	4,000.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/11/4
3	江南银行	瑞富添盈 A 计划 R1610 期 01	6,000.00	非保本浮动收益型	4.20%	2019/11/5	2020/5/12
4	中信建投	稳富 7 号	5,000.00	非保本浮动收益型	4.75%	2019/11/18	2020/2/17
5	南京银行	天添聚金 2 号构	1,700.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/11/20
6	南京银行	天添聚金 2 号构	400.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/11/21
7	南京银行	天添聚金 2 号构	800.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/11/25
8	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/11/29	2019/12/17
9	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/6	2020/1/20
10	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/12/10
11	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	3.0%-4.0%	2019/11/1	2019/12/16

12	南京银行	天添聚金 2 号构	1,600.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/26	2020/1/20
13	南京银行	天添聚金 2 号构	200.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/4	2019/12/24
14	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/4	2019/12/25
15	南京银行	天添聚金 2 号构	500.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/4	2019/12/25
16	南京银行	天添聚金 2 号构	170.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/4	2019/12/31
17	南京银行	天添聚金 2 号构	1,530.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/4	2019/12/31
18	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/1/22	2020/2/21
19	中国银行	中银保本理财	1,000.00	保本浮动收益型	1.60%	2020/1/22	2020/2/5
20	中国银行	中银保本理财	1,000.00	保本浮动收益型	1.30%	2020/2/5	2020/2/11
21	中国银行	中银保本理财	1,000.00	保本浮动收益型	1.30%	2020/2/12	2020/2/19
22	南京银行	天添聚金 2 号构	700.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/2/13	2020/3/24
23	南京银行	天添聚金 2 号构	1,200.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/2/28	2020/3/24
24	南京银行	天添聚金 2 号构	1,300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/2/28	2020/3/25
25	南京银行	天添聚金 2 号构	1,300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/3/4	2020/3/25
26	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/2/13	2020/3/5
27	南京银行	天添聚金 2 号构	1,900.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/2/13	2020/3/23
28	南京银行	天添聚金 2 号构	2,300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/4/3	灵活赎回
29	南京银行	天添聚金 2 号构	150.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/4/3	2020/4/8
30	南京银行	天添聚金 2 号构	3,000.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/4/3	2020/4/22
31	南京银行	天添聚金 2 号构	4,000.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/4/3	2020/4/27
32	南京银行	天添聚金 2 号构	500.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/4/30	2020/6/15
33	南京银行	天添聚金 2 号构	500.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/5/11	2020/6/15
34	南京银行	天添聚金 2 号构	150.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/4/3	2020/5/13
35	南京银行	天添聚金 2 号构	1,100.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/5/18	灵活赎回
36	南京银行	天添聚金 2 号构	2,800.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/5/28	灵活赎回
37	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/5/18	2020/6/15
38	中信银行	富国安益	5,000.00	保本浮动收益型	1.90%	2020/6/30	2020/7/7
39	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/7/3	灵活赎回
40	南京银行	日日聚鑫	7,200.00	非保本浮动收益型	2.8758%	2020/7/3	灵活赎回
41	南京银行	天添聚金 2 号构	1,400.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020/5/18	2020/7/10
42	南京银行	天添聚金 2 号构	68.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2019/11/25
43	南京银行	天添聚金 2 号构	82.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2019/12/17
44	南京银行	天添聚金 2 号构	80.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/1/16
45	南京银行	天添聚金 2 号构	55.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/2/21
46	南京银行	天添聚金 2 号构	210.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/2/28
47	南京银行	天添聚金 2 号构	15.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/3/17
48	南京银行	天添聚金 2 号构	290.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/3/20
49	南京银行	天添聚金 2 号构	20.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/3/20
50	南京银行	天添聚金 2 号构	650.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/3/27
51	南京银行	天添聚金 2 号构	250.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/4/22
52	南京银行	天添聚金 2 号构	50.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/4/27
53	南京银行	天添聚金 2 号构	25.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/5/8
54	南京银行	天添聚金 2 号构	5.00	非保本浮动收益型	2.5%-4%	2019/10/31	2020/5/15

55	南京银行	天添聚金 2 号构	258.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/3/25	灵活赎回
56	南京银行	天添聚金 2 号构	53.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/26	2020/5/15
57	南京银行	天添聚金 2 号构	400.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/26	2020/5/21
58	南京银行	天添聚金 2 号构	30.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/26	2020/6/1
59	南京银行	天添聚金 2 号构	17.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2019/12/26	2020/6/15
60	南京银行	天添聚金 2 号构	42.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/3/25	2020/6/15
61	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020/3/25	2020/6/19
62	中国银行	美元理财产品	6,887.60	-	-	2020/1/23	2020/3/19
63	南京银行	利率挂钩型结构性存款	1,000.00	保本浮动收益型	3.80%	2019/10/28	2020/4/27
64	南京银行	利率挂钩型结构性存款	1,000.00	保本浮动收益型	3.69%	2020/1/7	2020/3/17
65	南京银行	利率挂钩型结构性存款	1,000.00	保本浮动收益型	3.80%	2020/1/7	2020/5/27
66	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	3.95%	2020/1/7	2020/6/29
67	南京银行	利率挂钩型结构性存款	5,000.00	保本浮动收益型	4.00%	2020/1/7	2020/6/29
68	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	4.00%	2020/1/7	2020/6/19
69	南京银行	利率挂钩型结构性存款	5,000.00	保本浮动收益型	3.95%	2020/1/21	2020/4/27
70	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	3.00%	2020/3/17	2020/9/22
71	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	3.29%	2020/5/26	2020/7/22
72	南京银行	利率挂钩型结构性存款	5,000.00	保本浮动收益型	3.30%	2020/7/10	2020/9/17
73	南京银行	利率挂钩型结构性存款	5,000.00	保本浮动收益型	3.35%	2020/7/22	2020/10/15
74	华泰证券	安信活期宝 B	5,000.00	非保本浮动收益型	2.04%	2020/7/27	2020/7/29
75	南京银行	日日聚鑫	3,500.00	非保本	2.7832%	2020/8/4	2020/8/31
76	南京银行	日日聚鑫	1,200.00	非保本	2.7832%	2020/8/5	2020/8/17
77	南京银行	日日聚鑫	2,500.00	非保本	2.7832%	2020/8/4	2020/8/19
78	中信银行	中信理财之共赢稳健周期 91 天(尊享)理财产品	5,000.00	非保本浮动收益	3.75%	2020/8/17	2020/11/16
79	华泰证券	华泰聚益沪深 300 双向鲨鱼鳍结构	1,500.00	结构收益凭证	1.4%-7.6% 或 3.7%	2020/8/17	2020/11/19
80	华泰证券	华泰聚益沪深 300 双向鲨鱼鳍结构	3,500.00	结构收益凭证	1.4%-7.6% 或 3.7%	2020/8/19	2020/11/19
合计	-	-	134,587.60	-	-	-	-

注：第 62 系公司购买的美元理财产品认购金额为 1000 万美元，按照 2020 年 1 月 23 日人民币对美元汇率中间价 6.8876 折算。

(6) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资金融业务的情形。

(7) 拟实施的财务性投资的具体情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形，不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形，根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答》，本次募集资金总额中不存在需要扣除的财务性投资或类金融业务的金额。

3、公司最近一期末未持有金额较大财务性投资（包括类金融业务）

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人可能存在财务性投资的报表科目情况如下：

科目	金额 (万元)	主要构成	是否为财务 性投资
交易性金融资产	18,998.00	理财产品、衍生金融资产等	否
其他应收款	1,526.62	押金及保证金、出口退税款、职工购房借款等	否
其他流动资产	655.10	增值税留抵税额	否
其他非流动资产	3,928.26	预付的购建长期资产款	否

截至 2020 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产为 18,998.00 万元，其中衍生金融资产和理财产品分别为 140.00 万元和 18,858.00 万元。

衍生金融资产系公司与银行签订的尚未到期交割的远期外汇合约及外汇期权在期末时点的公允价值。公司持有远期外汇合约及外汇期权主要系随着发行人海外业务不断发展，外币结算需求有所上升。为更好地规避和防范外汇汇率波动风险，增强财务稳健性，公司与银行等金融机构开展相关业务。公司持有的上述衍生金融工具主要系为合理规避与经营相关的风险而进行的套期保值业务，不属于为获取收益而进行的财务性投资。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司持有的理财产品具体情况如下：

序号	机构名称	产品名称	金额(万元)	报酬确定方式	预期年化收益率	购买日	到期日
1	中信银行	OF 富国安益	5,000.00	非保本浮动收益型	1.90%	2020-6-30	2020-7-7
2	南京银行	天添聚金 2 号构	1,400.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-18	2020-7-10
3	南京银行	天添聚金 2 号构	500.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-18	2020-7-14
4	南京银行	天添聚金 2 号构	600.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-18	2020-7-15
5	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-28	2020-7-15
6	南京银行	天添聚金 2 号构	300.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-28	2020-7-17
7	南京银行	天添聚金 2 号构	1,000.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-28	2020-7-21
8	南京银行	天添聚金 2 号构	1,200.00	非保本浮动收益型	2.0%-3.0%	2020-5-28	2020-7-22
9	南京银行	天添聚金 2 号构	500.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020-4-3	2020-7-22
10	南京银行	天添聚金 2 号构	1,800.00	保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020-4-3	2020-8-17

11	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	3.00%	2020-3-17	2020-9-22
12	南京银行	利率挂钩型结构性存款	3,000.00	保本浮动收益型	3.29%	2020-5-26	2020-7-22
13	南京银行	天添聚金 2 号构	258.00	非保本浮动收益型	2.5%-3.5%	2020-3-25	灵活赎回
合计		-	18,858.00		-	-	-

公司购买上述理财产品对闲置资金进行现金管理，旨在不影响其正常生产经营的前提下充分利用闲置资金，提高资金的使用效率和管理水平，为公司及股东获取较好的投资回报。公司购买的理财产品期限较短、风险较低，不属于购买“收益波动较大且风险较高金融产品”的财务性投资范畴，不属于财务性投资。

综上所述，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，不存在购买收益波动较大且风险较高金融产品的情形，最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

九、盈利能力分析

（一）利润的主要来源及变动情况分析

报告期内，公司利润指标情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	同比增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	60,780.53	11.12%	147,300.20	66.95%	88,231.35	-4.33%	92,228.59
营业成本	42,766.37	31.96%	91,609.07	48.74%	61,589.85	11.75%	55,113.10
营业利润	3,831.49	-34.83%	19,393.82	377.44%	4,062.03	-76.74%	17,460.20
利润总额	3,948.91	-27.67%	19,205.12	451.41%	3,482.93	-80.61%	17,965.87
净利润	3,640.78	-25.65%	17,125.98	360.55%	3,718.57	-76.03%	15,514.69
归属于母公司所有者的净利润	3,640.78	-25.65%	17,125.98	360.55%	3,718.57	-76.03%	15,514.69

报告期内，发行人各期间按产品类别的毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能手机类	13,572.58	80.03%	46,262.34	83.98%	20,207.46	76.91%	15,542.41	42.89%
可穿戴设备类	1,066.72	6.29%	3,453.50	6.27%	3,760.21	14.31%	16,881.30	46.58%
加工服务及其他	2,319.69	13.68%	5,372.66	9.75%	2,304.97	8.77%	3,814.01	10.52%
合计	16,958.99	100.00%	55,088.49	100.00%	26,272.63	100.00%	36,237.73	100.00%

报告期各期，智能手机类和可穿戴设备类产品所贡献的毛利占主营业务毛利的比例分别为 89.48%、91.23%、90.25%和 86.32%，是公司毛利的主要来源。

公司主要采用 MIM 技术为消费电子等领域客户提供定制化精密金属零部件，产品具有微型化、精密化、复杂化、非标准化的特点，下游终端品牌客户产品在工艺、技术、型号、外观和材料等具体需求上存在一定差异性。报告期内，因终端品牌客户需求变化，公司的产品结构、客户结构调整对公司营业收入与净利润产生一定影响。

2018 年公司营业收入相比 2017 年减少 3,997.24 万元，下降了 4.33%。公司净利润相比 2017 年减少 11,796.12 万元，下降幅度达到 76.03%。首先，终端品牌客户 Fitbit 市场销量下滑，因降低成本需求而调整产品工艺导致上游 MIM 零部件采购量减少，公司在对市场进行调研后预见到穿戴市场格局可能发生变化，主动对客户结构进行调整，2018 年度销售重心转向终端品牌客户苹果（Apple），公司营业收入相比 2017 年仅发生小幅度下滑；其次，公司毛利相对较高的可穿戴设备类产品销售占比降低，同时毛利相对较低的智能手机类产品销售占比提升。公司向终端品牌客户 Fitbit 供应可穿戴设备类表壳和表体，整体产品结构及工艺制程相对复杂，单位价格及毛利相对较高，而终端品牌客户苹果（Apple）采购智能手机类连接器接口产品，因体积及材料耗用量相对较小，工艺制程相对简单，单位价格及毛利相对较低；此外，为了向终端品牌客户提供高质量、高性能的产品，公司加大了产品研究和开发力度，加大了研发投入，2018 年度净利润同比下滑幅度较大。

2019 年公司营业收入相比 2018 年增加 59,068.85 万元，增长了 66.95%。公司净利润相比 2018 年增加 13,407.41 万元，增长幅度达到 360.55%。第一、公司客户结构调整完毕，主要终端厂商销售稳定增长，尤其是终端品牌客户苹

果（Apple）、OPPO 和 vivo 等销售大幅攀升，公司销售规模大幅提升。第二、2019 年公司智能手机产品销售收入占比由 2018 年 69.69%提升至 82.73%，而智能手机类产品中，面向终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO 和 vivo 等摄像头产品占比大幅提升，受到多孔摄像头支架带动，该产品类别整体价格提升，同时，部分摄像头支架产品为内嵌式可升降的设计结构，工艺制程相对复杂，单位价格及毛利相对更高。第三、随着首次公开发行募投项目逐步投产后，2019 年度生产规模提升，公司规模效应初步显现。

2020 年 1-6 月公司营业收入同比增长 11.12%，公司净利润同比降低了 25.65%，主要系：受国内外新冠肺炎疫情爆发影响，公司主要下游客户需求延缓，公司上半年生产未能如期达到预期产能。受行业竞争加剧影响，尤其是在传统 MIM 产品领域，市场竞争对手的能力在逐步靠近，相关产品毛利率水平有所下降。

（二）营业收入分析

1、营业收入整体情况

报告期内，发行人营业收入构成如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	59,697.12	98.22%	146,512.68	99.47%	87,595.03	99.28%	90,833.98	98.49%
其他业务	1,083.41	1.78%	787.52	0.53%	636.31	0.72%	1,394.61	1.51%
合计	60,780.53	100.00%	147,300.20	100.00%	88,231.35	100.00%	92,228.59	100.00%

公司最近三年一期主营业务收入占营业收入的比例均在 98%以上，主营业务突出。其他业务收入主要为销售原材料、废料和生产辅助材料取得的收入。

2、按产品划分的主营业务收入构成

报告期内，公司按产品分类的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能手机类	47,348.27	79.31%	121,211.77	82.73%	61,045.00	69.69%	44,277.63	48.75%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可穿戴设备类	6,114.81	10.24%	11,764.03	8.03%	15,549.35	17.75%	34,219.27	37.67%
加工服务及其他	6,234.04	10.44%	13,536.88	9.24%	11,000.69	12.56%	12,337.08	13.58%
合计	59,697.12	100.00%	146,512.68	100.00%	87,595.03	100.00%	90,833.98	100.00%

公司生产、销售的主要产品为金属粉末注射成型精密零部件，报告期内公司产品主要应用于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域，上述产品主营业务收入占比分别为 86.42%、87.44%、90.76%和 89.55%，为公司主营业务收入的主要构成部分。加工服务及其他业务主要包括应用于电脑和汽车、医疗等非消费电子领域的 MIM 产品收入，以及精研科技及子公司博研科技实现的加工服务收入。

（1）智能手机类收入变动分析

报告期内，智能手机类销售收入和价格变动情况如下所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	47,348.27	121,211.77	61,045.00	44,277.63
销售收入较上年同期变化率	4.97%	98.56%	37.87%	-
销售数量（万件）	38,991.06	89,744.16	66,850.04	39,336.87
销售数量较上年同期变化率	27.60%	34.25%	69.94%	-
平均销售价格（元/件）	1.21	1.35	0.91	1.13
销售价格较上年同期变化率	-17.74%	48.35%	-19.47%	-

报告期内，公司智能手机类收入分别为 44,277.63 万元、61,045.00 万元、121,211.77 万元和 47,348.27 万元。2018 年智能手机类产品收入相比 2017 年增长 37.87%，主要得益于终端品牌客户如苹果（Apple）、步步高（vivo）需求增长所致。其中，连接器接口、摄像头支架销售额上升主要是系终端品牌客户苹果（Apple）销售量的上升所致；装饰圈销售额增长主要是受终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO 销售量增加所致。2019 年智能手机类产品收入相比 2018 年增长 98.56%，主要系在前期良好合作基础上，利用在客户端积累的优良口碑，公司进一步提高终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO、vivo 和小米业务量，销售额相比 2018 年分别增长了 56.49%、615.59%、107.32%和 751.30%。公司摄像头支架销售额大增，主要系终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO 和 vivo 需

求上升；装饰圈产品销售额上升主要系终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO 和小米业务需求增加。2020 年 1-6 月，公司智能手机类产品销售同比增长 4.97%，主要系终端品牌客户苹果（Apple）的智能手机类产品销售增加。

报告期内，公司智能手机类产品的平均单价分别为 1.13 元/件、0.91 元/件、1.35 元/件和 1.21 元/件。2018 年相比 2017 年下降 19.47%，主要是由产品结构变化导致，公司当期向终端品牌客户苹果（Apple）供应的连接接口产品新增规模扩大增长，新增供应的连接接口产品因体积及材料耗用量相对较小，工艺制程相对简单，单位价格相对较低；另一方面，因前期应用于三星（SAMSUNG）智能手机的连接接口产品已逐步完成供应，公司当期销售量下降 41.74%，影响当期平均单价有所下降。2019 年智能手机类产品平均单价有所提升，同比上涨 48.35%，主要系摄像头支架的平均单价上升所致。2019 年，摄像头支架的研发项目逐步进入量产，在智能手机类产品销售占比达到 56.73%。随着公司产品被终端品牌客户苹果（Apple）、OPPO 和 vivo 的认可，公司增加了摄像头支架产品的供应。一方面，随着二摄、三摄摄像头的逐渐普及，摄像头支架开孔更多，工艺复杂度变高，产品单价提升；另一方面，可升降摄像头产品出货量增大，该类产品存在结构复杂、产品尺寸较大、工艺技术水平要求较高等特点，产品价格整体较高。

（2）可穿戴设备类收入分析

报告期内，可穿戴设备类销售收入和价格变动情况如下所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	6,114.81	11,764.03	15,549.35	34,219.27
销售收入较上年同期变化率	40.84%	-24.34%	-54.56%	-
销售数量（万件）	3,071.02	9,853.05	8,600.27	2,926.30
销售数量较上年同期变化率	-13.61%	14.57%	193.90%	-
平均销售价格（元/件）	1.99	1.19	1.81	11.69
销售价格较上年同期变化率	63.02%	-34.04%	-84.52%	-

