关于佛山市蓝箭电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

（海口市南宝路 36 号证券大厦 4 楼）

二〇二二年二月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 12 月 29 日出具的审核函〔2021〕011419 号《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，金元证券股份有限公司（以下简称“金元证券”、“保荐机构”或“保荐人”）作为佛山市蓝箭电子股份有限公司（以下简称“蓝箭电子”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京市康达律师事务所（以下简称“律师”或“发行人律师”）和申报会计师华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“华兴事务所”或“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并对招股说明书等有关文件进行了修改及补充，现回复如下，请予审核。

如无特殊说明，本问询函回复中使用的简称或名词释义与《佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）一致。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	宋体（不加粗）
对招股说明书的修订、补充	**楷体（加粗）**

本审核问询函回复除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

目 录.....2
问题 1.关于核心技术和创业板定位.....3
问题 2.关于持续经营能力.....60
问题 3.关于历史沿革.....88
问题 4.关于主营业务收入.....115
问题 5.关于毛利率.....129
问题 6.关于主要客户.....144
问题 7.关于向贸易商销售情况.....157
问题 8.关于产品销售价格.....165
问题 9.关于主营业务成本.....174
问题 10.关于采购与供应商.....184
问题 11.关于产能利用率及委外加工.....194
问题 12.关于参股公司盛海电子.....199
问题 13.关于期间费用.....205
问题 14.关于存货.....218
问题 15.关于应收账款.....232
问题 16.关于预付款项及其他流动资产.....240
问题 17.关于理财产品及投资收益.....246
问题 18.关于股权激励.....250
问题 19.关于公司治理和实际控制权.....255
问题 20.关于募集资金投资项目.....267
问题 21.关于现金分红和资金流水核查.....278
问题 22.关于可比公司选取.....292
问题 23.关于信息披露质量.....299

问题 1.关于核心技术和创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人曾于 2020 年 6 月申报科创板首发上市，并于 2021 年 8 月证监会注册阶段撤回首发上市申请。证监会注册阶段两轮问询均关注发行人的封装技术水平、研发投入、产品结构等事项。

（2）目前封测行业正在经历从传统封装（DIP、SOT、SOP 等）向先进封装的转型，发行人披露在金属基板封装、应用于半导体封装的机器人自动化生产系统等九个方面拥有核心技术。发行人前次申报材料显示，发行人主要收入来源于传统封装产品，2017 至 2020 年 1-6 月发行人先进封装系列收入占主营业务收入比例仅分别为 0.62%、1.4%、1.98%和 2.41%。

（3）报告期内，发行人研发投入合计 9,339.83 万元，研发投入占公司营业收入比例分别为 4.46%、5.65%、4.86%和 4.54%。自 2019 年起，研发费用占比呈下降趋势。

请发行人：

（1）说明发行人前次申报撤回原因，是否存在不符合发行、上市条件情形，前次申报撤回原因是否已消除；结合前次申报相关问题，进一步说明发行人是否具备“三创四新”特征及其具体体现，是否符合创业板定位。

（2）说明发行人各类产品（分立器件、集成电路产品）中传统封装与先进封装收入占比，发行人先进封装技术所处发展阶段、先进封装技术的研发布局及投入情况，发行人封装工艺认证情况。

（3）说明发行人与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入、技术水平、先进封装技术掌握及运用情况、技术路径、良品率、市场地位、市场份额、应用领域、产品关键技术指标等方面的差异，发行人与行业龙头企业之间的差距、竞争优劣势。

（4）结合发行人所处封装行业（分立器件、集成电路）的技术发展情况及未来趋势，说明发行人封装技术先进性及其具体表现，是否为行业通用技术。

（5）结合传统封装、先进封装及模拟电路、数字电路等封测领域的市场容

量、竞争格局，发行人封装产品目标市场需求情况及未来空间，说明是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人是否面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务是否具备成长性。

（6）说明应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系自主研发设计还是外购，如为外购系统，能否作为发行人的核心技术。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人前次申报撤回原因，是否存在不符合发行、上市条件情形，前次申报撤回原因是否已消除；结合前次申报相关问题，进一步说明发行人是否具备“三创四新”特征及其具体体现，是否符合创业板定位

（一）说明发行人前次申报撤回原因，是否存在不符合发行、上市条件情形，前次申报撤回原因是否已消除

1、公司前次申报撤回原因

公司于 2020 年 6 月 24 日向上海证券交易所（以下简称“上交所”）报送了《佛山市蓝箭电子股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市的申请报告》（蓝箭电子[20200624]01 号）及相关申请文件，于 2020 年 6 月 29 日收到上交所《关于受理佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请的通知》（上证科审（受理）[2020]185 号），于 2020 年 12 月 31 日通过科创板上市委 2020 年第 128 次审议会议审议，并于 2021 年 3 月 4 日提交注册。

在注册阶段，2021 年 4 月中国证监会和上海证券交易所分别发布《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司仍然符合上述文件关于科创属性四项指标的要求。公司基于自身发展战略，综合国内注册制改革推进情况，决定撤回首次公开发行股票并在科创板上市申请。

2、公司不存在不符合发行、上市条件的情形

公司自 2020 年 6 月 29 日收到上交所受理通知、2020 年 12 月 31 日通过科

创板上市委审议至 2021 年 7 月 19 日申请撤回期间，公司持续符合《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件和《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

3、前次申报撤回原因是否已消除

前次申报科创板过程中，公司系基于自身发展战略决定撤回首次公开发行股票并在科创板上市申请，不存在不符合科创板发行、上市条件的情形；本次公司结合自身发展战略及创业板定位，决定申请首次公开发行股票并在创业板上市。

（二）结合前次申报相关问题，进一步说明发行人是否具备“三创四新”特征及其具体体现，是否符合创业板定位

1、公司“三创四新”特征及其具体体现

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条规定：创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

2018 年至 2020 年，公司主营业务收入从 48,003.88 万元增加至 56,644.79 万元，年复合增长率 8.63%；2021 年 1-6 月，公司实现主营业务收入 35,609.92 万元，同比增长 47.52%，公司发展动力、技术创新实力、研发活力不断提升，成长型创新创业特征明显。

公司“三创四新”特征及其具体体现如下：

（1）公司封装技术持续创新

1）公司在先进封装领域成果丰硕

在先进封装技术领域，公司掌握倒装技术（Flip Chip）和 SIP 系统级封装技术。

公司已熟练掌握先进封装的倒装技术，在焊接技术、框架平整度、全连接技术、芯片推力控制等多项技术细节已积累丰富经验。公司在已掌握的 SIP 系统级封装技术中，能够实现多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯

片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势，主要应用产品如射频模块、Wifi 模块、电源模块、传感器模块等。公司 SIP 系统级封装技术在封装密度、封装集成度、封装稳定性上均具备优势。

报告期内，公司先进封装收入增长及占比提升明显，分别实现收入 3,358.72 万元、3,742.68 万元、5,144.98 万元和 5,282.10 万元，占主营业务收入比例分别为 6.68%、7.70%、9.08%和 14.83%。

2）公司在传统封装领域革新不断

公司在传统封装领域革新不断。公司紧跟行业发展趋势，通过不断革新传统封装技术，在封装工艺细节方面逐个攻破多项技术难点，逐步提高封装密度，降低寄生电容，能适应更高频率、更高电压等性能要求，同时公司已具备 12 英寸晶圆封装能力，在目前封装领域内优势明显。

公司在功率器件封装、超薄芯片封装等多方面拥有核心技术，均来源于自主研发。在功率器件封装领域，公司目前在 IGBT 复合装载连线、塑封模具结构等方面拥有核心技术，已获得发明专利 3 项；在超薄芯片封装领域，公司在封装环节工艺的改进和持续创新，陆续形成了围绕超薄芯片封装的核心技术，该技术主要针对目前行业中出现的大尺寸、超薄芯片封装过程中容易造成芯片暗裂情况，重点进行工艺、技术攻关，成功突破 80-150μm 封超薄芯片的封装难题。

公司掌握 Clip bond 封装工艺，已在 PDFN5×6、TO-220 等封装产品实现量产。Clip bond 封装工艺具有超薄封装、低热阻等特点，能够有效降低器件的导通电阻。同时焊接使用 Solder paste 锡膏工艺，无需黏连胶，具有更高的机械强度和封装可靠性，其封装产品具有输出电流大，导通电阻低，发热量低、散热快，体积小的特点，满足 MOSFET 等对封装技术越来越高的要求。

（2）公司封装产品创新性突出

公司封装产品包括 DFN/PDFN、SOT/TSOT、SOP/ESOP、TO 等多种系列，为市场提供功率三极管、功率场效应管等分立器件产品和电源管理 IC、DC-DC、AC-DC 等多种集成电路产品，能够有效帮助半导体设计企业、晶圆制

造企业实现后道工序中的封装测试环节，直接实现产品量产出货。公司全集成锂电保护 IC 产品创新性突出，创新地将控制 IC 功能和 MOSFET 所需的电阻、电容全部集成到一个芯片上，封装在一个 SOT23-5 封装体里面，外围无需任何器件，极大地降低了封装材料成本和 PCB 板的空间占用，特别适用于对空间要求非常高的应用场景。公司紧跟半导体产业产品发展趋势，在宽禁带半导体产品领域，公司利用氮化镓材料制备的场效应管产品目前已经实现批量销售；同时公司在数字电路、车规级产品等新产品领域也逐步实现突破，为公司产品提供持续的竞争力。

（3）公司众多产品属于战略新兴产业

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），国民经济行业分类“集成电路制造”全部纳入战略性新兴产业。公司集成电路产品属于战略性新兴产业分类中“新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。公司集成电路产品主要包括电源管理 IC、DC-DC、AC-DC 等，主要封装系列包括 SOT 系列、SOP 系列、Flip Chip 系列、DFN 系列等，均属于战略性新兴产业中集成电路制造类别。

公司的分立器件产品属于国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）战略性新兴产业分类中“1.新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”，涉及的重点产品和服务目录包括“新型晶体器件”和“功率晶体管”等类别。

（4）公司属于国家高新技术企业，研发投入多年来稳定增长

公司是主要从事半导体封装测试的国家级高新技术企业。公司持续投入大量的研发人员和资金，成果丰硕，公司已获得百余项，其中 15 项发明专利。公司历年来重视研发投入，通过长期研发投入才能保持公司在市场竞争中具有技术和效率优势。

报告期内，公司研发投入合计 9,339.83 万元，研发投入占公司营业收入比例分别为 4.46%、5.65%、4.86%和 4.54%。

公司研发投入及其占营业收入的比例具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
研发投入	1,633.48	2,774.99	2,768.17	2,163.19
营业收入	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84
占营业收入的比例	4.54	4.86	5.65	4.46

公司 2021 年 1-6 月研发投入金额相比 2020 年 1-6 月的 1,144.30 万元实现较大增长，但基于 2021 年上半年营业收入增长较大，2021 年上半年研发投入占营业收入比重略有下降，预计 2021 年全年研发投入的占比将保持稳定。

（5）公司重视科技创新助力新旧产业深度融合

公司科技创新服务新旧产业融合的速度不断提升，公司成功引入机器人、AI 智能管理、制造业大数据分析系统等，目前已通过自主创新在封测全流程实现智能化、自动化生产体系的构建。公司科技创新服务新旧产业融合的实力不断提升，公司在封测技术创新领域不断突破，已掌握多项封测领域关键技术，在功率半导体、芯片级贴片封装、第三代半导体产品等领域创新成果丰硕，产品紧跟短小轻薄行业发展趋势。

2、公司不属于原则上不支持推荐申报在创业板发行上市的行业分类，符合创业板定位

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定：“属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。”

公司主营业务为半导体封装测试业务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于计算机、通信和其他电子设备制造业（行业代码：C39）；根据《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2017），

发行人属于计算机、通信和其他电子设备制造业下的电子器件制造业（行业代码：C397）。

公司集成电路封测属于《国家重点支持的高新技术领域》分类中“一、电子信息”之“（二）微电子技术”之“3.集成电路封装技术”，属于战略性新兴产业分类中“新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。

公司分立器件产品属于《国家重点支持的高新技术领域》分类中“一、电子信息”之“（六）新型电子元器件”之“3.大功率半导体器件”，属于国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）战略性新兴产业分类中“1.新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司不属于原则上不支持推荐申报在创业板发行上市的行业分类。

综上所述，公司具备“三创四新”特征，符合创业板定位。

二、说明发行人各类产品（分立器件、集成电路产品）中传统封装与先进封装收入占比，发行人先进封装技术所处发展阶段、先进封装技术的研发布局及投入情况，发行人封装工艺认证情况

（一）说明发行人各类产品（分立器件、集成电路产品）中传统封装与先进封装收入占比

行业内对于传统封装和先进封装的划分并无明确或权威的标准，存在多个划分标准，先进封装技术包括倒装技术、Fan-out、SIP、WLCSP 等，当前主要先进封装含义包括先进封装技术和先进封装产品。

目前同行业已上市企业长电科技、气派科技将 DFN/PDFN/QFN 定义为先进封装产品，创业板在审企业晶导微也将自身掌握的能够实现 IC、MOS、电阻电容、二极管等多个不同功能的芯片整合成系统的技术定义为 SIP 系统级封装技术。

报告期内发行人各类产品传统封装与先进封装收入占比情况如下：

单位：万元、亿只、%

项目			2021 年 1-6 月				2020 年			
			金额	占比	销量	占比	金额	占比	销量	占比
分立器件	先进封装	DFN/PDFN/QFN+TSOT	2,640.41	7.41	13.24	17.18	1,650.86	2.91	8.29	7.10
	传统封装		18,577.40	52.17	36.82	47.77	31,194.72	55.07	61.02	52.23
集成电路	先进封装	DFN/PDFN/QFN+TSOT	1,510.01	4.24	2.60	3.37	748.69	1.32	1.39	1.19
		SIP	1,131.68	3.18	1.65	2.14	2,745.43	4.85	4.38	3.75
		小计	2,641.60	7.42	4.25	5.51	3,494.12	6.17	5.77	4.94
	传统封装		11,750.51	33.00	22.77	29.54	20,305.09	35.85	41.76	35.74
总计			**35,610.01**	**100.00**	**77.08**	**100.00**	**56,644.79**	**100.00**	**116.84**	**100.00**

（续）

项目			2019 年				2018 年			
			金额	占比	销量	占比	金额	占比	销量	占比
分立器件	先进封装	DFN/PDFN/QFN+TSOT	832.49	1.71	3.85	3.98	670.03	1.40	2.83	3.06
	传统封装		30,176.19	62.05	60.07	62.17	34,531.97	71.94	68.43	73.90
集成电路	先进封装	DFN/PDFN/QFN+TSOT	132.26	0.27	0.26	0.27	3.06	0.01	0.01	0.01
		SIP	2,777.93	5.71	4.21	4.36	2,685.63	5.59	3.84	4.15
		小计	2,910.19	5.98	4.47	4.63	2,688.69	5.60	3.85	4.16
	传统封装		14,715.83	30.26	28.23	29.22	10,113.19	21.07	17.49	18.89
总计			**48,634.70**	**100.00**	**96.62**	**100.00**	**48,003.88**	**100.00**	**92.60**	**100.00**

注：前次申报先进封装的统计口径为 TSOT、DFN/PDFN/QFN，本次申报统计口径新增 SIP 相关产品收入。

报告期内，公司先进封装收入分别为 3,358.72 万元、3,742.68 万元、5,144.98 万元和 5,282.10 万元，占主营业务收入比例分别为 6.68%、7.70%、9.08%和 14.83%，先进封装收入增长及占比提升明显。

（二）发行人先进封装技术所处发展阶段、先进封装技术的研发布局及投入情况

1、公司先进封装技术所处发展阶段

公司目前已掌握倒装技术、SIP 系统级封装技术等先进封装技术。

（1）公司倒装技术所处的发展阶段

倒装是相对于传统的引线键合连接方式与植球的工艺而言，传统工艺通过

金属线键合与基板连接的芯片电气面朝上，而倒装工艺将芯片的电气面朝下，相当于将前者翻转过来，故称其为“倒装芯片”。传统的半导体器件封装需要通过打线工艺完成芯片电极与框架的连接，存在阻抗高、降低封装尺寸困难等问题，倒装技术（Flip Chip）则有效地解决了这些问题。倒装技术（Flip Chip）可以绕开打线环节实现芯片电极与框架的连接，该封装方式将芯片正面朝向基板，无需内引线键合，形成最短电路，降低阻抗。同时倒装技术采用金属凸点连接，能够缩小封装尺寸，改善电性能表现。倒装技术（Flip Chip）与传统内引线键合技术相比，传送速度更快，更适合应用在高脚数、小型化、多功能、高速度趋势的 IC 产品中。

从发展历程看，倒装芯片互连方式主要有热超声工艺（采用金球凸点）、回流焊工艺（采用锡球凸点）和热压工艺（采用铜柱凸点）等三种工艺。三种工艺具体情况如下：

类别	热超声工艺	回流焊工艺	热压工艺
凸点类型	金球凸点	锡球凸点	铜柱凸点
技术难度	容易	较难	难
特点	I/O 密度小	目前主流倒装工艺，I/O 密度较高	成本高、工艺成熟度不足

回流焊工艺是目前最主流的倒装技术，该技术采用在芯片上制作锡凸点，将芯片蘸取助焊剂后粘贴在基板上，并通过热回流焊接，实现芯片与基板互连。回流焊键合工艺较原有热超声等工艺能够实现更小的凸点间距和更高的 I/O 密度，能够有效满足移动设备迅速发展对封装技术的要求。随着市场对小型化、低功耗的器件需求增长，热压工艺逐步成为未来技术发展的趋势。但是由于该技术成本高、测试工艺不成熟、对于装片精度、键合力度和速度的要求高，导致回流焊工艺仍是目前主流实现倒装芯片的工艺。

公司目前倒装技术采用主流的回流焊工艺，通过在芯片表面的 I/O PAD 上生长铜柱、沉积锡球，然后将芯片翻转，通过回流焊加热，熔融的锡球与基板相结合，实现倒装。目前公司已熟练掌握先进封装的倒装技术，在焊接技术、框架平整度、全连接技术、芯片推力控制等多项技术细节方面已积累了丰富经验。公司量产的倒装芯片最小凸点节距为 60μm，最小凸点直径为 80μm，单颗芯片凸点数量为 28 个；凸点密度为 20.46 个/mm^2，倒装芯片厚度为 180μm，量

产倒装芯片可覆盖 28 纳米和 110 纳米制程的晶圆。

（2）公司系统级封装技术所处发展阶段

系统级封装是为克服晶圆级封装无法快速迭代，成本较大等劣势发展而来的一种主要面向下游应用市场的封装技术，它能够将不同芯片和元器件结合到一个封装体内，从而实现多项功能的集合。从系统级封装形式看，系统级封装主要包括水平式、堆叠式以及埋入式等多种类型，从技术难度看，堆叠式与埋入式较水平式实现系统级封装技术难度更大。

从封装技术角度看，系统级封装技术由于目标是将多个不同芯片和元器件集合在一个封装体内，因此不再是单一的封装技术，而是多种封装技术的结合。当前系统级封装技术是涵盖了引线键合（WB）、倒装技术（FC）、封装堆叠（PoP）、芯片堆叠（CoC）、晶圆级封装（WLP）、硅通孔（TSV）、埋入式基板等多种封装技术的组合。从应用场景和市场需求看，引线键合技术实现了系统级封装因其兼容性强、成本低、市场应用广泛等仍然是不少厂商的技术选择。从技术难度和未来发展趋势看，利用了多种技术结合实现的系统级封装则更加困难，也是目前众多厂商研究和追逐的热点。

公司在已掌握的 SIP 系统级封装技术中，能够实现多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势，主要应用产品如射频模块、Wifi 模块、电源模块等。

公司 SIP 系统级封装技术在封装密度、封装集成度、封装稳定性上均具备优势。在封装密度上，公司表面贴装精度达到 25μm，器件间最小间距达到 60μm，最小贴装元器件尺寸达到 0.13×0.13mm；在封装精度上，公司 SIP 系统级封装技术最大可实现 5 颗晶粒的复杂装片技术，利用 DAF（晶片黏结薄膜）、烧结银技术，能够有效解决高功率器件的散热问题，最高导热率达到 140W/m·K；在焊线稳定上，公司 SIP 系统级封装技术焊线直径覆盖 0.6mils 到 2.0mils 多规格的焊线，最低线弧控制在 60-500μm 高度，最长线弧可实现 150-2,500μm 长度。同时公司已积极筹划埋入式板级封装结构、芯片级封装技术等

先进封装技术研究，未来将进一步加大先进封装及第三代半导体产品等适应未来行业发展趋势的研发。

2、先进封装技术的研发布局及投入情况

（1）报告期内公司先进封装技术的投入情况

报告期内，公司先进封装领域研发投入累计达到 1,581.22 万元。公司先进封装技术投入具体情况如下：

单位：万元

主要研发技术方向	主要典型研发项目名称	研发内容及创新点	研发阶段	研发进展及其成果	是否属于先进封装研发	报告期内累计研发投入金额
倒装技术（Flip Chip）、芯片级贴片封装产品等先进封装研发	基于金属基板封装工艺的 DFN 封装结构	研发基于金属基板的 DFN 封装系列，采用新型金属基板架构，较好地解决传统框架焊点可靠性差等问题，同时采用多层金属、蘑菇头框架设计，保证框架与塑料牢固结合，大幅度提高封装可靠性。新产品采用的框架厚度比传统薄 50%以上，产品厚度最小为 0.3mm。	已完成	已掌握基于金属基板封装的 DFN1×1、DFN0603 封装系列产品，最小封装尺寸可达到 0.37mm	是	130.13
	关于“倒装芯片”（Flip Chip）封装工艺的研究	研发倒装封装工艺技术，提升大尺寸芯片封装能力。	已完成	实现倒装技术（Flip Chip）在 TSOT 等封装产品的应用	是	304.29
	DFN2020&DFN1006 新封装项目	研发 DFN1006、DFN2020 封装产品，进一步完善 DFN 封装系列产品。	已完成	已成功研发 DFN1006、DFN2020 封装新产品	是	81.91
	PDFN3×3 新封装研发项目	通过自主设计的 14 排框架研发出 PCBA 焊接可靠性高，封装热阻较小的 PDFN3×3 封装。	小试阶段	正在开展 PDFN3×3 新产品试样	是	134.90
	基于大尺寸硅衬底的 GaN 高速功率开关器件关键技术研究	完成开展高速、低导通电阻 GaN 功率器件封技术研究,形成可应用的功率器件产品。	已完成	已研发成功基于 GaN 的功率器件，具备 GaN 功率 MOSFET 产品生产能力	是	369.29

主要研发技术方向	主要典型研发项目名称	研发内容及创新点	研发阶段	研发进展及其成果	是否属于先进封装研发	报告期内累计研发投入金额
功率半导体（包括功率器件和功率IC）等技术和产品研发	高集成锂电保护 IC 的开发	研发将功率 MOSFET 器件集成锂电保护 IC 的工艺，采取与大电流相适应的键合技术，实现高集成锂电保护 IC 产品的研发。	已完成	已利用 SIP 系统级封装技术，开发具备高集成度的锂电保护 IC 产品	是	560.70
合计						**1,581.22**

（2）公司募投项目关于先进封装、先进产品等布局情况

公司募投项目之研发中心建设项目紧紧围绕先进封装技术、宽禁带半导体、中高端功率器件等前沿技术领域，开展 MOSFET 车规级产品开发、中高功率 IGBT、新型肖特基产品以及 SiC/GaN 等产品开始研发和生产，全面提升公司产品应用范围，满足不同层次客户需求，相关研发方向、先进性及应用目标具体情况如下：

序号	研发方向	研发内容先进性	研发产品应用目标
1	宽禁带功率半导体器件封装研究	通过开展应用宽禁带材料的功率器件的封装，解决行业目前功率器件焊接空洞率高、不能降低热阻等问题，优化功率器件键合参数，探索有效的焊接工艺、焊接材料，有效解决功率器件封装过程的存在的散热、电磁兼容等问题。	主要针对新能源汽车充电桩、5G 基站、光伏、轨道交通、航空航天等领域开发相关产品。
2	Clip bond 封装工艺	进一步研发 Clip bond 封装工艺在多种功率器件封装上的应用，针对封装过程的应力、分层等行业普遍难题探究一系列解决方式。	主要针对汽车电子、工业自动化系统、大数据服务器、电源管理等应用领域开发相关产品。

序号	研发方向	研发内容先进性	研发产品应用目标
3	基于贴膜工艺蚀刻框架平台的无引脚封装研究	在无引脚封装领域采用蚀刻框架的工艺平台，并引入贴膜工艺，有效解决行业内焊线稳定性不足、塑封存在溢胶等难题，能够实现超薄的无引脚封装结构具有良好稳态热阻表现，大幅提升器件散热能力。	特别针对目前流行的小型化需求，面向智能家居、健康护理、可穿戴设备等下游应用开发相关产品。
4	新型结构的 MOS 芯片设计	通过改进 MOS 结构设计，开发新结构的功率器件产品，实现传统的平面垂直型 VDMO 及沟槽垂直型 Trench MOS 无法达到的高导通、高开关频率、高密度功率性能；掌握 SGT 结构的中低压 MOS、Cool MOS 结构的高压 MOS 芯片设计和封装技术应用。	针对性开发大功率的功率器件产品，尤其是应用高频电源等产品领域。
5	高集成的锂电池保护、充电管理 IC 设计	在已掌握的高集成锂电保护 IC 技术基础上，进一步提升产品集成度和降低封装尺寸，解决行业内对于锂电保护 IC、充电管理 IC 集成度不高，功能单一等难题，实现高级度、超薄小型化封装。	专门针对物联网、可穿戴设备等应用场景，研发锂电保护 IC、充电管理 IC 等高集成度产品。
6	先进封装技术研究—埋入式板级封装结构	埋入式板级封装是先进封装技术的重要内容，通过掌握埋入式板级封装可直接把芯片裸片埋置到基板内部进行板级封装，大幅降低封装尺寸。但是由于基板的精细度高，击穿厚度更薄，要求制造加工能力更强和精准度更高。需要继续深入研究基板内部互联节点连接、导线精细度控制、介质层上开盲孔、植球，直至掌握纳米级的互连技术。	利用埋入式板级封装可以实现更加小型化器件的应用，可针对最新的可穿戴设备、物联网等领域开发针对性产品。
7	先进封装技术研究—芯片级封装技术（CSP、Flip chip、BGA）	开展研发倒装式 CSP 封装结构，解决封测尺寸难以降低、寄生效应明显等行业难题，实现高组装密度和优异的电性能，并可以直接进行测试、筛选、老化，解决外围测试及老化电路与芯片的无损连接问题。	针对物联网、手机、平板电脑、电脑主板、工业自动化系统、可穿戴设备、智能家居，手持式电子产品等多种应用场景实现产品应用。

（三）发行人封装工艺认证情况

截至本回复出具日，公司主要封装工艺认证情况如下：

序号	认证/标准	具体标准名称	认证/标准概况	公司满足认证/标准的具体情况
1	JEDEC 标准	固态技术协会微电子行业标准	半导体产业领导标准机构固态技术协会（JEDEC）制定的关于半导体行业产品性能、技术水平的行业标准。	集成电路封装测试行业共同遵照统一的行业规范 JEDEC 标准，客户普遍采用该标准对封测厂商进行评估和认证。相关的考核项目有恒温恒湿试验、高压蒸煮试验、高温贮存试验、冷热冲击试验、低温贮存试验等，公司通过了全部考核标准，并在部分考核项目中超过标准条件或达到最高考核条件，产品性能达成行业先进水平。
2	AEC-Q101	汽车电子设备委员会-组件技术委员会 Automotive Electronics Council-Component Technical Committee	车规级产品要求（适用分立器件产品）。AEC-Q 系列认证是公认的车规元器件的通用测试标准。进入汽车电子零部件供应链，AEC-Q101 是必须获得的认证之一。	车规级的电子元件对环境要求、抗振动冲击、可靠性和一致性等方面要求严格，所以必须采用更先进的技术和更苛刻的测试程序。AEC-Q 系列认证技术难度较大，需要公司投入一定的人力物力和时间进行测试，同时越复杂的产品所需的时间越久、费用越高；另一方面，下游汽车电子客户对于产品稳定性和产品品牌要求较高，新进入企业即使通过 AEC-Q 系列认证仍然需要经过下游汽车电子生产企业长时间的测试和认证。公司产品已通过 AEC-Q101 和 AEC-Q100 认证。
3	AEC-Q100		车规级产品要求（适用集成电路产品）。AEC-Q100 规范了测试群组 A(环境压力加速测试)等 7 大类别共 41 项测试后，才能获得 AEC-Q100 认证。	
4	RoHS	中国、欧盟等国家、地区关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令	预防电子电气设备中的元器件、材料含有环境管理物质中禁止使用物质、计划废除物质以及削减物质(有害物质)的混入和使用。保护地球环境以及减轻对生态系统日益恶化的影响，保护人类健康，维护人类社会的可持续健康发展。涵盖了电子、电器、医疗、通信、玩具、安防信息等产品。	客户普遍采用该标准对供应商进行管控。成品及高风险原材料委外第三方有资质的检测机构检测，公司内部有 XRF 设备进行检测，公司产品均符合欧盟 ROHS 指令管控要求（高温焊料产品满足欧盟豁免条款 7(a)项）。
5	REACH	化学品注册、评估、许可和限制	要求年产量超过 1 吨的所有现有化学品和新化学品及应用于各种产品中的化学物质注册其基本信息。只有通过注册的物质才能在欧盟内生产或进口。	客户普遍采用该标准对供应商进行管控。成品委外第三方有资质的检测机构检测，公司非高温焊料产品全部符合欧盟 RoHS 指令。