报告期内，可穿戴设备类产品收入分别为 34,219.27 万元、15,549.35 万元、11,764.03 万元和 6,114.81 万元。2018 年相比 2017 年下降 54.56%，主要原因系：终端品牌客户 Fitbit 市场销量下滑，因降低成本需求新型号智能手表较上一代产品出现工艺设计变更，导致公司表壳、表体、按扣、搭扣等产品销售收入及

占比有所下降。2019 年，终端品牌客户 Fitbit 销售金额进一步下降，致使可穿戴设备类产品相比 2018 年下降 24.34%。2020 年 1-6 月，公司可穿戴设备产品销售金额同比大幅增加，主要系在维持原有终端品牌客户苹果（Apple）的同时，积极开拓了新客户。

报告期内，可穿戴设备类产品单价分别为 11.69 元/件、1.81 元/件、1.19 元/件和 1.99 元/件，2018 年相比 2017 年下降 84.52%，因受终端品牌客户 Fitbit 产品销量下滑，因降低成本需求产品工艺变更的影响，单价较高的表壳、表体类产品占可穿戴设备类产品收入的比重由 2017 年度的 82.74%下降到 33.67%。同时，单价较低的结构件占可穿戴设备类产品收入的比重由 2017 年度的 4.16%上升到 51.51%。2019 年可穿戴设备类产品单价进一步下降，主要系终端品牌客户 Fitbit 产品项目进入结尾阶段，单价较高的表壳、表体类产品占可穿戴设备类产品收入的比重由 2018 年度的 33.67%进一步下降到 1.50%，产品单价进一步下降。2020 年 1-6 月，公司新开发的表壳、表体产品，产品单价有所提升。

3、按地区划分的主营业务收入构成

报告期内，公司的主营业务收入按地区划分具体情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	23,745.88	39.78%	70,909.15	48.40%	34,474.16	39.36%	29,594.52	32.58%
其中：华东地区	6,892.07	11.55%	6,924.25	4.73%	12,478.71	14.25%	7,958.17	8.76%
华南地区	12,154.46	20.36%	56,706.80	38.70%	18,614.94	21.25%	21,602.20	23.78%
国内其他	4,699.35	7.87%	7,278.09	4.97%	3,380.51	3.86%	34.15	0.04%
国外销售	35,951.23	60.22%	75,603.53	51.60%	53,120.88	60.64%	61,239.45	67.42%
合计	59,697.12	100.00%	146,512.68	100.00%	87,595.03	100.00%	90,833.98	100.00%

国内市场方面，考虑到公司产品主要面向消费电子产品领域，客户主要为国内外大型电子产品品牌商及其供应链上的生产及代工企业，我国珠三角、长三角地区为消费电子产品的主要生产聚集区，公司的国内销售区域主要集中在华南地区和华东地区。随着 OPPO、步步高（vivo）和小米等国内消费电子公司的快速发展，以及国内市场布局的优化，公司国内销售占比逐年提高。同时，

公司部分国外市场产品终端品牌商上游产业链的供应商发生调整，销售地点由国外变更为国内。

国外市场方面，公司主要向苹果（Apple）、三星（SAMSUNG）、Fitbit等主要终端品牌客户新增供应部分型号产品，公司国外销售收入主要来源于美国、韩国、国内保税区的大型消费电子设备制造商及代工厂商。

4、按季度划分的主营业务收入构成

报告期内，按季度划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

年度	第四季度		第三季度		第二季度		第一季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2020 年 1-6 月	-	-	-	-	33,601.54	56.29%	26,095.58	43.71%
2019 年度	44,108.08	30.11%	47,922.09	32.71%	37,782.18	25.79%	16,700.32	11.40%
2018 年度	29,476.41	33.65%	28,633.41	32.69%	15,260.08	17.42%	14,225.14	16.24%
2017 年度	23,141.60	25.48%	26,336.79	28.99%	18,264.00	20.11%	23,091.59	25.42%

报告期内，公司营业收入呈现出一定的季节性特征，各年下半年实现的营业收入普遍高于上半年。主要由于下游消费电子产品的需求受新品发布周期、节假日及居民消费习惯的影响，呈现出一定的季节性。作为上游的零部件供应商，公司产品销售周期较终端市场有一定的提前，下半年的销售收入通常高于上半年。同时，公司下游客户的订单分布情况也会对季度销售产生一定影响。

（三）营业成本分析

1、营业成本概况

报告期内，公司的营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	42,738.13	99.93%	91,424.19	99.80%	61,322.40	99.57%	54,596.24	99.06%
其他业务成本	28.24	0.07%	184.88	0.20%	267.45	0.43%	516.86	0.94%
合计	42,766.37	100.00%	91,609.07	100.00%	61,589.85	100.00%	55,113.10	100.00%

报告期内，发行人各期主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上，与发行人业务结构基本相符。

2、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司的主营成本按产品构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能手机类	33,775.69	79.03%	74,949.43	81.98%	40,837.54	66.59%	28,735.21	52.63%
可穿戴设备类	5,048.09	11.81%	8,310.53	9.09%	11,789.14	19.22%	17,337.97	31.76%
加工服务及其他	3,914.35	9.16%	8,164.22	8.93%	8,695.72	14.18%	8,523.07	15.61%
合计	42,738.13	100.00%	91,424.19	100.00%	61,322.40	100.00%	54,596.24	100.00%

公司主营业务成本主要为智能手机与可穿戴设备的制造成本，最近三年一期占比分别为 84.39%、85.82%、91.07%和 90.84%，均在 80%以上，与主营业务收入结构一致。

3、主营业务成本按成本类别分析

报告期内，公司主营业务成本结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,803.02	18.26%	17,285.31	18.91%	11,291.87	18.41%	8,340.28	15.28%
直接人工	10,052.63	23.52%	19,327.29	21.14%	13,156.56	21.45%	13,880.02	25.42%
制造费用	24,882.48	58.22%	54,811.58	59.95%	36,873.97	60.13%	32,375.95	59.30%
合计	42,738.13	100.00%	91,424.19	100.00%	61,322.40	100.00%	54,596.24	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，其中制造费用占比最高，直接人工占比次之，直接材料占比最低。

公司直接材料主要由制成 MIM 产品所需的喂料、金属粉末及粘合剂构成。公司原材料主要为金属及化工产品，其价格波动影响直接材料成本大小。此外，随着公司产品结构发生变化，单位产品的材料需求也有所变化。

由于 MIM 产品的非标准化特征，公司产品生产中的检测、修边、整形等

工艺工序需要介入人工完成，公司从事的产品后制程加工工序具有一定的劳动密集特点，上述因素导致公司主营业务成本中直接人工费用占比较高。报告期内，直接人工占比分别达到 25.42%、21.45%、21.14%和 23.52%。2018 年，直接人工占比下降 3.97%，主要系公司当期平均生产人员下降，同时，公司加大了对检测、修边和整形等工艺自动化改造。

报告期内，制造费用主要由外部加工费、折旧费、水电费、机物料消耗、车间管理人员工资等构成。考虑到 MIM 产品的全制程工艺相对复杂，产品工序较多，核心工艺环节固定资产的投入规模较大，制造过程中存在一定的水、电、机物料、生产辅助材料消耗等情况，因此，公司产品的生产模式和工艺特点为导致制造费用占比较高的主要原因。

（四）毛利率分析

1、综合毛利率情况

报告期内，公司综合毛利率分别为 40.24%、30.20%、37.81%和 29.64%，2018 年度较 2017 年度有所下降，2019 年度较 2018 年度有所回升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
消费电子行业	54,134.55	39,486.44	27.09%	134,842.00	84,886.54	37.05%
其他行业	6,645.98	3,297.93	50.38%	12,458.20	6,722.53	46.04%
综合	60,780.53	42,766.37	29.64%	147,300.20	91,609.07	37.81%
项目	2018 年度			2017 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
消费电子行业	79,269.22	54,925.58	30.71%	81,017.56	47,603.69	41.24%
其他行业	8,962.13	6,664.27	25.64%	11,211.02	7,509.41	33.02%
综合	88,231.35	61,589.85	30.20%	92,228.59	55,113.10	40.24%

报告期内，公司主要产品销售收入来源于消费电子行业，消费电子行业产品毛利率影响公司综合毛利率水平。

2、毛利率变动分析

(1) 毛利率变动的总体情况

报告期内，公司各类产品的毛利率情况以及各类产品对公司主营业务毛利率的影响情况如下表：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	影响程度	毛利率	影响程度	毛利率	影响程度	毛利率	影响程度
智能手机类	28.67%	-9.08%	38.17%	8.51%	33.10%	5.96%	35.10%	1.47%
可穿戴设备类	17.44%	-0.59%	29.36%	-1.93%	24.18%	-14.29%	49.33%	-8.76%
加工服务及其他	37.21%	0.17%	39.69%	1.04%	20.95%	-1.57%	30.92%	1.16%
主营业务毛利率	28.41%	-9.50%	37.60%	7.61%	29.99%	-9.90%	39.89%	-6.13%

注：影响程度即各类产品对综合毛利率变动的影响程度，计算公式为：本年度收入占比×本年度毛利率-上年度收入占比×上年度毛利率

报告期各期，公司主营业务综合毛利率分别为 39.89%、29.99%、37.60% 和 28.41%，2018 年公司主营业务毛利率分别下滑 9.9 个百分点，主要受可穿戴设备类产品影响，2019 年主营业务毛利率上升 7.61 个百分点，主要受智能手机类产品影响。2020 年 1-6 月主营业务毛利率同比下降 9.50 个百分点，受智能手机类产品影响。

(2) 智能手机类产品毛利率波动原因分析

报告期内，公司智能手机类产品毛利率分别为 35.10%、33.10%、38.17% 和 28.67%，公司智能手机类产品主要包括卡托、装饰圈、连接器接口、摄像头支架及手机其他类产品，其中连接器接口和摄像头支架占智能手机类产品营业收入的比重较高，其毛利率水平的变动对智能手机类产品整体毛利率的波动影响较大。

报告期内，智能手机类相关产品毛利率情况具体如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
卡托	-	-	-	548.60	0.45%	39.22%
连接器接口	10,057.07	21.24%	29.53%	25,107.96	20.71%	31.70%
摄像头支架	26,906.67	56.83%	28.08%	75,380.31	62.19%	39.95%

装饰圈	4,203.57	8.88%	9.45%	12,705.85	10.48%	34.06%
手机其他	6,180.96	13.05%	42.85%	7,469.04	6.16%	48.83%
合计	47,348.27	100.00%	28.67%	121,211.77	100.00%	38.17%
产品	2018 年度			2017 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
卡托	5,945.85	9.74%	11.03%	11,394.27	25.73%	16.91%
连接器接口	30,565.65	50.07%	35.75%	26,193.65	59.16%	41.44%
摄像头支架	21,382.95	35.03%	36.72%	4,888.59	11.04%	46.33%
装饰圈	1,865.10	3.06%	27.00%	5.03	0.01%	89.52%
手机其他	1,285.45	2.11%	20.96%	1,796.08	4.06%	27.40%
合计	61,045.00	100.00%	33.10%	44,277.63	100.00%	35.10%

1) 2018 年度毛利率下降原因分析

2018 年毛利率相比 2017 年出现下滑，主要系收入占比较高的连接器接口和摄像头支架类产品毛利率的下滑。

2018 年度，公司连接器接口产品收入占智能手机类产品收入比重由 2017 年度的 59.16%下降至 50.07%，平均销售单价及单位成本分别为 0.61 元/件和 0.39 元/件，有所下降。2017 年之前，公司连接器接口产品主要应用于三星（SAMSUNG）等行业标杆客户的中高端智能手机产品，公司凭借自身积累的研发及生产优势，实现较高的产品盈利水平。2018 年度，因向终端客户苹果（Apple）新增供应的连接器接口产品主要应用于智能手机充电接口，其产品生产技术较为成熟，工艺制程相对简单，毛利率有所下降；同时，为持续开拓终端品牌客户，公司凭借产品质量及一定的价格竞争优势取得相应市场份额，产品毛利率水平相对较低，为导致当期连接器接口毛利率下降；此外，因终端客户三星（SAMSUNG）对原供应型号产品技术指标及精密度要求有所提升，当期供应批次产品良率及成本较上年度有所波动，毛利率水平略有下降。

2017 年度，公司在与终端品牌客户苹果（Apple）良好合作的基础上，利用在客户端积累的优良口碑，进一步扩大业务范围，增加摄像头支架的供应，2017 年平均售价和平均成本是 1.85 元/件、0.99 元/件，毛利率 46.33%；2018 年摄像头支架的收入占智能手机类比重从 2017 年度 11.04%上升到 35.03%，毛利率从 2017 年的 46.33%下降到 36.72%，主要是 2018 年终端品牌客户苹果（Apple）的产品新增规模较大，同时，国内客户首次采用 MIM 工艺生产的升

降式摄像头支架，公司无市场参考价格依据，相关产品销售定价较低，致使 2018 年毛利率较 2017 年有所下降。

2) 2019 年度毛利率上升原因分析

2019 年度毛利率上升主要系摄像头支架和装饰圈产品毛利率上涨及其收入占比的提高。

2019 年度，公司摄像头支架的收入占智能手机类比重从 2018 年度 35.03% 大幅上升到 62.19%，2019 年的平均售价和平均成本是 2.92 元/件、1.75 元/件，毛利率从 2018 年的 36.72% 上升到 39.95%，主要系公司向国内终端品牌客户苹果（Apple）供应的摄像头支架产品由一个摄像头调整为两个摄像头，OPPO、vivo 增加了摄像头支架尤其是可升降摄像头新产品的供应，价格较低的升降摄像头产品销售量很低。该类产品存在结构复杂、产品尺寸较大、工艺技术水平要求较高等特点，产品价格整体较高。同时，随着首次公开发行募投项目逐渐投产，生产规模进一步扩大，公司利用生产工艺优势，相关产品成本保持较低增幅。

2019 年度，公司装饰圈的收入占智能手机类比重从 2018 年度 3.06% 大幅上升至 10.48%，2019 年的平均售价和平均成本是 6.25 元/件、4.12 元/件，毛利率从 2018 年的 27.00% 上升至 34.06%，主要系公司终端品牌客户苹果（Apple）、小米新增装饰圈产品订单，装饰圈产品销售规模增加，产品单位成本有所下降。同时，终端品牌客户 OPPO 在 2018 年基础上增加了装饰圈产品订单，该类产品销售单价有所提升。

3) 2020 年 1-6 月毛利率下降原因分析

2020 年 1-6 月，公司毛利率下降主要系摄像头支架和装饰圈毛利率下降。

2020 年 1-6 月，摄像头支架产品占比有所下降，平均售价由 2019 年的 2.92 元/件下降至 1.71 元/件，主要系第一、受行业内竞争加剧影响，公司下调了某终端品牌客户摄像头支架产品的价格。第二、某终端品牌客户的部分高毛利升降摄像头支架供应完成。公司装饰圈收入占比由 2019 年的 10.48% 下降至 2020 年 1-6 月的 8.88%，平均成本由 2019 年的 4.12 元/件上升至 10.50 元/件，主要

系：第一、某终端品牌客户高毛利供应项目完成，在 2020 年 1-6 月供应量很小，毛利率有所下降；第二、面向某终端品牌客户新产品，前期毛利率较低。

（3）可穿戴设备类产品毛利率波动原因分析

报告期内，公司可穿戴设备类产品毛利率分别为 49.33%、24.18%、29.36% 和 17.44%。公司销售的可穿戴设备类产品主要包括按扣、搭扣类、表壳、表体类、耳机类及结构件类零部件产品，其中，表壳、表体和结构件产品占可穿戴设备类产品营业收入比重较大，对公司毛利率变化影响较大。

报告期内，可穿戴设备类相关产品毛利率情况具体如下：

单位：万元

产品	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
按扣、搭扣	60.19	0.98%	55.91%	419.05	3.56%	59.73%
表壳、表体	3,074.01	50.27%	10.58%	177.03	1.50%	22.23%
耳机	193.50	3.16%	0.97%	947.36	8.05%	38.68%
结构件	2,787.11	45.58%	25.33%	10,220.58	86.88%	27.37%
合计	6,114.81	100.00%	17.44%	11,764.03	100.00%	29.36%
产品	2018 年度			2017 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
按扣、搭扣	435.70	2.80%	22.78%	462.32	1.35%	24.67%
表壳、表体	5,235.03	33.67%	35.76%	28,313.10	82.74%	51.14%
耳机	1,869.37	12.02%	53.95%	4,021.28	11.75%	55.00%
结构件	8,009.25	51.51%	9.75%	1,422.57	4.16%	5.32%
合计	15,549.35	100.00%	24.18%	34,219.27	100.00%	49.33%

1) 2018 年度毛利率下降原因分析

与智能手机类产品相比，可穿戴类产品的非标准化特征更为显著，各类细分产品的单位价格及单位成本不具有较强的可比性。总体来看，表壳、表体类产品因产品体积较大，其材料耗用及烧结过程中分摊的设备折旧费相对较高，单价及单位成本均高于其他类产品，毛利率较高；而新增结构件类产品整体毛利率水平偏低。

2017 年度，公司按扣、搭扣类产品及表壳、表体类产品的销售收入占可穿戴设备类产品营业收入的比重较高，2018 年度，该两类产品因主要终端品牌客户 Fitbit 市场销量下滑，因降低成本需求新型号智能手表较上一代产品出现工

艺设计变更，导致公司表壳、表体、按扣、搭扣类产品销售收入及占比有所下降，2018 年度该两类产品销售收入合计占可穿戴设备类产品的销售比重下降到 36.47%。同时，因项目尾期，销售价格上较前期有所下降，销售单价下降的幅度高于成本单价下降的幅度，导致毛利率有所下降。

2017 年度，随着公司产品被终端品牌客户苹果（Apple）的认可，新增可穿戴设备类产品结构件零件的供应，占可穿戴设备收入低于 5%，此类产品体积相对较小，工艺制程相对简单，所需产品后制程工序相对较少。2018 年度，公司通过生产过程中对于注塑、烧结等 MIM 核心工艺的技术改良，降低了产品生产过程中发生形变的概率，减少了后续产品整形的工艺环节，有效提高了产品的良率水平，结构件类产品销售额占比提高到 50%以上。

2) 2019 年度毛利率上升原因分析

2019 年度，结构件类产品占可穿戴设备类产品营业收入的比重较高，达到 86.88%，对公司可穿戴设备类产品毛利率变化影响较大。公司继续加强与终端品牌客户苹果（Apple）的合作力度，同时开发了终端品牌 Fitbit 新项目，两者合计销售收入占结构件类产品比重达到 98.70%。相比表壳、表体，公司结构件产品工艺相对简单，且公司的生产工艺成熟度越来越高，产品良率相对更高，毛利率水平不断提升。

3) 2020 年 1-6 月毛利率下滑原因分析

2020 年 1-6 月，按扣、搭扣类产品毛利率进一步下降，主要系终端品牌客户（Google）2019 年高毛利项目完成；公司推出表壳、表体类新产品，前期良率相对较低、生产成本较高，毛利率相对较低。

（4）加工服务及其他产品毛利率波动原因分析

报告期内，公司加工服务及其他产品毛利率分别为 30.92%、20.95%、39.69%和 37.21%。公司其他产品主要包括应用于电脑、医疗、汽车等领域的 MIM 产品零部件，以及 MIM 产品模具的销售业务，其中，加工服务、模具类和汽车类产品营业收入占比较高，对加工服务及其他产品毛利率变化影响较大。

报告期内，加工服务及其他产品类相关产品毛利率情况具体如下：

单位：万元

加工服务及其他	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
加工服务	40.21	0.65%	19.83%	303.00	2.24%	51.27%
CNC 加工	3.15	0.05%	62.06%	15.14	0.11%	60.78%
电脑类	219.22	3.52%	-10.39%	205.29	1.52%	41.29%
工具类	25.97	0.42%	63.00%	14.59	0.11%	44.39%
模具类	2,896.79	46.47%	79.13%	4,275.47	31.58%	63.91%
汽车类	1,830.12	29.36%	1.49%	3,098.30	22.89%	22.16%
医疗类	33.09	0.53%	56.74%	51.45	0.38%	53.00%
其他	1,185.48	19.02%	-1.87%	5,573.64	41.17%	29.97%
合计	6,234.04	100.00%	37.21%	13,536.88	100.00%	39.69%
加工服务及其他	2018 年度			2017 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
加工服务	2,077.68	18.89%	27.16%	4,656.62	37.74%	35.63%
CNC 加工	569.44	5.18%	-8.98%	70.17	0.57%	0.63%
电脑类	67.40	0.61%	51.29%	200.31	1.62%	30.11%
工具类	55.13	0.50%	38.93%	52.21	0.42%	44.06%
模具类	1,479.64	13.45%	36.07%	2,776.83	22.51%	23.23%
汽车类	3,962.96	36.02%	18.40%	2,011.20	16.30%	15.14%
医疗类	73.68	0.67%	59.44%	132.45	1.07%	37.42%
其他	2,714.75	24.68%	15.81%	2,437.29	19.76%	43.98%
合计	11,000.69	100.00%	20.95%	12,337.08	100.00%	30.92%

2018 年度毛利率水平相对较低，主要由于：（1）公司的加工服务业务收入主要来源于子公司博研科技及精研东莞。自 2017 年 1 月起，博研科技东莞分公司业务逐步由子公司精研东莞承接，因珠三角地区租金、人工成本的进一步上升，市场竞争加剧致使产品售价空间进一步挤压，导致公司加工服务毛利率进一步下滑。（2）当期客户销售的汽车类产品，毛利率水平较低，拉低了产品的平均毛利率水平。

2019 年度毛利率水平提高幅度较大，主要是：（1）模具类和汽车类等产品毛利率水平提高。根据客户的不同需求，公司模具分为自有和销售两类。2019 年，公司模具销售主要面向终端品牌客户苹果（Apple），苹果（Apple）MIM 产品订单增加，且主要为中高端智能手机和可穿戴设备类产品，对模具性能要求较高，毛利率水平整体提高。（2）公司其他类产品毛利率水平提升。

2020 年 1-6 月毛利率水平较 2019 年度略有降低，一方面，部分汽车类产

品成本较高影响该类产品毛利；另一方面，部分实现销售模具类产品因前期摊销较大，销售时结转成本较低，其毛利率水平整体较高。

3、可比上市公司情况分析

报告期内，发行人及可比公司综合毛利率情况如下表所示：

可比公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	25.95%	32.30%	31.63%	35.04%
*ST 胜利	15.22%	8.04%	10.02%	10.75%
立讯精密	-	19.91%	21.05%	20.00%
长盈精密	25.67%	21.39%	19.94%	24.10%
安洁科技	-	28.06%	31.28%	37.62%
平均值	22.28%	21.94%	22.78%	25.50%
发行人	29.64%	37.81%	30.20%	40.24%

注：数据来源于 wind

2017 年-2020 年 1-6 月，与同行业上市公司相比，公司的综合毛利率变动情况基本一致，但由于各公司经营情况、产品结构、价格政策和市场竞争等情况不同，毛利率有所差异。

公司毛利率水平高于同行业上市公司，主要是因为：

（1）工艺技术及产品类别差异

公司主要采用 MIM 技术为消费电子领域客户提供定制化精密金属零部件，产品具有微型化、精密化、复杂化、非标准化的特点，各类型号产品的工艺精度要求、复杂性差别较大，工艺路线的通用性较低。同行业上市公司主要采用粉末冶金金属压铸成形技术、CNC 及表面处理工艺技术生产制造应用于消费电子、通讯、汽车、医疗、工程机械等领域的零部件产品，涉及 MIM 技术领域较少。

公司自设立起即专业从事 MIM 产品的研发、生产及销售，具有较为深厚的工艺技术积累。公司聚焦消费电子产品市场的时间较早，并进行了针对性的研发和技术储备。在公司涉足的微型化、高精密度、复杂结构化产品领域，MIM 技术凭借其工艺优势与终端产品设计及制造需求存在较强的契合性，与

传统粉末冶金及 CNC 技术相比具有一定的成本优势。与此同时，公司在消费电子行业 MIM 技术应用领域具有一定的行业先发优势，对新型号产品的研发、技术储备及工艺设计经验在产品引入初期可建立一定的竞争优势及技术门槛。MIM 技术在应用领域具备的成本优势、对于非通用性生产工艺路线的研究开发及 MIM 行业先发优势可实现较高的产品溢价，导致报告期内公司产品毛利率水平高于同行业上市公司的平均水平。

（2）应用领域差异

报告期内，公司产品主要应用于智能手机、可穿戴设备类等消费电子领域，主要产品系卡托、装饰圈、连接器接口、按扣、搭扣、表壳、表体、传感器、耳机等终端产品微型零部件。与公司相比，一方面，同行业上市公司产品在消费电子应用细分领域有所差异，*ST 胜利涉及 TV（电视）、NB（笔记本电脑）、AR/VR（虚拟现实设备）等应用领域，智能终端渠道分销收入占比在 60%左右，立讯精密涉及智能手机、电脑及周边的连接线、连接器产品，长盈精密涉及连接器、电磁屏蔽件、LED 支架等产品，安洁科技涉及手机后盖、卡托、按键、装饰圈、NB（笔记本电脑）和智能可穿戴设备等，与公司报告期内主要产品领域存在一定差异；另一方面，同行业上市公司同时涉及汽车、家电、摩托车、工程机械、医疗等领域产品，公司报告期内涉足上述领域产品规模相对较小。产品应用领域细分领域差异导致主要产品规格、型号及技术要求存在不同，对公司及同行业上市公司毛利率的差异情况带来一定影响。

（3）规模差异

同行业上市公司业务规模较大，业务类别较多。目前，公司业务规模相对较小，且专注于近几年发展较快的金属注射成形精密零部件业务，一定程度上使公司保持了较高的毛利率。

综上所述，报告期内，公司与同行业可比上市公司毛利率水平具有一定的差异，毛利率水平高于同行业上市公司具有合理性，与公司实际经营情况相符。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

单位：万元

期间费用构成	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	1,990.67	2,748.97	2,297.66	2,596.25
管理费用	5,639.51	15,123.86	7,715.70	6,460.27
研发费用	6,292.59	13,717.01	9,425.57	5,412.85
财务费用	-624.83	11.83	-277.66	1,844.36
期间费用合计	13,297.94	31,601.66	19,161.28	16,313.73
销售费用/期间费用合计	14.97%	8.70%	11.99%	15.91%
管理费用/期间费用合计	42.41%	47.86%	40.27%	39.60%
研发费用/期间费用合计	47.32%	43.41%	49.19%	33.18%
财务费用/期间费用合计	-4.70%	0.04%	-1.45%	11.31%
营业收入	60,780.53	147,300.20	88,231.35	92,228.59
销售费用/营业收入	3.28%	1.87%	2.60%	2.82%
管理费用/营业收入	9.28%	10.27%	8.74%	7.00%
研发费用/营业收入	10.35%	9.31%	10.68%	5.87%
财务费用/营业收入	-1.03%	0.01%	-0.31%	2.00%
期间费用合计/营业收入	21.88%	21.45%	21.72%	17.69%

报告期内，公司期间费用分别为 16,313.73 万元、19,161.28 万元、31,601.66 万元和 13,297.94 万元，占营业收入比例分别为 17.69%、21.72%、21.45%和 21.88%，总体略有上升。

1、销售费用

(1) 公司销售费用构成及变动情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
市场费用	1,414.31	71.05%	1,415.89	51.51%	1,113.04	48.44%	1,544.13	59.48%
职工薪酬	280.85	14.11%	387.79	14.11%	452.29	19.68%	451.27	17.38%
仓储物流费用	150.95	7.58%	328.72	11.96%	253.13	11.02%	198.46	7.64%
招待费用	58.93	2.96%	369.98	13.46%	251.83	10.96%	225.58	8.69%
差旅交通费	29.94	1.50%	108.24	3.94%	123.57	5.38%	99.53	3.83%
办公费用	51.41	2.58%	131.81	4.79%	99.42	4.33%	74.86	2.88%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销	4.28	0.22%	5.19	0.19%	4.37	0.19%	2.42	0.09%
其他	-	-	1.36	0.05%	-	-	-	-
合计	1,990.67	100.00%	2,748.97	100.00%	2,297.66	100.00%	2,596.25	100.00%

报告期内，公司的销售费用分别为 2,596.25 万元、2,297.66 万元、2,748.97 万元和 1,990.67 万元，占营业收入的比例为 2.82%、2.60%、1.87%和 3.28%，2017 年-2019 年，公司销售费用率整体上有所下降，主要系公司凭借领先的技术水平、稳定的产品品质、专业的服务团队以及快速的响应能力，已经组建了优质的客户平台，因此，销售费用增长幅度远低于销售收入的增长幅度。总体来看，公司各期销售费用占营业收入的比重相对较小，主要系公司采用集团化方式运营，整合市场订单，着力打造一站式优质服务平台。2020 年 1-6 月，公司销售费用占营业收入比例大幅提高，主要系市场费用和职工薪酬增加。

公司销售费用主要由市场费用、职工薪酬、仓储物流费用和招待费用构成。

市场费用系公司通过展会、网络平台等多种渠道进行市场宣传费用、服务费和试制样品费用，其中主要为客户服务费用，报告期内分别占市场费用的 84.91%、65.32%、45.25%和 16.21%。2018 年度市场营销费用有所下降，主要系公司主要客户及项目均为上年度开拓完成，本年销售业务重点主要集中在原有客户业务关系维护及项目内部管理，外部客户开拓投入相对减少。2020 年 1-6 月，公司市场费用占比提升主要由于公司推出新品试制样品费用相应提升。

公司设有市场部，专门负责市场开拓、产品销售、客户建档及关系维护等工作，报告期各期末公司市场部平均人员分别为 22 人、22 人、27 人和 37 人，2019 年职工薪酬下降主要系美国精研公司销售人员调整所致，2020 年销售人员增加，导致职工薪酬费用提升。

（2）同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率对比情况如下：

可比公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	3.08%	3.48%	3.60%	3.79%

*ST 胜利	3.28%	3.81%	2.40%	2.03%
立讯精密	-	0.80%	1.08%	1.38%
长盈精密	1.52%	1.50%	1.42%	1.22%
安洁科技	-	2.64%	1.74%	1.53%
平均值	2.63%	2.45%	2.05%	1.99%
发行人	3.28%	1.87%	2.60%	2.82%

注：数据来源于上市公司年报

报告期内，公司销售费用率分别为 2.82%、2.60%、1.87%和 3.28%，2017 年和 2018 年，公司销售费用率略高于同行业上市公司，主要由于相比同行业上市公司，公司收入规模整体较低，销售费用相关支出相对较高。2019 年，相比同行业上市公司销售收入大幅增加，销售费用增幅较低，销售费用率低于行业平均水平。2020 年 1-6 月，公司销售费用高于行业平均水平，主要系公司市场费用中试制样品费用大幅增加所致。

2、管理费用

（1）公司管理费用构成及变动情况

报告期内，发行人管理费用明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	3,464.02	61.42%	9,765.23	64.57%	5,135.40	66.56%	3,933.23	60.88%
中介服务费用	594.11	10.53%	1,155.70	7.64%	602.59	7.81%	579.05	8.96%
办公费用	232.72	4.13%	806.49	5.33%	597.42	7.74%	456.14	7.06%
折旧摊销	500.01	8.87%	1,368.48	9.05%	570.67	7.40%	473.26	7.33%
差旅交通费	82.13	1.46%	345.36	2.28%	308.11	3.99%	218.79	3.39%
物业租赁维护费用	211.35	3.75%	525.80	3.48%	276.92	3.59%	269.11	4.17%
业务招待费用	112.69	2.00%	723.60	4.78%	224.59	2.91%	417.20	6.46%
股份支付	442.48	7.85%	406.15	2.69%	-	0.00%	113.48	1.76%
其他	-	-	27.06	0.18%	-	-	-	-
合计	5,639.51	100.00%	15,123.86	100.00%	7,715.70	100.00%	6,460.27	100.00%

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司管理费用增长较快，分别为 6,460.27 万元、7,715.70 万元、15,123.86 万元和 5,639.51 万元，占营业收入的比例分别为 7.00%、8.74%、10.27%和 9.28%。

报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、中介服务费用、办公费用和折旧与摊销等。

公司职工薪酬逐年增加，主要系公司行政管理人员薪酬上涨所致。公司根据同行业薪资水平和公司销售业绩情况，适当地调升了管理人员工资。与此同时，随着公司经营规模持续扩大以及公司子公司的增长，公司管理人员数量增加，报告期内公司平均行政人员分别为 205 人、214 人、212 人和 239 人。

公司折旧摊销费用逐年增加，主要系公司棕榈路厂区工程、精研 B 园厂区工程等新建生产基地陆续投入使用、土地使用权和软件等无形资产的增加，导致管理费用中的固定资产折旧和无形资产摊销费用增加。

公司中介服务费用，主要系咨询服务相关费用，报告期内逐年增加。此外，公司办公费、差旅费、物业租赁维护费用整体呈上涨趋势，主要是由于公司生产经营扩大，且为方便公司运营、寻求境外合作与研发机会及产品销售机会，公司报告期内在上海、香港和美国新设了多家子公司，以扩大业务区域范围所致。

（2）同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率对比情况如下：

可比公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	7.65%	5.68%	7.26%	7.38%
*ST 胜利	4.29%	3.59%	2.31%	2.11%
立讯精密	-	2.44%	2.51%	2.52%
长盈精密	7.14%	6.27%	5.68%	4.98%
安洁科技	-	7.54%	5.89%	6.62%
平均值	6.36%	5.10%	4.73%	4.72%
发行人	9.28%	10.27%	8.74%	7.00%

注：数据来源于上市公司年报

报告期内，公司管理费用率分别为 7.00%、8.74%、10.27%和 9.28%，高于同行业上市公司，由于公司销售规模小于同行业上市公司，管理的规模效应不显著，同时，公司行政管理人员的薪酬占营业收入的比例较高。

3、研发费用

(1) 公司研发费用构成及变动情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	3,578.68	56.87%	7,218.41	52.62%	5,480.82	58.15%	3,441.20	63.57%
工装及检验费	1,183.10	18.80%	2,168.57	15.81%	1,823.40	19.35%	894.75	16.53%
材料燃料动力	1,090.37	17.33%	2,773.25	20.22%	1,367.69	14.51%	702.64	12.98%
办公差旅及其他	200.13	3.18%	462.09	3.37%	379.52	4.03%	212.67	3.93%
折旧摊销	239.79	3.81%	252.47	1.84%	216.01	2.29%	106.83	1.97%
测试手段购置费	0.52	0.01%	696.60	5.08%	12.51	0.13%	54.76	1.01%
委托开发费	-	-	145.63	1.06%	145.63	1.55%	-	-
合计	6,292.59	100.00%	13,717.01	100.00%	9,425.57	100.00%	5,412.85	100.00%

报告期内，公司的研发费用分别为 5,412.85 万元、9,425.57 万元、13,717.01 万元和 6,292.59 万元，占营业收入的比率分别为 5.87%、10.68%、9.31%和 10.35%，报告期内保持较快增长，主要系：

1) 公司于报告期内积极配合各品牌客户新产品开发需求，开展新产品的研发试制，甄选应用前景广泛、有创新性、符合后期市场热点的优质项目，重点推进重要客户、主要产品的研究开发，并争取转化为后期的订单。

2) 公司在继续保持 MIM 行业优势的基础上，通过自主创新和外部技术合作相结合的方式，持续加大对新产品、新技术、新工艺、新材料的研发投入。

3) 由于市场竞争加剧，研发项目数量增多，项目开发规模增大，公司通过多渠道持续引进研发方面的专业人员，提高核心技术人员的薪酬待遇。

(2) 同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率对比情况如下：

可比公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东睦股份	7.52%	5.14%	5.14%	5.35%
*ST 胜利	3.17%	3.62%	2.13%	1.63%
立讯精密	-	7.00%	7.01%	6.76%
长盈精密	8.41%	9.70%	8.88%	7.46%
安洁科技	-	6.85%	5.68%	4.20%

可比公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均值	6.37%	6.46%	5.77%	5.08%
发行人	10.35%	9.31%	10.68%	5.87%

注：数据来源于上市公司年报

报告期内，公司研发费用率分别为 5.87%、10.68%、9.31%和 10.35%，高于同行业上市公司，由于公司所处行业细分领域发展较快，为保持竞争优势，公司对研发投入的力度较大，2018 年度公司的研发项目数量较 2017 年度大幅增加，影响公司研发费用率高于同行业上市公司。

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	48.59	59.74	28.74	678.50
减：利息收入	45.18	114.80	162.61	108.55
汇兑损益	-650.96	33.22	-167.09	1,253.74
手续费及其他	22.72	33.67	23.30	20.67
合计	-624.83	11.83	-277.66	1,844.36

报告期内，公司财务费用分别为 1,844.36 万元、-277.66 万元、11.83 万元和-624.83 万元，金额变动较大，公司财务费用主要为利息支出、汇兑损益。报告期内，财务费用的波动主要系银行借款利息支出及汇率波动所致，其中汇兑损益波动主要系人民币对美元汇率波动影响所致；利息支出波动的主要原因系公司根据实际经营情况及资金需求调整借款币种、规模、期限等。

（六）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	155.77	-925.55	-	-
其他应收款坏账损失	-24.23	-63.06	-	-
合计	131.53	-988.61	-	-

信用减值损失为新金融工具准则新设科目，公司信用减值损失主要由应收账款坏账损失、其他应收款坏账损失构成。2019 年，公司信用减值损失为 988.61

万元，相比 2018 年度减少主要系公司收回部分已计提坏账准备的应收款项，转回坏账准备 344.51 万元。2020 年 1-6 月，公司应收账款回收率较高，预期信用损失转回，应收账款余额较 2019 年末低，应收账款坏账损失为正数。

（七）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	-1,391.20	-471.49
存货跌价损失	-1,322.57	-3,376.59	-2,262.96	-1,565.13
合计	-1,322.57	-3,376.59	-3,654.16	-2,036.62