序号	认证/标准	具体标准名称	认证/标准概况	公司满足认证/标准的具体情况
6	ISO9001 质量管理体系认证	GB/T19001-2016 ISO9001：2015 质量管理体系 要求	该标准是由国际标准化组织（ISO）下属的质量管理和质量保证技术委员会（TC176）制定的国际标准，企业可以通过该管理体系认证证实组织具有提供满足顾客要求和适用法规要求的产品的能力。	公司在 1997 年就已通过该质量管理体系认证，是较早通过该体系认证的企业之一，在各项管理系统整合上已达到了国际标准，能持续稳定地向顾客提供预期和满意的合格产品。
7	ISO14001 环境管理体系认证	GB/T24001-2016 ISO14001：2015 环境管理体系 要求及使用指南	该标准是由国际标准化组织（ISO）下属的环境管理技术委员会（TC207）制定的国际标准，该标准适用于任何组织，包括企业，事业及相关政府单位，通过认证后可证明该组织在环境管理方面达到了国际水平，能够确保对企业各过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求，有助于企业树立良好的社会形象。	公司在 2005 年通过该环境管理体系认证，在环境管理方面达到了国际水平，将环境方面的考虑纳入产品的最初设计阶段和企业活动的策划过程，确保对各过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求，有效的保护环境。
8	ISO45001 职业健康安全管理体系认证	GBT 45001-2020 ISO45001：2018 职业健康安全管理体系要求及使用指南	该标准由 OHSAS 18001 职业健康和安全管理体系演变而来，ISO 45001 是由国际标准化组织（ISO）下属的职业健康安全管理体系项目委员会（PC283）制定的国际标准。	公司在 2015 年通过该职业健康安全管理体系认证，通过职业健康安全法规和制度的不断贯彻执行，持续主动地进行危险源辨识、风险评价，并确定必要的控制措施，为员工提供了安全健康的工作场所。
9	IATF16949 汽车质量管理体系认证	IATF16949：2016 汽车生产件及相关服务件组织的质量管理体系要求	该标准是由国际汽车工作组(IATF)制定的汽车行业技术规范，是在 ISO9001 的基础上加进了汽车行业的技术规范，是对 ISO9001 质量管理体系标准的补充。该标准是汽车行业的准入门槛。	公司在 2013 年通过该汽车质量管理体系认证，具备车规产品的生产管理能力，开拓了市场，可以为汽车顾客提供车规产品，同时在非车规客户中也提高了公司的认可度。
10	GP 认证	SONY 公司 Green Partner 绿色伙伴	Green partner 是索尼 SONY 对其环境关联管制物质评鉴合格的供应商的专有名词，协力商通过索尼技术标准(SS-00259)的确认，确认合格的供应商登录在 Green partner 的名单中。	该有害物质管控要求为客户群中比较系统管理的要求，具有很高代表性。公司在 2021 年 03 月 30 日通过了 GP 认证，进入 Sony Green partner 名单。

三、说明发行人与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入、技术水平、先进封装技术掌握及运用情况、技术路径、良品率、市场地位、市场份额、应用领域、产品关键技术指标等方面的差异，发行人与行业龙头企业之间的差距、竞争优劣势

（一）说明发行人与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入、技术水平、先进封装技术掌握及运用情况、技术路径、良品率、市场地位、市场份额、应用领域、产品关键技术指标等方面的差异

1、公司与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入、技术水平、先进封装技术掌握及运用情况、技术路径、良品率、市场地位、市场份额、应用领域的对比情况

公司与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入、技术水平、先进封装技术掌握及运用情况、技术路径、良品率、市场地位、市场份额、应用领域对比情况如下：

单位：万元

公司名称	主要经营模式	业务规模[1]	研发投入[2]	技术水平	先进封装技术掌握及运用情况	技术路径	良品率	封装产品	市场地位	市场份额	应用领域
长电科技	OSAT	2,646,399.45	101,947.74	在高端封装技术（如 Fan-out、WLB、WLCSP、SIP、BUMP、PoP 等）已与国际先进同行并行发展，在国内处于领先水平，并实现大规模生产。	BGA、FC、SIP、Bumping、TSV、MEMS、Fan-Out 等。	从传统封装（SOP、SOT、DIP、TO）技术向先进封装技术（QFN/DFN、FCOL、SIP、WLCSP、Bumping、MEMS、Fan-out 等）发展。	产品平均良品率高于 99.9%。	主要有 SOP、SOT、DIP、TO、DFN、QFN、TSV、BGA、CSP 等多个封装形式产品。	全球前十大封测企业。	2020 年全球委外封测市场占有率 11.96%。	5G 通信类、高性能计算、消费类、汽车和工业等。
华天科技	OSAT	838,208.42	46,176.63	掌握了国际上先进的新型高密度集成电路封装核心技术，现有封装技术水平及科技研发实力已处于国内同行业领先地位。	MCM、3D、SIP、MEMS、FC、TSV、Bumping、Fan-Out、WLP 等。	从提供传统 DIP、SOP、SSOP、QFP、SOT 五大系列集成电路封装产品发展为提供封装设计、封装仿真、引线框封装、基板封装、晶圆级封装等。	产品平均良品率高于 99.9%。	主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA、TSV、CSP 等封装形式。	全球前十大封测企业。	2020 年全球半导体封测市场占有率 3.9%。	计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。

[1] 业务规模选取 2020 年收入。
[2] 研发投入选取 2020 年研发投入。

公司名称	主要经营模式	业务规模[1]	研发投入[2]	技术水平	先进封装技术掌握及运用情况	技术路径	良品率	封装产品	市场地位	市场份额	应用领域
通富微电	OSAT	1,076,870.00	74,415.60	WLCSP、FC、SIP、高可靠汽车电子封装技术、BGA 基板设计及封装技术及高密度 Bumping 技术等已全部实现产业化。	WLCSP、FC、SIP、BGA、高密度 Bumping 等。	形成以倒装封装为主的技术线路，主要量产技术包括 FCBGA、FCPGA、FCLGA、MCM。	-	主要有 SOP/SOT/TSSOP、QFP/LQFP、QFN/PDFN、BGA、TSV、CSP 等封装形式。	全球排名第五，国内排名第二的集成电路封装测试企业	2020 年全球半导体封测市场占有率 5.1%。	智能手机、新能源汽车、家电、显示平板、物联网、电脑、路由器和 AI 等
富满微	Fabless	83,624.70	6,195.54	已成为集成电路行业电源管理类芯片、LED 控制及驱动类芯片等细分领域的优秀企业。	DFN、PDFN 等。	基于公司封测技术，深耕中低压 MOSFET 等产品，发展 LED 显示屏、照明业务。	-	主要有 QFN、DFN、PDFN 等。	-	2018 年 LED 控制及驱动类产品市场占有率约为 5%。	产品广泛应用于个人、家庭、汽车等各类终端电子产品之中。
苏州固锝	IDM	180,466.12	8,453.74	在二极管制造能力方面公司具有世界一流水平，掌握芯片两千多种规格的核心技术。拥有 MEMS-CMOS 三维集成制造平台技术及 8 吋晶圆级封装技术，将公司技术水平由目前的国内先进提升至国际先进水平。	SIP 等。	利用公司自有的节能型芯片和高密度引线框绿色封装专利技术，实现 SMX 产品线的工艺更新迭代，继续扩展 DO-218 封装、PTVS 封装产品系列。	-	主要包括 TO-220、SOT、DFN、QFN 等，其中 DFN、QFN 是主要封装形式。	2018 年中国功率器件十强。	-	5G 电源，新能源充电桩，工业电源及光伏逆变领域。

公司名称	主要经营模式	业务规模[1]	研发投入[2]	技术水平	先进封装技术掌握及运用情况	技术路径	良品率	封装产品	市场地位	市场份额	应用领域
银河微电	IDM	61,023.50	3,535.66	具有行业内主流的引线键合、框架焊接轴向以及玻璃烧结四大封装工艺平台	TO、DFN、PDFN 等。	深耕 SOD/SOT 系列，发展 DFN、PDFN 等封装技术。	分立器件平均良品率高于 99.5%。	主要有 SOD、SOT、TO、PDFN 等。	2019 年中国半导体功率器件十强企业第八；2018 年中国分立器件生产能力排名第十。	小信号产品市场占有率 5%。	应用于家用电器、计算机及周边设备、网络与通信、适配器及电源等领域。
气派科技	OSAT	54,800.45	3,502.41	自主定义新的封装形式 Qipai、CPC 系列，大幅度缩小了 DIP、SOP、SOT 等传统封装形式封装尺寸	倒装（Flip Chip）等。	凭借自身对 DIP、SOP、SOT、DFN/QFN 等封装形式的深入理解，对 DIP、SOP、SOT、DFN/QFN 等封装形式进行了再解析。	-	主要有 DIP、SOP、SOT、QFN、DFN 等。	2018 年国内集成电路封装测试业务收入排名位居内资企业第 9 名、华南地区内资企业第 2 名。	-	信息通讯、智能家居、物联网、汽车电子、工业应用等领域。
发行人	OSAT	57,136.49	2,774.99	掌握倒装技术（Flip Chip）、SIP 系统级封装技术、Clip bond 等工艺技术，实现封装产品更加短小轻薄。	倒装（Flip Chip）、SIP 系统级封装技术等。	基于 SOP、SOT、DIP、TO 等封装形式，扩大 DFN 封装系列，发展 FC、Clip Bond 技术。	分立器件和集成电路封测良品率高于 98.44%。	主要有 SOP、SOT、TO、DFN、PDFN 等。	2019 年封测生产能力全国排名第八。	2020 年集成电路封装测试市场占有率 0.09%，2020 年分立器件市场占有率 0.09%。	消费类电子、家用电器、工业控制等领域。

2、公司与同行业可比公司产品关键技术指标的比较情况

（1）分立器件产品关键技术指标

在分立器件产品及分立器件封测领域，根据目前公开市场的披露资料，公司的相关产品与同行业科创板已上市公司银河微电具有较大可比性，相关产品覆盖领域、关键技术指标对比及封测技术特点对比情况具体如下：

1）产品覆盖范围

公司分立器件产品和银河微电产品覆盖范围对比情况如下：

产品	银河微电	蓝箭电子
小信号器件	有	有
其中：小信号二极管	有	有
小信号三极管	有	有
功率器件	有	有
其中：功率二极管	有	有
功率三极管	有	有
整流桥	有	有
光电器件	有	无
其中：LED 灯珠	有	无
光电耦合器	有	无

资料来源：银河微电公开披露信息。

公司主要产品按照功率划分，包括小信号二极管、小信号三极管、功率二极管、功率三极管、整流桥等产品；公司的分立器件产品与银河微电的分立器件产品覆盖范围基本一致。

2）产品主要关键技术指标对比

按分立器件产品的最小封装尺寸和最高功率密度，公司与银河微电的相关对比情况具体如下：

单位：mm、w/mm^2

指标	产品		蓝箭电子	银河微电
最小封装尺寸的小信号产品	**小信号二极管**	小信号开关二极管	1.0×0.6（DFN1006-2L）	1.0×0.6（DFN1006）
		小信号肖特基二极管	0.6×0.3（DFN0603）	1.0×0.6（DFN1006）

指标	产品		蓝箭电子	银河微电
		小信号稳压二极管	1.0×0.6（DFN1006-2L）	1.0×0.6（DFN1006）
		ESD 保护二极管	0.6×0.3（DFN0603）	1.0×0.6（DFN1006）
	小信号三极管	小信号 MOSFET	1.0×0.6（DFN1006-3L）	1.0×0.6（DFN1006）
		小信号三极管	1.0×0.6（DFN1006-3L）	1.0×0.6（DFN1006）
		数字三极管	2.0×1.2（SOT-363）	1.2×1.2（SOT-723）
最高功率密度的功率器件	功率二极管	整流二极管	0.4（TO-263 16A）	0.31（SMCF 15A）
		快恢复二极管	0.35（TO-220 16A）	0.252（TO-252 16A）
		肖特基二极管	0.6（TO-263 40A）	0.5（TO-277 20A）
		TVS	30（SMC 3000W）	29.6（SMC 3000W）
		稳压二极管	0.2（SMB 3W）	0.269（SMB 5W）
	功率三极管	MOSFET	1.71（TO-263 265W）	1.80（TO263 284W）
		双极型三极管	0.65（TO-263 80W）	0.39（TO252 25W）

数据来源：银河微电公开披露信息。

公司最小封装尺寸的部分小信号产品具有一定优势；公司小信号肖特基二极管、ESD 保护二极管最小封装尺寸均已实现 DFN0603 封装产品量产，银河微电该类产品最小封装尺寸为 DFN1006 封装。公司其他小信号分立器件最小封装尺寸均与银河微电相同。

公司功率器件部分产品最高功率密度具有一定优势。公司功率器件中整流二极管、快恢复二极管、肖特基二极管、TVS、双极型三极管最高功率密度部分优于同类产品。以额定电流 16A 的快恢复二极管为例，公司该类产品最高功率密度为 0.35w/mm^2，银河微电同类产品最高功率密度为 0.252w/mm^2。

3）产品封测技术特点对比

公司核心技术集中于半导体封装测试领域，均围绕提高半导体封装测试生产效率、改进生产工艺和提升封测技术水平开展积累。公司与银河微电封测技术特点对比如下：

银河微电		蓝箭电子	
技术特点	**具体内容**	**与银河微电对比**	**自身技术特点描述**
公司跟随行业最新通用技术发展，并对组装、成型、测试的细节工艺进行优化提升，确保产品的小型化、功率化方向发展	组装技术拥有引线键合、框架焊接、轴向焊接以及玻璃烧结四种模式	组装技术包括引线键合、框架焊接两种	1.封装细分领域核心技术具有竞争力。在DFN1×1的封装中，已将封装尺寸降低至370μm；成功实现超薄芯片封装技术，在磨片、划片、点胶、粘片以及焊头控制方面形成独特工艺。经过多年的技术沉淀形成自身技术特点，核心技术产品已稳定批量生产，成功突破80-150μm超薄芯片封装难题； 2.封装工艺拥有多项创新。在功率器件封装中自主设计功率器件框架分离装置，在粘片环节发明了框架自动分离技术；自主设计塑封模具结构，实现铝合金散热片和引线框架在腔条内完成自动注胶固化。高可靠焊接技术拥有多项创新，打线工艺能够有效解决漏电、虚焊、压裂等技术难题；铜桥工艺解决传统打线工艺中的高密度焊线生产效率低、打线弹坑、封装寄生参数等问题；芯片倒装技术具有小尺寸封装大芯片、稳态热阻小的特点。
	成型技术可实现全自动或半自动生产	拥有全自动同步成型分离机等多台设备以及“用在晶体三极管成型分离机中的料盒”等多项专利技术	
	测试技术的测试效果优于行业水平	拥有半导体测试核心技术，拥有一套专有设计的测试技术和测试方法，确保各种半导体器件得到有效、准确、高可靠的测试筛选，对于筛选早期失效及隐患的产品有独到的技术	

资料来源：银河微电公开披露信息。

在封测技术方面，公司较可比公司银河微电不存在显著差异。公司组装技术主要包括引线键合、框架焊接两种模式；在成型技术方面，公司拥有全自动同步成型分离技术，基本已实现全自动生产；在测试方面，公司拥有半导体测试核心技术，对筛选早期失效及隐患的产品有独到的技术。

4）DFN 封装系列产品对比

从封测产品最小封装尺寸看，银河微电在其招股说明书中披露，分立器件封测工艺技术发展历经五代，前三代封装目前系在市场上大量使用的封装类

型，第四代、第五代封装正处于研发逐渐成熟、市场快速增长的阶段。其中第四代封装类型以 QFN/DFN 系列为主，主要以 DFN1006、DFN1610、DFN2510、QFN2020、QFN3030 等为代表，增长最快，并已迅速成为分立器件厂商采用的更低成本和更高性能的封装，而第五代封装为芯片级贴片封装，以 DFN0603、DFN0402、DFN1010 为代表。银河微电目前第四代封装 QFN/DFN 系列已形成少量销售，第五代封装产品目前处于试样阶段，尚未形成收入。

公司在 DFN 封装产品方面，公司目前拥有 DFN2020（2×2）、DFN3030（3×3）等第四代封装产品，并拥有 DFN0603、DFN1010（1×1）等第五代封装产品，其中公司 DFN0603 产品已于 2017 年实现量产收入，根据 2021 年 1 月 19 日银河微电招股说明书披露，其 DFN0603 产品仍在研发项目中，根据 2021 年 4 月 20 日银河微电《2020 年年度报告》显示，其 DFN0603 产品已实现量产。同时，公司目前已实现 QFN3×3、QFN4×4 产品量产，未来研发项目及募投项目将继续开展 DFN/QFN4×4 及以上（含 4×4、5×5、6×6、8×8 等）产品产业化。公司 DFN 系列产品与银河微电、气派科技对比情况如下：

序号	项目	蓝箭电子	银河微电	气派科技
1	DFN 封装最小尺寸	DFN0603 产品 0.6×0.3×0.3mm	DFN0603 产品 0.6×0.3×0.3mm	DFN0603 产品 0.6×0.3×0.3mm
2	DFN 封装最小尺寸量产时间	2017 年	2020 年量产	未披露
3	DFN 封装产品类型	DFN0603、DFN1×1-4L、DFN1006-2L/3L、DFN2×2-6L/8L、DFN3×3-8L/10L、PDFN5×6-8L	DFN0603-2L DFN1006-2L、PDFN3×3-8L、PDFN5×6-8L 等	DFN2×2-4L/6L/8L、DFN2×3、DFN3×3-8L/10L、DFN4×4-10L、DFN5×5-12L

数据来源：银河微电、气派科技公开披露信息。

（2）集成电路封测关键指标对比

在集成电路封测领域，结合相关产品及技术特点，根据目前公开市场的披露资料，公司的相关产品与同行业科创板已上市公司气派科技具有较大可比性，主要封测工艺及技术指标等对比情况具体如下：

1）公司与气派科技封测环节主要指标对比情况如下：

序号	项目	蓝箭电子工艺能力	气派科技工艺能力
1	减薄划片晶圆直径	4、5、6、8、12 英寸	4、5、6、8、12 英寸

序号	项目	蓝箭电子工艺能力	气派科技工艺能力
2	最小减薄厚度	最小=80μm（8 英寸、12 英寸）	100μm（8、12 英寸）
3	最小划片道宽度	最小=40μm	最小=50μm
4	最小芯片尺寸	最小=200×200μm	最小=250×250μm
5	上芯模式	墨点、电子地图	墨点、电子地图
6	上芯工艺	导电胶、绝缘胶、软焊料、锡膏、共晶、DAF 膜	导电胶、绝缘胶、软焊料、DAF 膜
7	压焊工艺	金线、铜线、合金线、铝线、铝带、铜桥	金线、铜线、合金线
8	金线最小焊盘间距	30μm	43μm
9	金线最小焊盘尺寸	35μm×35μm	36μm×36μm
10	铜线最小焊盘间距（BPP）	30μm	50μm
11	铜线最小焊盘尺寸（BPO）	35μm×35μm	40μm×40μm
12	铝线最小焊盘间距	180μm	-
13	铝线最小焊盘尺寸	220μm×300μm	-
14	焊线直径	15μm~50μm	18μm~50um
15	焊线长度	0.1mm~6mm	0.1~6mm
16	塑封方式	单缸模、半自动模、全自动模	单缸模、半自动模、全自动模
17	电镀方式	纯锡	纯锡
18	印章打印方式	激光打印	激光打印
19	成型分离方式	冲切、切割	冲切挤压
20	测试	根据客户需要，提供测试程序开发调试服务	根据客户需要，提供测试程序开发调试服务
21	管脚共面性	＜3mil 小于 75um	＜3mil 小于 75um
22	包装方式	管装、盘装、编带	管装、盘装、编带
23	金线产品铝垫成分及厚度	最低可接受纯铝成分 0.4μm	最低可接受纯铝成分 0.4μm
24	铜线产品铝垫成分及厚度	最低可接受纯铝成分 0.8μm 或者 AlCu&AlSiCu 0.6μm	最低可接受纯铝成分 0.8μm 或者 AlCu&AlSiCu 0.6μm

数据来源：气派科技招股说明书等公开资料。

从封装工艺能力看，公司集成电路封装工艺能力较气派科技相当。公司在最小减薄厚度、最小划片道宽度、最小芯片尺寸等指标方面具有一定优势。

2）JEDEC（固态技术协会）标准考核情况对比

JEDEC 标准是半导体封装测试领域共同遵照统一的行业规范，客户普遍采用该标准对封测厂商进行评估和认证。以 JEDEC 考核标准为例，公司与已披露 JEDEC 标准考核情况的封测企业均达到相关标准，具体指标对比情况如下：

考核项目	考核条件	参考标准	气派科技	蓝箭电子
潮敏等级试验（MSL）	一般考核要求为 MSL3：125℃条件下烘烤 24 小时；温度 30℃、湿度 60%条件下渗浸 192 小时；3 次回流，峰值温度为 260℃	J-STD-020	部分产品超过一般要求 MSL3，达到最高 MSL1，能在温度 85℃、湿度 85%条件下渗浸 168 小时	部分产品超过一般要求 MSL3，达到最高 MSL1，能在温度 85℃、湿度 85%条件下渗浸 168 小时
高温高湿试验（THT）	在温度 85℃、湿度 85%下试验 500 小时	JESD22-A101	超过标准要求的 500 小时，最高可试 1,000 小时	超过标准要求的 500 小时，可通过 1,000 小时，甚至更高
高压蒸煮试验（PCT）	在温度 121℃、湿度 100%、2 个标准大气压下试验 96 小时	JESD22-A102	超过标准要求的 96 小时，最高可试验 168 小时	超过标准要求的 96 小时，最高可试验 168 小时
高温贮存试验（HTST）	在 150℃下试验 500 小时	JESD22-A103	超过标准要求的 500 小时，最高可试验 1,000 小时	可通过 1,000 小时实验
高低温循环试验（TCT）	在-65℃至 150℃温度下循环 500 次	JESD22-A104	超过标准要求的 500 次，最高可循环 1,000 次	超过标准要求，最高可循环 1,000 次
可焊性试验（ST）	焊料温度：270±5℃；浸浴时间：2±0.5S；浸入深度：离器件本体 1.5mm 之内；焊料：纯锡焊料焊剂：乙醇（75%）和松香（25%）液不良面积：浸润不良面积小于引线表面积的 5%，针孔或未浸润缺陷不集中在一起	JESD22-B102	超过标准要求的不良面积小于 5%，实际考核的不良面积为 0%	超过标准要求的不良面积小于 5%
高温无偏置加速试验（UHAST）	环境温度 130°C;相对湿度 85%，实验 96 小时	JESD22-A118	-	可满足 96 小时试验要求
高加速偏置试验（HAST）	环境温度 130°C; 相对湿度 85%，实验 96 小时，负载 Vcc 最大偏压	JESD22-A110	-	满足 96 小时标准要求，最高可试验 168 小时。

考核项目	考核条件	参考标准	气派科技	蓝箭电子
耐焊接热（RSH）	贴片产品:Ta=260℃,10 seconds 直插产品:Ta=270℃,10 seconds	JESD22-A111（贴片） JESD22- B106 (直插)	-	满足标准要求

数据来源：气派科技招股说明书等公开资料。

综上所述，公司在经营模式与封测同行业可比公司不存在重大差异，在业务规模、研发投入、技术水平和先进封装技术掌握及运用等方面与龙头企业相比有一定差距，但与同规模企业银河微电、气派科技在产品关键技术指标等方面无显著差异，部分技术指标具有一定优势。

（二）说明发行人与行业龙头企业之间的差距、竞争优劣势

1、公司与行业龙头企业在经营规模、研发投入方面的对比情况

公司与行业龙头企业在经营规模和研发投入方面具有较大差距，行业龙头企业如长电科技、华天科技和通富微电等，在资产规模、研发投入总量等方面均较公司有明显优势。

报告期内公司与行业龙头企业在经营规模和研发费用等方面的比较情况具体如下：

单位：万元、%

公司名称	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日			2020 年/2020 年 12 月 31 日		
	营业收入	研发费用	占比	营业收入	研发费用	占比
长电科技	1,381,861.15	54,791.39	3.97	2,646,399.45	101,947.74	3.85
华天科技	561,842.28	31,567.29	5.62	838,208.42	46,176.63	5.51
通富微电	708,934.15	51,768.13	7.30	1,076,870.00	74,415.60	6.91
平均值	**884,212.53**	**46,042.27**	**5.63**	**1,520,492.62**	**74,179.99**	**5.42**
发行人	**35,965.02**	**1,633.48**	**4.54**	**57,136.49**	**2,774.99**	**4.86**

（续）

公司名称	2019 年/2019 年 12 月 31 日			2018 年/2018 年 12 月 31 日		
	营业收入	研发费用	占比	营业收入	研发费用	占比
长电科技	2,352,627.98	96,875.42	4.12	2,385,648.74	88,838.52	3.72
华天科技	810,349.06	40,211.24	4.96	712,170.63	38,351.20	5.39
通富微电	826,657.46	68,829.34	8.33	722,286.30	56,224.63	7.78

公司名称	2019 年/2019 年 12 月 31 日			2018 年/2018 年 12 月 31 日		
	营业收入	研发费用	占比	营业收入	研发费用	占比
平均值	1,329,878.17	68,638.67	5.80	1,273,368.56	61,138.12	5.63
发行人	48,993.53	2,768.17	5.65	48,478.84	2,163.19	4.46

注：占比=研发费用/营业收入。

2、公司与行业龙头企业在先进封装领域的对比情况

从先进封装技术看，长电科技、华天科技、通富微电等龙头封测厂商以先进封装技术为主，主要掌握 Flip Chip、SIP、Bumping、TSV、MEMS、Fan-Out 等多项先进封装技术，在封装技术、封装类型多样性方面拥有一定优势，能够运用多种先进封装技术开展生产经营。公司目前仅掌握 Flip Chip 和 SIP 系统级封装技术，与龙头封测厂商相比在技术上存在一定差距。

从先进封装收入看，行业龙头企业先进封装收入占比较高，根据长电科技 2021 年半年报业绩说明会记录显示，其先进封装收入占比超 50%。

类型	主要先进封装技术	主要特点	先进封装收入占比	代表厂商
行业龙头企业	主要以 BGA、CSP、WLCSP、FC、MEMS、Bumping、TSV 等先进封装技术为主	技术领先、市场占有率高，人才队伍雄厚	长电科技先进封装收入占比超 50%	长电科技、华天科技、通富微电
其他部分可比厂商	以 TO、SOT、SOP、DFN 等系列产品为主，逐步向先进封装技术方向发展	封装测试工艺能力革新，逐步涉足先进封装	蓝箭电子 2021 年 1-6 月先进封装收入占比达到 14.83%	蓝箭电子、气派科技、银河微电等

资料来源：各公司公开披露信息。

公司在先进封装领域收入增速显著，2018-2020 年，公司先进封装收入复合增长率达 23.77%，2021 年 1-6 月先进封装收入占比达到 14.83%，同比增长 183.15%。

3、公司与行业龙头企业在市场地位、产品覆盖范围和客户方面的对比情况

长电科技、华天科技、通富微电等行业内龙头封测厂商，系全球半导体封测前十名企业，主要客户包括众多 AMD、英特尔等国内、国际知名企业，服务领域包括 5G 通信网络、智能移动终端、汽车电子、大数据中心与存储、人工智能等众多领域，提供专业的集成电路封装测试服务。

从产品覆盖范围看，长电科技、华天科技、通富微电等龙头封测厂商聚焦于数字电路等领域。公司客户主要集中于家用电器、电源、通信数码等领域，主要客户集中在国内，产品覆盖范围主要集中于分立器件和模拟电路，与龙头封测企业的服务领域、服务客户、产品覆盖范围之间存在差异。

公司市场地位、封装产品覆盖范围、客户群体方面与龙头封测厂商存在差距，具体如下：

同行业公司	市场地位	封装产品覆盖范围	客户领域
行业龙头企业	全球半导体前十名	模拟电路、数字电路、传感器等多个领域	主要面向全球半导体设计、IDM等公司，覆盖5G通信网络、智能移动终端、汽车电子、大数据中心与存储、人工智能等领域
其他部分可比厂商	区域或细分市场优势企业	分立器件、模拟电路、逐步涉足少量数字电路	主要面向国内知名企业，以消费类电子、5G通讯等领域为主，逐步涉足智能移动终端、汽车电子、人工智能等领域

公司作为华南地区较具规模的封测厂商，立足自身发展目标，坚持聚焦主业，深耕相关领域多年，经验丰富。同时坚持主要服务于国内客户，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，多年来公司与客户建立了长期稳定的合作关系，获得行业内客户的广泛认可。

4、公司与行业龙头企业封装工艺能力的对比情况

从封装工艺能力看，公司封装工艺能力较行业龙头企业华天科技无显著差异[3]，部分指标华天科技具有优势。公司铝线最小焊盘间距 180μm，华天科技可达 70μm，公司与华天科技在铝线最小焊盘间距上存在差距。但公司在部分指标上仍具备优势，如公司最小划片道宽度可达 40μm、金线最小焊盘间距为30μm、铜线最小焊盘间距（BPP）30μm、焊线直径为 15μm~50μm。具体对比情况如下：

序号	项目	蓝箭电子工艺能力	华天科技工艺能力	差异情况
1	减薄划片晶圆直径	4、5、6、8、12英寸	4、5、6、8、12英寸	基本相当
2	最小减薄厚度	最小=80μm（8英寸、12英寸）	最小=50μm（8英寸、12英寸）	基本相当
3	最小划片道宽度	最小=40μm	最小=50μm	基本相当