报告期内，公司固定资产、在建工程 and 无形资产等资产质量良好，未出现减值迹象，资产减值损失为应收款项和其他应收款计提的坏账准备和存货计提的存货跌价准备。报告期内，公司资产减值损失金额分别为 2,036.62 万元、3,654.16 万元、3,376.59 万元和-1,322.57 万元，总体上呈现增长趋势，主要系报告期内公司销售收入和业务规模整体呈上升趋势，报告期各期末公司应收账款余额和存货余额相应有所增长，但报告期内资产减值损失占营业收入的比例分别为 2.21%、4.14%、2.29%和 2.18%，占比较低，对公司业绩不存在重大影响。

（八）其他收益

报告期内，其他收益明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	460.84	303.91	274.05	154.01
个税代扣代缴手续费返还	9.59	1.61	74.21	-
合计	470.43	305.52	348.26	154.01

报告期内，公司其他收益金额分别为 154.01 万元、348.26 万元、305.52 万元和 470.43 万元，主要系获取的与公司日常经营活动相关的政府补助，其他收益占营业收入比例较低，对公司业绩不存在重大影响。

（九）营业外收入及支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	0.20	38.67	799.26
其他	120.41	132.18	81.35	116.16
合计	120.41	132.38	120.02	915.42
当期利润总额	3,948.91	19,205.12	3,482.93	17,965.87
占当期利润总额的比重	3.05%	0.69%	3.45%	5.10%

报告期内，公司营业外收入分别为 915.42 万元、120.02 万元、132.38 万元和 120.41 万元，主要系公司获取的与日常经营活动无关的政府补助，占当期利润总额比例分别为 5.10%、3.45%、0.69%和 3.05%，占比较小。营业外收入中其他主要系罚款收入。

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
2018 年发明专利项目补助企业资金	-	0.20	-	-	与收益相关
企业稳岗补贴	-	-	29.20	-	与收益相关
2018 年商务发展专项资金（第一批）	-	-	9.06	-	与收益相关
“发现常州之美”城市印象系列微视频大赛表彰	-	-	0.30	-	与收益相关
专利资助款	-	-	0.11	0.55	与收益相关
上市奖励资金	-	-	-	650.00	与收益相关
2017 年度江苏省科技小巨人和专精特新产品资金	-	-	-	70.00	与收益相关
2017 年度省级工业和信息产业转型升级专项资金	-	-	-	35.00	与收益相关
2016 年度常州市小微发展专项资金	-	-	-	30.00	与收益相关
2016 年常州市质量管理先进单位卓越绩效培育资助	-	-	-	10.00	与收益相关
省著名商标奖励款	-	-	-	2.00	与收益相关
常州市高校毕业生和青年就业见习补贴	-	-	-	0.71	与收益相关
2017 年度第四批人才专项资金	-	-	-	1.00	与收益相关
合计	-	0.20	38.67	799.26	

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
对外捐赠	-	63.00	64.00	10.00
非流动资产处置损失	0.39	258.07	98.47	-
其他	2.59	-	536.64	399.75
合计	2.98	321.07	699.12	409.75

报告期内，公司营业外支出分别为 409.75 万元、699.12 万元、321.07 万元和 2.98 万元，主要为对外捐赠、非流动资产处置损失和客户质量扣款，金额较小。

（十）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 97.40 万元、382.34 万元、579.19 万元和 319.33 万元，非经常性损益占净利润的比例较低，非经常性损益对公司的财务状况及经营成果不存在重大影响，公司的盈利主要来自主营业务，具备较强的独立盈利能力及持续盈利能力，经营利润不存在依赖非经常性损益的状况。

报告期内，发行人非经常性损益的明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-3.04	45.98	-107.81	-812.50
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）	460.85	304.11	312.72	953.26
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	312.76	398.53	-778.47	341.69
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	8.72	344.51	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	120.41	69.18	-519.29	-293.60
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-441.45	-406.15	1,539.41	-55.20
减：所得税影响额	138.93	176.96	64.22	36.26

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	319.33	579.19	382.34	97.40

十、现金流量分析

报告期内，发行人的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,512.45	39,215.03	8,240.47	13,502.60
投资活动产生的现金流量净额	-2,807.85	-39,686.27	-26,875.14	-22,004.21
筹资活动产生的现金流量净额	-7,007.40	881.37	-12,321.29	58,231.73
现金及现金等价物净增加额	-4,036.97	509.57	-30,983.11	49,094.20
期末现金及现金等价物余额	24,490.94	28,527.92	28,018.35	59,001.46

（一）经营活动

报告期内，公司经营活动现金流与其他经营性财务指标对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	70,347.81	144,112.11	83,736.59	86,213.78
营业收入	60,780.53	147,300.20	88,231.35	92,228.59
销售商品收到现金/营业收入	115.74%	97.84%	94.91%	93.48%
购买商品、接受劳务支付的现金	42,891.51	63,613.92	44,227.07	47,422.80
营业成本	42,766.37	91,609.07	61,589.85	55,113.10
购买商品支付现金/营业成本	100.29%	69.44%	71.81%	86.05%
支付的各项税费	2,427.29	4,998.71	2,540.35	4,872.03
经营活动产生的现金流量净额	5,512.45	39,215.03	8,240.47	13,502.60
净利润（合并口径）	3,640.78	17,125.98	3,718.57	15,514.69
经营活动产生的现金流量净额/净利润	151.41%	228.98%	221.60%	87.03%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 86,213.78 万元、83,736.59 万元、144,112.11 万元和 70,347.81 万元，分别占各期营业收入的 93.48%、94.91%、97.84%和 115.74%，公司盈利质量较高，通过持续经营活动获取现金的能力较强。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 47,422.80 万元、44,227.07 万元、63,613.92 万元和 42,891.51 万元，分别占各期营业成本的 86.05%、71.81%、69.44%和 100.29%，整体上看，公司现金流出与主营业务较为匹配，报告期内公司应付票据规模持续增加，致使公司购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本比例持续下降。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,502.60 万元、8,240.47 万元、39,215.03 万元和 5,512.45 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润之比分别为 87.03%、221.60%、228.98%和 151.41%，存在一定波动，主要系经营环境变化导致客户及产品结构不断调整所致，具体原因如下：

1、2018 年度公司经营活动产生的现金流量净额比 2017 年度减少 5,262.13 万元，同比降幅 38.97%，主要系：

（1）销售商品、提供劳务收到的现金减少 2,477.19 万元，主要系：2018 年度公司积极调整经营策略，使得终端客户结构、产品结构发生变化，收入规模在产品结构调整过程中较上年同期减少 3,997.24 万元，同比下滑 4.33%，进而导致经营活动现金流量净额下滑。其中，因下游客户工艺调整，可穿戴设备类收入减少 18,669.92 万元，同比下滑 54.56%，是导致收入规模下滑的主要原因；同时公司也加大了与智能手机客户合作力度，深入挖掘客户需求，配合客户进行新产品开发和生产，使得智能手机类收入同比增长 37.87%。

（2）支付给职工以及为职工支付的现金增加 5,340.47 万元，主要系：受市场竞争加剧、项目开发规模增大影响，公司通过多渠道持续引进销售、管理、研发等方面的专业人员，增加重要岗位的人才储备，以满足公司生产规模的不断扩大和新项目的开发需要，其中，2018 年度公司研发人员数量同比增长 63.76%，向研发人员支付的职工薪酬同比增长 59.27%，是导致支付给职工现金增加的重要因素。同时，公司加强对员工的培训工作，继续鼓励现有技术人员及管理人员进行在职深造，以保证人力资源的有效利用和员工潜能的不断开发。

2、2019 年度公司经营活动产生的现金流量净额较 2018 年度增加 30,974.56 万元，同比增加 375.88%，主要系：

(1) 公司 2019 年度收入规模相比 2018 年度增长 66.95%，同时，公司加大现金管理力度，2019 年度销售商品、提供劳务收到的现金相比 2018 年度增长了 72.10%。

(2) 2019 年，公司为了优化资金预算控制及资金成本管理，进一步采用银行承兑汇票结算方式，进行原材料采购。公司购买商品、接受劳务支付的现金相比 2018 年度增加 43.83%，低于销售商品收到现金的增长幅度。

3、2020 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年 1-6 月减少 3,595.62 万元，同比减少 39.48%。主要系公司员工薪酬支出增加以及本期支付了建设的保证金 828.39 万元。

(二) 投资活动

报告期内，公司投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得投资收益收到的现金	779.83	160.37	633.71	341.59
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	583.07	0.58	12.52
收到其他与投资活动有关的现金	75,073.10	135,162.00	112,046.40	29,800.00
投资活动现金流入小计	75,852.93	135,905.44	112,680.69	30,154.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,499.38	15,691.71	22,555.83	22,239.37
支付其他与投资活动有关的现金	64,161.40	159,900.00	117,000.00	29,918.95
投资活动现金流出小计	78,660.78	175,591.71	139,555.83	52,158.31
投资活动产生的现金流量净额	-2,807.85	-39,686.27	-26,875.14	-22,004.21

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-22,004.21 万元、-26,875.14 万元、-39,686.27 万元和-2,807.85 万元，投资活动现金流出较大，主要系公司对首发募投项目进行投资，积极拓展业务领域，持续投入高精度模具设备所致。主要的建设项目包括棕榈路厂区工程和精研 B 园厂区工程，其中棕榈路厂区工程即首发募投项目扩建高密度 MIM 产品生产基地项目的相关工程，精研 B 园厂区工程涵盖了传动、散热、汽车等多个事业部。

报告期内，公司支付、收到其他与投资活动有关的现金金额较大，主要为

购买、赎回银行理财产品所支付或收回的现金，明细情况如下：

1、收到其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赎回银行理财产品收回的现金	75,073.10	135,150.00	112,000.00	29,800.00
收到的卖出看跌期权费	-	12.00	46.40	-
合计	75,073.10	135,162.00	112,046.40	29,800.00

2、支付其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买银行理财产品支付的现金	64,161.40	159,900.00	117,000.00	29,800.00
装修费支出	-	-	-	118.95
合计	64,161.40	159,900.00	117,000.00	29,918.95

（三）筹资活动

报告期内，公司筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	1,909.12	-	76,342.50
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	5,500.00	4,950.00	6,702.18	25,486.63
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	5,500.00	6,859.12	6,702.18	101,829.13
偿还债务支付的现金	5,500.00	4,950.00	11,882.18	35,321.57
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,543.32	1,027.74	4,525.54	5,651.50
支付其他与筹资活动有关的现金	4,464.08	-	2,615.75	2,624.33
筹资活动现金流出小计	12,507.40	5,977.74	19,023.47	43,597.40
筹资活动产生的现金流量净额	-7,007.40	881.37	-12,321.29	58,231.73

报告期内，公司各期筹资活动产生的现金流量净额分别为 58,231.73 万元、-12,321.29、881.37 万元和-7,007.40 万元。2018 年度筹资活动产生的现金流量净额比 2017 年度下降 121.16%，主要系 2017 年度公司首发上市募集资金

76,342.50 万元，而 2018 年公司未取得股权融资，且偿清全部短期借款所致。

十一、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司固定资产、无形资产持续增长，在建工程持续进行较大投入，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 22,239.37 万元、22,555.83 万元、15,691.71 万元和 14,499.38 万元，主要用于首次公开发行募投项目建设、新增业务园区建设、高精度模具设备购建等。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本募集说明书签署日，除固定资产、无形资产及在建工程等资本性支出外，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目投资支出。

本次募集资金投资项目具体情况参见本募集说明书“第八节本次募集资金运用”的有关内容。公司将根据业务实际发展需要，合理安排投资计划。

十二、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

1、公司技术先进性

技术创新是公司发展的根本动力，作为一家高新技术企业，公司长期注重对技术研发能力的持续提升，形成了较为深厚的技术积累，已拥有自主研发的改混料能力、MIM 精密模具设计开发制造能力、自动化设备技术研发能力等，贯穿 MIM 生产的全过程。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有已授权专利 66 件，涵盖喂料制备、烧结、整形等工艺环节，以及手机、笔记本电脑、平板电脑、医疗器械等多个应用领域。

公司一直致力于创新发展，紧跟行业技术前沿，设有“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究中心”等一批高水平技术开发中心，

并积极与外部高等院校如北京科技大学、常州大学进行研究工作。以掌握行业发展动向，进行新技术、新领域的战略布局，在公司扎实的行业技术经验基础上，不断尝试各种 MIM 新材料、新工艺的体系创新研发，不断突破 MIM 制造的材料、重量、尺寸、厚度、形状结构，并逐步将仿真技术运用到设计等各个环节，满足客户的需求和市场产品发展的趋势，为公司中长期发展提供源源不断的动力。

长期的耕耘获得了业内的认可，公司参与了行业标准《金属注射成形材料第一部分：烧结低合金钢、不锈钢技术条件》（标准编号：JB/T 13067.1-2017）的起草工作，并担任中国钢结构协会粉末冶金分会的理事单位，获得了“国家技术发明二等奖”、“江苏省民营科技企业”、“江苏省科技型中小企业”、“第十一届常州市科学技术杰出贡献奖”等多项荣誉。

2、公司主要优势技术

公司自成立以来一直致力于粉末注射成型相关领域产品及技术的研发、生产和销售，持续的研发投入和积累奠定了一定的技术优势，主要体现在以下几个方面：

（1）喂料自主化

通过多年的自主研发及产学研合作，实现了喂料自主化。喂料作为粉末注射成型产品的重要原材料，其制备技术、金属粉末和粘结剂成分体系长期掌握在国外如巴斯夫等少数巨头手中，MIM 企业的产品性能控制及优化受到制约。为摆脱这种困境，公司自 2013 年以来，投入大量资金及人力、物力进行自主开发，从 2017 年开始逐步实现了喂料自主化，并形成了多项专利技术。同时，在此基础上，公司通过自主研发，突破了传统 MIM 材料体系的限制，开发出了一系列新材料专用喂料，如钛合金专用喂料、钴铬钼合金专用喂料、磁性材料专用喂料等。

（2）自动化设计及制造能力

MIM 工艺是一个长流程、多工序的工艺，自动化程度的提升对于提高产品生产效率及公司竞争力尤为重要，公司自动化设计和制造能力为 MIM 各制

程工序提供强有力的自动化解决方案支撑，包括注射、冲切、摆件、整形、喷砂、全检自动化等，在大幅度提高生产效率的同时，极大的降低了人力成本。

（3）模具设计及制造技术

模具作为 MIM 产品成型的基础工具，其设计及制造精度将直接影响产品质量，尤其是对产品尺寸及表面质量的控制尤为关键。公司拥有一支经验丰富的模具设计及制造团队，配备世界先进的模具加工设备，可实现各种复杂结构的精密模具设计及制造，满足不同客户对各类表面质量、尺寸精度、复杂结构的零部件开发需求。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

公司自设立起即专业从事 MIM 产品的研发、生产及销售，具有较为深厚的工艺技术积累。公司聚焦消费电子产品市场的时间较早，并进行了针对性的研发和技术储备。在涉足的微型化、高精密度、复杂结构化产品领域，在现有业务及产品基础上，结合自身技术优势，不断加大研发投入，增强公司核心竞争力。公司未来将新材料、新工艺等领域继续研发。截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要在研项目及进展情况如下：

研发项目	项目进展情况
采用高精度位置感应的传动执行器研发	完成样机检测、鉴定
采用金属粉末注射成形工艺制造的耳机按键装饰圈的研发	小批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的高精密零部件在机械制造上的应用研究	批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的高精密零部件在医疗部件上的应用研究	小批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的手机表框表壳组件的研发	小批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的台式电脑显示器零件的研发	小批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的太阳能电池的研发	模具设计加工及试模检讨分析，制程能力确认，样品试制
采用金属粉末注射成形工艺制造的微小精密齿轮传动机构的研发	产能爬坡阶段，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的无线蓝牙耳机声学零部件的研发	完成样机检测、鉴定

采用金属粉末注射成形工艺制造的智能戒指的研发	小批量生产，改进并完善
采用金属粉末注射成形工艺制造的智能手机零部件的研发	样本配套使用，技术改进，进一步完善设计，工艺方案，并申请专利
采用金属粉末注射成型工艺制造的高精密零部件在 3C 设备上的应用研发	样本配套使用，技术改进，进一步完善设计，工艺方案，并申请专利
磁屏蔽材料及器件的开发	技术改进，进一步完善设计、工艺方案并申请相关专利；磁屏蔽产品应用效果评价并中试量产
粉末注射成形制备铜基合金及产品的开发	持续优化，技术推广，产品升级
可穿戴设备用 MIM 表壳开发	技术改进，进一步完善设计、工艺方案并申请相关专利，样品试制及初步工艺确定
钛合金表壳开发	抛光、PVD、喷砂表面处理工艺优化，样品试制及工艺拟定
陶瓷承烧治具的开发和应用研究	干压成型制备陶瓷承烧治具的试制，项目总结
微波介质陶瓷材料及器件开发	技术改进，进一步完善设计、工艺方案并申请相关专利
手机超薄热管&VC 散热方案应用与开发	技术改进，进一步完善物料选材、工艺方案，进行可靠性验证
电子烟硅胶垫组装工装	细化图纸，采购物料，组装调试，项目试用
不锈钢、钛合金抛光工艺开发	项目前期调研及方案设计
采用金属粉末注射成形工艺制造的眼镜转轴的研发	模具制造及试模改善，样品制作及制程工艺实践确认；样本配套使用，技术改进，进一步完善设计，工艺方案
新型 MIM 钛合金原料成分设计技术研究	尝试不同合金粉末配方

（三）保持持续技术创新的机制和安排

公司一贯重视研发与技术创新工作，为保持技术和产品不断创新采取了诸多措施，逐步建立了自身的行业技术壁垒，包括拥有自主研发的改混料能力、差异化的产品烧结技术处理能力、MIM 精密模具设计开发制造能力、MIM 制品的后处理能力、自动化设备技术研发能力等，贯穿 MIM 生产的全过程，将研发与生产紧密结合，降本增效，提升了产品的竞争力。

1、构建符合市场需求及自身实际经营的研发模式

公司主要采取自主研发的研发模式，以行业发展趋势及下游客户需求为导向开展研发。一方面，公司根据 MIM 技术的发展趋势，开展主导性的先发研究，重点进行新材料、新工艺领域研究，形成粉末注射成型喂料粘结剂配方技术、沉淀硬化不锈钢硬化烧结技术、粉末注射成型连续炉稳定烧结技术等多项核心技术的研发；另一方面，公司在与客户合作过程中，以客户应用需求为

中心，深入了解客户特点，快速响应市场需求，开发贴合客户实际且符合行业趋势的新产品。

此外，公司积极与高校进行产学研合作，开展了“钛合金粉末注射成形专用料的研发及应用”、“氧化锆陶瓷零部件注射成形工艺开发”等项目合作，推动公司科技进步，不断提升公司的技术创新竞争力。

2、公司建立了科学的技术创新体系

公司高度重视技术创新和产品研发，建立了一套完整的研发体系，通过加强研发队伍建设，持续为公司提供技术研发和产品创新动力。公司成立专门的研发平台——工程技术中心，通过新领域、新技术、新材料、新产品、新工艺的探索，为公司中长期发展提供源动力。工程技术中心坚持“战略与技术相结合，理论与实践相结合，自主与开放相结合，前沿与应用相结合”的行为方针，核心成员均毕业于国内重点院校的材料、机械等专业，长期深耕 MIM 行业，具有扎实的理论基础和丰富的实践经验。

公司是中国钢结构协会粉末冶金分会的理事单位，组织承建了“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究中心”两个大型技术研究项目，并成为“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”，取得了“国家技术发明二等奖”、“江苏省民营科技企业”、“江苏省科技型中小企业”、“第十一届常州市科学技术杰出贡献奖”等多项荣誉。依托上述技术创新平台，公司不断完善技术工艺，并在积极推动下游应用领域创新产品开发。

3、技术研发创新机制

（1）不断完善人才储备及用人机制

公司根据行业的技术发展变化、自身的业务需要，完善创新科技人才选拔任用和培养机制，形成了内部专业化人才队伍建设机制。同时通过对兼具专业能力、技术能力的高端技术研发人才的持续引进，建立了较为完善的技术人才管理体系。报告期内，公司在上海设立子公司，以吸引高技术人才，引进先进高新技术。

（2）持续较高水平研发投入

报告期内，公司持续加大研究开发和技术创新投入力度，研发费用规模持续增加。公司积极配合客户进行新产品的研发试制，重点推进重要客户、主要产品的研究开发，并争取转化为后期的订单，同时把握行业领先发展趋势，进行新材料、新工艺、新技术的研发储备，以赢得未来市场的主动权。

（3）有效的创新激励机制

公司形成了科学、公正的研发绩效考核和创新激励机制。除在资源方面对研发团队进行重点倾斜外，公司根据技术人员在技术研发、产品创新等方面的贡献程度对其进行研发创新激励，并对骨干技术人员实施股权激励。通过将个人激励与公司利益的结合，充分调动了研发团队的积极性和创造性。

十三、重大事项说明

截至报告期末，公司不存在合并报表范围外的重大对外担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。

十四、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划情况

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目为新建消费电子精密零部件自动化生产项目。本次发行完成后，公司业务未发生重大变动。本次发行所募资金到位后，公司总资产规模将相应提升。

（二）本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化情况

公司通过本次向不特定对象发行可转换公司债券，将加大对先进设备购置和投入，能够迅速扩大公司在智能手机和可穿戴设备等电子产品领域的 MIM 产品生产和加工能力，提升产品自动化生产水平，以便公司在下游电子产品升级改造过程中，尽快适应终端品牌客户产品升级的需要，更好地满足客户对高

精度、高质量 MIM 产品的需求，推动上市公司新产业进一步发展。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

公司股东王明喜、黄逸超系父女关系，系公司控股股东和实际控制人。截至 2020 年 6 月 30 日，王明喜先生持有公司 2,511.19 万股股份，占公司总股本的 21.77%；黄逸超女士直接持有公司 632.69 万股股份，占公司总股本的 5.49%，并通过常州创研投资咨询有限公司持有 617.76 万股股份，占公司总股本的 5.36%。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金 57,000.00 万元，假设王明喜、黄逸超未认购本次可转换公司债券，本次向不特定对象发行可转换公司债券全部转股，且假设本次可转债的转股价格为 99.11 元/股（该转股价格为公司股票于 2020 年 6 月 30 日前二十个交易日的交易均价与 2020 年 6 月 30 日前一个交易日的交易均价较高值）。本次发行完成后，王明喜、黄逸超拥有或控制上市公司股份比例为 31.06%，仍为上市公司的控股股东，上市公司的控制权不会发生变化。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金的使用计划

精研科技本次发行募集资金总额不超过人民币 57,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	新建消费电子精密零部件自动化生产项目	57,000.00	57,000.00
合 计		57,000.00	57,000.00

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求将募集资金投入上述项目。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

本项目总投资额为 57,000.00 万元，拟使用募集资金 57,000.00 万元，使用募集资金投入比例为 100%。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金或其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的综合情况

（一）项目概况

新建消费电子精密零部件自动化生产项目将通过新建生产车间及配套设施，引进先进自动化生产及检测设备，扩大公司智能手机、可穿戴设备等消费电子产品的生产能力。项目投资预算为 57,000.00 万元。本项目将极大提高公司 MIM 产品的供应能力，在市场需求日益扩大的环境下，充分利用公司的技术实力和产品开发能力，以抓住行业发展机遇，提升公司整体收入规模和盈利能力，扩大市场占有率。

（二）项目地址

本项目选址于常州市钟楼区桂花路东侧、水杉路北侧，用地性质为工业用地，占地面积约 115 亩，建筑面积 117,896 平方米。该选址符合常州市总体规划，交通便利，选址合理。2020 年 4 月 27 日，公司已与常州市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》，2020 年 5 月 14 日，公司取得《不动产权证书》（苏（2020）常州市不动产权第 0029184 号）。

（三）项目投资概算

本项目建设内容包括土地投资、建设投资、设备投资、软件投资等，总投资额为 57,000.00 万元，拟使用募集资金 57,000.00 万元，使用募集资金投入比例为 100%。项目投资具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	土地投资	3,966.00	6.96%
2	建设投资	21,248.00	37.28%
3	设备投资	27,163.00	47.65%
4	软件投资	700.00	1.23%
5	预备费	1,592.00	2.79%
6	铺底流动资金	2,331.00	4.09%
7	总投资金额	57,000.00	100.00%

1、土地投资

本项目计划购置土地 115 亩，使用资金 3,966.00 万元，占项目投资总额 6.96%，具体如下：

序号	土地面积 (平方米)	土地单价 (元/平方米)	土地金额 (万元)	契税(万元)	土地总价(万元)
1	76,703.00	501.94	3,850.00	116.00	3,966.00
合计	76,703.00		3,850.00	116.00	3,966.00

2、建设投资

本项目建设工程投资金额 21,248.00 万元，占项目投资总额 37.28%，包括主体建筑工程、公用配套设施、其他费用等，具体如下：

序号	主要内容	总金额(万元)
----	------	---------

主体建筑工程费用	建设工程	12,922.80
	装修工程	2,877.20
	小计	15,800.00
公用配套设施费用	气站	150.00
	污水站	250.00
	消防站	350.00
	循环水站	300.00
	生活水站	150.00
	配电间	1,500.00
	市政工程(含门卫)	1,800.00
	小计	4,500.00
工程建设其他费用	基建工程监理	150.00
	基建工程设计	250.00
	基建工程勘测	12.00
	声像拍摄	6.00
	工程质量检测	50.00
	基础设施工程施工图设计审查费	12.00
	基础设施配套费	400.00
	人防建设费	50.00
	规划技术服务费	3.00
	防雷检测	15.00
	小计	948.00
合计		21,248.00

3、设备投资

本项目设备投资金额 27,163.00 万元，占项目投资总额 47.65%，包括连续炉、真空炉等，具体如下：

序号	设备名称	品牌/规格/型号	数量 (台/套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	产地
1	连续炉	CCD-8XL-20/e& WBSM-8XL-160/e	12	1,050.00	12,600.00	德国
2	真空炉	恒普-VM48/48/200	5	105.00	525.00	中国
3	催化脱脂炉	斯佰睿-TS-590L-III	5	18.00	90.00	中国
4	注塑机	日精-NEX110III T -12E	108	50.00	5,400.00	中国
5	CNC 加工中心	FANUC	50	40.00	2,000.00	日本
6	加工中心	日本牧野/V22	2	124.00	248.00	日本
7	加工中心	日本牧野/V33I	2	150.00	300.00	日本
8	加工中心	日本亚司达/YMC	2	200.00	400.00	日本
9	火花机	牧野/EDGF2	2	100.00	200.00	日本

10	超精密放电线切割加工机	西部/M50B	5	75.00	375.00	日本
11	密炼造粒一体机	青岛巨易隆机械-M-H-10L-DCSS-H	10	33.50	335.00	中国
12	清洗线	苏州壹帆泰自动化设备有限公司/非标设备	2	50.00	100.00	中国
13	喷砂机	泰盛-TS900-20A	7	25.00	175.00	中国
14	空压机	凌格风/HD55-8	30	10.50	315.00	中国
15	自动化外观检测	非标	5	100.00	500.00	中国
16	自动化尺寸设备	非标	20	30.00	600.00	中国
17	自动化整形设备	非标	100	27.00	2,700.00	中国
18	三坐标测量机	GLOBAL CLASS SR05.0705	5	60.00	300.00	中国
	合计		372		27,163.00	

4、软件投资

本项目软件投资金额为 700.00 万元，占项目投资总额 1.23%，包括 ERP、MES、设计软件等，具体如下：

序号	软件名称	型号	数量（套）	单价（万元）	总价（万元）
1	ERP/MES	用友/金蝶/鼎捷/SAP/Oracle 等	1	400.00	400.00
2	设计软件	西门子	10	30.00	300.00
	合计	-	11	-	700.00

5、预备费和铺底流动资金

本项目预备费 1,592.00 万元，占项目总投资 2.79%。预备费按照项目资本性支出的 3.00%测算。

本项目铺底流动资金 2,331.00 万元，占项目总投资 4.09%。铺底流动资金按照项目运营期所需流动资金的 30.00%测算。

6、各项投资构成是否属于资本性支出

本项目总投资额为 57,000.00 万元，其中，土地投资、建设投资、设备投资、软件投资属于资本性支出，共计 53,077.00 万元，占项目投资总额 93.12%；预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，共计 3,923.00 万元，占项目投资总

额 6.88%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》“用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%”的规定。

（四）本次募投项目经营前景

1、国家政策大力支持

“新建消费电子精密零部件自动化生产项目”正式投产后，主要产品将用于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域，因此，消费电子领域的发展直接影响本项目的实施效果。近年来，我国陆续出台了多项重要的产业扶持政策推动消费电子行业的发展，营造了良好的政策环境。

2016 年，国务院发布了《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，明确要求推动人工智能技术在各领域应用，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。

2017 年，国务院发布了《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》，将新型信息产品消费作为重点发展领域，进一步升级智能化、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。

2019 年 10 月，中华人民共和国工业和信息化部等 13 个部门联合发布《关于印发制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）的通知》，其中明确：运用新材料、新技术、新工艺，在轻工纺织、汽车和电子信息等具有一定比较优势的产业，实现设计优化和提升，推动传统产业转型升级。国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将“新型粉末冶金零件：高密度（ ≥ 7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件”、“可穿戴设备、智能机器人、智能家居”等列为鼓励类项目。

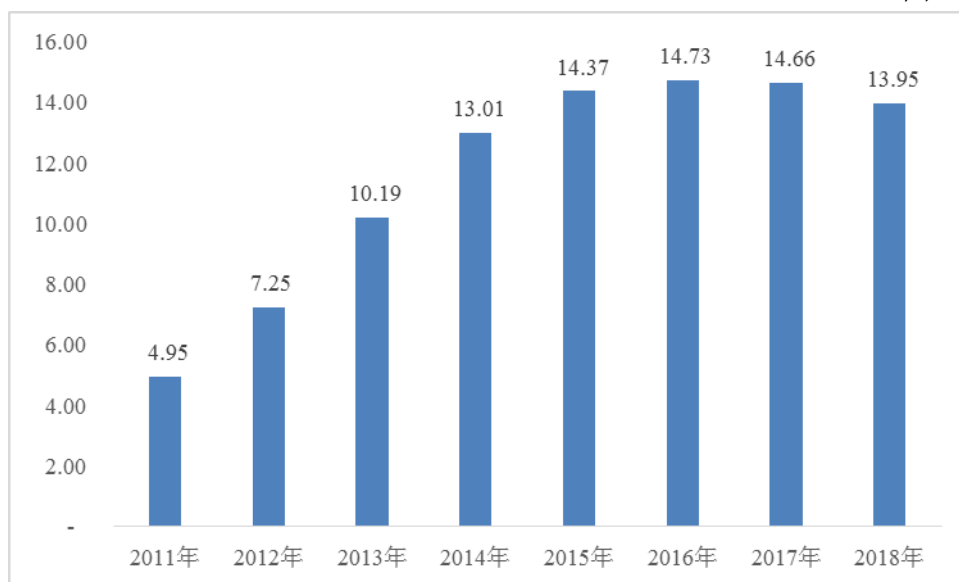
在国家政策支持下，消费电子行业将继续维持良好的发展趋势。

2、智能手机设备市场前景

过去几十年，伴随着通讯网络的代际更替、技术和材料的不断革新，手机行业得以迅猛发展。从 1G 到 5G，从短信传送到视频通话，从通讯设备到智能移动终端，手机功能日新月异，手机的需求市场不断扩大。随着智能手机的逐步普及，为迎合广大消费者对手机外观、屏幕、处理器、拍照能力、通信能力、音效、生物识别、存储、电池、操作系统等方面的综合需求，各大厂商纷纷在自身产品设计方面不断进行强化，诸如全面屏、玻璃材质机身、三摄乃至四摄、AI 拍照、人脸识别、快充等已经成为诸多手机产品的标配，也成为消费者购机换机的主要驱动力。但整体而言，智能手机应用渗透率已经达到极限，自 2017 年起，全球智能手机出货量首次下滑，并趋于维持高位运行的态势。

2011-2018 年全球智能手机出货量

单位：亿台



数据来源：IDC

虽然从整体趋势看，全球智能手机出货量已于 2016 年达到峰值，但智能手机体系内部正在发生深刻的变化，主要表现为 5G 手机和折叠屏手机的兴起。

但当前正值各国建设及推广 5G 的关键时期，未来 5G 手机的快速推向市场，将有望带动智能手机市场整体复苏。

5G 技术最早由欧盟在 2013 年 2 月提出，随后各个国家相继投入技术研发，5G 已经成为有史以来部署速度最快的一代蜂窝网络技术。5G、物联网、人工智能、虚拟现实、新型显示等新兴技术与消费电子产品的融合，加速产品更新

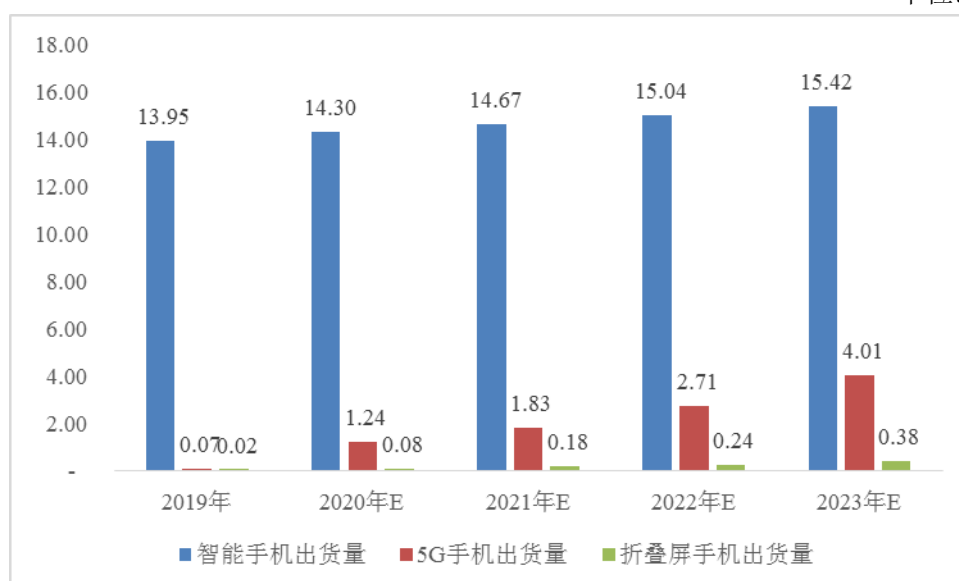
换代，催生新的产品形态，进一步刺激产品服务需求。随着 5G 时代来临，消费电子行业将迎来以 5G 应用为核心支撑的新一轮创新，5G 将给消费电子产业带来积极的牵引力量。消费电子行业正处于 5G 全面铺开的重要节点，5G 通信技术在全球各主要国家和地区加速大规模商用，消费电子市场将出现一轮巨大的升级换代需求。华为、小米、OPPO 和中兴等中国厂商在全球率先发布了多款 5G 终端。

基于柔性 OLED 的折叠屏突破了手机的物理空间限制，实现更大尺寸的显示效果，进而丰富智能手机的办公、娱乐应用场景，正式成为继全面屏手机之后智能手机显示端的主要创新方向。2019 年以来，三星、华为、摩托罗拉等知名智能终端厂商陆续发布折叠屏手机产品，凭借着独特的产品设计和用户体验，华为 Mate X 等产品呈现供不应求的热销态势。折叠屏手机相比普通智能手机，可以进一步突破屏占比限制，屏幕显示面积可提升 50%，并可实现多任务同时操作且具有便携优势，集平板与手机的功能于一身，将有望为手机厂商提供新的增长点。

5G、折叠屏技术的不断成熟和推广，将持续拉动全球智能手机需求增长。根据市场研究机构 IDC、HIS 数据显示，2019 年全球 5G 手机出货量约为 670 万台，预计到 2023 年将超过 4 亿台；2019 年全球折叠屏手机预计出货量 150 万台，到 2023 年将达到 3,800 万台。

2019-2023 年全球智能手机出货量

单位：亿台



数据来源：IDC、IHS

近年来我国 MIM 市场的发展，手机产业的推动作用尤为明显。从最早的手机卡托、音量按键、连接器接口、摄像头支架，发展到 2019 年起流行的三摄和多摄镜头支架，以及全面屏发展趋势下部分升降摄像头等精密零部件均应用到 MIM 工艺。随着 5G 手机的兴起，其内部将集成更多的射频模块，天线数量相比 4G 时代也有成倍提升，进一步挤压了设备的内部空间，对其中金属部件的设计、制造及精密度提出更高要求。折叠屏实现可折叠的核心之一在于铰链的设计，铰链类似于笔记本电脑转轴，由于折叠屏需要进行 10 万次以上的折叠，每次折叠都会对转轴造成一定的磨损，因此折叠手机的铰链精密度、复杂度、轻薄度及性能远超笔记本电脑的要求，其耐用性和可靠性成为折叠屏手机的技术挑战之一。当前，大部分折叠屏手机定价均在万元以上，定位于高端手机新品，三星 Galaxy Fold 和华为 Mate X 均采用 MIM 工艺制造铰链部件。

综上，5G 手机和折叠屏手机将成为智能手机领域重要的增长因素，同时将带动各类体积小、形状复杂、结构三维的部件应用，随着出货量的规模化增长及技术的逐步成熟，将为 MIM 精密零部件企业带来巨大市场空间。