[3] 公开披露信息中龙头企业工艺能力仅有华天科技详细披露。

序号	项目	蓝箭电子工艺能力	华天科技工艺能力	差异情况
4	最小芯片尺寸	最小=200×200μm	最小=250×250μm	基本相当
5	上芯模式	墨点、电子地图	墨点、电子地图	无差异
6	上芯工艺	导电胶、绝缘胶、软焊料、锡膏、DAF 膜、共晶	导电胶、绝缘胶、软焊料、DAF 膜、甩胶	无差异
7	压焊工艺	金线、铜线、合金线、铝线、铝带、铜桥	金线、铜线、合金线、铝线	基本相当
8	金线最小焊盘间距	30μm	43μm	基本相当
9	金线最小焊盘尺寸	35μm×35μm	36μm×36μm	基本相当
10	铜线最小焊盘间距（BPP）	30μm	50μm	基本相当
11	铜线最小焊盘尺寸（BPO）	35μm×35μm	40μm×40μm	基本相当
12	铝线最小焊盘间距	180 μm	70 μm	有差距
13	铝线最小焊盘尺寸	220μm×300μm	250μm×385μm	基本相当
14	焊线直径	15μm~50μm	18μm~50μm	基本相当
15	焊线长度	0.1mm~6mm	0.1mm~6mm	无差异
16	塑封方式	单缸模、半自动模、全自动模	单缸模、半自动模、全自动模	无差异
17	电镀方式	纯锡电镀	纯锡电镀	无差异
18	印章打印方式	激光打印	激光打印	无差异
19	成型分离方式	冲切、切割	冲切挤压	无差异
20	测试	根据客户需要，提供测试程序开发调试服务	根据客户需要，提供测试程序开发调试服务	基本相当
21	管脚共面性	＜3mil 小于 75um	＜3mil 小于 75um	无差异
22	包装方式	管装、盘装、编带	管装、盘装、编带	无差异
23	金线产品铝垫成分及厚度	最低可接受纯铝成分 0.4μm	最低可接受纯铝成分 0.4μm	无差异
24	铜线产品铝垫成分及厚度	最低可接受纯铝成分 0.8μm 或者 AlCu&AlSiCu 0.6μm	最低可接受纯铝成分 0.8μm 或者 AlCu&AlSiCu 0.6μm	无差异

数据来源：华天科技官网。

5、公司与行业龙头企业比较的竞争优劣势

公司在研发投入、先进封装技术等领域较行业龙头企业有一定劣势。从研发投入总量看，行业龙头企业研发投入总量较公司有明显优势；从先进封装技术看，行业龙头企业在封装技术、封装类型多样性拥有一定优势，公司与行业龙头企业相比在先进封装技术覆盖范围上存在一定差距；从市场地位、产品覆盖范围和客户对比情况看，行业龙头企业在市场地位、产品覆盖范围和客户领

域均较公司有明显优势。

公司在区域市场和细分市场领域、客户响应速度、产品灵活多样性等方面有一定优势；从封装工艺能力看，公司封装工艺能力较行业龙头企业华天科技无显著差异，在部分指标上具备优势。

四、结合发行人所处封装行业（分立器件、集成电路）的技术发展情况及未来趋势，说明发行人封装技术先进性及其具体表现，是否为行业通用技术

（一）发行人所处封装行业（分立器件、集成电路）的技术发展情况及未来趋势

1、分立器件封装技术发展情况及未来发展趋势

（1）分立器件封装技术发展概况

从封装技术看，分立器件封装形式经历了通孔插装技术到表面贴装技术的演变发展，所封装产品逐步呈现小型化的趋势；从封装外形看，分立器件封装形式主要经历了包括 TO 系列、SOT/SOD 系列、QFN/DFN 系列等多个不同的系列，封装产品类型呈现多样化，封装技术朝着小型化、高功率密度方向发展。

分立器件封装测试从通孔插装技术开始适用于封装普通二极管和三极管，由于其封装技术成熟和产品质量稳定等特征，至今较多分立器件产品仍采用该技术进行封装。随着封装技术进步和下游市场对于小型化产品需求增长，表面贴片封装成为分立器件封装主流技术，该技术在减少封装尺寸的同时，也能够有效缓解散热等难题，该技术目前是分立器件封装应用的主要技术。

（2）分立器件封装技术未来趋势

新型芯片级贴片封装成为主要发展方向之一。以 QFN/DFN、PDFN 系列为主的封测技术能够更好满足市场对于便携式、小型化器件的需求，该种封装形式较以往封装形式更能够有效提升封装密度和降低成本，如 DNF2020、DFN1006 等产品在小型化的分立器件封装上得到广泛应用。目前，分立器件封装技术正朝向更加小型化发展，封装尺寸与芯片尺寸逐步接近极限，能够帮助实现更好的电气性能以及更低的封装成本。

分立器件中的功率器件技术含量较高，在一定程度上代表分立器件行业的技术发展方向。在封测工艺及器件性能提高的同时，半导体分立器件的产品链也在不断延伸和拓宽。半导体分立器件向大功率、易驱动和高频化方向发展，可控硅、MOSFET 和 IGBT 在其各自领域实现技术和性能的不断突破，每类产品系列的规格、型号和种类愈加丰富。为提高功率密度和优化电源转化率，分立器件封测需在器件和模块两个层面实现技术突破，进而提高产品的性能和使用寿命。传统引线键合技术中的虚焊、导通内阻高等问题逐步被球键合和楔键合等键合方式所解决，以 Clip bond 为代表的封装工艺能够提高电流承载能力、提升器件可靠性、有效降低器件热阻、提高封装效率，已成为华润微等国内主要厂商在功率器件封装领域掌握的先进技术。

研发应用于第三代半导体产品的封装技术成为分立器件封装领域的发展趋势。随着半导体性能要求的提高，高电压、高电流以及低功耗的材料成为研发重点。以氮化镓（GaN）和碳化硅（SiC）等宽禁带半导体材料为代表的第三代半导体材料制作的半导体器件，具有宽带隙、高饱和漂移速度、高临界击穿电场等突出优点，是大功率、高温、高频、抗辐照应用场合下极为理想的材料。如利用宽禁带半导体材料制造的 MOSFET 可以承受更高的电压，在高温与常温下导通损耗与关断损耗均很小，驱动电路简单，有利于电路节能和散热设备的小型化。

2、集成电路封装技术发展情况及未来发展趋势

（1）集成电路封装技术发展情况

自二十世纪九十年代以来，集成电路封装技术发展迅速。随着电子产品朝向小型化与多功能的发展，根据芯片结构需求发展出了不同的单项或者混合应用技术，后又在传统技术的基础上衍生出更高级的先进封装技术来满足下游领域的发展需求。按照封装结构分类，集成电路封装经历了从金属圆形封装（TO）、双列直插封装（DIP）、塑料有引线片式载体（PLCC）、四边引线扁平封装（QFP）、针栅阵列（PGA）、球栅阵列（BGA）、芯片尺寸封装（CSP）、多芯片组件（MCM）到系统级封装（SIP）的发展历程。按照连接方式分类，集成电路封装经历了从引线键合（WB）、载带自动键合（TAB）、倒装芯片键合（FC）到硅通孔（TSV）的技术迭代；按照装配方式分类则经历

了从通孔插装（THT）、表面组装（SMT）到直接安装（DCA）的技术发展。

（2）集成电路封装技术发展趋势

集成电路封装测试行业代表了半导体封装测试行业发展的技术方向，目前封测行业正在经历从传统封装（DIP、SOT、SOP 等）向先进封装的转型。先进封装技术主要有两种技术路径：一种是减小封装体积，使其接近芯片本身的大小，这一技术路径统称为晶圆级芯片封装（WLCSP），包括扇入型封装（Fan-In）、扇出型封装（Fan-Out）、倒装（Flip-Clip）等。该类封装技术核心是围绕单个晶粒（Die）开展封装技术研究，逐步在水平方向上发展了如 RDL 技术，由此引出可以实现扇入型封装（Fan-In）、扇出型封装（Fan-Out）；通过“长柱子”等方式发展了晶圆凸点技术（Bumping）以及在垂直方向上的硅通孔技术（TSV）实现多个晶粒互联。

另一种封装技术是将多个裸片封装在一起，提高整个模组的集成度，这一技术路径叫做系统级封装（SIP），SIP 系统级封装技术是将不同功能的芯片集成在一个封装模块里，大大提高了芯片的集成度。当前 SIP 系统级封装技术已不再是单一技术的称谓，而是包括从高精度装片技术、贴片技术、高密度焊线技术等多种技术的结合的先进技术，能够通过水平和堆叠的方式实现电容、电感等多种器件的互联集成在一个封装体内的技术，逐步实现模组化。

从整体上看，先进封装相比传统封装，能够保证更高性能的芯片连接以及更低的功耗。国内一流封测厂商均将重点放在集成电路封测技术研发上，目前已掌握多项先进封装技术；国内具有一定规模的封测厂商也已积极参与，在传统封装技术积累的基础上，不断加大研发投入力度，积极探索先进封装技术。

（二）发行人封装技术先进性及其具体表现，是否为行业通用技术

1、公司封装技术具备先进性，并非行业通用技术

公司深耕半导体行业多年，形成了具有自主鲜明特征的九个核心技术，核心技术先进性及具体表现如下：

核心技术	内容要点	先进性表征及技术门槛
金属基板封装技术	1.采用金属基板架构； 2.机械或化学方式剥离框架与基板；	**先进性表征：** 1.提高框架密度并降低框架厚度，将框架厚度降低在 60-70μm 之间比传统框架薄 50%以上，

核心技术	内容要点	先进性表征及技术门槛
	3.采用多层金属、蘑菇头框架设计； 4.基板与引线框架一体式，新型的粘片设备的挤胶装置。	降低打线球厚及弧高，产品厚度降低至最薄300μm； 2.蘑菇头形式增强牢固性； 3.解决溢胶和实现高密度点银浆； 4.通过研发设备改变工作时序解决高密度框架点胶后，粘片前胶水凝固变形变干等性状改变问题； 5.自主研发 DFN 成品剥料机解决行业内人工剥料难题。 该技术已取得实用新型专利 3 项。 **技术门槛：** 封装基板主要起承载保护芯片与连接上层芯片和下层电路板作用。金属基板级封装需要解决传统有引脚封装密度低、导热性差、塑封速度慢、溢料多、切割效率低、成本高等问题。公司掌握基于金属基板封装的 DFN 封装技术，能够实现高密度封装、减少导电路径、降低内部电阻等技术难点。
功率器件封装技术	1.自主设计框架分立装置； 2.拥有一项 IGBT 的复合装载连线方法的发明专利； 3.自主设计有新型塑封模具结构； 4.拥有改进的肖特基二极管的工艺设计。	**先进性表征：** 1.在粘片环节实现框架自动分离技术； 2.实现一种集成度更高、带逆向导通二极管的IGBT； 3.实现自动注胶固化； 4.能够使设计的肖特基二极管的击穿与可靠性达到最优组合。 该技术已取得 4 项专利，其中发明专利 3 项，实用新型专利 1 项。 **技术门槛：**功率器件具有高电压、大电流等特征，其封装过程解决考虑功率高、生产效率低等特点；产品设计需要考虑击穿与可靠性的结合。公司在功率器件封装的粘片、注胶固化以及功率器件生产等方面拥有核心技术。
半导体/IC 测试技术	1.对于筛选早期失效及隐患的产品有丰富的经验； 2.IC 类产品为多 SITE 测试。	**先进性表征：** 1.公司拥有一套专有设计的测试技术和测试方法，确保所产器件得到有效、准确、高可靠的测试筛选，对于筛选早期失效及隐患的产品有自身独有的技术； 2.自主研发胶水爬高及覆盖率检测设备，直接得出相关数据，提高产品工艺能力及产品质量； 3.自主研发配置焊线后分析药水，可以逐层剥离去除芯片表面的每一层物质，更好地分析芯片结构，检查在生产过程中每个节点对芯片的损伤情况，提高生产能力及工艺水平。 该技术已取得 7 项专利，其中发明专利 2 项，实用新型专利 5 项。 **技术门槛：**半导体测试技术复杂程度高、研发难度大，测试技术需要多学科的知识积累和多年的技术沉淀，针对不同类型的产品确定有效

核心技术	内容要点	先进性表征及技术门槛
		的测试方案，不同测试指标选择对于测试效率和产品质量保证有重要意义，也是测试技术研发的难点。公司在测试技术领域深耕多年，拥有一套专有设计的测试技术和测试方法，能够快速、高效的对半导体产品进行有效测试。
超薄芯片封装技术	在磨片、划片、点胶、粘片以及焊头控制方面形成了特有的技术特点，已达到稳定批量生产的工艺标准。	**先进性表征：** 1.采用提篮技术对传输振动进行管控； 2.对 Z 向力的精确管控； 3.对不同尺寸、不同厚度的芯片采用不同材质、不同类型的吸嘴，芯片的吸取需要用到真空，两个关键点在顶针筒和吸嘴的真空，控制真空度由原来的≥0.05MP 提高到≥0.07MP； 4.把顶针筒的拽膜时间由 5-7ms 缩短到 2-4ms；针对不同厚度、不同大小的芯片采用双顶针、四顶针；单顶针锥度选型等管控，对产品质量更有保证； 5.可以实现 80-150μm 厚度的芯片封装； 6.提高磨片制程工艺，自主磨片能力提高到可量产 80μm 厚度芯片；该技术已取得 5 项专利，其中发明专利 1 项，实用新型专利 4 项。 **技术门槛：**超薄芯片封装是半导体封装领域的难点问题，需要实现 150μm 以下芯片的封装，解决芯片封装过程中产生的芯片暗伤，同时需要在磨片、划片、点胶/压模、粘片以及焊头控制方面拥有长期的实践积累。公司成功突破 80-150um 超薄芯片封装技术，能够有效解决芯片暗伤等问题。
高可靠焊接技术	1.打线工艺解决焊球氧化、虚焊等问题； 2.铜桥工艺解决分层、锡膏飞溅等问题； 3.熟练掌握倒装技术； 4.搭桥、打线混合生产难点问题。	**先进性表征：** 1.打线工艺提升技术以下：易氧化键合材料采用密封带拖板轨道和环形保护装置保护、压焊环节压合度保障技术、焊线工序 DOE 验证全覆盖、检验节、独立可调节压载芯板和管脚技术；独立可调节加热板和压板技术。从铜线焊接制程能力看，公司铜线最小焊盘间距（BPP）、铜线最小焊盘尺寸（BPO）分别是 30μm、35μm×35μm，有较强竞争力；焊线直径最低可达 15μm，在使用焊线最小精度上有一定优势； 2.铜桥工艺解决分层、锡膏飞溅等问题。 该技术已取得实用新型专利 4 项。 **技术门槛：**封测焊接工艺是半导体键合的关键技术，需要熟练掌握打线、铜桥、倒装等多项技术，解决实践中虚焊、空洞、分层、飞溅、清洗后打线困难等多种问题，具有较高的工艺难度，需要长期生产实践的积累。公司在焊接领域深耕多年，拥有高可靠的技术，能够有效避免虚焊、分层等情况，保证公司封装产品的良品率。

核心技术	内容要点	先进性表征及技术门槛
高密度框架封装技术	公司在高密度框架的设计、模具兼容性等方面持续创新，掌握了高密度框架封装技术。	**先进性表征：** 1.框架的设计密度高，新设计的框架单位成本下降明显；塑封生产效率大幅提升；去氧化和成型分离生产效率提升显著；高密度 TO252-4R 框架比市场通用的 4 排框架密度优势突出，塑封生产效率大幅提升； 2.“假引脚”的设计，提高生产模具的兼容性强； 3.新型引线框架定位运输机技术，解决引线框架输送过程中翘曲风险。 该技术已取得 2 项发明专利。 **技术门槛：**高密度的框架封装技术需要掌握高密度框架单元设计能力、与之相适应的高密度框架封装技术等多项能力，解决传统引线框架的框架单元密度低，塑封每炉的产出数量少等问题。公司通过设计一种新型高密度框架结构来实现生产效率提高、成本降低。具有市场竞争力的高密度框架设计极大提高了公司生产效率。
应用于半导体封装的机器人自动化生产系统	利用机器人在塑封环节实现自动化。	**先进性表征：** 1.无需人工操作，生产效率高，单套模具生产效率提高 10%-30%； 2.成本低； 3.规范操作。 该技术已取得 4 项专利，其中发明专利 1 项，实用新型专利 3 项。 **技术门槛：**自动塑封和手动塑封是半导体塑封环节的两种生产方式。采用自动模进行塑封能够通过机器人精准实现排片、上料、打胶等环节，实现与排片机、塑封机、除胶机、装塑封料机等多种设备的互联互通，保证塑封环节的自动化，需要具备极高的工艺水平和设备熟练程度。公司与供应商联合开发机器人自动塑封，大大降低塑封成本，持续提高竞争力。
全集成锂电保护 IC 技术	在芯片内部滤波电路的基础上增加防止电池反接保护，从而省去传统锂电保护电路电源输入脚的滤波稳压电阻电容，提高其集成程度。	**先进性表征：** 1.高密度框架封装技术和多芯片合封方式，将控制 IC 功能和 MOSFET 所需的电阻和电容全部集成到一个芯片上，封装到一个 SOT23-5 封装里面，外围无需任何器件，极大地降低了封装材料成本和 PCB 板的空间占用； 2.无需任何外围电路； 该技术已取得 2 项共有的集成电流布图设计专有权。 **技术门槛：**高集成的锂电保护 IC 需要将控制 IC、MOSFET、所需电容、电阻等全部集成在一个芯片上，需要采用多芯片合封的方式完成，对封装工艺能力要求高。公司已掌握全集成锂电保护 IC 技术，能够实现量产集成度高、成本低，且生产效率和可靠性更稳定的全集成

核心技术	内容要点	先进性表征及技术门槛
		锂电保护 IC 产品。
SIP 系统级封装技术	能实现 2D SIP 和 3D SIP，对于超低线弧控制，超长线弧焊接等均具备独到技术。	**先进性表征：** 1.在封装密度上，公司表面贴装精度达到 25um，器件间最小间距达到 60um，最小贴装元器件尺寸达到 0.13×0.13mm； 2.在封装精度上，公司 SIP 系统级封装技术最大可实现 5 颗晶粒的复杂装片技术，利用 DAF（晶片黏结薄膜）、烧结银技术，能够有效解决高功率器件的散热问题，最高导热率达到 140W/m·K； 3. 在焊线稳定上，公司 SIP 系统级封装技术焊线直径覆盖 0.6 mils 到 2.0 mils 多规格的焊线，最低线弧控制在 60 -500um 高度，最长线弧可实现 150-2,500um 长度。 该项核心技术涉及 4 项目专利，其中发明专利 1 项，实用新型 3 项。 **技术门槛：** 公司 SIP 系统级封装技术从结构上分为多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势。同时公司对于超低线弧控制，超长线弧焊接等均具备独到技术。

在半导体封测领域，同行业公司大都围绕自身核心技术相关领域开展研发，部分技术在行业内得以普遍应用，从该角度看，公司部分技术具有行业通用性。行业内不同企业会使用不同的技术路径实现自身产品，形成各自的技术特点、技术门槛以及技术保护。

2、公司封装技术与行业封装技术发展匹配性

公司封装技术能够不断适应分立器件和集成电路行业技术发展趋势，并通过自主革新形成自身核心技术，具体体现如下：

类别	主要技术发展趋势	与技术发展趋势的匹配性及自身特点
分立器件封装技术发展趋势	芯片级贴片封装技术	公司已在芯片级贴片封装技术上形成完整的产品系列，现已量产销售。
	功率器件封装技术	公司紧紧围绕大电流、高温、高功率器件封装技术开展研发，已掌握完整的功率器件封装技术。
	第三代半导体产品相关封装技术	公司已掌握完整的宽禁带半导体封测技术体系，主要技术体系内容包括烧结银焊接技术、高导热塑封技术、铝带焊接技术，射频芯片测试技术等。

类别	主要技术发展趋势	与技术发展趋势的匹配性及自身特点
集成电路封装技术发展趋势	晶圆级封装技术和系统级封装技术是集成电路封装技术的发展趋势	公司已掌握倒装技术和 SIP 系统级封装技术，逐步向晶圆级封装和埋入式板级封装探索，与行业先进封装技术发展趋势一致。

（1）公司分立器件封装技术重点发展方向

1）芯片级贴片封装技术

公司芯片级贴片封装领域已形成完整的产品系列，包括 DFN0603、DFN1010（1×1）、DFN2×2、DFN3×3、DFN5×4、PDFN5×6、QFN3×3、QFN4×4 等，其以 DFN0603、DFN1006、DFN1010 为代表的产品，已实现芯片面积与封装面积之比为逐步接近 1:1 的理想比例，可提供更小的封装尺寸，更好的电气性能以及更低的封装成本，更加适合蓝牙耳机等可穿戴设备的市场需求。

2）功率器件封装技术

公司在功率器件封装领域已形成较为完整的技术体系。在 Clip bond 封装工艺中，公司已在 PDFN5×6、TO-220 等封装的功率器件产品上实现量产。Clip bond 封装工艺具有超薄封装、低热阻等特点，相比于铜线或者铝线键合工艺，能够有效降低产品的封装导通电阻；同时焊接使用 Solder paste 锡膏工艺，无需黏连胶，具有更高的机械强度和封装可靠性，其封装产品具有输出电流大，导通电阻低，发热量低、散热快，体积小的特点。此外，公司在功率器件封装的粘片、压焊等多个环节创新不断。在功率器件封装中自主设计功率器件框架分离装置，在粘片环节发明了框架自动分离技术；自主设计塑封模具结构，实现铝合金散热片和铜引线框架在腔条内完成自动注胶固化。

针对功率器件重要的应用领域车规级产品方向，公司已开展布局并实现量产销售。公司拥有完整的车规级别的生产设备和质量保障的 IATF16949 认证体系，生产制程严格按照汽车客户的特殊要求执行，针对不同车规客户的特殊要求进行获取、识别，并纳入内部的管理规定进行过程控制。公司利用 DFN5×4 封装系列，开发大功率 MOSFET 车规级产品，通过双边散热等设计，能够实现新能源汽车等领域多项关键功能的驱动控制。公司自有实验室根据 AEC[4]的标准

[4] Automotive Electronics Council 汽车电子委员会。

要求，严格执行 AEC-Q101（适用分立器件产品）和 AEC-Q100（适用集成电路产品）的可靠性要求，实施相应的可靠性监控。目前实验室依据不同客户的要求，开展分段式进行验证。可靠性试验验证时长跨度达到 168-1,500 小时，保证车规级器件的可靠性和一致性。公司目前在汽车电子等领域已有产品量产并实现销售。

3）第三代半导体产品相关封装技术

公司已掌握完整的宽禁带半导体封测技术体系。公司掌握的烧结银焊接技术，是目前最适合宽禁带半导体模块封装的界面连接技术之一，是碳化硅等宽禁带半导体模块封装中的关键技术，市场需求巨大。烧结银工艺技术，具有优异的导电和导热性能，能够有效降低热阻和功率损耗，提升器件可靠性，可广泛应用于 GaN 或 SiC 的产品，制备应用于 5G 手机及 5G 基站的功率放大器芯片、新能源汽车芯片等产品。

同时，公司掌握的高导热塑封技术能够解决宽禁带半导体塑封环节背部针孔、豁口等行业难题，能实现宽禁带材料制备的功率器件具备散热好、耐压高、导通电阻小、开关速度快等性能；在宽禁带半导体器件焊线技术中，为了满足贴片和小型化的市场要求，公司通过自主攻关铝带焊接技术，研发设计出三层压指结构、特殊工艺底板结构，有效解决了宽禁带半导体封装焊接短弧、超低弧控制以及虚焊等难题，实现封装产品短引脚、高可靠性等特征；在测试端，公司已具备宽禁带半导体射频芯片测试技术。公司通过独创四站点数据整合控制系统，一体化实现功率器件和宽禁带半导体产品直流参数和动态参数测试，实现四站点测试合一，可解决良品和次品与直流和动态的参数难以对应的难题。

（2）公司集成电路先进封装技术重点发展方向

公司目前已掌握集成电路的先进封装技术包括倒装技术和 SIP 系统技术封装技术。公司将在已经掌握的先进封装技术的基础上，进一步加大力度，紧跟行业发展趋势，形成公司具有竞争力的产品。

在倒装技术领域，公司目前倒装技术采用行业主流的回流焊工艺，通过在芯片表面的 I/O PAD 上生长铜柱、沉积锡球，然后将芯片翻转，通过回流焊加

热，熔融的锡球与基板相结合，实现倒装。该技术较原有热超声等工艺能够实现更小的凸点间距和更高的 I/O 密度，有效满足移动设备等对于封装的要求。公司已熟练掌握先进封装的倒装技术，在焊接技术、框架平整度、全连接技术、芯片推力控制等多项技术细节已积累丰富经验。未来，公司将加大研发力度，积极发展 Bumping、FC-CSP 等晶圆级封装技术。

在系统级封装领域，公司已掌握多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势。同时公司对于超低线弧控制，超长线弧焊接等均具备独到技术。

公司 SIP 系统级封装技术在封装密度、封装集成度、封装稳定性上均具备优势。同时公司已积极筹划埋入式板级封装结构、芯片级封装技术等先进封装技术研究，未来将进一步加大先进封装技术研发以适应未来行业发展趋势。

综上所述，公司已掌握的封装技术具备先进性，并非行业通用技术。

五、结合传统封装、先进封装及模拟电路、数字电路等封测领域的市场容量、竞争格局，发行人封装产品目标市场需求情况及未来空间，说明是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人是否面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务是否具备成长性

（一）传统封装、先进封装及模拟电路、数字电路等封测领域的市场容量、竞争格局

1、传统封装、先进封装领域的市场容量、竞争格局

（1）传统封装与先进封装的市场容量

据 Yole 数据显示，传统封装仍占据目前封装市场的主要份额，传统封装在 2019-2025 年间将继续保持增长，预计到 2025 年全球传统封装市场规模将达 430 亿美元，销售额及市场占比仍将大于先进封装，具备足够广阔的市场空间。

先进封装市场不断扩容，各类技术持续革新。随着智能移动终端、5G 网络、物联网、新能源汽车、大数据、人工智能、可穿戴设备等新兴行业的发

展，为适应市场对小型化、低功耗、高集成产品的需求，全球先进封装市场不断扩容，Flip Chip、IP、Bumping、MEMS、Fan-out 等先进封装技术持续革新。

（2）传统封装、先进封装领域的竞争格局

传统贴片式封装及其互连技术仍是当前最广泛使用的微电子封装技术。大批量、稳定性要求高的产品对传统封装具有依赖性，以 TO、SOT、SOP 等系列为代表的传统封装形式能够持续为市场提供性能稳定的产品，满足当前电子消费品大规模、标准化的需求。现阶段，我国封装市场仍以 TO、SOT、SOP 等传统封装为主，BGA、CSP、WLCSP、3D 堆叠等封装技术虽取得一定发展，但由于技术工艺革新难点多、成本高，导致大规模广泛应用仍需较长时间。

先进封装技术是各大厂商追逐的热点。先进封装相比传统封装，能够保证更高性能的芯片连接以及更低的功耗。国内一流封测厂商均将重点放在集成电路封测技术研发上，目前已掌握多项先进封装技术。长电科技、华天科技等在先进封装领域拥有较强的封装工艺能力，能够紧跟行业发展趋势，在先进封装领域掌握 Flip Chip、SIP、Bumping、MEMS、Fan-out 等多项先进封装技术，封测技术覆盖分立器件、数字电路、模拟电路和传感器等多个领域。

传统封测厂商正逐步涉足先进封装技术，积极参与市场竞争。国内具有一定规模的封测厂商在传统封装技术积累的基础上，不断加大研发投入力度，积极探索先进封装技术。气派科技、蓝箭电子等传统封测厂商，正逐步开展先进封装领域的技术研究，掌握一定先进封装技术，能够在优势封装产品中得以应用，同龙头封测厂商开展差异化竞争。

（3）传统封装和先进封装市场需求情况及未来空间

公司目前封装产品主要以传统封装为主，逐步向先进封装渗透。以传统封装技术为主的厂商持续加大工艺的改进，以较低成本、高可靠性提升产品竞争力。随着下游电子消费市场和物联网市场的发展，进口替代增速，国内传统封装产能需求将稳步增长，以传统封装为主的厂商能够较为灵活的调整产品结构，优化优势产品产能，参与市场竞争。

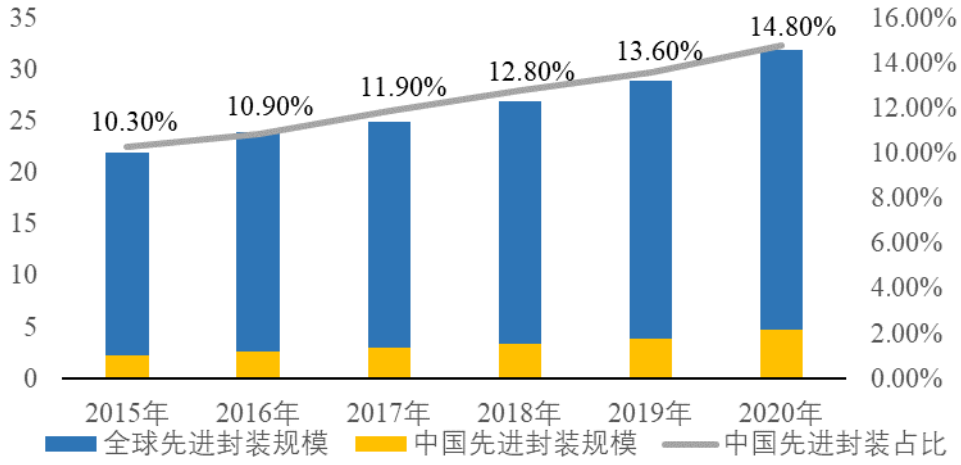
此外，未来随着第三代半导体材料的广泛应用，封测市场容量不断增大，

传统封测厂商将迎来市场增量空间，将进一步加速发展。《中国半导体封装测试产业调研报告（2020 年版）》数据显示，国内封装测试企业在先进封装产品市场已占有一定比例，约占总销售额的 35%。据中国半导体行业协会数据显示，2020 年我国集成电路封装测试行业销售额为 2,509.50 亿元，以此计算 2020 年我国传统封装市场规模为 1,882.13 亿元左右，同比增长 21.42%，增长速度较快。在半导体国产替代大背景下，国内传统封装市场将迎来新的增长。

公司在先进封装领域不断拓展产品范围，在包括 TSOT、SOP-8 等多种封装形式中应用了先进封装技术。当前国内先进封装市场产值全球占比不断提升，未来公司先进封装产品市场广阔。随着我国消费类电子、汽车电子、安防、网络通信等市场需求增长和国内封测厂商在先进封装领域不断取得新的突破，我国先进封装产值不断提升。据 Yole 数据显示，2020 年中国先进封装产值达到 46 亿美元，占全球先进封装市场比重达 14.80%。

2015 年-2020 年全球和中国先进封装规模及占比情况

单位：十亿美元



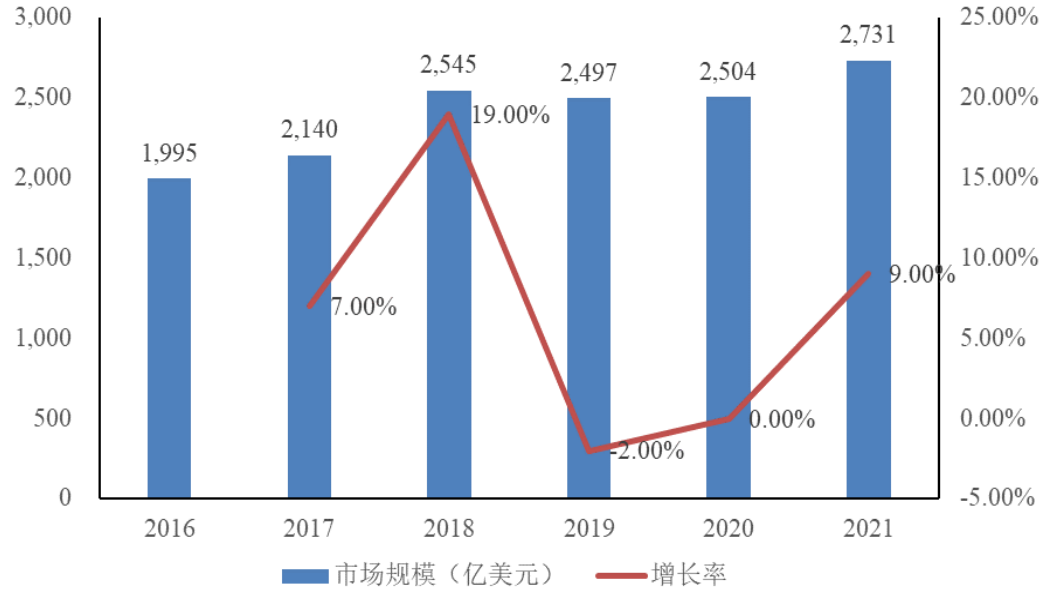
数据来源：Yole

2、模拟电路、数字电路封测领域的市场容量、竞争格局

（1）模拟电路与数字电路封测领域的市场容量

2021 年中国模拟电路市场规模明显回暖。据 Frost&Sullivan 数据显示，中国模拟电路市场规模从 2016 年以来波动上涨，除 2019 年存在短暂回落外，受数字化经济、物联网、新能源等领域需求持续增长，整体市场规模已从 2016 年的 1,995 亿美元增至 2021 年 2,731 亿美元，年复合增长率约 6.48%。

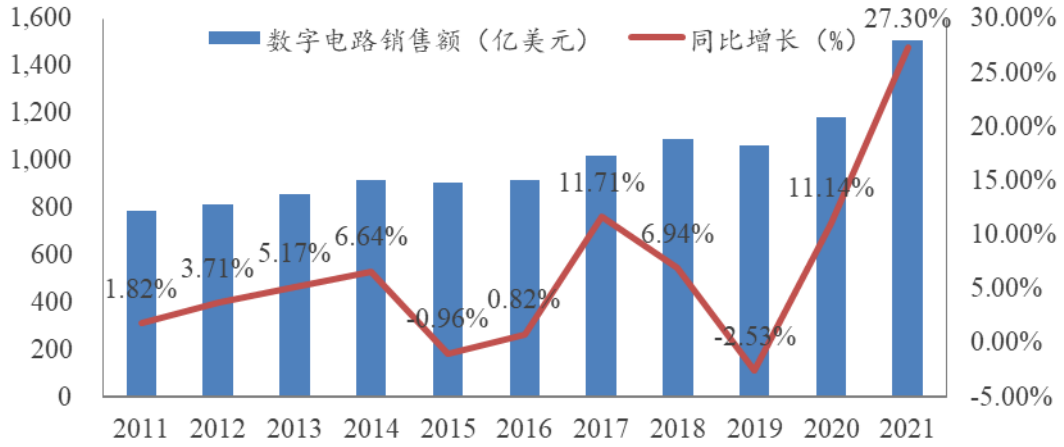
2016 年-2021 年中国模拟电路市场规模及增速



数据来源：Frost&Sullivan

2020 年以来全球数字电路市场增速明显。受疫情及全球供应链结构失衡等因素影响，全球数字电路市场 2020 年以来持续增长。据世界半导体贸易统计组织数据显示，2020 年全球数字电路市场销售收入站上 1,100 亿美元，达 1,184.08 亿美元，同比增长 11.14%，2021 年全球数字电路市场销售收入达 1,507.36 亿美元，同比增长 27.30%，为近 10 年来最大涨幅。

2011 年—2021 年全球数字电路销售收入及增速



数据来源：世界半导体贸易统计组织

（2）模拟电路与数字电路封测领域的竞争格局

模拟电路市场集中度较高，国外模拟电路设计、制造及封测工艺等较国内

有明显优势。欧美等模拟电路厂商经过多年发展，凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的积累，在中高端模拟电路市场，具有较强的竞争能力，在模拟电路市场居于主导地位。国内模拟电路厂商起步较晚，主要产品集中于中低端领域，品牌、技术、客户等方面较国际领先企业存在一定差距。但随着我国集成电路市场的不断发展，部分国内公司在高端产品方面取得了一定的突破，逐步实现进口替代。

据 Gartner 统计显示，2020 年全球模拟电路前十名情况如下：

单位：亿美元、%

排名	厂商	总部所在地	2019 年营收	2020 年营收	增长率
1	德州仪器	美国	66.8	71.2	6.50
2	亚诺德半导体	美国	46.2	45.8	-0.70
3	美信	美国	9.8	11	12.20
4	安森美半导体	美国	10.6	9.2	-13.50
5	意法半导体	瑞士	6.8	8.7	28.30
6	瑞萨电子	日本	7.2	7.9	10.00
7	芯源系统	美国	4.8	6.5	34.30
8	联发科	中国台湾	4.9	5.4	9.60
9	三垦电气	日本	5.1	5.4	5.70
10	PI	美国	4.1	4.8	15.70
合计			**166.30**	**175.90**	**-**

数据来源：Gartner。

数字电路封测领域是龙头封测厂商追踪的热点。数字电路因其技术更迭速度较快，上游设计、晶圆制造等对于封测技术革新需求不断提升，要求封测厂商具有领先的封测技术能力，适应其对封装技术的要求。全球主要集成电路封测厂商日月光、矽品等均涉足于数字电路封测领域，不断提升在 Bumping、CSP、WLCSP、TSV、Fan-in、Fan-out 等先进封装领域的竞争优势，加大研发投入，保持自身竞争力；长电科技、通富微电、华天科技等龙头封测厂商也在数字电路封测领域拥有技术优势，能够同全球主要封测厂商在数字电路领域展开竞争。

（3）模拟电路与数字电路的比较

集成电路按其功能、结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路

两大类。模拟集成电路又称线性电路，用来产生、放大和处理各种模拟信号（指幅度随时间变化的信号，例如温度、压力、浓度等）；而数字集成电路用来产生、放大和处理各种数字信号（指在时间上和幅度上离散取值的信号）。

两者在产品类型、技术特点、工艺制程等多个方面有所区别，其对比情况如下：

对比情况	模拟电路	数字电路
处理信号	连续函数形式的模拟信号	离散的数字信号
技术难度	设计门槛高，平均学习曲线 10-15 年	电脑辅助设计，平均学习曲线 3-5 年
设计难点	非理想效应较多，需要扎实的多学科基础知识和丰富的经验	芯片规模大，工具运行时间长，工艺要求复杂，需要多团队共同协作
工艺制程	目前业界仍大量使用 0.18um/0.13um 以上制程，部分工艺使用 28nm	按照摩尔定律的发展，使用最先进的工艺，目前已达到 5-7nm
产品应用	电源管理、运算放大器等	CPU、微处理器、微控制器、数字信号处理单元、存储器等
产品特点	种类多	种类少
生命周期	一般 5 年以上	1-2 年
平均零售价	价格低，稳定	初期高，后期低

数字电路的工艺技术基本上遵循摩尔定律，大约每 18 个月集成度翻一番，随着集成电路制程的不断突破，从 14nm 到 10nm、7nm，同样芯片面积上集成的晶体管数量越来越多，芯片的计算性能也越来越强，需要先进的制造工艺来减小芯片尺寸并提高性能。

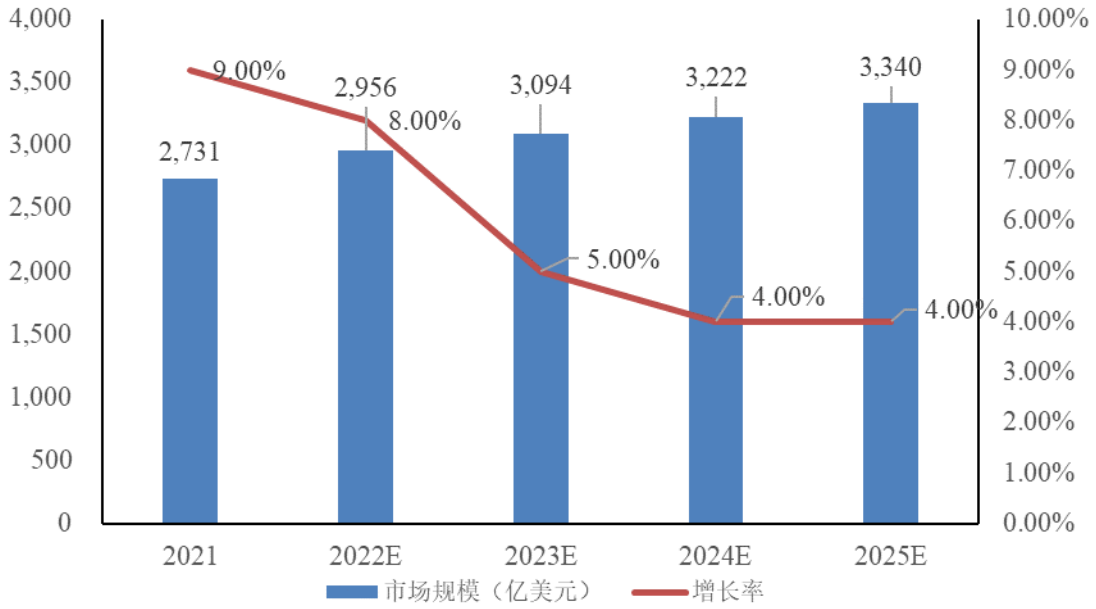
模拟电路关注电压电流、失真度、功耗、速度、可靠性和稳定性，需要考虑各种元器件对模拟电路性能的影响。数字电路追求运算速度与成本，利用新工艺提高集成度降低成本，而过高的工艺节点技术往往不利于实现模拟电路的低失真或者输出高电压大电流来驱动其他元件的要求，因此模拟电路对工艺节点演进需求相对较低，不受摩尔定律束缚。模拟电路一般不需要最先进的制程，工艺制程对于模拟芯片的性能影响较小，在晶圆尺寸上，一般晶圆制造采用 8 英寸或者 6 英寸的规格，较少采用 12 英寸的规格，而数字电路则通常使用 12 英寸的晶圆，其晶圆制造成本远高于模拟电路。

（4）模拟电路市场需求情况及未来空间

公司产品主要聚焦于模拟电路领域，我国模拟集成电路市场不断增长。据

Frost&Sullivan 数据显示，2021 年中国模拟集成电路市场规模为 2,731 亿美元，预计 2025 年中国模拟集成电路市场将达到 3,340 亿美元的市场规模。同时，公司目前积极布局数字电路领域，目前已有上海贝岭等客户成功导入，在 EEPROM（可擦可编程只读存储器）产品领域已成功量产销售。

2021 年-2025 年中国模拟集成电路市场规模及增长率



数据来源：Frost&Sullivan

（二）发行人封装产品目标市场需求情况及未来空间

公司所封装的产品主要包括三极管、二极管、场效应管等分立器件产品和 AC-DC、DC-DC、锂电保护 IC、LED 驱动 IC 等集成电路产品。公司封装产品目标市场主要包括家用电器、信息通讯、消费电子、电源、电声、绿色照明、物联网、工业控制、汽车电子等，相关产品市场需求持续增长，未来市场发展空间广阔。

1、家用电器

分立器件及电源管理 IC 等半导体产品作为家用电器领域的核心部件，直接影响家用电器产品的性能和质量，是家用电器运行和控制的核心。当前家用电器市场正朝向变频化、节能化、智能化、数字化的趋势发展，对于半导体器件的性能和质量要求不断提升。持续供给高质量、科技含量高且不断满足客户需求的半导体产品成为厂商竞争的关键。近年来，变频技术逐步应用于家用电

器，该技术主要利用分立器件、电源管理 IC 等器件改变供电频率，调节负载，能够达到降低功耗、减小损耗、延长设备使用寿命等效果，成为家用电器主要技术趋势，也持续带动着半导体产品的销售增长。根据奥维云网数据显示，2021 年中国家电市场零售额达到 7,603 亿元，较 2020 年增长超过 3%，已逐步走出疫情带来的影响。未来随着变频技术的不断革新、节能化消费趋势的发展以及“一带一路”持续推进，将继续带带动家用电器出口量增加，家用电器领域有望实现新的增长。

同时，随着我国居民消费水平的提升，对产品智能化、数字化需求不断增长，以智能家居为代表的发展方向将成为家用电器领域主流趋势。分立器件及电源管理 IC 等元器件是智能家居市场发展基础，能够有效为智能家居提供电能的变换、分配、检测及其他电能管理等，是未来智能家居领域发展不可或缺的核心部件。根据 Statista 统计数据，全球智能家居收入预计到 2025 年将增长至 1,824.43 亿美元，年均复合增长率为 21.35%；2020 年中国智能家居市场规模为 1,705 亿元，预计到 2022 年，将增长至 2,175 亿元。智能家居的快速增长也将为分立器件、电源管理 IC 等半导体产品的发展带来广阔空间。

公司主要面向格力电器、美的集团等国内家电龙头企业供应商半导体产品，不断适应客户向变频化、智能家居等领域变革带来的产品新需求，持续提升具备降低功耗、减小损耗等功能的半导体产品。面向未来，随着变频化和智能家居等领域的发展，公司将持续为客户提供优质产品和服务。

2、信息通讯领域

半导体分立器件及电源管理 IC 等产品是信息通讯的基础，在信号传输、调节、电能供给等多个关键领域发挥着不可替代的作用。AC-DC、DC-DC 等集成电路产品是信息通讯领域重要器件，主要产品应用于路由器、通讯基站及其电源、ETC 等设备。

随着 5G 基站大规模建设、WIFI6.0 等标准的发布以及移动支付产品的持续渗透，信息通讯等领域迎来了迅速发展，也带动了分立器件及电源管理 IC 等产品发展。据工业和信息化部数据显示，截至 2021 年底，我国累计建成并开通 5G 基站 142.5 万个，建成全球最大 5G 网，实现覆盖所有地级市城区、超过

98%的县城城区和 80%的乡镇镇区，每万人拥有 5G 基站数达到 10.1 个，比 2020 年末提高近 1 倍。同时，路由器作为家庭和企业通讯的必备产品，也随着 WIFI6.0 标准的发布和市场对于家居互联入口争夺迎来了新的增长空间。根据 IDC 数据，2017 年至 2020 年，我国路由器市场规模由 31.9 亿美元增长到 37.6 亿美元，预计到 2024 年市场规模将较 2020 年增长 23.67%，达到 46.5 亿美元。信息通讯领域新技术和新需求的增长有望带动半导体器件市场增长。

3、消费电子领域

分立器件和电源管理 IC 产品广泛应用于消费电子领域，包括智能手表、TWS 耳机[5]等可穿戴设备以及无人机等领域，以 ESD 保护二极管、高反压三极管、锂电保护 IC 为主的半导体器件为消费电子领域提供电源保护、整流等多项功能。

消费电子覆盖范围广、种类繁多，对于半导体产品的需求量巨大且需求多样，是半导体产品主要目标市场。据 2020 年 10 月 15 日上海国际消费电子技术展新闻发布会内容显示，中国消费电子市场规模保守估计已经达到 5,800 亿元左右。近年来，随着半导体技术不断进步，所封装产品逐步小型化，可穿戴设备迎来了快速增长，以 TWS 耳机代表的可穿戴设备市场迅速发展。TWS 耳机摆脱了传统耳机有线的束缚，通过蓝牙组成立体声系统，把原有的信号接收模块、解码放大模块、通讯模块以及电池等零部件封装在一起，具有体积小、集成度高、技术难度高等特点。根据 Counterpoint 预测，2020 年 TWS 耳机的出货量较 2019 年继续实现翻倍增长，达到 2.3 亿副以上，2020 年全球 TWS 耳机市场规模将达到 270 亿美元。

此外，根据 IDC 发布的数据，中国可穿戴设备出货量 2020 年的 10,739 万台，自 2016 年以来年均复合增长率达 29.02%；2021 年上半年，中国可穿戴设备出货量已有 6,343 万台，未来将持续保持强劲增长。随着可穿戴设备市场的发展，以 ESD 保护二极管等为主的半导体器件将迎来广阔的市场空间。

4、电源领域

电源市场是公司分立器件和电源管理 IC 产品重要应用领域。公司稳压二极

[5] TWS 耳机指 True Wireless Stereo 耳机，即真正无线立体声耳机。

管、肖特基二极管、MOSFET、AC-DC、锂电保护 IC 等产品广泛应用于电脑电源、手机充电器等多个产品领域，起到充放电、整流、稳压、保护电路等多项作用。

电源领域市场规模持续增长。近年来，随着智能手机和平板电脑等移动化产品持续发展，电源领域成为分立器件及电源管理 IC 等产品重要应用领域。由于充电器与手机、平板电脑等产品基本保持 1:1 的配置比例，随着近年来智能手机及平板电脑出货量迅速发展，电源领域也迎来了海量的市场需求和快速增长。据 IDC 数据显示，2021 年全年全球智能手机市场出货量 13.548 亿台，同比增长 5.7%。据中国电源学会统计，中国电源产业市场规模 2018 年达 2,459 亿元，同比增长 5.95%，预计 2023 年中国电源市场规模将达到 4,221 亿元。随着 GaN 等第三代半导体技术逐渐应用于电源产品，新型快速充电器将兼容手机和电脑，高功率密度、智能化、小型化的充电器将推动电源市场持续增长。

5、电声领域

电声市场是公司产品多年来长期涉足的领域，公司音频三极管、MOSFET、AC-DC、锂电保护 IC 等产品广泛应用于音箱、扬声器等领域，起到电路放大、电路保护等多项作用。

电声领域智能化创新不断。音箱等电声领域主要依靠分立器件及电源管理 IC 等半导体产品实现电路驱动、声音放大等多项核心功能。近年来，被视为智能家居入口的智能音箱，逐步成为市场竞争的热点，智能音箱市场呈现出爆发式增长。根据 Canalys 的数据，2021 年全球智能音箱出货量将达到 1.63 亿台，同比增长 21%，2023 年全球智能音箱市场规模预计将达到 230 亿美元。智能音箱市场的迅速发展将带动分立器件及电源管理 IC 等产品迎来新的增长点。

6、绿色照明领域

在绿色照明领域，LED 照明具备寿命长、节能效果好等多项优点，广泛应用于生产生活的多个领域。以 LED 驱动 IC 为代表的电源管理 IC 产品是 LED 照明领域的核心部件，其能够把电源供应转换为特定的电压电流用以驱动 LED 发光。

近年来，LED 照明在室外道路照明、室内商业照明、公共照明、家居照明

等领域已几乎全面覆盖，并逐步在工业照明、商业照明、舞台照明等专业照明领域逐渐渗透。据高工产研 LED 研究所（GGII）数据显示，2021 年中国 LED 照明市场规模约 3,860 亿元，同比增长 5.8%。同时，随着 Mini/Micro LED 技术逐步发展和元宇宙等新的市场需求增长，超高清、节能、轻薄化、广色域、高对比度成为 LED 市场主流技术方向，也将带动 LED 驱动 IC 等产品持续变革和发展。

7、物联网

半导体分立器件及电源管理 IC 等产品是物联网领域发展的核心器件，为整个物联网领域的信息捕获、传递、交互提供基础性支持，尤其是在智能监控、虚拟现实等多个具体应用领域发挥着不可替代的作用。

安防领域作为当前物联网领域的重要发展领域之一，对于保证居住安全、应急处理、打造智慧城市等发挥着重要作用。近年来，随着“智慧警务”、平安城市”等工程的推进，以智能监控等为核心的安防市场持续发展，带动了半导体分立器件及电源管理 IC 等产品市场的发展。根据前瞻产业研究院数据，2019 年我国智能安防市场规模为 455 亿元。2013-2019 年市场规模年复合增长率高达 24%，2020 年我国智能安防市场规模约为 576 亿元。未来随着智慧化、智能化、数字化等城市建设的发展，水、电、气等基础生产生活需求的互联互通，物联网领域将迎来广阔市场空间，也为半导体分立器件及电源管理 IC 等产品带来新的需求。

8、工业控制领域

工业控制领域是半导体分立器件及电源管理 IC 产品主要应用领域，具体应用产品包括电动工具、智能仪表、轨道交通等多个方向。分立器件及电源管理 IC 产品具备交直流转换、过载保护等功能在工业控制领域得到广泛应用。

电动工具是工业控制领域的主要细分领域，其作为一种机械化工具，由电动机或电磁铁作为动力，通过传动机构驱动工作头进行作业，广泛应用于汽车、机械、电力、船舶、航空等领域，常见的电动工具有焊枪、冲击钻、电锯、切割机、打磨机等。据市场调研机构 Marketsand Markets 数据显示，2018 年全球电动工具市场规模达到 297 亿美元，同比增长约 6.83%，预计 2024 年全

球电动工具市场规模将达到 417 亿美元。随着电动化、机械化不断发展，电动工具拥有持续稳定增长的广阔市场，也将为半导体分立器件及电源管理 IC 带来新的市场空间。

9、汽车电子领域

汽车电子领域是半导体器件使用较为集中的领域，半导体分立器件及电源管理 IC 等产品大量使用在汽车电子领域的电机控制、汽车照明、汽车音响、行车记录仪、仪表盘、中控、充电桩等多个方面。近年来，随着新能源汽车市场快速增长和车联网等市场需求发展，平均每辆汽车使用的半导体器件数量不断增长，根据前瞻产业研究院预计，2020 年中国汽车电子市场规模约为 1,029 亿美元，2026 年中国汽车电子市场规模有望达 1,486 亿美元。同时，根据 CCID 的预测，2022 年我国汽车电子市场规模将增至万亿级。汽车市场的新技术应用势必将带动二极管、三极管、MOSFET、电源管理 IC 等产品迎来增量空间。

（三）发行人封装产品是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人是否面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务是否具备成长性

1、公司封装产品不存在技术门槛低的相关情形

公司在先进封装领域技术不断突破，DFN 封装系列产品属于先进封装产品，并已在 TSOT 封装系列中使用先进封装中的倒装技术。同时公司在传统封装形式 SOP、TO 中不断革新技术，在 SOP 系列封装中能够实现多芯片叠封，并将 Clip bond 技术应用于 TO 系列封装中，实现产品技术革新，相关产品先进性突出。此外，公司将继续加大在先进封装领域和宽禁带半导体封装领域的研究，进一步提升市场竞争力。

在半导体封测领域，公司与同行业其他企业一样，围绕封装测试技术相关领域积极开展各类研发活动，积极推动技术成果转化，努力实现企业持续发展。要实现上述目标，完善的研发模式和研发机构、高水平的研发人员、持续的研发投入以及保持技术不断创新的机制是前提和保障。公司自成立以来，一直致力于半导体封装测试，积累了丰富行业经验，形成了较为完善的研发、采购、生产、销售体系。公司紧紧围绕半导体封装测试主业，加大研发投入，取得了一系列成果，公司核心技术具有一定的先进性。

公司封装产品所用技术门槛详见本题回复之“四、结合发行人所处封装行业（分立器件、集成电路）的技术发展情况及未来趋势，说明发行人封装技术先进性及其具体表现，是否为行业通用技术”之“（2）发行人封装技术先进性及其具体表现，是否为行业通用技术”。

2、公司部分封装产品具有一定替代性

公司部分封装产品具有一定替代性。公司普通三极管等通用产品具有标准化的生产流程和工艺，与同行业相比差异化较小，市场竞争激烈，存在一定的替代性。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险”和“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（一）发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险”进行了风险提示。

3、封测行业市场整体竞争激烈

封测行业市场竞争激烈，市场集中度不断提升，龙头封测厂商占据主要市场份额。据公开数据显示，2020 年全球前十大封测企业市场占有率为 83.98%。前五大企业日月光、安靠科技、长电科技、矽品、力成科技市场占有率达到 70.00%。中国境内封测企业长电科技、通富微电、华天科技合计市场份额达到 21.00%。

行业集中度提升加剧市场竞争。一方面，行业市场集中度提升带来的规模效应和协同效应将降低龙头企业的成本，一定程度上影响公司市场份额的扩大及新产品导入，导致公司与龙头企业差距拉大；另一方面，封测厂商之间在技术、产能、成本、售后服务等方面竞争加剧。

行业集中度提升也为公司发展带来机遇。行业竞争环境加剧客观上促使企业加快技术研发和提高生产效率。公司加大在金属基板封装、全集成的锂电保护 IC 等方面的技术研发，不断革新自身封装工艺和技术水平，提升公司核心技术的竞争力，保持自身竞争优势。同时，公司积极利用高密度框架技术、机器人自动化封装技术、AGV 自动搬运车等提升生产效率。此外，行业市场集中度的提升也为公司明确自身产品方向提供市场化的验证。公司将 SOT23-X、DFN

等形式的封装产品作为主要产品，持续扩大规模、提升技术水平、与相关设备厂商开展紧密合作提升工艺能力和效率，降低成本，成为公司参与市场竞争的主要产品类型。

公司已掌握先进封装中的倒装技术和 SIP 系统级封装技术，同时积极开展第三代半导体材料相关封测技术、埋入式板级及晶圆级封装等前沿技术，不断拓宽公司产品拥有领域，已实现了车规级产品、氮化镓产品以及数字电路产品等多项领域的突破，为公司未来参与市场竞争提供坚实技术储备和市场储备。

4、公司重视研发投入，积极抵御技术整体迭代风险，主营业务成长性突出

半导体封测技术更迭受到芯片设计、晶圆制造及下游领域的需求等多方面影响，半导体封测企业需紧跟行业技术发展及下游领域的需求，进一步提高技术研发水平及研发成果的转化力度。目前公司的核心技术具有一定先进性和市场竞争力，不存在技术类型落后的情形，并通过持续加大技术研发、产品拓展，构建技术壁垒。

（1）传统封装领域革新不断，技术优势明显，成长性强

传统封装仍占据目前封装市场的主要份额，大批量、稳定性要求高的产品对传统封装具有依赖性，以 TO、SOT、SOP 等系列为代表的传统封装形式能够持续为市场提供性能稳定的产品，满足当前电子消费品大规模、标准化的需求。传统封装在 2019-2025 年间将继续保持增长，销售额及市场占比仍将大于先进封装，具备足够广阔的市场空间。

公司传统封装产品是指采取传统封装形式，如 TO、SOT、SOP 等系列的产品。从封装技术领域看，公司紧跟行业发展趋势，通过不断革新传统封装技术，在封装工艺细节方面逐个攻破多项技术难点，逐步提高封装密度，减小由封装衍生的寄生电容，能适应更高开关频率、更高电压等性能要求。以 TO 系列为例，公司在 TO-220 这种传统封装形式上运用 Clip bond 封装工艺，能够实现公司 TO-220 的产品互联导通电阻下降幅度高达 30-50%，同时，焊接使用 Solder paste 锡膏工艺，具有更高的机械强度和封装可靠性；封装产品具备输出电流大，导通电阻低，发热量低、散热快，体积小等优异性能，相关工艺与先

进封装向更小、更薄、高集成度的发展方向相契合。

公司在功率器件封装、超薄芯片封装等多方面拥有核心技术，均来源于自主研发。在功率器件封装领域，公司目前在 IGBT 复合装载连线、塑封模具结构等方面拥有核心技术，已获得发明专利 3 项；在超薄芯片封装领域，公司在封装环节工艺的改进和持续创新，陆续形成了围绕超薄芯片封装的核心技术，该技术主要针对目前行业中出现的大尺寸、超薄芯片封装过程中容易造成芯片暗裂情况，重点进行工艺、技术攻关，成功突破 80-150μm 超薄芯片的封装难题。

（2）先进封装领域技术不断突破，先进封装业务收入成长性突出

公司致力于半导体封测技术，已在多个产品系列中应用先进封装技术，目前已掌握倒装技术和 SIP 系统级封装技术。

公司已熟练掌握先进封装的倒装技术，在焊接技术、框架平整度、全连接技术、芯片推力控制等多项技术细节已积累丰富经验。公司在已掌握的 SIP 系统级封装技术中，能够实现多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势，主要应用产品如射频模块、Wifi 模块、电源模块、传感器模块等。公司 SIP 系统级封装技术在封装密度、封装集成度、封装稳定性上均具备优势。

2018-2020 年，公司先进封装收入复合增长率达 23.77%，2021 年 1-6 月先进封装收入同比增长 183.15%。同时，公司先进封装收入占比，从 2018 年 7.00%快速增长至 2021 年 1-6 月的 14.83%，先进封装技术带来的业务收入成长性突出。