3、可穿戴设备市场前景

可穿戴智能设备是指将网络技术、无线传感技术等集成于一体的设备，体积一般较小，可供人们收集与共享信息数据，例如常见的智能手表、蓝牙耳机等均属于可穿戴智能设备。可穿戴智能设备的出现改变了人们传统的生活方式，推动人们生活日趋便捷、高效；同时，除可穿戴智能设备固有风险外，其时尚的外观也成为追逐潮流人群的重要选择因素之一。目前，主流智能手机厂商三星、苹果、华为、小米等均推出了智能手表、蓝牙耳机等产品，且越来越多的电子生产商投入到可穿戴智能设备的研发工作中，可穿戴智能设备的产品应用范围将越来越广泛。根据国际数据公司（IDC）旗下的全球季度可穿戴设备观察发布的数据，2019 年全年可穿戴设备出货量达到 3.365 亿部，预计未来全球可穿戴设备五年复合年增长率（CAGR）为 9.4%，2024 年的出货量将达到 5.268 亿台。根据目前的发展情况来看，可穿戴设备主要发展驱动来源于智能手表和蓝牙耳机。

智能手表是介于传统手表与智能手机之间的创新型产品，既满足传统手表的属性，又可实现智能手机的部分通讯功能，且能对人体健康状况进行监控，应用场景具备不可替代性。运营商 eSim 业务也为智能手表独立发展提供了必要的基础，eSim 是指将传统 SIM 卡直接嵌入到手机、平板、可穿戴设备芯片上，而不再作为独立的可移除零部件，使得智能手表可脱离手机独立进行通话、娱乐、健身等场景应用。自 2018 年联通首批宣布启动 eSim 一号双终端业务的办理，三大运营商相继落地 eSim 业务，eSim 生态已经涵盖苹果、华为、三星、小天才等众多厂商，为智能手表单独入网提供充分的便利，并将打破手机作为唯一移动通信载体的束缚，为多场景通话及智能应用提供了可能。

蓝牙耳机分为普通蓝牙耳机和真无线蓝牙耳机（TWS），相较于普通蓝牙耳机，真无线蓝牙耳机外部构造完全摒弃了线材连接，2016 年蓝牙 5.0 技术标准发布，奠定了 TWS 耳机普及的基础。对 TWS 耳机和手机而言，蓝牙技术的进步提高了设备连接的稳定性，降低了延迟和功耗，延长了设备使用时间，此外，蓝牙 5.0 技术的应用使 TWS 耳机实现双边通话，即两只耳机都可以作为主扬声器使用，提高了便利性。同时，伴随蓝牙技术升级，高通、络达、恒玄等主流芯片公司积极推出多元化的 TWS 耳机芯片方案，芯片集成度进一步提升，实现低功耗、低延时、降噪、环境音监听等多项优化，使 TWS 耳机功能更多、性能更好，产品体验日益提升，从而推动其需求持续攀升。

随着可穿戴设备功能不断多样化，其内部结构不断朝着精密化、小型化的趋势发展，各部件的复杂度和紧密型要求不断提高。而且，消费电子单品通常需求较大，需要批量化、一致性高的精密部件予以配套，机械加工、铸造等金属成型方式在部分零部件领域已经难以适应生产制造需要。金属粉末注射成型技术（MIM）特别适合大批量生产小型、精密、三维形状复杂以及具有特殊性能要求的金属零部件的制造，完美契合消费电子产品轻薄化、小型化的发展趋势。因此，在可穿戴设备如智能手表、TWS 耳机向好发展趋势下，MIM 产品需求也将随之增长。

（五）本次募投项目与现有业务的关系

本次募投项目投资预算为 57,000.00 万元，将通过新建生产车间及配套设

施，引进连续炉、注塑机等 MIM 核心设备及产品整形、外观检测等自动化设备，新增 62,700 万件 MIM 产品生产能力，用于满足日益增长的智能手机、智能手表、真无线蓝牙耳机（TWS）等消费电子产品订单需求。

本次募投项目仍以现有主营业务及 MIM 核心工艺为基础组织生产，采用相同的业务模式、工艺技术，根据客户需求进行各类型产品的开发和生产。

1、业务模式与现有业务相同。公司根据客户具体需求设计产品，产品符合客户要求后安排大批量采购和生产任务，生产完成后交付客户使用，并取得销售收入。

2、工艺技术与现有业务相同。公司已经掌握 MIM 工艺方面的核心技术，本次募投项目将仍以 MIM 工艺作为产品生产的核心工艺。同时，公司已经在喂料制备工艺、材料应用拓展、新产品设计制备、模具技术升级等方面完成多项技术开发，这些成熟的技术将在本次募投项目中进一步得到应用。

3、产品类型按需创新开发。公司主要为智能手机、可穿戴设备等消费电子领域提供定制化 MIM 核心零部件产品，本次募投项目产品应用领域与当前业务基本保持一致。具体产品内容方面，鉴于公司产品具有定制化特征，公司将根据客户具体需求进行新产品的的设计、开发、试制，并制备对应的模具、工装和必要设备等。

（六）项目的实施准备及进展情况

本项目实施主体为精研科技，在本次向不特定对象发行可转债募集资金到位前，公司将根据项目实际进度以自筹资金进行先期投入。

关于项目备案和环评。本次募投项目已取得《江苏省投资项目备案证》（常钟行审备[2020]28 号），常州市《市生态环境局关于江苏精研科技股份有限公司新建消费电子精密零部件自动化生产项目环境影响报告表的批复》（常钟环审[2020]20 号）。

关于项目用地。本项目选址于常州市钟楼区桂花路东侧、水杉路北侧，用地性质为工业用地，截至本募集说明书出具日，公司已经取得《不动产权证书》（苏（2020）常州市不动产权第 0029184 号）。

精研科技已经与施工方签署《建筑工程施工合同》，取得了建设工程施工许可证，并完成土地平整工作，截至 2020 年 6 月底，本项目已投入资金 3,920.41 万元，项目整体处于基础施工阶段。

（七）项目建设进度及资金使用安排

本项目建设期 3 年，第二年开始生产，第五年达产。本项目建设期分如下四个阶段工作实施：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及生产												

第一阶段为工程建设阶段，历时 6 个季度，主要工作为建筑的建设及场地装修；

第二阶段为设备采购及安装阶段，历时 7 个季度，主要工作为项目所需的设备采购及安装；

第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时 8 个季度，主要是生产人员招聘、完成相应培训；

第四阶段为试生产阶段，历时 8 个季度，主要是工程投产准备、工程试运营投产等。

本次募投项目资金使用进度与项目建设进度相匹配，主要用于工程建设、设备采购及安装等支出，资金预计使用如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	合计
1	土地投资	3,966.00	-	-	3,966.00
2	建设投资	14,873.60	6,374.40	-	21,248.00
3	设备投资	2,716.30	16,297.80	8,148.90	27,163.00
4	软件投资	-	490.00	210.00	700.00

注：在项目实施过程中可能根据实际情况对资金使用计划和进度作必要调整。

本次募投项目资金使用将根据项目建设进度逐步用于土地投资、建设投资、设备投资和软件投资，预备费和铺底流动资金将根据项目实施过程中的实际需求投入。

（八）公司实施能力及资金缺口解决方式

1、公司实施能力

公司建立了完善的产品质量控制体系，具有深厚的技术积累，生产工艺成熟，能够保障本次募投项目顺利实施。

公司根据依据 ISO9001、IATF16949 质量管理体系标准要求，结合自身实际情况，建立了严格的产品质量管控体系，并制定了相应的质量制度，对人员职责、质量方针、过程运行、绩效评价、质量改进等内容进行了详细的说明，全程监控产品生产过程，对影响产品质量的各类因素予以有效控制，以确保产品符合法律法规、客户的要求，并持续改进和提升。

公司长期注重对技术研发能力的持续提升，已形成了较为深厚的技术积累，截至报告期末，公司核心技术及专利已涵盖喂料制备、烧结、整形等工艺环节，以及手机、笔记本电脑、平板电脑、医疗器械等多个应用领域。公司参与了行业标准《金属注射成形材料 第一部分：烧结低合金钢、不锈钢技术条件》（标准编号：JB/T 13067.1-2017）的起草工作，并担任中国钢结构协会粉末冶金分会的理事单位，公司设有“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究中心”等一批高水平技术开发中心。此外，公司持续推进新产品、技术的开发工作，如设立传动事业部、散热事业部，专门进行升降摄像头传动组件、5G 手机散热组件的研制工作。

本项目生产的产品主要系公司现有产品，因此，相关产品的生产方法、工艺流程和生产技术、核心技术及取得方式与公司原有产品基本一致，公司具备募投项目的实施能力。

2、资金缺口的解决方式

本次募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

2020年4月23日，公司第二届董事会第十六次会议决议审议了本次可转债发行方案及相关事项，截止本次董事会决议日前，新建消费电子精密零部件自动化生产项目尚未投入资金。

截至2020年6月30日，本项目已投入资金39,204,070.00元，包括土地转让款、基础设施配套规费款。

1、土地转让款。2020年4月27日，精研科技与常州市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，精研科技取得坐落于桂花路东侧、水杉路北侧面积76,703平方米宗地使用权，该宗地的用途为工业用地，精研科技于当日支付国有建设用地使用权出让价款34,516,350.00元，实际支付土地使用权出让价款相对募投项目测算的土地投资金额有所节省。

2、基础设施配套规费款。2020年5月12日，精研科技向江苏省常州市钟楼经济开发区管理委员会支付基础设施配套费4,687,720.00元。

综上所述，本项目投入支出均发生于本次发行董事会决议日之后，不存在置换董事会前投入的情形。

募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金或其他融资方式解决。

三、本次募集资金投资项目效益测算

（一）本次募投项目效益预测的假设条件

发行人募投项目效益测算的假设条件分为基本假设与具体假设，其中基本假设主要为国家宏观经济政策、税收政策等方面不存在重大变化，具体假设主要为销售收入、成本、税金方面的假设条件与参数选取。

1、募投项目效益测算的基本假设

（1）国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化；

- (2) 经营业务及相关税收政策等没有发生重大变化；
- (3) 实施主体遵守有关法律法规；
- (4) 公司未来将采取的会计政策和此次募投项目效益测算所采用的会计政策基本一致；
- (5) 不考虑通货膨胀对项目经营的影响；
- (6) 收益的计算以会计年度为准，假定收支均发生在年末；
- (7) 仅对项目未来 11 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，第 5 年后各年指标均假定保持在第 5 年的水平上；
- (8) 无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2、募投项目效益测算的具体假设

(1) 销售收入的测算假设及参数选取

销售收入的测算依据主要为智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品均价以及销售数量。

由于公司产品为非标准化产品，无统一可供参考的市场价格，本次募投项目效益测算的产品价格根据 2017 年、2018 年、2019 年公司销售的产品价格结合募投项目拟生产产品结构测算，确定智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品均价分别为 1.10 元/件、13.50 元/件。

鉴于公司最近三年产能利用率分别为 89.41%、85.45%、93.33%，产能利用率较高，假设本次募投项目生产产品均能最终实现销售，则智能手机类、可穿戴设备类产品的销售数量分别为 60,000.00 万件、2,700.00 万件。

(2) 成本费用的测算假设及参数选取

本次募投项目效益测算中成本费用的测算假设主要为材料耗用、人工成本、折旧与摊销政策、加工支出、其他制造费用及期间费用。

材料耗用，以 2017 年、2018 年、2019 年公司生产销售的智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品原材料占收入比率的三年平均值为基础，同时结合比率

变动趋势和谨慎性原则进行测算，确定智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品原材料占营业收入比率分别为 11.00%和 7.00%。

人工成本，根据项目新增定员人数乘以人均薪酬进行测算。本项目新增定员为 1,870 人，为生产环节各工序作业员，年人均薪酬按 8 万元估算。薪酬为公司为新增员工承担的成本，包括员工工资、缴纳的五险一金、奖金等在内。

折旧与摊销政策，无形资产摊销及固定资产折旧计算中，土地使用权按照 50 年摊销计算，残值率取 0.00%；房屋建筑物按照 20 年折旧计算，残值率取 5.00%；设备按 10 年折旧计算，残值率取 5.00%。

加工支出，以 2017 年、2018 年、2019 年公司生产销售的智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品加工费占收入比率的三年平均值为基础，同时结合比率变动趋势和谨慎性原则进行测算，确定智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品加工费占营业收入比率分别为 10.00%、30.00%。

其他制造费用，以 2017 年、2018 年、2019 年公司生产销售的智能手机类、可穿戴设备类 MIM 产品其他制造费用占收入比率的三年平均值为基础，同时结合比率变动趋势和谨慎性原则进行测算，其中智能手机类 MIM 产品其他制造费用占营业收入比率参考近三年平均值确定为 25.00%；可穿戴设备类 MIM 产品由于近三年其他制造费用比率上升趋势显著，为谨慎考虑，着重参考 2019 年数据，确定其占营业收入比率为 21.00%。

期间费用，包括销售费用、管理费用、研发费用，以 2017 年、2018 年、2019 年公司期间费用剔除折旧摊销、股份支付等与项目不相关的费用后占收入比率的三年平均值为基础进行测算，确定销售费用、管理费用、研发费用分别为营业收入的 2.40%、7.00%、8.40%。

（二）本次募投项目效益预测的计算过程

1、销售收入的测算

本次募投项目建设期第一年，主要进行场地建设，各类设备尚未购置调试完毕，未形成产品销售，第 2~5 年募投项目建设工程、设备、软件、人员陆续到位，预计达产率分别为 35%、70%、95%、100%，逐步实现产品生产。

依据前述选取的参数及假设条件，结合项目建设周期、达产周期以及项目生产安排，本次募投项目销售收入测算情况如下：

产品	单价(元/个)	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+11
智能手机类产品	1.10	收入（万元）	-	23,100.00	46,200.00	62,700.00	66,000.00
		销量（万件）	-	21,000.00	42,000.00	57,000.00	60,000.00
可穿戴设备类产品	13.5	收入（万元）	-	12,757.50	25,515.00	34,627.50	36,450.00
		销量（万件）	-	945.00	1,890.00	2,565.00	2,700.00
合计		营业收入（万元）	-	35,857.50	71,715.00	97,327.50	102,450.00

2、成本费用的测算

依据前述选取的参数及假设条件，结合智能手机类、可穿戴设备类产品产出测算数，本次募投项目成本费用测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+11
1	营业成本	-	26,998.77	51,017.69	67,236.78	69,811.83
1.1	原材料	-	3,434.03	6,868.05	9,320.93	9,811.50
1.2	人工成本	-	7,496.00	11,968.00	14,960.00	14,960.00
1.3	折旧与摊销	-	1,477.42	2,998.99	3,350.83	3,350.83
1.4	加工费	-	6,137.25	12,274.50	16,658.25	17,535.00
1.5	其他制造费用	-	8,454.08	16,908.15	22,946.78	24,154.50
2	销售费用	-	1,004.01	2,008.02	2,725.17	2,868.60
3	管理费用	-	2,510.03	5,020.05	6,812.93	7,171.50
4	研发费用	-	2,868.60	5,737.20	7,786.20	8,196.00
营业总成本		-	33,381.40	63,782.96	84,561.07	88,047.93
付现成本		-	31,903.99	60,783.97	81,210.25	84,697.10

3、经济效益的测算

本次募投项目效益测算期11年，预计完全达产后每年实现净利润11,245.89万元，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5~T+11
营业收入	-	35,857.50	71,715.00	97,327.50	102,450.00
营业成本及费用	-	33,381.40	63,782.96	84,561.07	88,047.93
税金及附加	-	-	355.32	908.98	1,171.61
利润总额	-	2,476.10	7,576.72	11,857.45	13,230.46
所得税	-	371.41	1,136.51	1,778.62	1,984.57

净利润	-	2,104.69	6,440.21	10,078.83	11,245.89
毛利率	-	24.71%	28.86%	30.92%	31.86%
净利率	-	5.87%	8.98%	10.36%	10.98%

根据利润测算情况，本次募投项目主要效益指标计算如下：

项目	所得税后	所得税前
净现值(Ic=12%)（万元）	21,139.04	29,130.36
内部收益率	21.46%	24.80%
静态投资回收期（年）	6.13	5.67

经测算，本项目内部收益率（税后）为 21.46%，静态投资回收期（税后）为 6.13 年，项目整体经济效益较好。

四、本次募集资金投资项目的报批程序

本项目选址于常州市钟楼区桂花路东侧、水杉路北侧，用地性质为工业用地，截至本募集说明书签署日，公司已经取得该地块《不动产权证书》（苏（2020）常州市不动产权第 0029184 号）。

截至本募集说明书签署日，本次募投项目已取得《江苏省投资项目备案证》（常钟行审备[2020]28 号），常州市《市生态环境局关于江苏精研科技股份有限公司新建消费电子精密零部件自动化生产项目环境影响报告表的批复》（常钟环审[2020]20 号）。

本次募投项目正常履行相关土地、项目备案、环保批复等程序，不存在重大不确定性。

五、公司业务发展及募集资金投资项目的必要性

（一）公司现有业务发展概况

1、公司业务发展迅速，产能趋于饱和

精研科技长期深耕以智能手机、可穿戴设备为代表的消费电子产品领域，具有较强的技术研发能力，并拥有丰富的 MIM 产品规模化生产经验，在行业内属于第一梯队的 MIM 企业，主要服务的客户群体为国际或国内知名品牌，形成了较强的市场竞争力。随着消费电子产品领域创新设计开发能力的逐步深

化，消费电子产品的迭代周期不断缩短，对于 MIM 零部件需求日益增长；同时，在各消费电子厂商对 MIM 工艺认知持续提升的发展趋势下，MIM 零部件在高端电子产品中的应用愈发广泛，整体推动公司产品需求快速释放。公司产品产销量不断提升，整体产能利用率保持在较高水平，2019 年产能利用率已超过 90%，基本上接近满负荷运转，在部分订单密集的时期已经显露出产能不足的问题。

当前，MIM 产品需求增长趋势较为明显，行业内部分企业通过加大投资、兼并收购等方式，不断加码 MIM 产品布局，以实现在消费电子领域形成较为明显的规模化优势。公司有必要持续加大在消费电子产品领域的 MIM 产品生产及研发投入力度，继续深耕智能手机和可穿戴设备等具有优势的消费电子市场。

2、公司技术实力突出

精研科技长期深耕 MIM 产品制造领域，一直以来高度重视对技术研发能力、创新能力的持续提升，公司设有“江苏省粉末注射成型工程技术研究中心”、“江苏省认定企业技术中心”、“江苏省工业设计中心”、“常州市粉末注射成型工程技术研究中心”等一批高水平技术开发中心，经过多年发展，公司在自制喂料、材料体系、仿真技术、模具设计制造等方面形成了一批具有竞争力的核心技术。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 66 件，涵盖手机、笔记本电脑、平板电脑、医疗器械等多个应用领域。公司在注重技术自主创新开发的同时，也积极与外部高等院校进行研究工作。目前，公司已与北京科技大学、常州大学在多个课题进行合作研究与开发，并取得显著技术成果。

此外，公司参与了行业标准《金属注射成形材料第一部分：烧结低合金钢、不锈钢技术条件》（标准编号：JB/T13067.1-2017）的起草工作，并担任中国钢结构协会粉末冶金分会的理事单位。长期的研发投入受到社会各界的认可，公司获得了“国家技术发明二等奖”、“江苏省民营科技企业”、“江苏省科技型中小企业”、“第十一届常州市科学技术杰出贡献奖”等多项荣誉。