（3）产品覆盖范围不断拓展，新增长动力已实现产业化落地

公司在数字电路、车规级产品等领域不断突破。公司目前已具备 12 英寸晶圆封装测试能力，并在数字电路、车规级产品等领域导入部分客户已成功量产销售。在宽禁带半导体产品领域，公司氮化镓材料制备的场效应管产品目前已经实现批量销售。在数字电路、车规级产品、氮化镓等产品领域的突破为公司未来收入增长提供新的动力，公司具备显著的成长性特征。

公司重视研发投入，制定了“两步走”的措施，开展先进封装技术攻关计划，积极从提升核心技术先进性和提高工艺技术水平革新速度等方面抵御行业技术整体迭代的风险。

综上所述，公司在封装技术上具有一定市场竞争力，在先进封装领域积极探索，取得一定研发成果，公司核心技术具有一定的先进性，不存在技术类型落后的情形。公司积极从传统封装技术革新，先进封装技术进一步提升及产品覆盖范围拓展等多方面抵御技术迭代可能带来的风险，主营业务具备成长性。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（四）技术升级迭代风险”针对技术迭代风险进行了风险提示。

六、说明应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系自主研发设计还是外购，如为外购系统，能否作为发行人的核心技术

（一）应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系自主研发设计

伴随着工业制造 4.0、《中国制造 2025》等国内外重大战略的提出，自动化、智能化进入了全新的发展阶段，贯穿到工业制造及产业发展的各个层面。公司一直致力于打造“智能化”工厂布局，通过多年积累的生产经验和持续不断的研发创新，推动封装和测试各个环节的自动化水平，以提高封测的智能化水平、生产效率水平及高质量、准确性，通过最少的人工参与度完成具备高一致性、高精度的封测产品。

公司应用于半导体封装的机器人自动化生产系统是一套完整的塑封系统，其集合了排片、装料、塑封、除胶等一系列环节，形成具备了分片、排片、上料、脱模等多项功能的系统。公司设计该系统，使其创新地以塑封机为支撑悬挂式安装六轴机器人，提高定位精度，节省占地面积，实现人机两用；同时，公司通过发明一种带有自动固定功能的引线框架上料架，用压块取代上料盖子，简化软片框架产品上下料操作系统操作的步骤。此外，公司发明一种半导体塑封自动上下料系统及其控制方法，通过程序设计，优化操作流程，结合公司自主形成的自动分片、排片等机器，实现一台机器人操作两台塑封机，有效提高的塑封环节的效率。

（二）相关技术作为发行人的核心技术具备合理性

在整体半导体封装的机器人自动化生产系统中，涉及的主要设备包括六轴机器人、塑封机、自动分片机、排片机等主要设备，其中六轴机器人、塑封机等系直接外购取得，自动分片机及排片机系公司自主研发改机所得。

应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系公司自主设计完成，并拥有多项专利保护、制订企业标准及成果鉴定，同时该系统软件著作权正在申请。

1、公司在机器人封装领域拥有多项专利技术保护

为保护公司应用于半导体封装的机器人自动化生产系统核心技术的知识产权，公司分别针对分片、排片、上料、脱模等多个环节的技术申请专利保护，形成了 4 项已授权的专利，同时仍有涉及该系统的两项发明专利正在实质审查阶段，具体专利情况如下：

序号	专利名称	专利号或申请号	专利类型	申请进度	专利权人
1	全自动分片装置	ZL201410407227.8	发明专利	已授权	蓝箭电子
2	全自动排片机	ZL201520880923.0	实用新型	已授权	蓝箭电子
3	一种半导体封装模具脱模装置	ZL201220473732.9	实用新型	已授权	蓝箭电子
4	一种塑封机的自动上料装置	ZL201520495432.4	实用新型	已授权	蓝箭电子
5	一种带有自动固定功能的引线框架上料架	202010017560.3	发明专利	实质审查阶段	蓝箭电子
6	一种半导体塑封自动上料系统及其控制方法	202010112263.7	发明专利	实质审查阶段	蓝箭电子

2、公司针对机器人在半导体封装中的应用制定了严格的企业标准

公司为更好保护、利用和推广该应用于半导体封装的机器人自动化生产系统，制定了严格的企业标准。公司在企业标准信息公共服务平台上发布了佛山市蓝箭电子股份有限公司《塑封机械手：Q/DGC03-2021》企业标准，该标准内容对塑封机械手的定义，技术标准、技术要求等内容进行了规范，在半导体封测领域，提升了自动化和智能化水平。

3、公司“基于六轴机器人的塑封全自动智能上下料系统技术”获得国内先进技术评价

2021 年 12 月 23 日，佛山市高新技术产业协会组织专家对公司完成的“基

于六轴机器人的塑封全自动智能上下料系统”进行了技术评价，评价结果显示：该技术采用六轴机器人，研发了带有自动固定功能的引线框架上下料系统，实现了半导体器件塑封工艺的自动化生产。该项目技术达到国内先进水平。

4、该系统公司已申请软件著作权

为更好保护公司半导体封装的机器人自动化生产系统的知识产权，公司除将该成果部分内容申请专利、制订企业标准、取得成果鉴定外，目前已将该成果申请相关软件著作权予以保护，当前该成果软件著作权申请已获得受理。

综上所述，公司应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系自主研发设计，作为发行人的核心技术具有合理性。

七、请保荐人发表明确意见

（一）保荐人核查程序

1、查阅了中国证监会及交易所关于科创板和创业板发行上市有关规定，获取了发行人在先进封装领域、第三代半导体等领域新的进展情况；

2、获取了发行人各类产品传统封装与先进封装收入情况，了解了发行人先进封装技术所处发展阶段、先进封装技术的研发布局及投入情况，获取了发行人封装工艺认证资料；

3、获取了发行人与同行业可比公司在经营模式、业务规模、研发投入等方面的情况，了解了发行人与行业龙头企业之间的差距及发行人的竞争优劣势；

4、获取了发行人所处封装行业的发展情况及未来发展趋势资料，访谈了发行人研发部门负责人，了解了发行人封装技术先进性及其具体表现；

5、获取了传统封装、先进封装及模拟电路、数字电路市场的发展资料，了解了发行人产品目标市场的需求情况及未来发展情况，访谈了发行人研发部门负责人及外部行业专家，了解了发行人主营业务的成长性及技术特征、产品特征和市场竞争情况；

6、获取了发行人应用于半导体封装的机器人自动化生产系统的专利情况、企业标准、行业协会的评审意见和结论及发行人申请软件著作权的相关资料，

了解了应用于半导体封装的机器人自动化生产系统掌握的过程；获取了软件著作权申请的回执。

（二）保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人不存在不符合前次科创板发行、上市条件情形；本次申报创业板发行上市，发行人具备“三创四新”特征，符合创业板定位；

2、发行人先进封装收入占比不断提升，积极开展先进封装技术的研发布局和投入，先进封装技术持续突破，已获得多项封装工艺认证；

3、发行人经营模式与封测同行业可比公司不存在差异，在业务规模、研发投入、技术水平和先进封装技术掌握及运用等方面与龙头企业有一定差距，但与同规模企业银河微电、气派科技等在产品关键技术指标等方面无显著差异，部分技术指标具有一定优势。同时，发行人在区域市场和细分市场领域、客户响应速度及灵活性、封装工艺能力等方面具有比较优势；

4、发行人所处封装行业的技术持续进步，未来市场空间广阔，发行人技术具备先进性和一定的技术门槛，并非行业通用技术；

5、发行人产品不存在技术门槛低的情况，但部分产品存在一定替代性，封测行业整体市场竞争激烈，公司核心技术具有一定的先进性，不存在技术类型落后的情形。公司积极从传统封装技术革新，先进封装技术进一步提升及产品覆盖范围拓展等多方面抵御技术迭代可能带来的风险，主营业务具备成长性；

6、应用于半导体封装的机器人自动化生产系统系发行人自主研发设计，作为发行人的核心技术具备合理性。

问题 2.关于持续经营能力

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务收入分别为 48,003.88 万元、48,634.70 万元、56,644.79 万元、35,609.92 万元，扣非后归母净利润分别为 195.61 万元、2,769.79 万元、4,324.51 万元、3,917.13 万元。发行人披露受疫情导致的全球半导体供应链失衡影响，2020 年以来国内半导体封测市场景气度不断提升，2021 年上半年行业景气度仍维持高位运行。如果未来半导体行业景气度下滑，将导致半导体封测市场需求减少。

（2）发行人所掌握的封测技术主要为传统封装技术，较龙头企业存在一定差距，目前主要覆盖分立器件、模拟电路等领域，较龙头封测厂商在封测技术覆盖领域范围亦存在差距。

（3）报告期各期，发行人经营活动现金流量净额分别为 11,353.96 万元、11,512.39 万元、5,098.44 万元、-2,806.97 万元，随着营业收入及净利润的提高，获取现金能力下降，最近一期现金流量为负。

请发行人：

（1）结合半导体封测市场的周期性特征，目前处于市场高位但发行人收入、利润及增长率均较低等分析并说明发行人是否具有持续经营能力、封测市场下行对发行人持续经营能力是否具有重大不利影响，结合历史业绩变化、发行人所掌握的技术先进性及覆盖范围分析并说明发行人是否具有应对市场环境发生重大不利变化的能力。

（2）明确并细化列示与同行业可比公司技术水平及应用领域的差异，发行人覆盖领域的市场空间、市场增长率，并结合上述情况及发行人自身业绩分析并说明业务是否具有成长性，是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈的情况，发行人是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险，请就发行人与可比公司技术及覆盖领域的差距进行特别风险提示。

（3）结合同行业可比公司情况分析并说明经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反的原因，2021 年经营活动现金流量净额为负的原因。

（4）结合 2021 年全年业绩情况、截至 2021 年末的在手订单，说明发行人经营业绩是否存在下滑风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

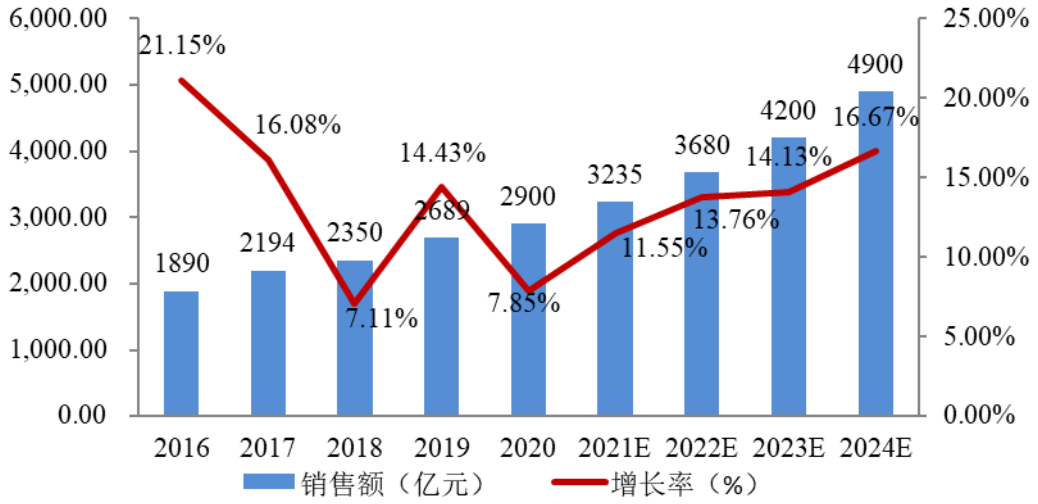
【回复】

一、结合半导体封测市场的周期性特征，目前处于市场高位但发行人收入、利润及增长率均较低等分析并说明发行人是否具有持续经营能力、封测市场下行对发行人持续经营能力是否具有重大不利影响，结合历史业绩变化、发行人所掌握的技术先进性及覆盖范围分析并说明发行人是否具有应对市场环境发生重大不利变化的能力

（一）结合半导体封测市场的周期性特征，目前处于市场高位但发行人收入、利润及增长率均较低等分析并说明发行人是否具有持续经营能力、封测市场下行对发行人持续经营能力是否具有重大不利影响

1、半导体封测行业周期性特征

半导体封测行业受下游半导体市场及终端消费市场需求波动的影响，具有明显的周期性特征。2016 年-2018 年中国半导体封测行业增速有所回落，但是整体销售额仍然保持稳中有进的态势。自 2020 年以来，受疫情导致的全球半导体供应链失衡影响，国内半导体封测市场景气度不断提升，2021 年上半年行业景气度仍维持高位运行。随着政策端半导体国产替代加速，需求端新能源、5G 通讯、智能家居等需求快速增长以及供给端先进封装、宽禁带半导体等技术和产品的迅速发展，据新材料在线数据显示，预计未来 3 年国内半导体封测行业将保持两位数以上增长，2016 年以来中国半导体封测行业市场销售情况如下：



数据来源：新材料在线

2、目前处于市场高位但发行人收入、利润及增长率均较低原因

（1）发行人与同行业公司收入、利润及增长率对比情况

公司与同行业公司收入、利润及增长率对比情况如下：

单位：亿元、%

公司名称	营业收入			
	2020 年	2020 年增速	2021 年 1-6 月	2021 年 1-6 月增速
长电科技	264.64	12.49	138.19	15.39
苏州固锝	18.05	-8.88	12.08	67.31
华天科技	83.82	3.44	56.18	51.25
通富微电	107.69	30.27	70.89	51.82
富满微	8.36	39.79	8.51	239.30
银河微电	6.10	15.60	4.05	53.59
气派科技	5.48	32.22	3.66	65.58
平均值	**70.59**	**17.85**	**41.94**	**77.75**
发行人	**5.71**	**16.62**	**3.60**	**47.87**

（续）

公司名称	营业收入		
	2018 年	2019 年	2019 年增速
长电科技	238.56	235.26	-1.38
苏州固锝	18.85	19.81	5.05
华天科技	71.22	81.03	13.79

公司名称	营业收入		
	2018 年	2019 年	2019 年增速
通富微电	72.23	82.67	14.45
富满微	4.97	5.98	20.44
银河微电	5.85	5.28	-9.82
气派科技	3.79	4.14	9.37
平均值	**59.35**	**62.02**	**7.41**
发行人	**4.85**	**4.90**	**1.06**

（续）

公司名称	扣非后归属于母公司所有者的净利润			
	2020 年	2020 年增速	2021 年 1-6 月	2021 年 1-6 月增速
长电科技	9.52	220.06	9.39	217.62
苏州固锝	0.60	-23.31	1.00	185.09
华天科技	5.32	250.78	4.79	127.68
通富微电	2.07	258.87	3.63	1,338.97
富满微	0.85	225.86	3.04	1,601.68
银河微电	0.57	15.16	0.55	128.63
气派科技	0.75	153.19	0.66	164.51
平均值	**2.81**	**146.76**	**3.29**	**537.74**
发行人	**0.43**	**56.16**	**0.39**	**126.94**

（续）

公司名称	扣非后归属于母公司所有者的净利润		
	2018 年	2019 年	2019 年增速
长电科技	-13.09	-7.93	39.41
苏州固锝	1.13	0.79	-30.45
华天科技	3.08	1.52	-50.73
通富微电	0.43	-1.30	-406.75
富满微	0.41	0.26	-36.84
银河微电	0.53	0.50	-6.68
气派科技	0.12	0.29	150.30
平均值	**-1.06**	**-0.84**	**-63.53**
发行人	**0.02**	**0.28**	**1,315.98**

注：2021 年 1-6 月同比为较上年同期数据比较。

从营业收入、扣非后归属于母公司所有者的净利润规模看，由于同行业可比上市公司尤其是龙头企业长电科技、华天科技、通富微电等，在上市时间、业务定位、市场地位和企业规模方面与发行人存在较大差异，因此营业收入和利润可比性不高，因此主要进行营业收入和扣非后净利润增速对比，具体情况如下：

1）从营业收入增速看，公司 2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月营业收入增速分别为 1.06%、16.62%、47.87%，同行业平均值分别为 7.41%、17.85%、77.75%。2019 年由于公司业务调整等因素，导致营业收入增速较慢，2020 年随着半导体行业景气度提升，公司营业收入增速与同行业可比公司保持基本一致。2021 年 1-6 月剔除经营模式为 Fabless 的富满微后，同行业营业收入平均增速为 50.82%，公司与同行业可比公司基本保持一致。

2）从扣非后归属于母公司所有者的净利润增速看，公司 2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月扣非后归属于母公司所有者净利润增速分别为 1,315.98%、56.16%、126.94%，同行业平均值分别为-63.53%、146.76%、537.74%。除受 LED 产品停止经营影响导致 2019 年增速不可比外，公司 2020 年、2021 年 1-6 月扣非后归属于母公司所有者净利润增速变动趋势与同行业可比上市公司保持一致，其中 2020 年公司与气派科技增速相近；2021 年 1-6 月，公司与气派科技、银河微电增速相近。

（2）发行人与同规模企业收入、利润及增长率对比情况

为了更清晰反映报告期收入、利润及增长率的相关情况，着重选取规模与发行人相接近的银河微电和气派科技进行对比，相关情况具体如下：

单位：亿元、%

营业收入					
公司名称		2020 年	2020 年增速	2021 年 1-6 月	2021 年 1-6 月增速
银河微电		6.10	15.60	4.05	53.59
气派科技		5.48	32.22	3.66	65.58
平均值		**5.79**	**23.91**	**3.85**	**59.58**
发行人	**合计**	**5.71**	**16.60**	**3.60**	**47.52**
	自有品牌	2.89	-0.16	1.73	56.98

营业收入					
公司名称		2020 年	2020 年增速	2021 年 1-6 月	2021 年 1-6 月增速
	封测服务	2.77	40.93	1.83	39.59

（续）

营业收入				
公司名称		2018 年	2019 年	2019 年增速
银河微电		5.85	5.28	-9.82
气派科技		3.79	4.14	9.37
平均值		**4.82**	**4.71**	**-0.23**
发行人	**合计**	**4.80**	**4.86**	**1.31**
	自有品牌	3.14	2.90	-7.77
	封测服务	1.66	1.97	18.47

（续）

扣非后归属于母公司所有者净利润				
公司名称	2020 年	2020 年增速	2021 年 1-6 月	2021 年 1-6 月增速
银河微电	0.57	15.16	0.55	128.63
气派科技	0.75	153.19	0.66	164.51
平均值	**0.66**	**84.17**	**0.61**	**146.57**
发行人	**0.43**	**56.16**	**0.39**	**126.94**

（续）

扣非后归属于母公司所有者净利润			
公司名称	2018 年	2019 年	2019 年增速
银河微电	0.53	0.50	-6.68
气派科技	0.12	0.29	150.30
平均值	**0.32**	**0.40**	**71.81**
发行人	**0.02**	**0.28**	**1,315.98**

从营业收入增速看，公司 2019 年营业收入增速与上述两家可比公司均值基本保持一致；2020 年公司整体收入增速 16.60%，与银河微电 15.60%增速保持一致，封测服务业务收入增速为 40.93%，与气派科技 32.22%的增速差异较小；2021 年 1-6 月公司营业收入增速与上述两家可比公司基本保持一致。

从利润增速看，2019 年由于公司产品调整，与上述两家可比公司扣非后归属于母公司所有者净利润增速可比性较弱；2020 年、2021 年 1-6 月公司扣非后归属于母公司所有者净利润增速与上述两家可比公司差异较小。

综上，整体来看，发行人对比同规模可比公司银河微电、气派科技在营业收入、利润及增长率方面基本保持一致；与其他同行业可比公司因在业务定位、市场地位、企业规模等方面存在较大差异，因此在收入、利润及增长率上可比性不高。

3、说明发行人是否具有持续经营能力、封测市场下行对发行人持续经营能力是否具有重大不利影响

（1）发行人具有持续经营能力

1）公司所处行业属于国家高度重视和鼓励发展的行业，发展前景广阔

公司聚焦于半导体封测业务，所处行业属于国家支持和鼓励的重点行业。近年来，国家已陆续出台和实施多项半导体各个环节包括芯片设计、芯片制造、封装测试、第三代半导体材料等领域的政策、规划，为行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，有力地促进了行业的发展，为包括公司在内的半导体行业企业创造了良好经营环境，保证其可持续发展。

同时，随着科技进步不断延展，下游 5G、物联网、人工智能、智能驾驶、云计算和大数据、机器人和无人机等领域蓬勃发展，为半导体产业带来新的市场机遇，市场规模不断增长，为行业内企业的发展提供了新增动力。

2）公司具备可持续发展的业务经验

从业务经验来看，自 1998 年公司设立以来，公司一直从事半导体封装测试业务，产能规模逐年扩大，目前已形成年产超百亿只半导体封测产品的生产规模，是华南地区重要的半导体封测企业。公司在生产管理、规模化生产等方面具备丰富的经验，拥有成熟且高效的管理模式。公司管理团队均拥有专业的半导体领域学习、工作经历，管理经验、管理能力已经长期得到市场认可。

3）公司具备可持续发展的技术研发实力

从技术研发来看，公司经过多年来的自主创新，研发经验积累，成果转化

应用，逐步形成了较为完整的半导体封装测试技术体系，在超薄芯片封装等方面拥有核心技术。公司坚持以技术创新带动企业发展，促进产业升级，近年来持续加大研发投入，改善技术设备和科研条件，努力探索在不同应用环境下的技术运用，并已形成多项研发成果。公司目前的研发机制、研发人员、研发实力为公司可持续发展提供了有力的技术保障。

4）公司具备可持续发展的客户基础

从客户积累来看，公司通过多年的发展以及市场推广，在行业内积累了大量优质的客户资源。公司目前主要服务的客户遍布华南、华东、西南、华北等多个区域，公司在信息通信、家用电器、电声、电源等半导体应用市场领域积累了诸多知名客户，与客户保持着长期稳定的合作关系。优质的客户资源为公司的可持续发展提供了有力保障。

5）报告期内公司业绩保持增长态势，募投项目实施后将为公司提供新增动力

2018 年至 2020 年，公司主营业务收入从 48,003.88 万元增加至 56,644.79 万元，年复合增长率 8.63%。2021 年 1-6 月，公司主营业务收入 35,609.92 万元，较上年同期增加 11,470.27 万元，增长 47.52%。

公司募集资金项目半导体封装测试扩建和研发中心建设项目将成为公司未来发展的重要支撑。2021 年公司产能得到释放，产能、产量持续提升，产能超 150 亿只。同时，半导体封装测试扩建项目将为公司带来持续的产能增长，达产后将成为公司收入、利润持续增长的重要来源。

综上，公司所处行业属于快速发展的行业，公司具备稳健可持续经营能力。

（2）封测市场下行对发行人持续经营能力是否具有重大不利影响

封测市场下行对公司持续经营能力不具有重大不利影响，公司具备应对封测市场下行的能力，相关情况如下：

1）公司深耕半导体领域多年，经历过多轮半导体周期波动，具备一定的应对经验

半导体行业与宏观经济形势密切相关，具有周期性特征；半导体封测行业受下游半导体市场及终端消费市场需求波动的影响，也往往呈现一定的周期性。在多年的生产经营过程中，公司能在市场波动下行的过程中通过调整产品结构、革新工艺、布局新的研发项目等方式提高公司在下行压力下的韧性；在产业周期景气度上升的过程中把握新兴市场发展机遇，及时释放新增产能，推广新产品，提高市场占有率。

公司在多年的生产经营过程中，一直实施稳健的经营策略，结合行业发展周期的不同变化以及行业新兴领域的发展，采取适当、逐步的方式扩大产能，保持合理的产能利用率，在经历行业周期波动后，公司保持了业务逐年稳步扩大，盈利能力逐年增强的态势。

2）公司业务覆盖范围较大，能够有效抵御单边市场下行的不利变化

公司封测产品较为多样化，既包含分立器件也包含集成电路。分立器件领域产品众多，公司产品结构多样、分立器件产品涉及 30 多个封装系列，3,000 多个规格型号，产品覆盖领域广，对于多层次产品需求，能够充分满足客户一站式的采购要求；公司集成电路产品拥有 AC-DC、DC-DC、锂电保护 IC、LED 驱动 IC 等多种类别，覆盖范围广，技术含量高。

与行业内规模相近的主要从事分立器件封测或主要从事集成电路封测的企业相比，公司可有效抵御分立器件或集成电路单边市场周期下行的不利风险。

3）公司在先进封装及新兴领域等逐步完成布局，可应对未来市场下行的不利风险

报告期内，公司先进封装收入占比快速增长，新增 QFN3×3、QFN4×4 等先进封装产品，最高具备 32 只引脚。同时，公司在新技术领域和新产品应用领域不断突破，2021 年已实现数字电路和数模混合电路领域成功导入新客户，在 EEPROM（可擦可编程只读存储器）等产品领域已成功量产销售；公司在获得 IATF16949 汽车质量管理体系认证、AEC-Q101 和 AEC-Q100 等车规级产品领域认证后，成功导入车规级产品客户，已实现量产销售；在宽禁带半导体领域，公司已掌握包括烧结银焊接技术、高导热塑封技术、铝带焊接技术，射频芯片测试技术等在内的完整的宽禁带半导体封测技术体系，已成功导入新客户，在

宽禁带半导体封测代工业务实现突破。公司在封测技术领域已具备 12 英寸晶圆封装测试能力，并且在数字电路、车规级产品、第三代半导体产品氮化镓等产品领域的突破能有效抵御市场下行不利的风险。

综上所述，公司具有持续经营能力，封测市场下行对公司持续经营能力影响有限。

（二）结合历史业绩变化、发行人所掌握的技术先进性及覆盖范围分析并说明发行人是否具有应对市场环境发生重大不利变化的能力

报告期内，公司业务整体保持较快增长，应对风险能力突出。2018 年至 2020 年，公司主营业务收入从 48,003.88 万元增加至 56,644.79 万元，年复合增长率 8.63%。2021 年 1-6 月，公司主营业务收入 35,609.92 万元，较上年同期增加 11,470.27 万元，增长 47.52%。

公司具备应对市场环境发生重大不利变化的能力，具体表现在以下方面：

1、公司在先进封装技术领域技术突出

2018 年，公司已掌握 SIP 系统级封装技术，能够利用多芯片合封将 IC、MOSFET 及所需电阻、电容等进行集成，有效降低了封装材料成本和空间占用，特别适用于对空间要求非常高的应用场景。同时，公司瞄准封装市场小型化的技术发展趋势，迅速扩大 DFN 封装技术的应用，开始构建具备竞争力的 DFN 封装相关技术。此外，公司技术研发开始瞄准第三代半导体领域，与中山大学、中兴通讯等开展“基于大尺寸硅衬底的 GaN 高速功率开关器件关键技术研究”合作研发，为公司第三代半导体产业化进程进行技术铺垫。

2019 年，公司继续加大先进封装技术投入，应用倒装技术的产品成功实现量产；同时公司继续加大 DFN 封装技术的研发，成功实现无框架封装技术在 DFN 封装产品中的应用；此外，公司掌握 Clip bond 封装工艺已在 PDFN5×6、TO-220 等封装产品实现量产，能够有效满足 MOSFET 等对封装技术越来越高的要求。

2020 年，公司持续加大在 DFN 封装系列的投入力度，掌握适用于较大尺寸 DFN 产品、PDFN3×3 等封装产品的技术，逐步扩大 DFN 封装系列，扩大在先进封装领域的技术优势，并导入新客户开展应用。

2021 年上半年，公司继续扩大 DFN 先进封装系列，同时，在先进封装技术领域，公司积极筹划埋入式板级及晶圆级封装等前沿技术，将为构建自身完整的先进封装技术体系奠定基础。

2、公司在传统封装领域坚持守正创新，技术创新性突出

2018 年，公司在传统封装技术领域不断创新，在 SOT、SOP、TO 等多个封装系列上不断革新传统封装技术，在封装工艺细节方面逐个攻破多项技术难点，逐步提高封装密度，减小由封装衍生的寄生电容，能适应更高开关频率、更高电压等性能要求。

2019 年，公司在功率器件封装、超薄芯片封装等领域继续改进和创新，逐步形成了围绕超薄芯片封装的核心技术，针对大尺寸、超薄芯片封装过程中容易造成芯片暗裂情况，重点进行工艺、技术攻关，成功突破 80-150μm 超薄芯片的封装难题。

2020 年，公司在铝带和写锡工艺领域创新突出，通过引入写锡工艺、多排铝线焊线工艺和铝带键合工艺，有效解决工艺短板、制程成本高等问题，提升公司在功率器件封装领域的技术优势。

2021 年上半年，公司已掌握 12 寸晶圆的封测技术，为公司后续开展更加具备竞争力的技术创新和整体封装技术提升奠定了基础。

3、公司产品覆盖范围不断扩大，能有效抵御单一市场变动不利影响

2018 年，公司关停 LED 产品，聚焦分立器件和集成电路封测领域，在分立器件产品创新方向聚焦小信号器件和功率器件两个方向：1）在小信号器件领域逐步扩大市场先进的 DFN0603 封装系列产品规模；2）在功率器件领域，产品覆盖领域从消费类电子逐步扩展到智能家居、绿色电源等领域。在集成电路领域逐步做大利用 SIP 系统级封装技术开发的 SOP 系列封装产品，开发小型化的 DFN 封装产品及高集成锂电保护 IC 等产品。

2019 年，公司在集成电路产品领域利用倒装技术在 TSOT 封装产品上量产，同时，不断丰富 DFN 封装产品系列，逐步拓展了 DFN1×1、DFN2×2 等系列产品；产品应用领域逐步拓展蓝牙耳机等可穿戴设备及无线充电等领域；在分立器件领域，公司实现 Clip 技术革新 TO 等封装产品量产，成功推出屏蔽

栅沟槽型场效应管等产品，为公司在功率器件封装领域持续开发提供产品和技术保障。

2020 年，得益于公司产品持续创新能力的增强和产品结构的优化，公司构建了较为完整的 DFN 封装系列产品，TSOT 封装系列逐步扩大规模，利用系统级封装技术的 SOP-8 封装产品芯片集成数量逐步提升；同时，公司加大对 12 寸晶圆封测产品的突破，相关产品已给客户试样；此外，公司集成电路 IC 产品线不断丰富，马达驱动 IC、触摸 IC、脉冲宽度调制 IC 等多系列 IC 产品陆续量产，构建了公司在集成电路领域较为完整的 IC 产品线。

2021 年上半年，公司产品在宽禁带半导体产品、车规级产品、数字电路等领域创新不断，逐步推出氮化镓场效应管、碳化硅肖特基二极管等产品，使得公司产品覆盖领域再上新台阶，目前公司在上述产品领域均已实现客户导入和量产。公司产品领域的覆盖范围的不断扩大，将能够有效抵御单一市场变动不利影响。

综上所述，公司报告期内业务持续增长，技术先进性突出，产品覆盖范围广，公司具备应对市场环境发生重大不利变化的能力。

二、明确并细化列示与同行业可比公司技术水平及应用领域的差异，发行人覆盖领域的市场空间、市场增长率，并结合上述情况及发行人自身业绩分析并说明业务是否具有成长性，是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈的情况，发行人是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险，请就发行人与可比公司技术及覆盖领域的差距进行特别风险提示

（一）明确并细化列示与同行业可比公司技术水平及应用领域的差异，发行人覆盖领域的市场空间、市场增长率

1、明确并细化列示与同行业可比公司技术水平及应用领域的差异

公司与同行业可比公司技术水平、应用领域的差异情况如下：

公司名称	技术水平对比	应用领域对比
长电科技	在高端封装技术（如 Fan-out、WLB、WLCSP、SIP、BUMP、PoP 等）已与国际先进同行并行发展，在国内处于领先水平，并实现大规模生产。	5G 通信类、高性能计算、消费类、汽车和工业等。

公司名称	技术水平对比	应用领域对比
华天科技	掌握了国际上先进的新型高密度集成电路封装核心技术，现有封装技术水平及科技研发实力已处于国内同行业领先地位。	计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。
通富微电	WLCSP、FC、SIP、高可靠汽车电子封装技术、BGA 基板设计及封装技术及高密度 Bumping 技术等已全部实现产业化。	4G&5G 手机市场、WIFI/蓝牙连接、存储器、显示驱动 IC 等。
富满微	已成为集成电路行业电源管理类芯片、LED 控制及驱动类芯片等细分领域的优秀企业。	产品广泛应用于个人、家庭、汽车等各类终端电子产品之中。
苏州固锝	在二极管制造能力方面公司具有世界一流水平，掌握芯片两千多种规格的核心技术。拥有 MEMS-CMOS 三维集成制造平台技术及八吋晶圆级封装技术，将公司技术水平由目前的国内先进提升至国际先进水平。	5G 电源，新能源充电桩，工业电源及光伏逆变领域。
银河微电	具有行业内主流的引线键合、框架焊接轴向以及玻璃烧结四大封装工艺平台。	应用于家用电器、计算机及周边设备、网络与通信、适配器及电源等领域。
气派科技	自主定义新的封装形式 Qipai、CPC 系列，大幅度缩小了 DIP、SOP、SOT 等传统封装形式封装尺寸。	电源类、智能穿戴、5G 微基站、loT（水、电、气三表）、安防监控、行车记录仪等。
发行人	掌握倒装技术（Flip Chip）、SIP 系统级封装技术、Clip bond 等工艺技术，实现封装产品更加短小轻薄。	家用电器、信息通信、电源、电声、工业控制、智能家居、蓝牙耳机、汽车电子等。

数据来源：各公司年报、官方等公开披露信息

2、公司覆盖领域的市场空间、市场增长率

（1）公司分立器件产品目标市场空间、市场增长率

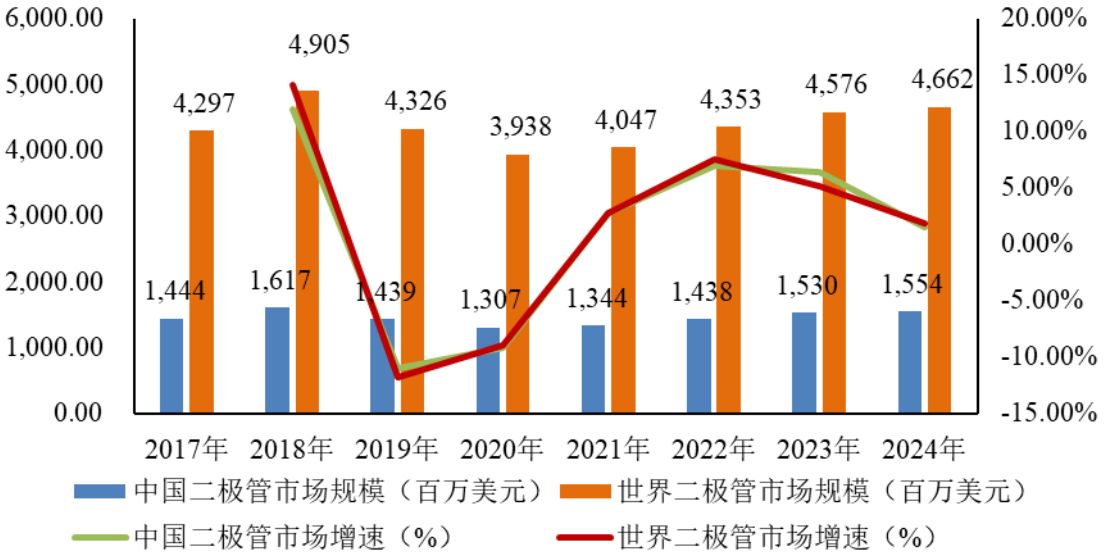
1）二极管市场情况

二极管是用半导体材料制成的一种电子器件，它具有单向导电性能。按照其功能可以分为整流二极管、快恢复二极管、肖特基二极管、稳压二极管等，具有安全可靠等特性，广泛应用于消费类电子、网络通信、安防、汽车电子等多个领域。

从竞争格局看，二极管市场集中度低。从行业壁垒看，二极管市场需要厂商具有大规模的生产能力和稳定的质量保证。从行业发展趋势看，应用最新的第三代半导体材料和采用 Clip bond 等新型的封装工艺，保证产品具有优异的性能指标及电学参数是二极管厂商竞争的主要趋势。

从市场容量看，据 IHS Markit 数据，2020 年中国二极管市场规模达 13.07 亿美元，随着 5G、新能源汽车等领域对于电子元器件需求不断增长，到 2024 年我国二极管市场规模有望突破达到 15.54 亿美元。

二极管市场规模情况



数据来源：IHS Markit

2）三极管市场情况

三极管即双极性晶体管，是一种控制电流的半导体器件，其作用是把微弱信号放大成幅度值较大的电信号。三极管具有电流控制的特性，主要作用为开关或功率放大，应用于消费电子等多个领域。

从竞争格局看，国外厂商拥有较高的技术优势和市场份额，集中于较高端的产品市场，国内厂商在低附加值产品上具有大规模生产优势，但整体毛利率不高。从行业壁垒看，三极管厂商需要具有大规模的生产能力、客户配套服务优势以及高质量水平的保证，才能够保持竞争优势，而新进入厂商短期内难以形成规模优势及客户优势。

从市场空间看，2019 年全球包括三极管、MOSFET 和 IGBT 在内整个晶体管市场规模约为 138.27 亿美元，2020 年则为 147.88 亿美元，同比增长 6.95%。

3）场效应管市场情况

场效应管是由多数载流子参与导电的半导体器件，也称为单极型晶体管，从产品类型看，场效应管有平面型 MOSFET、沟槽型 MOSFET、屏蔽栅型

MOSFET、超结型 MOSFET 等。

场效应管是一种电压控制型半导体器件，具有噪声小、功耗低、开关速度快、不存在二次击穿问题，主要具有信号放大、电子开关、功率控制等功能，广泛应用于消费类电子、安防、网络通信、汽车电子等领域，是电源、充电器、电池保护、马达驱动、负载开关等不可或缺的器件。

从竞争格局看，国外以英飞凌为主的主要厂商市场占有率高，前五大厂商市场占有率超过 50%，市场集中度较高。据 Omdia 数据显示，预计到 2024 年中国 MOSFET 器件市场规模将达到保持在 30 亿美元左右。

（2）公司集成电路产品目标市场空间、市场增长率

公司集成电路产品主要目标市场为电源管理 IC 市场，电源管理 IC 属于模拟集成电路的主要子类，其主要产品包括 AC-DC、DC-DC、LED 驱动 IC、保护 IC 等。电源管理 IC 是一种特定用途的集成电路，其功能是作为主系统管理电源等工作，主要用于满足各电路模块多样化的供电需求，单个电子产品内部往往需要多种驱动电源，会配备多个电源芯片或电源管理模块。电源管理 IC 被称为电子设备的“心脏”，广泛应用于汽车电子、消费类电子、工业控制等多领域。

近年来，随着下游智能家居、安防、工业控制等市场需求迅速增长，电源管理芯片市场持续增长。根据赛迪顾问和前瞻产业研究院数据，2020 年中国电源管理芯片市场规模达 860 亿元，预计 2026 年全球电源管理 IC 市场规模将达到 565 亿美元，年均复合增长率超过 10%。

（二）结合上述情况及发行人自身业绩分析并说明业务是否具有成长性，是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈的情况，发行人是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险

1、公司业务具备成长性

公司深耕半导体领域多年，坚持封测领域一条主线，统筹自有品牌和封测服务两大核心业务同步推进。受益于半导体行业需求的快速增长和公司多年来研发成果持续在生产经营中的应用，公司生产效率、经营规模不断提升，竞争优势不断增强，盈利能力持续增长。

（1）报告期内公司整体收入和利润规模持续增长

报告期内，公司的营业收入分别为 48,478.84 万元、48,993.53 万元、57,136.49 万元和 35,965.02 万元，2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月分别同比增长 1.06%、16.62%、47.87%，2018 年至 2020 年年复合增长率为 8.56%。报告期内，公司整体收入规模持续增长，成长特征明显。

从经营成果看，报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 195.61 万元、2,769.79 万元、4,324.51 万元和 3,917.13 万元，同比增长 1,316.00%、56.13%和 126.87%。公司 2018 年通过优化产品结构调整，计提 LED 资产减值等因素导致公司 2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较低；2019 年以来公司完成产品结构调整，积极布局先进封装等研发项目，抓住行业发展的景气阶段的机会，实现公司经营成果快速增长。

（2）公司先进封装收入规模持续扩大

公司收入结构持续改善，先进封装收入规模持续扩大。公司在半导体封测技术领域持续突破，已掌握先进封领域的倒装技术和 SIP 系统级封装技术，报告期内，公司先进封装收入占比及增速迅速增长，成为公司技术发展重要方向。公司先进封装收入从 2018 年的 3,358.72 万元提升到 2021 年 1-6 月的 5,282.10 万元，占主营业务收入比重从 2018 年的 7%提升到 2021 年 1-6 月的 14.83%；2018-2020 年，公司先进封装收入复合增长率达 23.77%，2021 年 1-6 月同比增长 183.15%，公司在先进封装领域成长性突出。

面向未来，公司积极加大在先进封装的技术、资金、人员等资源的倾斜，本次募集资金投资项目预计超过 60%产品为先进封装产品，项目达产后预计将优化公司产品结构，持续提升先进封装产品收入占比；同时，公司正在逐步向晶圆级封装和埋入式板级封装探索，不断丰富自身先进封装技术范围，为持续发展注入新的技术支持。

（3）公司核心技术及产品具备先进性和持续创新能力

1）公司具有持续创新能力，核心技术先进突出

公司在先进封装领域积极探索，成果不断。在先进封装技术领域，目前公司已掌握倒装（Flip Chip）技术，已应用在 TSOT 系列，实现量产；公司具备

系统级封装能力，在 SOP-8 系列产品中实现多芯片封装，可实现微小功能系统封装。

公司在功率器件封装、超薄芯片封装等多方面拥有核心技术，先进性突出。在功率器件封装领域，公司目前在 IGBT 复合装载连线、塑封模具结构等方面拥有核心技术；在超薄芯片封装领域，公司在封装环节工艺的改进和持续创新，陆续形成了围绕超薄芯片封装的核心技术，该技术主要针对目前行业中出现的大尺寸、超薄芯片封装过程中容易造成芯片暗裂情况，重点进行工艺、技术攻关，成功突破 80-150μm 超薄芯片的封装难题。

同时，公司掌握 Clip bond 封装工艺，已在 PDFN5×6、TO-220 等封装产品实现量产。公司掌握的 Clip bond 封装工艺使用 Solder paste 锡膏工艺，无需黏连胶，具有更高的机械强度和封装可靠性，其封装产品具有输出电流大，导通电阻低，发热量低、散热快，体积小的特点，满足 MOSFET 等对封装技术越来越高的要求。

面向未来，公司核心技术将持续创新，并将本次募投项目规划的研发中心建设项目聚焦先进封装技术研发，重点有宽禁带功率半导体器件封装研究、Clip bond 封装工艺等课题研发，积极布局 MOSFET 车规级产品开发、IGBT 的研究发展、新型肖特基产品的开发研究以及 SiC/GaN 的产品开发应用，为未来公司在先进封装等领域持续保持竞争优势提供重要技术支持。

2）公司核心技术形成的产品先进性突出

公司在芯片级贴片封装、功率半导体等领域产品丰富，已拥有 SOT23-X、SOP、TO-252、PDFN5×6、DFN3×3、DFN2×2、DFN1×1、DFN0603 等多种型号的封装形式，可以高质量的实现年产超百亿只半导体器件，多项产品先进性突出。

在 DFN 产品系列中，公司利用金属基板封装技术封装的 DFN1×1 产品，已实现无框架封装，并将封装尺寸降低至 300μm，达到芯片级贴片封装水平；同时公司利用 DFN5×4 封装系列，开发大功率 MOSFET 车规级产品，能够实现新能源汽车等领域多项关键功能的驱动控制；此外，公司成功将高密度框架封装和多芯片合封技术应用于锂电保护 IC 产品，不仅有效降低了导通电阻，提高

了电流能力，而且通过内部集成 MOSFET 和控制 IC 的锂电池保护方案，无需任何外围电路，有效降低了产品成本。

公司经过多年的技术沉淀形成自身多样化的产品结构，产品涉及 30 多个封装系列，3,000 多个规格型号，产品覆盖领域广，满足客户对于多层次产品需求，核心技术产品均已稳定批量生产，创新性显著。

面向未来，公司将围绕分立器件及电源管理 IC 产品主业，逐步依靠自身技术创新，开发可应用于多个领域的创新产品，不断丰富公司产品线，持续提升公司整体收入规模和优化产品结构。

（4）公司在传统目标市场深耕细作，不断推陈出新，持续保持竞争力

在电源、电声、物联网、信息通讯领域，公司开发的锂电保护 IC 产品，可为平板电脑、手机等设备提供过充、过放、过流及短路保护，保持产品稳定的供电电压；公司提供的多通道阵列 TVS 产品能够持续应用到高清多媒体接口、触摸屏等领域，为安防、智慧城市等领域提供静电防护，具备良好的抗浪涌电流能力。

在家用电器领域，公司加大技术创新，革新工艺，不断推出新产品。公司积极适应市场对大电流、高电压产品需求，积极采用沟槽技术和铜桥封装工艺，不断推出应用于智能家电领域的新的产品，相关产品性能指标具备竞争优势。

在消费电子领域，公司应对消费类电子短小轻薄的需求，在可穿戴设备领域持续开拓。公司立足自身技术和产品优势，瞄准下游市场的发展趋势，利用 DFN 封装开发出 ESD 保护二极管，该产品被广泛应用于 TWS 耳机领域，所封装产品稳定性强，能够有效满足市场对于小型化产品的需求，目前已成为公司 DFN 封装产品系列的主要产品。

（5）公司在新兴市场领域加快布局，相关产品已量产销售

在车规级产品领域，公司已实现相关产品量产销售。车规级产品对半导体器件需求量大，产品质量要求高，未来市场发展广阔。近年来，公司瞄准车规级产品发展带来的机遇，已获得汽车电子设备委员会 AEC-Q101、AEC-Q100 认证，并获得 IATF16949 汽车质量管理体系认证。同时，公司利用 DFN5×4 封装

系列，开发大功率 MOSFET 车规级产品，通过双边散热等设计，能够实现新能源汽车等领域多项关键功能的驱动控制。

在存储器领域，公司已在数字电路的存储器领域有所突破，已实现 EEPROM（可擦可编程只读存储器）数字电路产品量产交付客户。近年来，公司持续加大技术创新，在原有技术积累的基础上，逐步开始突出新的产品领域，目前已在数字电路的存储器领域实现突破，并成功导入客户。同时，公司已具备 12 英寸晶圆封装能力，在目前封装领域内优势明显。12 英寸晶圆封装测试能力的熟练掌握，将为公司后续在数字领域及其他领域深入发展奠定技术基础。面向未来，随着公司封装技术的持续进步，将持续开拓半导体其他产品领域。

在电源领域，公司已有第三代半导体产品投入市场。随着智能手机领域持续发展，快速充电需求强劲，普通充电器难以满足市场对于快速充电的需求。利用氮化镓（GaN）和碳化硅（SiC）等材料制备的快充，能够有效满足市场需求。公司瞄准氮化镓制备的 PD 快充领域积极研发，目前已经量产产品交付客户，该产品利用宽禁带半导体材料制造的 MOSFET，可以承受更高的电压，在高温与常温下导通损耗与关断损耗均很小，驱动电路简单，能够有效满足市场对 PD 快充的要求。

综上所述，公司受益于半导体行业需求的快速增长，以及自身多年来业务、技术的沉淀，保持了经营成果快速增长的态势，先进封装收入规模持续增长，核心技术和产品先进性突出，目标市场不断开拓，相关业务具备成长性。

2、是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈的情况，发行人是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险

（1）公司业务不存在技术门槛低的情形

从封装产品、业务模式及应用领域看，半导体行业产品众多，不同公司聚焦领域有所差异，尽管公司与长电科技、通富微电、华天科技、气派科技等同行业可比公司均属于封测服务业务模式，但封测产品聚焦领域、封测产品主要应用领域均有所差异，长电科技、通富微电、华天科技等龙头企业整体技术水平、应用领域覆盖范围等较公司有明显优势。但是公司较气派科技、银河微电

等企业在封装工艺能力、产品应用领域等方面均无显著差异，仅为各自主要产品方向不同导致应用领域略有差异。

（2）公司部分产品具有一定替代性，但业务被替代可能性极小

公司部分产品具有一定替代性。公司部分三极管等通用产品具有标准化的生产流程和工艺，与同行业相比差异化较小，市场竞争激烈，存在一定的替代性，但公司整体业务被替代的可能性小，主要原因如下：

公司具备多年半导体生产能力，能够持续保持业务发展，核心竞争力突出。从生产组织能力看，公司在半导体领域深耕多年，自有品牌业务拥有超过 20 年的生产经验，构筑了强大的生产能力；从销售能力看，公司长期与客户保持紧密联系，多家客户已连续合作 10 年以上，构建了完善的销售体系和销售团队，持续为客户创造价值；从研发实力看，公司拥有一支高级工程师带队、工程师为骨干的研发队伍，核心技术人员均拥有超过十年以上的半导体领域经验，荣获多项省、市科技奖项；从管理团队，公司管理团队均拥有专业的半导体领域学习、工作经历，管理经验、管理能力已经长期得到市场认可；从公司产品角度看，公司自有品牌部分产品封测能力位列行业前端，产品需求刚性强，具备应用领域广阔、成品率高、不可替代等特性。

通过多年来在封测业务领域的经营积累，公司在规模生产能力、封装技术、工艺、人才队伍建设、知识产权、品牌形象等多个方面拥有一定优势，是公司所具备的“软实力”，是公司持续、稳定、有效发展的核心保证。

（3）公司业务市场竞争激烈情况

公司业务市场竞争激烈详见本回复“问题 1.关于核心技术和创业板定位”之“五、结合传统封装、先进封装及模拟电路、数字电路等封测领域的市场容量、竞争格局，发行人封装产品目标市场需求情况及未来空间，说明是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人是否面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务是否具备成长性”。

（4）公司是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险

关于公司是否面临技术类型落后、技术整体迭代的风险详见本回复“问题 1.关于核心技术和创业板定位”之“五、结合传统封装、先进封装及模拟电

路、数字电路等封测领域的市场容量、竞争格局，发行人封装产品目标市场需求情况及未来空间，说明是否存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人是否面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务是否具备成长性”之“（二）发行人封装产品不存在技术门槛低、替代性强和市场竞争激烈情况，发行人面临技术类型落后和技术迭代风险，主营业务具备成长性”。

3、请就发行人与可比公司技术及覆盖领域的差距进行特别风险提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）发行人在技术水平、产品覆盖范围、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且产品替代性较高的风险”补充了特别风险提示。具体披露如下：

“一、特别风险提示

……

（一）发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险

从技术水平的角度对比，公司目前以传统封装技术为主，主要封装系列包括 SOT、TO、SOP 等，该系列以传统封测技术为主；在先进封装领域，公司目前掌握的先进封装技术较少，而同行业长电科技、华天科技、通富微电等龙头封测厂商在先进封装领域拥有 FC、BGA、WLCSP、SIP 等多项先进封装技术。龙头厂商在先进封装技术领域保持了行业领先的竞争优势，公司与龙头厂商在先进封装领域的技术水平存在较大差距。

从产品结构的角度对比，公司自有品牌产品主要集中于分立器件的三极管、二极管和场效应管三大类产品；集成电路封测服务主要为电源管理产品，以模拟电路产品为主，逐步涉足数字电路产品领域；同时龙头封测厂商如长电科技、华天科技、通富微电等拥有的产品类型覆盖数字电路、模拟电路等多个领域，除传统封装系列外，还涉足 BGA、SiP、WLCSP 等多个先进封装系列。对比同行业可比公司的产品类型及结构，公司产品结构较为单一，对下游市场变化和行业变化引起的风险抵抗能力较弱。

从业务规模的角度对比，公司业务规模、资本实力等方面与行业内龙头企

业相比差距较大，公司收入和净利润规模较小，若未来发行人产品市场发生变化或者毛利率下滑较大，将会对发行人的盈利能力带来重大不利影响。

综上，公司与同行业龙头企业对比，在技术水平、产品结构、收入规模等方面存在较大差距，一方面公司若不能保持传统封装的工艺技术优势，未能在先进封装技术领域有所突破，未能在产品类型和结构上继续丰富，将面临市场竞争力不足的风险，从而对公司的经营业绩造成不利影响；另一方面，公司目前自有品牌产品以三极管、二极管和场效应管为主，部分产品标准化及通用性程度较高，与同行业上市公司相比，产品竞争力较弱。若公司不能通过技术升级将新材料、新技术应用于上述通用产品，实现产品升级，相关产品将面临被替代的风险。”

三、结合同行业可比公司情况分析并说明经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反的原因，2021 年经营活动现金流量净额为负的原因

（一）结合同行业可比公司情况分析并说明经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反的原因

报告期各期公司以及同行业可比公司经营活动现金流量净额、收入、净利润情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2021 年 1-6 月			2020 年		
	营业收入	净利润	经营性净现金流	营业收入	净利润	经营性净现金流
长电科技	1,381,861.15	132,273.29	288,129.30	2,646,399.45	130,598.39	543,469.52
变动率	15.39	260.48	33.87	12.49	1,251.28	71.09
苏州固锝	120,792.85	11,577.85	1,802.13	180,466.12	10,426.02	12,466.90
变动率	67.31	117.32	-49.24	-8.88	-24.21	-34.79
华天科技	561,842.28	80,039.48	147,620.69	838,208.42	82,019.20	205,810.82
变动率	51.25	164.03	164.91	3.44	180.01	16.60
通富微电	708,934.15	41,195.45	213,866.03	1,076,870.00	38,851.05	272,129.89
变动率	51.82	219.13	185.96	30.27	937.62	92.29
富满微	85,087.41	31,492.46	13,886.00	83,624.70	10,044.42	-8,248.11
变动率	239.31	1,212.22	272.72	39.79	174.54	-125.35
银河微电	40,450.42	5,784.61	4,517.79	61,023.50	6,953.89	7,429.77

公司名称	2021 年 1-6 月			2020 年		
	营业收入	净利润	经营性净现金流	营业收入	净利润	经营性净现金流
变动率	53.59	88.39	42.08	15.60	31.89	-30.16
气派科技	36,621.84	6,803.91	7,264.62	54,800.45	8,037.00	5,753.27
变动率	65.58	150.56	288.96	32.22	138.27	202.31
平均值	**419,370.01**	**44,166.72**	**96,726.65**	**705,913.23**	**40,990.00**	**148,401.72**
变动率	34.55	230.91	95.52	13.81	317.29	56.53
发行人	**35,965.02**	**4,224.65**	**-2,806.97**	**57,136.49**	**5,188.70**	**5,098.44**
变动率	47.87	91.93	-161.59	16.62	63.68	-55.71

（续）

公司名称	2019 年			2018 年		
	营业收入	净利润	经营性净现金流	营业收入	净利润	经营性净现金流
长电科技	2,352,627.98	9,664.77	317,642.46	2,385,648.74	-92,664.05	250,919.27
变动率	-1.38	110.43	26.59	-	-	-
苏州固锝	198,055.33	13,756.34	19,119.21	188,532.55	13,221.12	14,231.78
变动率	5.05	4.05	34.34	-	-	-
华天科技	810,349.06	29,291.41	176,503.41	712,170.63	42,923.71	113,303.13
变动率	13.79	-31.76	55.78	-	-	-
通富微电	826,657.46	3,744.25	141,522.30	722,286.30	15,303.14	75,285.95
变动率	14.45	-75.53	87.98	-	-	-
富满微	59,822.44	3,658.62	-3,660.05	49,668.87	5,328.42	295.04
变动率	20.44	-31.34	-1,340.55	-	-	-
银河微电	52,789.38	5,272.45	10,637.68	58,538.27	5,588.01	6,414.65
变动率	-9.82	-5.65	65.83	-	-	-
气派科技	41,446.86	3,373.10	1,903.09	37,896.02	1,530.04	6,529.15
变动率	9.37	120.46	-70.85	-	-	-
平均值	**620,249.79**	**9,822.99**	**94,809.73**	**593,534.48**	**-1,252.80**	**66,711.28**
变动率	4.50	884.08	42.12	-	-	-
发行人	**48,993.53**	**3,170.10**	**11,512.39**	**48,478.84**	**1,075.41**	**11,353.96**
变动率	1.06	194.78	1.40	-	-	-

注：①2021 年 1-6 月变动率为根据 2021 年 1-6 月的营业收入、净利润及经营性净现金流数据与上年同期数据进行比较的结果；

②公司 2020 年净利润中包含确认佛平路土地置换事项的资产处置收益（扣除企业所得税后）13,246.59 万元，该事项属于偶发非经常事项且金额较大，影响公司与同行业可比公司

的指标比较，故需扣除该事项影响，公司 2020 年净利润（扣除佛平路土地置换事项产生的资产处置收益）=18,435.29-13,246.59=5,188.70 万元；
③经营活动现金流量净额简称经营性净现金流。

报告期内，公司与同行业可比公司经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势比较分析如下：

1、2018 年、2019 年经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势比较分析

公司 2019 年营业收入、净利润及经营活动现金流量净额与 2018 年相比均有所增长，变动趋势一致，其中受 2018 年下半年 LED 产品的减少和退出影响，2019 年净利润相比 2018 年增长幅度较大，营业收入与经营活动现金流量净额增长幅度相近，与同行业可比公司平均值的变动趋势一致。但受各自经营情况及现金收付方式不同的影响，同行业可比各公司的营业收入、净利润及经营活动现金流量净额变动趋势不尽相同。

2、2020 年经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势比较分析

公司 2020 年营业收入、净利润及经营活动现金流量净额扣除佛平路土地置换事项的资产处置收益事项影响外，与 2019 年相比，营业收入和净利润均有所增长，但经营活动现金流量净额大幅下降，主要原因是随着市场需求增加，公司为了满足客户需求而加大设备投入，2020 年票据背书用于支付设备供应商货款较多，为 12,112.89 万元，故营业收入所获取的应收票据无法持有至到期而产生经营活动现金流入，使得经营活动现金流量净额及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量同时下降。假设剔除票据背书支付设备供应商货款事项的影响，公司 2020 年经营活动现金流量净额为 17,211.33 万元。

受各自经营情况及现金收付方式不同的影响，公司 2020 年营业收入和净利润均有所增长，但经营活动现金流量净额大幅下降，该变动趋势与同行业可比公司银河微电、富满微变动趋势基本一致。

3、2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势比较分析

公司 2021 年 1-6 月营业收入、净利润及经营活动现金流量净额与 2020 年同期相比，营业收入和净利润均有所增长，但经营活动现金流量净额进一步大

幅下降且为负，主要原因如下：

（1）公司 2021 年 1-6 月进一步增加设备投入，票据背书用于支付设备供应商货款较多，为 5,369.82 万元，故营业收入所获取的应收票据无法持有至到期而产生经营活动现金流入，使得经营活动现金流量净额及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量同时下降。在该现金收付方式情况下，营业收入和净利润的增长未能使得经营活动现金流量净额同步增长。

（2）公司 2020 年因确认佛平路土地置换事项的资产处置收益 15,584.22 万元使得利润总额大幅增加，该事项所产生的应交企业所得税 2,337.63 万元在 2021 年 1-6 月期间缴纳，使得 2021 年 1-6 月支付的各项税费相比同期增加较大，减少经营活动现金流量净额。

（3）公司 2021 年 1-6 月受芯片市场供求关系及价格上涨的影响，随着经营规模的扩大，公司存货及预付货款均比 2020 年增加较大，使得购买商品、接受劳务支付的现金增加，减少经营活动现金流量净额。公司采购预付货款余额 2021 年 6 月末比 2020 年末增加了 1,370.99 万元，使得经营活动现金流量净额相应减少 1,370.99 万元。

受各自经营情况及现金收付方式不同的影响，公司 2021 年 1-6 月营业收入和净利润均有所增长，但经营活动现金流量净额大幅下降，该变动趋势与同行业可比公司苏州固锝变动趋势基本一致。

综上所述，公司经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势与公司的业务发展状况、款项结算特点、存货变化等因素相匹配，具有合理性，与同行业可比公司变动基本一致。