3、公司形成了全面的市场布局和稳定的客户基础

公司根据客户情况及下游市场产业区域分布，在国内外市场合理布局。国内方面，公司总部位于常州市，主要负责产品的研发、销售与制造，此外，公司在东莞地区设立全资子公司精研（东莞）科技发展有限公司，辐射珠三角地区；公司在上海设立子公司道研（上海）电子科技有限公司，吸引高技术人才，引进先进高新技术，并敏锐洞悉市场趋势。同时，为更好的拓展海外市场，把握行业发展动态，提高公司的全球知名度和竞争力，公司积极引进国际化营销人才，在香港和美国分别设立了子公司，进一步搭建和完善海外发展平台，加强和客户的沟通、交流与互动。

公司凭借业界领先的技术水平、稳定的产品品质、专业的服务团队以及快速的响应能力，组建了优质的公共客户平台资源体系，产品已应用于苹果、OPPO、vivo、三星、小米等市场领先品牌终端。公司下游标杆客户兼具多种产品类型的设计开发能力，在智能手机、智能手表、真无线蓝牙耳机等多个产品领域保持领先的技术和市场地位，引领行业其他厂商模仿跟进。标杆客户在产品中不断提升 MIM 零部件的使用量，也为其他企业对 MIM 产品的大批量应用起到良好的示范效应，为公司的后续业务拓展奠定了基础。

（二）项目实施的必要性

1、紧跟行业发展趋势，抓住市场机遇

MIM 技术是一种从注塑成形行业中引伸出来的新型粉末冶金近净成形技术，是 20 世纪 80 年代以来粉末冶金领域研究的热点技术。MIM 技术在制备几何形状复杂、精度要求高、组织结构均匀、性能优异的近净成形零部件方面具有独特的优势。目前，采用 MIM 工艺制造零部件产品已经覆盖电子产品、汽车零件、机械零件、五金制品、医疗器械及生活用品等诸多领域。近年来，MIM 产品市场发展迅速，根据中国钢结构协会粉末冶金分会数据显示，2012 年全球 MIM 市场规模首次突破 10 亿美元，到 2018 年全球 MIM 市场规模已达到约 26 亿美元，每年平均增长率约为 23%。

在良好的外部环境下，作为长期深耕 MIM 工艺的产品制造商，公司筹划本项目投资以扩大 MIM 产品生产能力，抓住市场机遇做大做强。

2、消费电子领域应用前景广阔

消费电子行业是 MIM 产品最主要的应用领域之一，随着居民收入水平提高，人们对于电子产品便携化、智能化和功能集成化需求越来越高，叠加 5G 通信技术、蓝牙 5.0 技术、云计算技术和 AI 技术的迅速发展，催生新的产品形态，进一步促进消费产品升级需求，消费电子行业迎来新一轮高速发展时期，景气度持续提升。同时，消费电子领域技术和产品创新不断深化，使得消费电子产品的迭代周期持续缩短，内部结构的精密度、复杂度也持续提升，MIM 产品在制造高复杂度、高精度、高强度、外观精美的精密结构零部件方面具有较为明显的优势，能够契合市场越来越高的零部件供应要求，在消费电子产品领域应用的渗透率将持续提高，特别在智能手机、可穿戴设备等领域具有广阔的市场前景。

（1）智能手机领域的 MIM 产品需求

通讯网络、技术和材料的不断革新，持续推动手机行业的快速发展，随着全面屏、玻璃机身、三摄四摄、AI 拍照、人脸识别等诸多元素的应用普及，手机也处于频繁的代际更替之中。未来，随着 5G 网络建设、折叠屏技术的不断成熟，智能手机将迎来新一轮的换机潮。

智能手机产业对 MIM 市场发展具有显著推动作用，从最早的手机卡托、音量按键、连接器接口、摄像头支架，发展到三摄和多镜头支架，以及全面屏发展趋势下部分升降摄像头等精密零部件均应用到 MIM 工艺，在促进 MIM 行业材料、工艺、设备发展的同时，也极大地推动 MIM 产品需求的持续快速增长。

此外，尽管当前 MIM 产品在手机中的应用日趋广泛，但整体渗透率远未达到饱和状态。一方面，当前主流高端机型（如 iPhone 等）手机零部件使用 MIM 产品的价值量相对较高，但整体仍有较大的提升空间，需要 MIM 产品商深度参与到智能手机厂商的产品设计过程中，以彰显 MIM 工艺在产品实现及生产成本方面优势；另一方面，中低端机型中 MIM 零部件普及率较低，随着 MIM 技术逐步成熟，批量化生产成本逐渐降低，且中低端机型在设计和质感方面的要求也在不断提升，MIM 产品在中低端系列手机中的应用空间将得到

释放。

（2）可穿戴设备领域的 MIM 产品需求

可穿戴设备是指将网络技术、无线传感技术等集成于一体的设备，体积一般较小，可供人们收集与共享信息数据，例如常见的智能手表、蓝牙耳机、心率检测仪、智能手环等均属于可穿戴设备。可穿戴设备的出现改变了人们传统的生活方式，推动人们生活日趋便捷、高效。目前，主流智能手机厂商苹果、华为、三星、小米等均推出了智能手表、蓝牙耳机、手环等产品，且越来越多的电子设备生产商投入到可穿戴设备的研发工作中，可穿戴设备的产品类别将更加多样，其应用范围将越来越广泛。

可穿戴设备趋于外观小型化、内部结构复杂化，部分零部件如表壳、充电盒铰链等精密零部件的加工要求契合 MIM 工艺特点，因此在整体向好发展趋势下，MIM 产品需求也将随之增长。

3、提升自动化水平，增强生产效率

我国 MIM 行业经过 20 余年的发展，在国家政策的持续支持下，各企业及高等院校不断对技术进行创新性研究，推动行业新材料、新工艺、新产品等技术水平不断提升。在产品结构愈发复杂，且对精度要求较高的情况下，MIM 生产线的自动化水平是保障产品批量化、标准化、低成本化供给的重要支撑。

公司是一家行业经验丰富、技术工艺领先、业务流程完善、管理体系成熟、客户覆盖比例较高的专业提供定制化 MIM 核心零部件的高新技术企业，为降低人为操作误差对产品质量和生产效率的影响，公司一直致力于生产线的自动化升级改造，不断提升产品生产效率，在保障产品一致性的基础上降低单位成本，实现精益化、规模化生产。

公司本次项目投资，将充分利用现有的技术基础和管理经验优化生产线布局，引进国外先进的 MIM 核心工艺设备及其他后制程设备，在标准化程度高的生产流程提升自动化水平，并通过一体化设备、线体设备等方式直接提高自动化作业效率；同时，公司将加大信息系统建设投入，引入生产过程执行管理系统，通过系统、设备与人员的融合，进一步夯实公司高效自动化生产能力，

强化公司产品在批量化、质量标准化及成本控制的优势，提高产品竞争力。

六、本次募集资金投资项目新增产能的合理性和消化措施

（一）募投项目新增产能规模的合理性

1、国家政策大力支持

“新建消费电子精密零部件自动化生产项目”正式投产后，主要产品将用于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域，因此，消费电子领域的发展直接影响本项目的实施效果。近年来，我国陆续出台了多项重要的产业扶持政策推动消费电子行业的发展，营造了良好的政策环境。

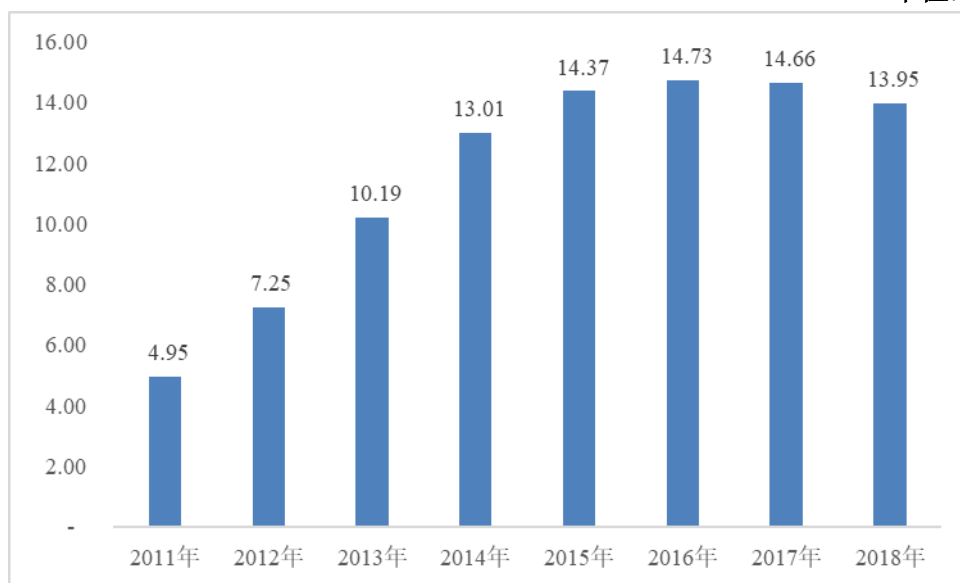
2016年，国务院发布了《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》；2017年，国务院发布了《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》；2019年10月，中华人民共和国工业和信息化部等13个部门联合发布《关于印发制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）的通知》等。一系列的鼓励政策不断推动智能手机、可穿戴设备等产业的发展，在国家政策支持下，消费电子行业将继续维持良好的发展趋势，为本项目实施营造了良好的外部环境。

2、智能手机设备市场前景

过去几十年，伴随着通讯网络的代际更替、技术和材料的不断革新，手机行业得以迅猛发展，2017年，全球智能手机出货量首次下滑，之后趋于维持高位运行的态势。

2011-2018 年全球智能手机出货量

单位：亿台



数据来源：IDC

虽然从整体趋势看，全球智能手机出货量已于 2016 年达到峰值，但智能手机体系内部正在发生深刻的变化，主要表现为 5G 手机和折叠屏手机的兴起。随着 5G 时代来临，消费电子行业将迎来以 5G 应用为核心支撑的新一轮创新，5G 通信技术在全球各主要国家和地区加速大规模商用，消费电子市场将出现一轮巨大的升级换代需求；基于柔性 OLED 的折叠屏突破了手机的物理空间限制，实现更大尺寸的显示效果，进而丰富智能手机的办公、娱乐应用场景，正式成为继全面屏手机之后智能手机显示端的主要创新方向，将有望为手机厂商提供新的增长点。

5G、折叠屏技术的不断成熟和推广，将持续拉动全球智能手机需求增长。根据市场研究机构 IDC、HIS 数据显示，2019 年全球 5G 手机出货量约为 670 万台，预计到 2023 年将超过 4 亿台；2019 年全球折叠屏手机预计出货量 150 万台，到 2023 年将达到 3,800 万台。5G 手机和折叠屏手机将成为智能手机领域重要的增长因素，同时将带动各类体积小、形状复杂、结构三维的部件应用，随着出货量的规模化增长及技术的逐步成熟，将为 MIM 精密零部件企业带来巨大市场空间。

3、可穿戴设备市场前景

可穿戴智能设备是指将网络技术、无线传感技术等集成于一体的设备，体积一般较小，可供人们收集与共享信息数据，例如常见的智能手表、蓝牙耳机等均属于可穿戴智能设备。根据国际数据公司（IDC）旗下的全球季度可穿戴设备观察发布的数据，2019 年全年可穿戴设备出货量达到 3.365 亿部，预计未来全球可穿戴设备五年复合年增长率（CAGR）为 9.4%，2024 年的出货量将达到 5.268 亿台。

随着可穿戴设备功能不断多样化，其内部结构不断朝着精密化、小型化的趋势发展，各部件的复杂度和紧密型要求不断提高。而且，消费电子单品通常需求较大，需要批量化、一致性高的精密部件予以配套，机械加工、铸造等金属成型方式在部分零部件领域已经难以适应生产制造需要。金属粉末注射成型技术（MIM）特别适合大批量生产小型、精密、三维形状复杂以及具有特殊性能要求的金属零部件的制造，完美契合消费电子产品轻薄化、小型化的发展趋势。因此，在可穿戴设备如智能手表、TWS 耳机向好发展趋势下，MIM 产品需求也将随之增长。

4、公司市场份额占据优势地位

MIM 行业市场化程度较高，行业没有明确的准入限制，然而随着行业逐渐在竞争中走向成熟，专业技术强、产品质量优、供货能力稳定、售后服务及时且产品价格相对较低的企业在行业内崭露头角，业务规模、客户覆盖与其他公司也渐渐拉开差距。经过多年的发展和市场检验，精研科技已经成为行业内领军企业，占据较大的市场份额，保证公司在行业向上发展过程中占据优势地位，充分享受行业红利。

（1）精研科技体量属于行业第一梯队

按照业务规模和烧结产能可将行业内 MIM 企业分为三个竞争梯队，划分标准和企业数量分布如下表所示：

类别	标准	企业数量
第一梯队	连续炉 5 条以上 收入规模 20,000 万元以上	10 家左右

第二梯队	连续炉 1-5 条或单体炉 10 台以上 收入规模在 5,000 万元以上 20,000 万元以下	数量较少
第三梯队	单体炉 10 台以下 收入规模 5,000 万元以下	数量众多

鉴于连续炉单条价格在 1,000 万元左右,单体炉单台价格在 100 万元左右,投资成本较高,如果要形成具有竞争力的规模效应,需要长期大量资金的投入。由于连续炉炉内温度较高且要求持续稳定,一般情况下开炉后会持续运行,如果没有足够的订单支撑,难以负担高昂的运营成本。

2019 年,精研科技实现营业收入 147,300.20 万元,已拥有连续炉 15 条、单体炉 40 台以上,公司凭借雄厚的实力跻身于行业内企业第一梯队,业务规模的提升、设备运营单位成本的降低有助于获取充足的订单。

(2) 精研科技对全球消费电子主要品牌客户覆盖率高

全球 MIM 行业经过长期的发展,各地区形成了差异化的产业分工,北美 MIM 产业重点发展枪械和医疗器械零件,欧洲更多应用于汽车领域,而中国则在电子产品领域更具优势,国内 MIM 厂商主要面向消费电子品牌商产业链供应产品。

消费电子行业经历了较长时间的市场竞争后,目前已经形成了集中度较高的格局,苹果(Apple)、华为、三星(SAMSUNG)、OPPO、vivo、小米等品牌厂商出货量占据全球一半以上,掌握了市场的话语权。国内 MIM 产业主要面向消费电子领域,客户群体覆盖率决定了企业的竞争实力。报告期内,精研科技向前五大客户提供的产品最终面向的品牌厂商基本均为苹果(Apple)、三星(SAMSUNG)、OPPO、vivo 等,公司与该等终端客户建立了长期的合作关系,同时,公司新增与某国际前三的大型消费电子品牌商建立了合作,并开始着手新产品的批量化生产,上述品牌客户是本项目产能消化的主要订单来源。

5、行业内企业投资积极性高

(1) 公司竞争对手投资情况

精研科技 MIM 产品主要用于智能手机、可穿戴设备等消费电子领域,规

模相近竞争对手主要包括东睦新材料集团股份有限公司（以下简称“东睦股份”）、昶联金属材料应用制品（广州）有限公司（以下简称“昶联金属”）、东莞成铭电子有限公司（以下简称“成铭电子”）等。

东睦股份（600114）近年来在 MIM 行业进行了规模较大的并购重组。2019 年 12 月，东睦股份以现金 1.35 亿元收购东莞华晶粉末冶金有限公司 75%股权，东莞华晶粉末冶金有限公司成立于 2013 年，主要从事金属注射成型结构件产品、高精度可穿戴产品结构件等业务。2020 年 4 月，东睦股份以现金 10.39 亿元收购上海富驰高科技股份有限公司 75%股权，上海富驰高科技股份有限公司成立于 1999 年，是一家技术专业、规模较大的金属注射成形产品制造商，主要产品覆盖了汽车零部件、医疗器械、IT、移动通讯、锁具等领域。经查询公开信息，未发现东睦股份近期在中国大陆地区有进一步 MIM 产业投资计划。

昶联金属是昶盛（物料应用制品）有限公司 2004 年在中国大陆投资设立的子公司，隶属于香港中南创发集团，专业从事金属粉末注塑成形技术（MIM），例如传统金属加工、功能性表面处理（真空电镀）、电子产品、塑胶五金件等，供应制品主要用于汽车、通讯领域。经查询公开信息，未发现昶联金属及其母公司近期在中国大陆地区有进一步 MIM 产业投资情况。

成铭电子成立于 2010 年，是台湾晟铭电子科技有限公司在东莞设立的制造基地，主营业务涵盖了笔记本与手机类转轴、金属注射成形制品、纳米成形制品等，研发与制造技术较为成熟。经查询公开信息，未发现成铭电子及其母公司近期在中国大陆地区有进一步 MIM 产业投资情况。

近年来，精研科技凭借产品品质、规模效应、全制程加工能力等优势在行业内市场开拓效果显著，逐步进入了竞争对手原有的客户体系，成功跻身于小米、OPPO 等品牌客户的供应商序列。目前，公司 MIM 产品烧结产能居于全球前列，并且具有高技术含量产品生产制造能力，例如，公司是少数能够批量化生产加工用于高端消费电子产品的钛合金零部件供应商。雄厚的综合实力帮助公司在市场竞争中占据优势，是公司加大投资力度的信心来源，也是公司取得客户认可、获取订单的重要支撑。

（2）消费电子行业上市公司投资情况

消费电子行业发展趋势较好，消费电子行业主要可比上市公司普遍看好智能移动终端、可穿戴设备的市场空间，积极筹备融资进行项目投资，正在进行的投资计划具体情况如下：

股票代码	上市公司	资本运作方式	投资方向
002475	立讯精密	可转换公司债券	拟投资 11.00 亿元用于智能移动终端模组产品生产线技改扩建项目，项目建成以后，将主要专注于智能移动终端模组产品的研发、生产和销售，产品主要应用于消费性电子移动终端领域。
			拟投资 6.00 亿元用于智能可穿戴设备配件类产品技改扩建项目，项目建成以后，将主要专注于智能可穿戴配件类产品的研发、生产和销售，产品主要应用于消费性电子移动终端领域。
			拟投资 6.00 亿元用于年产 400 万件智能可穿戴设备新建项目，项目建成以后，将主要专注于智能可穿戴设备的组装，产品主要应用于消费性电子移动终端领域。
300115	长盈精密	非公开发行股票	拟投资 19.85 亿元用于 5G 智能终端模组项目，产品包括品包括智能终端金属及非金属结构模组、折叠屏转轴、精密板端连接器、RF 连接器、BTB 连接器、天线模块等，广泛应用于智能手机、可穿戴设备、AR/VR 设备、多功能笔记本电脑、平板电脑、触控笔、智能音箱、智能可交互电视、物联网硬件等智能终端产品。
002635	安洁科技	非公开发行股票	拟投资 4.38 亿元用于智能终端零组件扩产项目，主要生产智能终端无线充电模组、散热模组等模组类产品，内外部功能件、结构件等产品，产品广泛应用于智能手机、笔记本电脑、平板电脑、一体机、可穿戴设备、智能家居、新能源汽车等智能终端。

注：上述信息来源于上市公司公告。

同行业可比上市公司与公司具体产品所有差异，但是均属于消费电子行业代表性企业，受整体行业景气度影响一致。根据各企业投资计划来看，对于行业发展的整体判断与公司一致，均拟通过扩产或新建项目，以扩张产能、丰富产品类型，抓住行业发展机遇。