（二）2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额为负的原因

公司 2021 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负，主要受票据背书支付设备供应商货款、佛平路资产处置事项产生的企业所得税以及存货、预付货款增等因素影响，详见本题回复之“三、结合同行业可比公司情况分析并说明经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反的原因，2021 年经营活动现金流量净额为负的原因”之“（一）结合同行业可比公司情况分析并说明经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反的原因”之“3、2021 年 1-6

月经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势比较分析”。假设剔除上述事项的影响，公司 2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额为正，为 6,271.47 万元。

公司为了提高经营活动现金流量净额，并使之与营业收入和净利润的变动趋势一致，2021 年 5 月起逐步通过将营业收入所收取的应收票据用于质押并开具应付票据用于支付设备供应商的设备款。在该项现金收付方式下，营业收入所收取的应收票据在持有到期承兑时以及应付票据到期支付时，均能产生实际的现金流，使得经营活动现金流量净额及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量同时增加，消除该事项对经营活动现金流量净额的影响。另外，佛平路土地置换事项为偶发非经事项，对公司未来经营活动现金流量净额不产生影响。

四、结合 2021 年全年业绩情况、截至 2021 年末的在手订单，说明发行人经营业绩是否存在下滑风险

公司预计 2021 年营业收入、扣非后归属于母公司净利润分别约为 7.3 亿元、7,100 万元（上述数据为管理层数据，未经审计），分别同比增长 27%、64%以上，增长原因主要系：（1）下游行业需求加大，半导体行业景气度提升，公司紧抓行业高景气度的机遇，逐步增加设备投入，扩大产能，随着生产规模的扩大，持续为公司带来了增量收入；（2）公司能够紧跟市场需求，一方面加大先进封装技术研发力度，先进封装收入比重提升，另一方面对传统封装形式的产品持续进行工艺革新，不断推出满足客户需求的新产品，增强与客户合作黏性并扩大销售规模。

截至 2021 年末、2020 年末公司在手订单金额分别为 7,851.66 万元、8,078.70 万元，公司 2021 年末在手订单与 2020 年末基本持平，在手订单数量较为充裕。公司通过多年发展以及市场推广，在行业内积累了大量优质客户资源。公司在信息通信、家用电器、电声、电源等半导体应用市场领域积累了诸多知名客户，与主要客户的业务合作具有较高的可持续性、稳定性。

综上所述，公司 2021 年营业收入、扣非后归属于母公司净利润有望实现较大增长，且在手订单充裕，未来将继续保持对现有客户的业务推进和新客户的

开发，封测服务能力与生产规模不断增强，公司业务具备可持续发展能力，经营业绩下滑风险较低。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取了半导体封测市场周期性相关资料、了解了市场处于高位发行人与同行业可比公司收入、利润及增速差异情况；获取了发行人的历史业绩情况，了解了发行人技术情况、覆盖范围等；

2、获取了同行业可比公司技术水平、应用领域、发行人产品、技术覆盖领域的市场空间、市场增长率等资料；

3、核查发行人报告期内现金流量表的编制过程，对现金流量表经营活动现金流量的构成、与相关会计科目的勾稽执行了分析性复核程序；获取了同行业可比公司收入、净利润、经营活动现金流量净额情况，对比分析了与发行人的差异情况；访谈发行人财务总监，了解发行人 2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额为负的原因；

4、获取了发行人 2021 年全年业绩主要数据（未经审计）、截至 2021 年末的在手订单，分析了发行人经营业绩变动情况。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、封测市场下行对公司持续经营能力影响有限，报告期内发行人在现有经营模式下业务持续增长，技术先进性突出，技术覆盖范围广，具备应对市场环境发生重大不利变化的能力；

2、发行人具备成长性，不存在技术门槛低的情况，部分封装产品具有一定替代性，整体封测市场竞争激烈；

3、发行人 2020 年、2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额与收入、净利润变动趋势相反以及 2021 年 1-6 月经营活动现金流量净额为负，主要原因如下：（1）随着市场需求增加，发行人为了满足客户需求，加大了设备投入，2020 年、2021 年 1-6 月票据背书用于支付设备供应商货款较多，故上述票据无法持

有至到期产生经营活动现金流入；（2）2021 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负，与佛平路资产处置收益增加了企业所得税 2,337.63 万元以及 2020 年下半年以来芯片供应紧张，发行人增加了芯片备货和提前预付芯片货款有关。

4、发行人 2021 年预计营业收入、扣非后归属于母公司净利润实现增长，且在手订单充裕，公司业务具备可持续发展能力，公司经营业绩下滑风险较低。

问题 3.关于历史沿革

申请文件显示：

（1）发行人前身蓝箭有限系由全民所有制企业无线电四厂改制而来，无线电四厂成立于 1973 年。蓝箭有限历史沿革中存在未履行国有资产评估程序、未按规定履行资产评估报告备案等程序瑕疵，佛山市人民政府针对公司上述程序瑕疵进行了确认。

（2）无线电四厂 1998 年改制后形成工会持股，蓝箭有限分别于 2011 年 1 月、2012 年 6 月对工会委员会持股进行清理。

请发行人按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《首发审核问答》）问题 2 规定，说明发行人是否已取得有权部门关于改制程序的合法性、是否造成国有资产流失的意见。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《首发审核问答》问题 11 规定，说明对历史上自然人股东入股、退股事项的真实性、合法性，是否存在股权代持，是否存在纠纷或潜在纠纷的核查情况。

【回复】

一、请发行人按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《首发审核问答》）问题 2 规定，说明发行人是否已取得有权部门关于改制程序的合法性、是否造成国有资产流失的意见

公司改制及历史国有产权变动过程中存在的程序性瑕疵情况如下：

（一）蓝箭有限历史国有产权变动存在的国有资产评估程序瑕疵问题

无线电四厂改制及后续蓝箭有限增资、电气公司退出、正通集团退出共计四次国有产权变动过程中存在国有资产评估程序瑕疵问题，相关程序性瑕疵的具体情况、整改措施及上级主管部门的具体意见如下：

国有产权变动事项	基本情况	存在的程序瑕疵	整改措施		上级主管部门意见
			追溯评估及补充备案	追溯评估差异补足	
无线电四厂转制	无线电四厂于 1998 年 12 月转制为蓝箭有限。在本次企业转制过程中，佛山市审计事务所对无线电四厂截至评估基准日 1996 年 12 月 31 日的资产进行了评估，并于 1997 年 11 月 24 日出具佛审事评估字（1997）120 号的《资产评估报告书》，佛山市国有资产管理办公室（佛山市财政局内设科室）于 1997 年 12 月 4 日出具佛国资〔1997〕121 号的《关于对无线电四厂资产评估结果确认的通知》（经营性净资产为 2,412,468.24 元）对评估结果进行了确认，但由于企业改制方案所需审批时间较长，致使无线电四厂截至 1997 年 12 月 31 日（资产评估报告有效期届满日）尚未完成相关改制工作，而后佛山市禅山会计师事务所对无线电四厂截至 1998 年 9 月 30 日的国有净资产进行了审计并出具了禅会审字（98）324 号的《审计报告》，佛山市国有资产管理办公室于 1998 年 12 月 3 日出具佛国资〔1998〕233 号的《关于对佛山市无线电四厂审计核实资产结果的批复》确认无线电四厂截至 1998 年 9 月 30 日的净资产为 10,162,553.66 元，比评估基准日 1996 年 12 月 31 日确认的净资产增加 6,336,859.15 元，其中，无线电四厂截至 1998 年 9 月 30 日的经营性资产为	无线电四厂改制时所依据的佛审事评估字（1997）120 号《资产评估报告书》已过评估有效期，且无线电四厂对其 1996 年 12 月 31 日至 1998 年 9 月 30 日期间增加的国有资产仅进行了审计确认而并未按照《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号）及《国有资产评估管理办法施行细则》（国资办发 [1992]36 号）的相关规定履行国有资产评估程序。	公司于 2012 年聘请资产评估机构兴华评估对无线电四厂截至评估基准日 1998 年 9 月 30 日的资产进行了追溯评估，根据兴华评估于 2013 年 1 月 10 日出具国融兴华评报字〔2012〕第 363 号《佛山市无线电四厂拟进行公司制改制项目追溯性资产评估报告书》，无线电四厂截至 1998 年 9 月 30 日经评估经营性净资产 8,870,076.80 元，该追溯评估结果相比于原定价依据 8,591,884.99 元评估增值 278,191.81 元。 2019 年 4 月 1 日，佛山市人民政府国有资产监督管理委员对上述追溯评估报告进行了补充备案并出具了《国有资产评估备案表》。	针对蓝箭有限 4 次国有产权变动过程中存在的追溯评估差异事项，公司于 2020 年 4 月制定了相应的整改方案，整改方案经由佛山市人民政府国有资产监督管理委员会出具的佛国资产权 [2020]5 号《市国资委关于佛山市蓝箭电子股份有限公司追溯评估差异补差事项的批复》同意，由公司主要股东	佛山市人民政府针对发行人上述程序性瑕疵进行了确认，认为无线电四厂改制时相关国有资产评估程序虽存在一定瑕疵，但改制方案中相关国有产权转让价格系经佛山市国有资产管理办公室审核确认并经国有资产管理部门佛山市工业投资管理有限公司审批同意。同时，公司共同实际控制人已主动对上述差异金额进行了补缴，本次补缴完成后，无线电四厂改制时相关国有产权的成交价格与追溯评估结果一致，且佛山市国资委已完成对上述追溯评估报告的备案工作。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

国有产权变动事项	基本情况	存在的程序瑕疵	整改措施		上级主管部门意见
			追溯评估及补充备案	追溯评估差异补足	
	8,591,884.99 元，佛山市工业投资管理有限公司于 1998 年 12 月 3 日出具佛工投字〔1998〕028 号的《关于市无线电四厂转制方案的批复》对无线电四厂改制方案予以核准。			王成名、陈湛伦、张顺按其在公司的持股比例对差额进行补缴。 上述补缴主体已根据整改方案于 2020 年 4 月缴纳补缴款项。	
电气公司增资	2000 年 12 月，蓝箭有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本增加至 6,000 万元，其中以公司截至 2000 年 5 月 30 日的资本公积、盈余公积、未分配利润共 3,750 万元转增注册资本至 5,000 万元，国有企业电气公司出资 1,000 万元。电气公司于 2001 年 4 月 12 日就上述投资事项上报《国有资产产权登记表》进行投资立案登记，上述投资登记行为获得上级单位佛山市工业投资管理有限公司以及佛山市国有资产管理办公室审批同意。	蓝箭有限本次增资未按照《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号）及《国有资产评估管理办法施行细则》（国资办发[1992]36 号）的相关规定履行国有资产评估程序。	公司于 2012 年聘请兴华评估对蓝箭有限截至评估基准日 2000 年 12 月 31 日的资产进行了追溯评估，根据兴华评估于 2013 年 1 月 10 日出具国融兴华评报字〔2012〕第 364 号《佛山市蓝箭电子有限公司拟进行增资扩股项目追溯性资产评估报告书》，蓝箭有限截至 2000 年 12 月 31 日经追溯评估的净资产值为 63,807,812.73 元，其中，电气公司所持股权所对应的经评估净资产值为 10,636,762.38 元，评估增值 636,762.38 元。 2019 年 4 月 1 日，佛山市人民政府国有资产监督管理委员对上述追溯评估报告进行了补充备案并出具了《国有资产评估备案表》。		佛山市人民政府针对发行人上述程序性瑕疵进行了确认，认为公司已针对追溯评估差额制定了整改方案且已实施完毕，本次整改完成后，电气公司对蓝箭有限的增资价格与追溯评估价格一致，且佛山市国资委会已完成对上述追溯评估报告的备案工作。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。
电气公司退出	2002 年 1 月，电气公司拟对外转让其所持有的蓝箭有限股权，但由于短时间内无法确定适合的受让方，电气公司遂将其持有的蓝箭有限股权先行转让给蓝箭有限工会	蓝箭有限对其截至 2001 年 12 月 31 日的资产仅进行了审计确认而	公司于 2012 年聘请兴华评估对蓝箭有限截至评估基准日 2001 年 12 月 31 日的资产进行了追溯评估，根据兴华评估于 2013 年 1 月 10 日出具		佛山市人民政府针对发行人上述程序性瑕疵进行了确认，认为电气公司退出时相关国有资产评估程序

国有产权变动事项	基本情况	存在的程序瑕疵	整改措施		上级主管部门意见
			追溯评估及补充备案	追溯评估差异补足	
	委员会，双方于 2002 年 1 月 8 日签署了《股权转让协议》，并以蓝箭有限截至 2001 年 12 月 31 日经审计的净资产 64,881,442.90 元为基数，确认转让价格为 1,080 万元。 2002 年 11 月 13 日，蓝箭有限召开股东会并作出决议，同意电气公司将其持有的蓝箭有限 16.67%股权以 1,080 万元的价格转让给工会委员会。	并未按照《国有资产评估管理办法》及《国有资产评估管理办法施行细则》的相关规定履行相应国有资产评估程序。	国融兴华评报字〔2012〕第 365 号《佛山市蓝箭电子有限公司股东佛山市电力电气安装公司拟进行股权转让项目追溯性资产评估报告书》，蓝箭有限截至 2001 年 12 月 31 日经追溯评估的净资产值为 66,134,892.07 元，其中，电气公司所转让股权对应的经评估净资产值为 11,024,686.51，评估增值 224,686.51 元。 2019 年 4 月 1 日，佛山市人民政府国有资产监督管理委员对上述追溯评估报告进行了补充备案并出具了《国有资产评估备案表》。		虽存在一定瑕疵，但股权转让事项及相关股权转让价格系经国有资产授权管理机构正通集团及蓝箭有限全体股东一致同意确认。同时，公司共同实际控制人已主动对上述差异金额进行了补缴，本次补缴完成后，电气公司退出时相关国有产权的成交价格与追溯评估结果一致，且佛山市国资委已完成对上述追溯评估报告的备案工作。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。
正通集团退出	正通集团于 2004 年退出蓝箭有限，在正通集团所持国有股权减持过程中，广东公信会计师事务所有限公司对蓝箭有限截至评估基准日 2003 年 3 月 31 日的资产进行了评估并于 2003 年 9 月 25 日出具广公会评报字〔2003〕第 216 号《资产评估报告书》，佛山市财政局于 2003 年 10 月 30 日出具佛财企函〔2003〕186 号《对佛山市蓝箭电子有限公司转让股权资产评估项目予以核准的函》对上述资产评估报告予以核	正通集团退出时所依据的广公会评报字〔2003〕第 216 号《资产评估报告书》已过评估有效期，且蓝箭有限对其 2003 年 4 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日期间增加的	公司于 2012 年聘请兴华评估对蓝箭有限截至评估基准日 2003 年 12 月 31 日的资产进行了追溯评估，根据兴华评估于 2013 年 1 月 10 日出具国融兴华评报字〔2012〕第 366 号《佛山市蓝箭电子有限公司股东广东正通集团有限公司拟进行股权转让项目追溯性资产评估报告书》，蓝箭有限截至 2003 年 12 月 31 日经追溯评估的净资产值为		佛山市人民政府针对发行人上述程序性瑕疵进行了确认，认为正通集团退出时相关国有资产评估程序虽存在一定瑕疵，但相关国有股权退出方案及国有产权转让价格系经国有资产授权管理部门公盈公司审批同意，同时，公司共同实际控制人已主动对上

国有产权变动事项	基本情况	存在的程序瑕疵	整改措施		上级主管部门意见
			追溯评估及补充备案	追溯评估差异补足	
	准，但由于国有股权减持方案所需审批时间较长，导致蓝箭有限无法于 2004 年 3 月 31 日（资产评估报告有效期届满日）完成相关国有股权减持工作，广东公信会计师事务所有限公司遂对蓝箭有限截至 2003 年 12 月 31 日的资产负债表及蓝箭有限 2003 年 4 月至 12 月的损益表进行了审计并出具了（2004）广公会内审字第 004 号《审计报告》，公盈公司于 2004 年 3 月 31 日出具佛公盈字〔2004〕12 号《关于佛山市蓝箭电子有限公司国有股减持方案的批复》同意正通集团实施国有股减持方案，并根据佛山市财政局核准的蓝箭有限截至 2003 年 3 月 31 日经评估的净资产 73,901,358.99 元加上蓝箭有限 2003 年 4 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日审计增加的净资产 354,865.12 元确认正通集团所持国有股权对应的蓝箭有限资产价值为 25,247,116.20 元。	净资产仅进行了审计确认而并未按《国有资产评估管理办法》及《国有资产评估管理办法施行细则》的相关规定履行相应的国有资产评估程序。	76,148,323.21 元，其中，正通集团所持国有股权按 34%比例计算对应的蓝箭有限净资产值为 25,890,429.89 元，评估增值 643,313.69 元。 2019 年 4 月 1 日，佛山市人民政府国有资产监督管理委员对上述追溯评估报告进行了补充备案并出具了《国有资产评估备案表》。		述差异金额进行了补缴，本次补缴完成后，正通集团退出时相关国有产权的成交价格与追溯评估结果一致，且佛山市国资委已完成对上述追溯评估报告的备案工作。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对上表中佛山市人民政府的意见进行了确认。

（二）关于工效挂钩工资结余转增资本问题

1、基本情况

2000 年 12 月，蓝箭有限召开股东会并作出决议，同意以蓝箭有限截至 2000 年 5 月 30 日的资本公积、盈余公积、未分配利润共 3,750 万元按照股东的持股比例转增股本。蓝箭有限本次增资时，用于转增股本的 3,750 万元中，包含了历年工效挂钩计提结余的应付工资及应付福利费所形成的 2,550 万元。

2、存在问题

《国有企业公司制改建有关财务问题的暂行规定》（财工字〔1995〕第 29 号，2002 年 7 月废止）规定，企业的应付工资、应付福利费、职工教育经费余额，转作流动负债。根据上述规定，蓝箭有限一直将历年工效挂钩计提结余的应付工资及应付福利费作为流动负债进行管理，由于对当时企业会计准则及相关企业会计政策规定理解不到位，在财务处理上，公司误将工效挂钩及应付福利费计提结余（负债）直接计入资本公积。同时，根据《国有企业公司制改建有关财务问题的暂行规定》的相关规定，蓝箭有限历年工效挂钩计提结余的应付工资及应付福利费所形成的 2,550 万元应认定为正通集团对公司享有 2,550 万元债权，蓝箭有限将上述结余工资直接转入资本公积，并按照公司全体股东当时的出资比例增资，实质上系正通集团将其对公司享有的上述 1,249.5 万元债权（即 2,550 万元×49%）转让给非国有股东，并由正通集团与非国有股东以对公司享有的债权进行出资，但非国有股东并未支付相应债权转让价款。

3、整改措施

为纠正蓝箭有限历史上非国有股东以应付工资及应付福利费余额直接转增资注册资本问题，公司于 2012 年制定了相应的整改方案，该方案经佛山市人民政府、佛山市国资委、佛山市金融局等各方研究并由佛山市人民政府办公室于 2012 年 2 月 7 日出具了《蓝箭公司上市专题协调会议纪要》（佛山市人民政府办公室〔2012〕9 号），同意参照蓝箭有限 2000 年增资时有效的广东省及中共佛山市委、佛山市人民政府佛发〔1996〕26 号《关于加快推进市直小企业改革的意见》及广东省人民政府粤府〔1997〕99 号《关于加快开放公有小企业的通知》等相关规范性法律文件的规定，由公司 2012 年的在册股东按照八折优惠向

佛山市国资委补缴价款 999.6 万元，并同意免去上述款项的利息。

2012 年 5 月 26 日，蓝箭有限召开股东会并作出决议，同意由截至 2012 年 5 月 26 日公司在册全体股东按其所持蓝箭有限股权比例缴纳上述款项 999.6 万元。公司已于 2012 年 6 月 19 日将股东补缴价款共计 999.6 万元转入佛山市国资委的指定账户。

4、上级主管部门的确认意见

佛山市人民政府针对公司上述程序性瑕疵进行了确认，认为上述整改完成后，非国有股东以有偿方式受让作为国有资产组成部分的应付工资及应付职工薪酬结余，符合《国有企业公司制改建有关财务问题的暂行规定》、《关于企业公司制改建应付工资等余额财务处理的意见》（财办企〔2006〕23 号）等相关规范性法律文件的规定，且无需重新确认各方股东的出资额及相应的股权比例。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对佛山市人民政府的意见进行了确认。

（三）正通集团退出时未履行国有产权进场交易问题

1、基本情况

2004 年 3 月 31 日，公盈公司出具《关于佛山市蓝箭电子有限公司国有股减持方案的批复》（佛公盈字〔2004〕12 号），同意正通集团在实施对蓝箭有限经营层期权激励方案的基础上实施国有股减持。

2004 年 4 月 28 日，正通集团与工会委员会、虹志电子、三德电子、欣利亚电器、思微贸易签署了《股权转让合同》，约定正通集团将其持有的蓝箭有限 26.67%股权转让给工会委员会、5%股权转让给虹志电子、4.17%股权转让给三德电子、3.33%股权转让给欣利亚电器、3.33%股权转让给思微贸易。

2004 年 6 月 2 日，佛山市工商局核准了上述变更事项。

2、存在问题

蓝箭有限国有股减持方案于 2003 年制定，并于 2004 年 3 月 31 日通过国有资产授权管理部门公盈公司审批同意，但《企业国有产权转让管理暂行办法》（国资委、财政部 3 号令）已于 2004 年 2 月 1 日生效实施，正通集团在执行国有股权减持方案时未根据《企业国有产权转让管理暂行办法》（国资委、财政部 3 号令）的相关规定履行公开挂牌转让程序。

3、上级主管部门的确认意见

佛山市人民政府针对上述程序性瑕疵进行了确认，认为正通集团退出时的产权交易价格系依据当时市场公允价格确定并经佛山市财政局及国有资产授权管理部门公盈公司审核确认，上述国有产权交易中定价环节并未造成国有资产流失，产权交易结果符合此次产权转让之目的。鉴于未进场交易行为已无法追溯，相关问题已在确认文件中作为重要事项报请佛山市禅城区人民政府、佛山市国资委及佛山市人民政府确认。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对佛山市人民政府的意见进行了确认。

（四）正通集团退出时股权转让定价问题

1、基本情况

正通集团于 2004 年退出蓝箭有限，公盈公司于 2004 年 3 月 31 日出具《关于佛山市蓝箭电子有限公司国有股减持方案的批复》（佛公盈字〔2004〕12 号），同意正通集团在实施对蓝箭有限经营层期权激励方案的基础上实施国有股减持；根据公信会计师事务所评估，市财政局佛财企函[2003]186 号文核准，截至 2003 年 3 月 31 日，蓝箭有限经评估的净资产为 73,901,358.99 元，加上 2003 年 4 月至 12 月审计增加的净资产 354,865.12 元，蓝箭有限整体价值为 74,256,224.11 元，其中 2,550 万元股国有股按期权实现后所占比例 34%计算，

价值为 25,247,116.20 元，每股价值 0.9901 元，同意正通集团将上述股权中的 950 万股转让给公司经营层，余下 1,600 万股转让给其余职工，其中，由于经营层已经获得期权激励，转让给经营层的股权不再给予优惠，作价 9,405,950 元，转让给其他职工的股权可以享受 8 折优惠，且一次性付款可再给予 8 折优惠，折合 10,138,624 元（转让股权 1,600 万元×每股价值 0.9901 元×80%×80%）；蓝箭有限 2004 年 1 至 3 月份实现利润所增加的国有股权益，经审计确认后，由正通集团与蓝箭有限及股权受让方协商收取办法；国有股退出后，蓝箭有限对经营层期权激励的监管期仍须继续执行，若在两年的监管期内经营层完成不了任务而使实现的期权少于 1,500 万股，那所退减股权的权益应属于期权实现期前的股东所有，国有权益应占 42.5%。

2、存在问题

蓝箭有限国有股减持方案于 2003 年制定，并于 2004 年 3 月 31 日通过国有资产授权管理部门公盈公司审批同意，但《企业国有产权转让管理暂行办法》已于 2004 年 2 月 1 日生效实施，正通集团转让给除公司经营层外其他职工公司股权的转让价格低于《企业国有产权转让管理暂行办法》规定的国有产权转让价格。

3、整改措施

为纠正上述问题，佛山市人民政府办公室于 2012 年 2 月 7 日出具《蓝箭公司上市专题协调会议纪要》（佛山市人民政府办公室〔2012〕9 号），经研究同意公司补缴 113.60 万元股权转让款。具体计算方式如下：正通集团转让的国有股权价格按照《企业国有产权转让管理暂行办法》规定以九折的价格计算，为 22,722,404.58 元（25,247,116.20×90%），正通集团根据相关规定应承担的改制职工补偿金为 2,041,362.00 元，因蓝箭有限在国有股退出时根据国有股减持方案对员工安置采用了承接工龄及购买国有股优惠的变通做法，当时并未实际支付，故公司股东实际应补缴金额为股权转让价格 22,722,404.58 元扣除正通集团应付改制职工补偿金 2,041,362.00 元，并减去已支付的股权转让款 19,544,574.00 元，合计为 113.60 万元，并免去相应款项的利息。

公司已于 2012 年 12 月 6 日将公司股东补缴转让价款共计 113.6 万元转入佛

山市国资委的指定账户。

4、上级主管部门的确认意见

佛山市人民政府针对公司上述程序性瑕疵进行了确认，认为相关股东补缴义务履行完毕后，正通集团退出时的国有股权交易价格符合《企业国有产权转让管理暂行办法》的相关规定。上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对佛山市人民政府的意见进行了确认。

（五）经营管理层受让电气公司所持蓝箭有限股权问题

1、基本情况

2002 年 1 月，电气公司拟退出蓝箭有限，由于当时没有寻找到合适的股权受让方，因此，由工会委员会暂时受让电气公司所持蓝箭有限股权，双方于 2002 年 1 月 8 日签订了《佛山市蓝箭电子有限公司股权转让协议》，约定电气公司将其持有的蓝箭有限 1,000 万元股权以 1,080 万元的价格转让给工会委员会。

2002 年 7 月，蓝箭有限制定了经营者股权激励方案，确定股权激励对象为公司经营班子成员王成名、陈湛伦、张顺、舒程 4 人，股权激励所涉股权来源为公司原股东电气公司所持蓝箭有限的 1,000 万元股权（已由工会委员会持有）及与业绩挂钩的期权。根据股权激励方案，由公司时任经营班子出资 1,080 万元收购蓝箭有限原股东电气公司退出的全部 1,000 万元股权，经营班子以其持有的蓝箭有限的股权作为抵押，并承诺以其全部分红优先偿还借款本息。

2、存在问题

根据激励方案，经营班子以 1,080 万元收购原电气公司持有的公司股权，

其中 864 万元的资金来源为蓝箭有限作为中介人向金融机构借款再转借经营班子 864 万元（80%），经营班子以其持有的蓝箭有限的股权作为抵押，并承诺以其全部分红优先偿还借款本息。根据 2003 年 11 月 30 日国务院颁发的《国务院国有资产监督管理委员会关于规范国有企业改制工作意见的通知》（国办发〔2003〕96 号）规定，经营管理者筹集收购国有产权的资金，要执行《贷款通则》的有关规定，不得向包括本企业在内的国有及国有控股企业借款。因此，经营班子上述借款购买公司股权事项违反了《国务院国有资产监督管理委员会关于规范国有企业改制工作意见的通知》的相关规定。

3、整改措施

为纠正上述问题，公司于 2014 年 6 月 23 日向佛山市国资委提交了《关于佛山市蓝箭电子有限公司经营班子借款购买股权问题的纠正措施的申请报告》，原 4 名经营班子成员自愿申请将其各自于 2002 年 12 月 1 日至 2004 年 1 月 17 日期间以借款所购公司股权的分红所得 2,089,549.78 元上缴至国有资产授权管理部门公盈公司，原 4 名经营班子成员已于 2014 年 9 月 11 日将上述款项向公盈公司进行了支付，其中王成名支付 958,345.78 元，陈湛伦支付 475,183.40 元，张顺支付 365,187.47 元，舒程支付 290,833.13 元。

此外，经营班子成员以其各自控制的法人主体作为持股平台受让激励股权，同时将各自直接及通过工会委员会间接持有的公司股权一并转入，主要系简化公司的股权结构，方便公司对股权进行管理，且经营班子成员以其各自控制的法人主体作为持股平台受让事项已取得国有资产授权单位正通集团同意，并履行了必要的内部决策程序，相关股权转让行为合理、真实、合法、有效。

4、上级主管部门的确认意见

佛山市人民政府针对公司上述程序性瑕疵进行了确认，认为上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对佛山市人民政府的意见进行

了确认。

（六）2006 年增资问题

1、基本情况

2006 年 7 月 29 日，蓝箭有限股东会作出以下决议：同意以资本公积 11,952,603.59 元和未分配利润 3,047,396.41 元合计 1,500 万元转增注册资本，注册资本从 6,000 万元增加到 7,500 万元。其中王成名新增出资 675 万元，陈湛伦新增出资 345 万元，张顺新增出资 270 万元，舒程新增出资 210 万元。

2006 年 7 月 31 日，广州市增信会计师事务所有限公司出具广增会验字〔2006〕第 1260 号《验资报告》，对本次出资予以验证；2006 年 8 月 1 日，蓝箭有限就上述增资情况向广东省佛山市工商行政管理局办理了变更登记。

2、存在问题

由于蓝箭有限 2006 年 7 月用于增资的部分资本公积实为应付款，致使公司相关资本公积形成的依据存在瑕疵。

3、整改措施

蓝箭有限于 2009 年 12 月 22 日召开股东会，全体股东一致同意将 2006 年 7 月 1,500 万元增资的出资方式进行变更，由“以资本公积 11,952,603.59 元、未分配利润 3,047,396.41 元转增实收资本”变更为“以盈余公积 11,810,573.46 元、未分配利润 3,189,426.54 元转增实收资本。”上述变更情况由佛山市诚辉会计师事务所有限责任公司于 2010 年 1 月 18 日出具诚辉验字（2010）第 003 号《验资报告》予以验证，并于 2010 年 3 月 16 日办理了工商变更登记备案。