6、新冠疫情的短期抑制性影响

2020 年新冠疫情爆发以来，面临严峻的形势，全球各个主要国家先后采取了较为严格的限制活动措施，实行企业延迟开工、人员隔离、全国交通管制等多项举措，人民正常工作生活受到影响，收入水平降低，抑制了消费电子产品的消费。海外疫情在 2020 年 3、4 月份相继爆发后并继续蔓延至今，疫情何时能够得到有效控制以及行业全面复工时间均难以确定。2020 年 6 月，国际知名数据分析机构 IDC 公布新的《全球手机季度跟踪报告》预测，2020 年全球智

能手机市场或将下降 11.9%，出货总量降至 12 亿部。全球主要消费电子品牌厂商计划采取降低产品价格、加大产品推广力度等方式刺激销售，手机利润空间压缩向上游传导，消费电子产品毛利率水平预计将同步降低。

在外部系统性风险的冲击下，消费电子市场短期承压，但是，随着疫情逐步得到有效控制，消费能力复苏将带动行业重新回到发展正轨。本次募投项目建设期 3 年，第 5 年方能达产，预计能够跨越新冠疫情的影响周期，因此，虽然短期可能受到影响，但是从行业长期发展前景来看，新增产能规模具有合理性。

（二）新增产能的消化措施

1、新增产能缓解公司产能瓶颈

本项目产品包括可穿戴设备、智能手机类产品，与公司现有产品类型保持一致。报告期内，公司的产能利用率情况如下：

单位：万件

年份	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际产量	48,516.51	103,976.99	79,981.19	44,164.53
实际销量	42,939.87	102,163.33	77,103.73	42,997.78
产销率	88.51%	98.26%	96.40%	97.36%
产能利用率	89.54%	93.33%	85.45%	89.41%

注：实际产量不包括模具及加工服务。

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，公司产能利用率分别为 89.41%、85.45%、93.33%、89.54%，整体保持在较高水平，基本上接近满负荷运转，在部分订单密集的时期已经显露出产能不足的问题。此外，随着公司逐步成为国际主要消费电子厂商的 MIM 零部件的核心供应商，基于保护核心客户产品机密、保障高峰期产能等考虑，以满足核心客户对设立专属生产车间或专属生产线的需求，公司建设募投项目、进一步扩产产能具有很强的迫切性。

本项目将通过新建生产车间及配套设施，引进先进自动化生产及检测设备，用于对智能手机、可穿戴设备等消费电子产品的生产能力建设。本项目实施完成后，公司整体产能不足问题将得到大幅的缓解。

2、公司具有全面的市场布局和稳定的客户基础

公司根据客户情况及下游市场产业区域分布，在国内外市场合理布局。国内方面，公司总部位于常州市，主要负责产品的研发、销售与制造，此外，公司在东莞地区设立全资子公司精研（东莞）科技发展有限公司，辐射珠三角地区；公司在上海设立子公司道研（上海）电子科技有限公司，吸引高技术人才，引进先进高新技术，并敏锐洞悉市场趋势。同时，为更好的拓展海外市场，把握行业发展动态，提高公司的全球知名度和竞争力，公司积极引进国际化营销人才，在香港和美国分别设立了子公司，进一步搭建和完善海外发展平台，加强和客户的沟通、交流与互动。

公司凭借业界领先的技术水平、稳定的产品品质、专业的服务团队以及快速的响应能力，组建了优质的公共客户平台资源体系，产品已应用于苹果、OPPO、vivo、三星、小米等市场领先品牌终端。公司下游标杆客户兼具多种产品类型的设计开发能力，在智能手机、智能手表、真无线蓝牙耳机等多个产品领域保持领先的技术和市场地位，引领行业其他厂商模仿跟进。标杆客户在产品中不断提升 MIM 零部件的使用量，也为其他企业对 MIM 产品的大批量应用起到良好的示范效应，为公司的后续业务拓展奠定了基础。

未来，公司将继续加强与现有客户的进一步合作，有针对性地为其进行定制化产品开发、提供技术支持，随着客户生产规模不断扩大，订单量也将持续增长。消费电子行业产品更新换代周期较快，各大品牌厂商为了提高产品竞争力，将持续进行新产品的研制，并不断融合新技术、新功能以满足甚至创造消费需求。

完善的市场布局、优质的客户资源和扎实的技术实力将保证公司订单随客户的发展以及新客户的拓展而持续、稳定的增长，也是消化本项目新增产能的根本保证。

3、充足的潜在订单需求逐步释放

（1）潜在订单需求主要来源

智能手机产品方面。MIM 产品在智能手机领域应用的成熟度和使用量不断提升，大型品牌厂商如苹果（Apple）、某国际前三知名品牌等均逐步提升其

高端机型的 MIM 零部件使用率，以压缩体积、提升质感、增大强度，进而优化消费者使用体验。如以往 MIM 工艺仅用于卡托等简单零部件，现在已经用于批量化生产摄像头支架等产品，而且从单摄像头支架扩展到 MIM 用量更大的多摄像头支架。智能手机领域 MIM 件使用量的增加，将带动未来产销量的增长、是募投产能消化的主力军。

可穿戴产品方面。可穿戴设备在小型化、智能化、多功能的趋势上不断发展，其增长势头方兴未艾。为抓住市场机遇，公司积极进行市场开拓，2019 年起，公司开始与全球前两大智能可穿戴设备厂商分别进行新一代手表产品研发、试产，2020 年初开始进入批量化生产阶段，此外，公司与三星(SAMSUNG)、Fitbit、Fossil 等客户合作进行可穿戴设备的研制、开发，预计未来随着相关产品的逐渐量产，将转化为正式产品订单，是募投产能消化的重要组成。

MIM 新应用领域方面。消费电子产品更新换代较快，新技术不断涌现并应用，TWS 耳机、折叠屏手机等新产品带动了对转轴零部件的 MIM 制造需求，TWS 耳机、折叠屏手机的转轴 MIM 件工艺复杂、单位价值较高、用量大，而公司在转轴 MIM 零部件的研发、试制和批量化生产方面具有突破性的进展，目前已经开始与市场排名前五厂商就具体产品进行合作开发，当前可折叠消费电子产品仍处于市场验证阶段，预计未来 2-3 年该将逐步释放，公司转轴 MIM 件订单预期出现较大幅度增长，是募投产能消化的重要组成。

(2) 在手订单与意向性订单

公司已经与国内外排名前列的消费电子知名品牌厂商达成了长期合作关系，深度参与其新产品设计、研制、模具制造、样品试制、批量生产等过程，当前较为前端的 5G 智能手机、折叠屏手机、智能手表等产品，与传统电子产品相比部分零部件具有较大升级，在散热、电磁屏蔽、折叠性等方面提出了新的更高的要求，公司与品牌厂商进行了大量的合作研发攻坚，取得了显著的成效。

2019 年，精研科技与国内消费电子前四大品牌厂商中的三家签署了采购框架类合同，约定精研科技按照其下达的采购预测和采购订单进行备料生产，用于该等公司的消费电子类产品。

2020 年，公司客户开拓再创佳绩。2020 年 3 月，精研科技与某国际前三的大型消费电子品牌商签署了采购框架协议，约定根据其下达的采购预测和采购订单备货、供货。2020 年 5 月，精研科技与某国内大型手机 ODM 厂商签署采购框架协议，约定根据其下达的需求预测和采购订单进行备料生产，主要用于消费电子类产品制造。

上述框架协议已经部分转化为正式订单，截至 2020 年 6 月 30 日，公司取得正式订单和备货通知金额共计 3.38 亿元，公司预计客户合作和开拓计划将持续带来销售订单，为本项目产能消化提供有效支撑。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年募集资金情况

截至本募集说明书签署日，最近五年，公司于 2017 年首次公开发行股票。募集资金具体情况如下：

经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]1686 号文核准，公司采用网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售 A 股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式，公开发行人民币普通股（A 股）2,200 万股，每股面值 1.00 元，发行价为每股人民币 38.70 元。公司共募集资金总额为人民币 85,140 万元，扣除发行费用人民币 8,797.50 万元，实际募集资金净额为人民币 76,342.50 万元。上述募集资金到位情况已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）2017 年 10 月 12 日出具的大华验字[2017]000737 号验资报告验证。

公司、保荐机构已分别与花旗银行（中国）有限公司上海分行、南京银行股份有限公司常州分行、中国银行常州钟楼支行营业部签订了《募集资金三方监管协议》。

截至 2019 年 12 月 31 日，募集资金余额明细如下：

单位：元

开户银行	银行账号	初始存放金额	截止日金额	存储方式
南京银行股份有限公司常州分行	1001240000000250	530,045,000.00	55,880,367.60	活期存款
花旗银行（中国）有限公司上海分行	1777637211	63,380,000.00	1,515,219.79	活期存款
中国银行股份有限公司常州钟楼支行	489770800795	170,000,000.00		2019/01/08 日销户
合计		763,425,000.00	57,395,587.39	

注：上述募集资金专户截至 2019 年 12 月 31 日的余额包含利息。

二、最近五年募集资金运用情况

（一）最近五年募集资金投资项目及变更情况

1、募投项目内容

公司首次公开发行股票募集资金投资项目及投资金额如下：

单位：万元

投资项目	投资总额	募集资金投资
扩建高密度 MIM 产品生产基地项目	53,004.50	53,004.50
新建研发中心项目	6,338.00	6,338.00
偿还银行贷款及补充营运资金	17,000.00	17,000.00
合计	76,342.50	76,342.50

2、募投项目实施地点变更

“扩建高密度 MIM 产品生产基地项目”变更了部分实施地点。2015 年 12 月，公司取得了常州市钟楼区发展和改革局对该项目的备案通知书（钟发改备[2015]50 号），备案总投资 53,004.50 万元，全部使用募投资金投入，计划实施地点全部位于常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号。2017 年，公司通过受让方式取得钟楼经济开发区枫林路 62 号的房产和土地。截至 2017 年 11 月，公司已在原实施地点（棕榈路 59 号）上累计投资 21,803.71 万元，后续将继续投资 16,200.79 万元。根据公司的发展规划，该募投项目剩余的 15,000.00 万元在常州市钟楼经济开发区枫林路 62 号上实施和投资。

“扩建高密度 MIM 产品生产基地项目”变更部分实施地点的原因为：（1）原募投项目编制至今已经有两年多的时间，公司的业务规模持续扩大，现有的场地、厂房已经不足以安置募投项目中所涉及的设备；（2）新选址“常州市钟楼经济开发区枫林路 62 号”与已选址“常州市钟楼经济开发区棕榈路 59 号”临近，属于就近选址，有利于公司的整体生产经营管理。

此次变更仅涉及公司部分募投项目实施地点的变更，未改变项目的投向，未改变募集资金的投入金额，不会对项目实施造成实质性影响，不存在变更更改募集资金用途和损害股东利益的情况。

3、募投项目实施地点变更履行程序

公司于 2017 年 11 月 21 日召开第一届董事会第十三次会议，会议审议通过了《关于变更部分募投项目实施地点的议案》，同意公司变更“扩建高密度 MIM 产品生产基地项目”部分实施地点至常州市钟楼经济开发区枫林路 62 号。

公司于 2017 年 11 月 21 日召开第一届监事会第九次会议，会议审议通过了《关于变更部分募投项目实施地点的议案》，同意公司变更“扩建高密度 MIM 产品生产基地项目”部分实施地点至常州市钟楼经济开发区枫林路 62 号。

独立董事及时任保荐机构华泰联合证券有限责任公司对上述事项分别发表了同意的独立意见及核查意见。

（二）最近五年募集资金使用情况

公司首次公开发行股票募集资金使用情况对照表如下：

单位：元

募集资金总额：			763,425,000.00			已累计使用募集资金总额：			707,921,706.84	
变更用途的募集资金总额：						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：						2017 年度(包含置换预先投入的自筹资金)：			496,142,189.25	
						2018 年度：			144,517,500.24	
						2019 年度：			67,262,017.35	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				截止日项目 完工程度
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资 金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金额	募集前承诺投 资金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金额	实际投资金额与 募集后承诺投资 金额的差额(注 1)	
1	扩建高密度 MIM 产品生产 基地项目	扩建高密度 MIM 产品生 产基地项目	530,045,000.00	530,045,000.00	475,776,969.88	530,045,000.00	530,045,000.00	475,776,969.88	54,268,030.12	89.76%
2	新建研发中心 项目	新建研发中 心项目	63,380,000.00	63,380,000.00	62,144,736.96	63,380,000.00	63,380,000.00	62,144,736.96	1,235,263.04	98.05%
3	偿还银行贷款 及补充营运资 金	偿还银行贷 款及补充营 运资金	170,000,000.00	170,000,000.00	170,000,000.00	170,000,000.00	170,000,000.00	170,000,000.00		
合计			763,425,000.00	763,425,000.00	707,921,706.84	763,425,000.00	763,425,000.00	707,921,706.84	55,503,293.16	

注：实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 55,503,293.16 元，加上利息收入及购买理财产品投资收益扣手续费净额 11,892,294.23 元，减去用闲置募集资金购买保本银行理财产品 10,000,000.00 元，合计数为 57,395,587.39 元，与募集资金账户 2019 年 12 月 31 日实际结存余额 57,395,587.39 元一致。

（三）最近五年募集资金投资项目实现效益情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司 2017 年首次公开发行股票项目募集资金投资项目实现效益情况如下述对照表所述：

单位：万元

实际投资项目		承诺效益	最近三年实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称		2017 年度	2018 年度	2019 年度	合计		
1	扩建高密度 MIM 产品生产基地项目	达产当年效益 17,392.74 万元	7,322.91	3,839.35	15,240.84	26,403.09	33,287.19	是(注 1)
2	新建研发中心项目	不适用						注 2
3	偿还银行贷款及补充营运资金	不适用						
合计			7,322.91	3,839.35	15,240.84	26,403.09	33,287.19	

注 1：扩建高密度 MIM 产品生产基地项目目前完工进度为 89.76%，尚未完全达到预定可使用状态，公司于 2020 年 4 月 23 日召开的第二届董事会第十六次会议审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，将扩建高密度 MIM 产品生产基地项目和新建研发中心项目的项目达到预定可使用状态日期从 2019 年 10 月变更为 2020 年 10 月 31 日。

注 2：新建研发中心项目建成后不产生直接经济效益，但项目的建成将提升公司新产品、新技术、新材料的研究开发能力，提高产品附加值，增强公司的核心竞争力。

三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

2020 年 4 月 23 日，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了中兴华核字[2020]第 020018 号《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证结论为：“我们认为，精研科技董事会编制的《前次募集资金使用情况的专项报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，在所有重大方面如实反映了精研科技截至 2019 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况。”

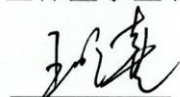
第九节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人相关声明

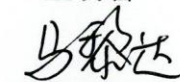
(一) 全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

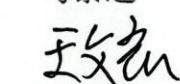
全体董事签名：



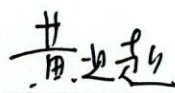
王明喜



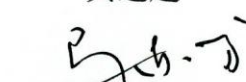
马黎达



王文凯



黄逸超



马东方

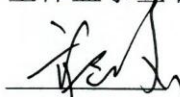


郭均文



王克鸿

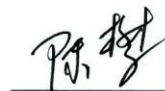
全体监事签名：



施俊

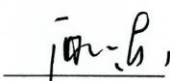


谈春燕

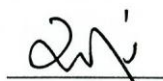


陈攀

除董事以外的其他高级管理人员签名：



游明东



王立成



朱雪华



杨剑

江苏精研科技股份有限公司

2020年12月14日



（二）发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：



王明喜



黄逸超

2020 年 12 月 1 日

二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 陈胜可

万年帅

保荐代表人： 陈胜可

陈胜可

李硕

李 硕

保荐机构董事长、法定代表人： 李玮

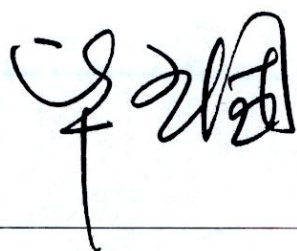
李玮



三、保荐机构（主承销商）负责人声明

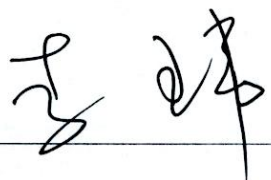
本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：



毕玉国

董事长
(法定代表人)：



李玮



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

国浩律师（上海）事务所

负责人：

李 强

经办律师：

金诗晟

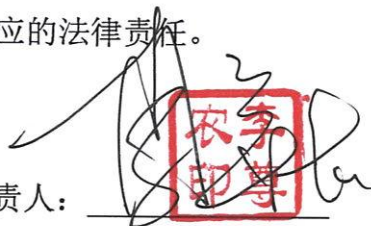
王隽然

2020 年 12 月 1 日

五、会计师事务所一声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____



签字注册会计师：_____

中国李尊农
注册会计师
胡海萌
320000030016
胡海萌

中国
注册会计师
潘大亮
320100010120
潘大亮



中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年12月1日

六、会计师事务所二声明

大华特字[2020]004870 号

本所及签字注册会计师已阅读江苏精研科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，确认募集说明书与本所出具的大华审字[2018]005820 号、大华审字[2019]000755 号审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的上述审计报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：


420003204848

汤孟强



周小根

大华会计师事务所(特殊普通合伙) (公章)



二〇二〇年十二月一日

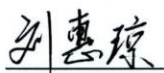
七、资信评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

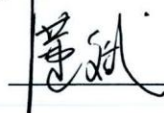
资信评级机构负责人：


张剑文

签字评级人员：



刘惠琼



董斌

中证鹏元资信评估股份有限公司



2020年12月01日

八、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

（二）关于应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报的能力，公司拟采取如下填补措施：

1、加强对募集资金监管，保证募集资金有效使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《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》等法规和规范性文件，公司制定了《江苏精研科技股份有限公司募集资金管理制度》。本次向不特定对象发行募集资金到位后，将存放于董事会决定的专户集中管理，保障募集资金用于指定的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险同时提高使用效率。

2、加快本次募集资金投资项目的投资进度，提高资金使用效率

本次募集资金投资项目均经过严格科学的论证，并获得公司董事会批准。本次募集资金投资项目符合国家产业政策及公司整体战略发展方向，具有良好的发展前景和经济效益。因此，实施募投项目将有利于增强公司盈利能力和公司竞争实力，符合上市公司股东的长期利益。因此，本次发行募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东、董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权与权力，维护公司整体利益特别是中小股东的合法权益。同时，公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能，推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率。公司还将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升，推进公司业务持续发展，实现股东利益最大化。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）、《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）的要求，公司在《公司章程》中对利润分配政策进行了明确的规定。为完善和健全公司科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，2020年4月23日，公司召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于<公司未来三年（2020年-2022年）股东回报规划>的议案》，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

第十节 备查文件

除本募集说明书所披露的资料外，本公司按照要求将下列文件作为备查文件，供投资者查阅：

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- （五）资信评级报告；
- （六）中国证监会同意本次发行注册的文件；
- （七）其他与本次发行有关的重要文件。