4、上级主管部门的确认意见

佛山市人民政府针对公司上述程序性瑕疵进行了确认，认为上述事项不存在导致国有资产流失或损害国家利益的情形或纠纷。

2020 年 5 月 26 日，广东省国资委出具了《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），分别对佛山市人民政府的意见进行

了确认。

（七）有权机关的确认情况

针对公司历史沿革中存在的上述瑕疵事项，公司于 2019 年 5 月 24 日向佛山市禅城区人民政府提交了《关于请求对佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项进行确认的请示》，由佛山市禅城区人民政府逐级向上级汇报并请求确认。

根据佛山市人民政府于 2019 年 11 月 4 日向广东省人民政府提交的《佛山市人民政府关于确认佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的请示》（佛府报[2019]58 号），佛山市人民政府认为：蓝箭有限的设立及历次国有股权变动、股权激励方案实施过程中存在的不规范情形目前均已依法纠正或取得上级主管部门追认，股权权属清晰，股权合法、有效，没有造成国有资产流失的情况。

根据广东省国资委于 2020 年 5 月 26 日出具的《关于佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的会办意见》，广东省国资委认为：蓝箭有限先后对设立及历次国有股权变动、股权激励方案实施过程中存在着未履行国有资产评估程序、未按规定履行资产评估报告报备、核准及国有股退出时国有产权未进场交易等问题进行了整改，并进一步完善了相关手续，补缴了评估差价，佛山市人民政府对事后补救手续进行了确认，认为其历史沿革中涉及的国有股权变动不存在潜在的隐患和法律纠纷，不存在损害国家利益导致国有资产流失的情形，并承诺如出现纠纷，将由佛山市政府协调解决，广东省国资委对此无不同意见。

2020 年 7 月 24 日，广东省人民政府办公厅向佛山市人民政府、省地方金融监管局出具了《广东省人民政府办公厅关于确认佛山市蓝箭电子股份有限公司历史沿革事项的复函》（粤办函[2020]127 号），广东省人民政府对佛山市人民政府的意见进行了确认。

综上，蓝箭有限历史沿革中存在的不规范情形目前均已依法纠正且获得有权部门追认，不存在损害国家利益或导致国有资产流失的情形。

二、请保荐人、发行人律师对发行人是否已取得有权部门关于改制程序的合法性、是否造成国有资产流失的核查意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

1、查阅发行人自设立至今全套工商登记资料；

2、查阅发行人自成立至今的历次验资报告、验资复核报告及相关评估报告；

3、查阅发行人历次变更所涉及的增资协议、股权转让协议、董事会及股东（大）会决议等法律文件；

4、访谈发行人的股东；

5、查阅历次股权变动过程中所涉国资主管部门审批、备案文件等；

6、查阅改制时曾经施行的国有资产管理相关历史法律法规；

7、取得发行人针对改制及历史国有产权变动过程中存在的程序性瑕疵进行追溯评估、补充备案及追溯评估差异补足等整改文件；

8、取得佛山市禅城区人民政府、佛山市人民政府国有资产监督管理委员会及广东省国资委、广东省人民政府等有权部门出具的确认文件。

（二）保荐人、发行人律师核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为蓝箭有限历史沿革中存在的不规范情形目前均已依法纠正且获得有权部门追认，不存在损害国家利益或导致国有资产流失的情形。

三、请保荐人、发行人律师按照《首发审核问答》问题 11 规定，说明对历史上自然人股东入股、退股事项的真实性、合法性，是否存在股权代持，是否存在纠纷或潜在纠纷的核查情况

（一）发行人历史上工会委员会持股以及其他直接持股的自然人股东入股的过程

1、工会委员会入股时（包括其他直接持股的自然人股东入股）的基本情况

1998 年 12 月 14 日，佛山市总工会向工会委员会核发了《广东省工会社会

团体法人资格证》（粤工社法证字第 140100072 号）。

1998 年 12 月 3 日，佛山市工业投资管理有限公司出具了《关于市无线电四厂转制方案的批复》（佛工投字[1998]028 号），同意无线电四厂的转制方案以及职工购股方案。

蓝箭有限设立时，205 名自然人股东以工会委员会的名义合计向蓝箭有限出资 482.50 万元，并通过工会委员会持有蓝箭有限合计 38.60%的股权，具体情况如下：

单位：元、%

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
1	舒程	190,000	1.520
2	王成名	150,000	1.200
3	陈湛伦	130,000	1.040
4	张顺	104,000	0.832
5	周惠君	80,000	0.640
6	杨晓红	80,000	0.640
7	陈晓凤	76,000	0.608
8	陈鹏	70,000	0.560
9	卢坤浩	70,000	0.560
10	李军富	70,000	0.560
11	范小宁	60,000	0.480
12	倪小忠	60,000	0.480
13	何友方	60,000	0.480
14	杨全忠	55,000	0.440
15	曾思红	50,000	0.400
16	赖志雄	50,000	0.400
17	李永新	50,000	0.400
18	杨杏联	50,000	0.400
19	周建楹	50,000	0.400
20	黄建丰	50,000	0.400
21	陈桃生	50,000	0.400
22	贾伟	50,000	0.400
23	王垚浩	50,000	0.400

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
24	任丽琼	45,000	0.360
25	赵秀珍	40,000	0.320
26	袁凤江	40,000	0.320
27	李小燕	40,000	0.320
28	严新强	40,000	0.320
29	刘清亮	40,000	0.320
30	刘丽萍	40,000	0.320
31	曾周洁	36,000	0.288
32	陈惠红	34,000	0.272
33	梁翠珍	32,000	0.256
34	罗茂明	30,000	0.240
35	林凤棣	30,000	0.240
36	赵惠英	30,000	0.240
37	吴显辉	30,000	0.240
38	卢成炎	30,000	0.240
39	舒宜新	30,000	0.240
40	郑春阳	30,000	0.240
41	李岚萍	30,000	0.240
42	赵国珍	30,000	0.240
43	陈建雄	30,000	0.240
44	王小玲	30,000	0.240
45	叶伟英	30,000	0.240
46	罗周华	30,000	0.240
47	王光明	26,000	0.208
48	吴玉英	26,000	0.208
49	肖飞	26,000	0.208
50	夏粤春	26,000	0.208
51	刘晓荣	26,000	0.208
52	文艳萍	26,000	0.208
53	黄荣华	26,000	0.208
54	徐继武	26,000	0.208
55	杨玉英	26,000	0.208
56	陈永威	26,000	0.208

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
57	黄春华	26,000	0.208
58	许慧	26,000	0.208
59	雒继军	26,000	0.208
60	姚剑锋	26,000	0.208
61	李冬平	26,000	0.208
62	谭大方	26,000	0.208
63	陈源林	26,000	0.208
64	陆炳	26,000	0.208
65	李伟映	26,000	0.208
66	陈硕	26,000	0.208
67	林丽蝉	26,000	0.208
68	张婷	26,000	0.208
69	吴丽英	26,000	0.208
70	江超云	26,000	0.208
71	谢上姣	26,000	0.208
72	彭带葵	26,000	0.208
73	宋冬丽	26,000	0.208
74	黄亚娣	26,000	0.208
75	梁燕霞	26,000	0.208
76	刘建华	26,000	0.208
77	曾志伟	26,000	0.208
78	张涛	26,000	0.208
79	江韶辉	26,000	0.208
80	陈致蓉	26,000	0.208
81	欧颖松	26,000	0.208
82	许丽明	26,000	0.208
83	叶瑞玲	25,000	0.200
84	任志坚	23,000	0.184
85	赵莉	21,000	0.168
86	欧得忠	20,000	0.160
87	冯海兵	20,000	0.160
88	李树根	20,000	0.160
89	余桌辉	20,000	0.160

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
90	陆理光	20,000	0.160
91	张国光	20,000	0.160
92	周煜	20,000	0.160
93	黎颖华	20,000	0.160
94	靳立伟	20,000	0.160
95	易承志	19,000	0.152
96	邝玉棠	16,000	0.128
97	谭瑞云	15,000	0.120
98	陈勇涛	15,000	0.120
99	袁秀贞	15,000	0.120
100	张鉴新	15,000	0.120
101	徐迪聪	15,000	0.120
102	游国锋	14,000	0.112
103	林玉婵	13,000	0.104
104	刘翊	12,000	0.096
105	曹石彬	12,000	0.096
106	姚淑娟	12,000	0.096
107	霍爱莲	12,000	0.096
108	曾威	12,000	0.096
109	肖云宽	12,000	0.096
110	卢瑞萍	12,000	0.096
111	黎乃柱	12,000	0.096
112	岑凤琼	12,000	0.096
113	汤卓平	12,000	0.096
114	刘满成	12,000	0.096
115	杨桂芬	12,000	0.096
116	仇笑颜	12,000	0.096
117	梁惠贞	12,000	0.096
118	黄帼智	12,000	0.096
119	吴可珠	12,000	0.096
120	廖淑怡	12,000	0.096
121	胡洁玲	12,000	0.096
122	邓建辉	12,000	0.096

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
123	陆伟华	12,000	0.096
124	江凤萍	12,000	0.096
125	袁群	12,000	0.096
126	吴球光	12,000	0.096
127	张爱平	12,000	0.096
128	邓瑞华	12,000	0.096
129	梁心	12,000	0.096
130	曾楚华	12,000	0.096
131	张碧仪	12,000	0.096
132	叶秀霞	12,000	0.096
133	刘丽莹	12,000	0.096
134	李心莉	12,000	0.096
135	肖有娥	12,000	0.096
136	徐碧华	12,000	0.096
137	石月珍	12,000	0.096
138	罗丽萍	12,000	0.096
139	卢彩群	12,000	0.096
140	仇锦钊	12,000	0.096
141	区碧莲	12,000	0.096
142	冯燕霞	12,000	0.096
143	颜锦球	12,000	0.096
144	马秀英	12,000	0.096
145	黄玉娣	12,000	0.096
146	关佩贞	12,000	0.096
147	梁婉仪	12,000	0.096
148	高应珠	12,000	0.096
149	郭萍好	12,000	0.096
150	余洁玉	12,000	0.096
151	夏炳权	12,000	0.096
152	容少娴	12,000	0.096
153	卢瑞英	12,000	0.096
154	崔丽华	12,000	0.096
155	陆锦枝	12,000	0.096

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
156	周志红	12,000	0.096
157	何秀芬	12,000	0.096
158	陈国成	12,000	0.096
159	梁小意	12,000	0.096
160	邓惠珍	12,000	0.096
161	范洁玲	12,000	0.096
162	袁慕嫦	12,000	0.096
163	朱满英	12,000	0.096
164	区尚铨	12,000	0.096
165	潘雪冰	12,000	0.096
166	冼丽甜	12,000	0.096
167	李卫	12,000	0.096
168	黄建明	12,000	0.096
169	布彪	12,000	0.096
170	胡承超	12,000	0.096
171	贺东秀	12,000	0.096
172	徐程飞	10,000	0.080
173	关笑金	10,000	0.080
174	赖炎霞	10,000	0.080
175	赵丽宁	10,000	0.080
176	陈逸晞	10,000	0.080
177	郑敏聪	10,000	0.080
178	钟楚彬	10,000	0.080
179	谭杰	7,000	0.056
180	罗宇红	6,000	0.048
181	李亚红	6,000	0.048
182	严尾玉	6,000	0.048
183	肖峰	6,000	0.048
184	陈想兰	6,000	0.048
185	李桂容	6,000	0.048
186	王彩平	6,000	0.048
187	郭月金	6,000	0.048
188	江满英	6,000	0.048

序号	姓名	出资额	对应蓝箭有限出资比例
189	陈少华	6,000	0.048
190	黄彩凤	6,000	0.048
191	陈伟成	5,000	0.040
192	殷红梅	5,000	0.040
193	梁浩民	5,000	0.040
194	周昌喜	5,000	0.040
195	梁棉	5,000	0.040
196	于贞怡	5,000	0.040
197	张增勇	5,000	0.040
198	姜志斌	5,000	0.040
199	陈志杰	5,000	0.040
200	彭艳晖	4,000	0.032
201	胡燕瑶	3,000	0.024
202	陈丽霞	3,000	0.024
203	卢要女	3,000	0.024
204	罗炳生	2,000	0.016
205	苏小娥	2,000	0.016
合计		**4,825,000**	**38.600**

除上述工会委员会持有蓝箭有限股权外，其他直接持股的自然人股东持有蓝箭有限股权的情况如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名	出资额	出资比例
1	王成名	30.00	2.40
2	陈湛伦	20.00	1.60
3	张顺	20.00	1.60
4	钟楚彬	6.00	0.48
5	赵秀珍	6.00	0.48
6	卢卓宇	6.00	0.48
7	曾思红	6.00	0.48
8	周惠君	6.00	0.48
9	赵国珍	6.00	0.48
10	罗茂明	6.00	0.48

序号	股东姓名	出资额	出资比例
11	严向阳	6.00	0.48
12	吴显辉	6.00	0.48
13	范小宁	6.00	0.48

2、工会委员会入股时（包括其他直接持股的自然人股东入股）履行的法律程序及相关法律文件如下：

1998 年 11 月 16 日，蓝箭有限通过了《内部员工持股管理条例》，规定内部员工委托工会以社团法人名义办理工商的登记。

1998 年 11 月 20 日，佛山电子集团有限公司向佛山市工业投资管理有限公司提交《关于要求审批佛山市无线电四厂转制方案的请示》，转制方案中提出职工出资以工会社会团体法人的名义作为股东进行注册登记。

1998 年 12 月 3 日，佛山市工业投资管理有限公司出具了《关于市无线电四厂转制方案的批复》（佛工投字[1998]028 号），同意无线电四厂的转制方案以及职工购股方案。

1998 年 12 月 12 日，蓝箭有限的全体股东签署了《出资协议书》。

1998 年 12 月 14 日，佛山市总工会向工会委员会核发了《广东省工会社会团体法人资格证》（粤工社法证字第 140100072 号）。

1998 年 12 月 22 日，佛山市禅山会计师事务所出具《验资报告》（禅会验字（98）082 号），经审验，截至 1998 年 12 月 22 日，公司已收到股东投入的资本人民币 1,250 万元。

1998 年 12 月 30 日，佛山市工商局向蓝箭有限核发了《企业法人营业执照》。

根据发行人提供的资料，经核查，蓝箭有限设立时，工会委员会内部持股员工未签署相关入股协议，蓝箭有限设立后，蓝箭有限向持股员工出具了《股权证》，员工持股股权以《股权证》为据。

（二）工会委员会内部股权变动、外部股权变动以及其他直接持股的自然人股东的股权变动情况

1、工会委员会内部股权变动情况

（1）基本情况

根据发行人提供的资料，并经核查，截至工会委员会持股清理时，工会委员会内部股权变动情况如下：

单位：元

序号	时间	转让方	转让出资额	受让方	受让出资额	股权变动原因
1	1999 年 11 月	贺东秀	12,000	卢成炎	12,000	协商转让
2	2000 年 1 月	钟楚彬	10,000	陈可玉	10,000	遗产继承[注]
3	2000 年 4 月	陈晓凤	26,000	陈逸晞	12,000	协商转让
4				谭杰	8,000	
5				张国光	6,000	
6	2003 年 8 月	许丽明	104,000	卢成炎	104,000	协商转让
7	2003 年 10 月	胡承超	48,000	吴显辉	48,000	协商转让
8	2004 年 6 月	王垚浩	200,000	陈湛伦	200,000	协商转让
9		靳立伟	80,000	赵惠英	60,000	协商转让
				袁秀贞	20,000	协商转让
10		赵秀珍	20,000	袁秀贞	20,000	协商转让
11	2005 年 4 月	杨晓红	320,000	任志明	320,000	协商转让
12	2005 年 6 月	邓阿灵	75,000	李岚萍	75,000	协商转让
13		赖敏	10,000	雒继军	40,000	协商转让
		陈远进	30,000			
14	2006 年 1 月	舒程	2,080,000	王珺	2,080,000	离婚财产分割
15	2006 年 7 月	李卫	123,000	袁秀珍	123,000	协商转让
16	2006 年 9 月	任志明	320,000	杨晓红	320,000	协商转让
17	2006 年 12 月	布彪	58,000	霍柳焕	43,500	遗产继承
				布倩茹	14,500	
18	2007 年 8 月	任丽琼	144,000	李丽梅	144,000	协商转让
19	2008 年 8 月	冼丽甜	75,600	梁永波	75,600	遗产继承
20	2010 年 1 月	刘清亮	912,000	李丽	456,000	遗产继承
				刘子源	456,000	

序号	时间	转让方	转让出资额	受让方	受让出资额	股权变动原因
21	2010 年 11 月	贾伟	240,000	韩诗若	240,000	离婚财产分割
22		刘丽萍	192,000	倪小忠	192,000	协商转让
23		黄建明	75,600	布伟刚	50,400	遗产继承
				布思敏	12,600	
				黄硕文	12,600	
24	2010 年 11 月	李军富	876,000	曾周洁	876,000	夫妻共同财产合并
25		欧颖松	244,800	许慧	244,800	
26		张涛	208,800	袁凤江	208,800	
27		江韶辉	178,800	陈惠红	178,800	
28		罗周华	144,000	王成名	144,000	
29		陈致蓉	136,800	杨全忠	136,800	
30		张凤霞	90,000	姚剑锋	90,000	
31		劳丽霞	18,000	谭瑞云	18,000	
32		严香琴	18,000	黄荣华	18,000	
33		邓燕	18,000	陈逸晞	18,000	
34		许雪娇	12,000	任志坚	12,000	
35		刘玉兰	12,000	赖志雄	12,000	
36		聂华	12,000	李永新	12,000	
37		罗丽	12,000	李冬平	12,000	

注：2000 年 4 月，陈可玉继承了钟楚彬直接持有的蓝箭有限 0.48%的股权（出资额 6 万元），上述股权由工会委员会代为持有，陈可玉通过工会委员会持有蓝箭有限的股权合计为 7 万元出资额。

（2）工会委员会内部股权变动时履行的法律程序及相关法律文件

根据《佛山市蓝箭电子有限公司内部员工持股管理条例》的规定，内部员工个人股可在公司内部转让，持股员工逝世可由其继承人继承；职工将股权转让或继承后，必须到员工持股管理会办理有关过户手续，工会委员会内部股权变动不涉及工商变更登记程序。

根据发行人提供的资料，经核查，上述工会委员会内部股权变动事项均履行了必要的确认程序，并在各持股员工对应的《股权证》予以记载登记，其中涉及夫妻共同财产合并的股权变动事项各方均出具了确认文件、涉及遗产继承的股权变动事项均进行了公证并取得公证书。

2、工会委员会外部股权变动情况及履行的法律程序

根据发行人提供的资料，经核查，工会委员会持有蓝箭有限股权期间，分别于 2000 年 4 月、2001 年 6 月、2002 年 11 月、2002 年 12 月、2004 年 6 月、2006 年 2 月、2007 年 7 月以及 2011 年 11 月存在外部股权变动情况，上述股权变动情况均履行了必要的法律程序。

上述股权变动完成后，工会委员会均对相关的内部持股股东的持股情况进行了调整并记载登记于《股权证》。

3、其他直接持股的自然人股东股权变动情况及履行的法律程序

根据发行人提供的资料，经核查，其他直接持股的自然人股东分别于 2005 年 12 月、2006 年 8 月以及 2011 年 6 月存在股权变动情况，上述股权变动情况均履行了必要的法律程序。

（三）工会委员会持股清理

根据发行人提供的资料，经核查，发行人分别于 2011 年 1 月、2012 年 6 月对工会委员会持股进行清理，上述清理过程履行的法律程序及相关法律文件具体情况如下：

1、2011 年 1 月，第一次工会委员会持股清理

2010 年 12 月 2 日，蓝箭有限召开董事会并作出决议，审议通过了《佛山市蓝箭电子有限公司工会持股清理方案》（以下简称“《清理方案》”）。

2010 年 12 月 22 日，蓝箭有限职工代表大会召开会议审议通过了《清理方案》。

同日，蓝箭有限召开股东会并作出决议，同意实施《清理方案》并授权董事会负责方案的具体实施。

2011 年 1 月 11 日，蓝箭有限召开股东会并作出决议，审议通过了《关于佛山市蓝箭电子有限公司工会委员会股权转让的议案》，同意工会所持有股份的 3,794.88 万元（占 42.17%），转让给赵秀珍等 42 位受让方。工会委员会分别与上述受让方签署了《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，工会委员会中 39 名工会股东通过本次股权转让解除

代持并成为蓝箭有限直接股东；122 名工会股东将其通过工会所持蓝箭有限股权以每 1 元出资额 8.5 元的价格（含税）转让给其他第三方，实现退出；其余仍有 79 名工会股东通过工会间接持有蓝箭有限股权。

2、2012 年 6 月，第二次工会委员会持股清理

根据《2011 年度审计报告》以及亚洲评估出具《评估报告》，蓝箭有限于 2012 年 5 月 26 日召开股东会并作出决议，同意以公司截至 2011 年 12 月 31 日经审计的净资产 416,208,229.22 元折合股份 15,000 万股，整体变更为佛山市蓝箭电子股份有限公司，注册资本为 15,000 万元，余额 266,208,229.22 元全部作为资本公积金；由于公司有 79 名自然人股东通过工会委员会代为持有公司股权，公司整体变更时，该部分股东解除与工会的委托代持关系，直接作为股份公司发起人以其持有公司股权所对应的公司净资产折抵股份投入。

2012 年 6 月 15 日，蓝箭电子召开创立大会暨 2012 年第一次临时股东大会并作出决议，审议通过了《关于设立佛山市蓝箭电子股份有限公司的议案》等议案。

同日，原通过工会委员会代为持有公司股权的 79 名自然人股东与工会委员会签署了《解除委托持股协议书》，同意解除对工会委员会的持股委托，并以标的股权对应的蓝箭有限净资产投入蓝箭电子。

同日，蓝箭电子全体发起人签署了《发起人协议书》。

根据会计师事务所出具的《验资报告》，经审验，蓝箭电子截至 2011 年 12 月 31 日经审计的净资产为 416,208,229.22 元，以此作为折股依据，按 2.77：1 的比例全部折合为公司股份 15,000 万股，其余部分计入资本公积。

2012 年 6 月 29 日，佛山市工商局核准了本次变更事项。

至此，蓝箭有限的工会委员会持股事宜清理完毕。

（四）是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人出具的说明，经保荐机构、发行人律师通过中国裁判文书网（wenshu.court.gov.cn）等网站查询，截至本回复出具日，发行人不存在因工会委员会入股、持股清理等股权事项而导致争议或纠纷的情形。

根据佛山市人民政府出具的《佛山市人民政府关于确认佛山市蓝箭电子有限公司设立及股权变动相关事项的请示》（佛府报[2019]58 号），佛山市人民政府对发行人工会持股清理事项进行了确认，认为蓝箭有限整体变更为股份有限公司后，历史沿革中存在的工会持股情形已经得到依法清理，未发生损害公司及职工利益的情形，清理过程及结果合法、有效。

根据发行人提供的资料，保荐机构、发行人律师对发行人现有全部自然人股东进行了访谈并取得各方签署的访谈记录、对历史上工会持股的 196 名工会股东进行了访谈（占清理时股东总数 240 名的 81.67%）并取得各方签署的访谈记录，经核查，相关自然人股东股权变动真实，不存在委托持股或信托持股情形，亦不存在争议或潜在纠纷。

综上所述，经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人历史上自然人股东入股、退股（含工会委员会持股清理）已按照当时有效的法律法规履行了相应程序，股权变动真实、合法，且发行人历史上工会股权代持已依法清理，截至本回复出具日，发行人不存在委托持股或信托持股等股份代持情形，亦不存在与股权相关的争议或潜在纠纷。

问题 4.关于主营业务收入

申请文件显示：

（1）发行人主要经营三种产品，分别为分立器件、集成电路、LED 产品，其中 LED 产品在 2019 年停止经营。报告期各期，发行人分立器件收入分别为 31,320.72 万元、30,878.37 万元、32,845.61 万元、21,217.81 万元，增长缓慢；集成电路收入分别为 12,801.89 万元、17,626.02 万元、23,799.17 万元、14,392.11 万元，增速较快。

（2）发行人业务可分为自有品牌和封测服务产品，自有品牌产品收入分别为 31,391.43 万元、28,953.69 万元、28,908.45 万元、17,267.78 万元，呈下降趋势；封测服务产品收入分别为 16,612.45 万元、19,681.01 万元、27,736.34 万元、18,342.14 万元，2020 年增长较快。

（3）2018 年至 2020 年，发行人第四季度主营业务收入分别为 11,634.84 万元、13,429.61 万元、19,030.81 万元，占比分别为 24.24%、27.61%、33.60%，2020 年第四季度收入增长较多且占比较高。

请发行人：

（1）结合分立器件市场容量及市场空间、发行人市场占有率及市场集中度、发行人相关收入增长较为缓慢等分析并说明分立器件收入是否具有成长空间，发行人增速是否低于同行业公司，分立器件收入是否面临下降的风险。

（2）分析并说明集成电路收入增速较快的原因、收入增速是否具有持续性，停止经营 LED 产品的原因，分立器件及集成电路业务是否具有相似情况。

（3）说明自有品牌的品牌名称，自有品牌收入下降的原因，并请按产品类别披露自有品牌及封测服务收入构成，封测服务产品的收入增长的原因。

（4）结合主要客户、同行业可比公司情况等分析并说明其他季度增长均较为缓慢但 2020 年第四季度增速较快的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于营业收入的访谈、函证比例，选取方法、回函确认金额及回函不符金额等。

【回复】

一、结合分立器件市场容量及市场空间、发行人市场占有率及市场集中度、发行人相关收入增长较为缓慢等分析并说明分立器件收入是否具有成长空间，发行人增速是否低于同行业公司，分立器件收入是否面临下降的风险

（一）公司分立器件收入是否具有成长空间

1、半导体分立器件市场空间广阔

半导体分立器件是半导体产业的基础及核心领域之一，其具有应用领域广阔、高成品率、特殊器件不可替代等特性。从市场需求看，分立器件除受益于家用电器、消费电子等传统市场外，在物联网、安防电子、新能源汽车、智能电网和 5G 通信射频等新兴市场的发展，仍具有较大的发展前景；从分立器件原材料看，随着氮化镓和碳化硅等第三代半导体材料的应用，半导体分立器件市场逐步向高端应用市场推进。随着我国分立器件企业产品技术的不断提升，国内的终端应用客户也更加趋向于实施国产化采购，给国内半导体分立器件企业带来更多的发展机遇。

根据中国半导体行业协会发布的《中国半导体行业发展状况报告（2021 年版）》，2019 年中国半导体分立器件销售 2,772 亿元，2020 年中国半导体分立器件销售 2,966 亿元，预计 2023 年分立器件销售将达到 4,428 亿元。2019 年、2020 年公司分立器件销售收入 2.60 亿、2.67 亿元，以此测算 2019 年、2020 年公司分立器件占有率约为 0.09%、0.09%。



数据来源：中国半导体行业协会

我国分立器件市场集中度较低。根据中国半导体行业协会封装分会发布的《中国半导体封测产业调研报告（2020 年版）》，2019 年国内主要分立器件前十五名产能合计 1,986 亿只，按照 2019 年我国分立器件产量 10,700 亿只计算，前十五名合计市场占有率为 18.56%。

中国半导体行业协会封装分会发布的《中国半导体封测产业调研报告（2020 年版）》，2019 年国内主要分立器件厂家情况如下：

单位：亿只

序号	公司名称	主要封装系列	产品类别[6]	生产能力
1	江苏长电科技股份有限公司	SOT/SOD系列、DFN/FBP系列、TO系列	功率器件	260
2	乐山无线电股份有限公司（LRC）	SOT/SOD系列、DFN系列	二极管、三极管	255
3	罗姆半导体（中国）有限公司	SOT/SOD系列	二极管、三极管	250
4	Nexperia（原恩智浦）	SOT/SOD系列、DFN系列	二极管、场效应管	220
5	乐山菲尼克斯半导体有限公司	SOT/SOD系列、DFN系列	-	220
6	泰丰国际集团有限公司（先科）	SOT/SOD、DFN系列	-	210
7	上海凯虹电子	SOT/SOD系列	-	130
8	蓝箭电子	SOT-23、SOT-323、SOT-89、SOT-252、TO-92、TO-220等	二极管、三极管、场效应管	130
9	广东省风华芯电科技股份有限公司	TO-92、TO-92Ls、TO-126、TO220、SOT-89、SOD-123、SOD-323	二极管、三极管	90
10	银河半导体控股有限公司	SOT/SOD系列、DFN系列	二极管	65
11	广州半导体器件有限公司	TO-92、TO-92L及TO-126等	-	35
12	南通华达微电子集团有限公司	TO-92-A1、TO-92-A3/A4、TO-94-B1、TO-251、TO-252、DFN等	-	35
13	苏州固锝	SOT-23、SOT-363、TO220、TO-263、TO-252等	二极管、场效应管	32
14	英飞凌科技（无锡）有限公司	-	二极管	29

[6] 部分公司未在官网披露产品类别。

序号	公司名称	主要封装系列	产品类别[6]	生产能力
15	天水华天微电子有限公司	DIP系列、SDIP系列、SIP系列、SOP系列、SSOP系列、TSSOP系列等	-	25
合计				**1,986**

2、公司分立器件产品覆盖领域广，产品具有竞争力

公司现有分立器件产品涵盖三极管、二极管、场效应管等多种类型产品，涉及 3,000 多个规格型号以及 30 多个封装系列，广泛应用于智能家居、新能源汽车以及消费类电子等诸多领域。无论从产品功能、封装形式多样性还是产品质量可靠性方面，公司分立器件产品均得到客户的广泛认可，具有一定市场竞争力。同时，公司持续研发投入、积极技术创新，在车规级产品研发、氮化镓快充等多项前沿技术领域开发新的产品，为公司未来收入增长提供有力支持。

综上，公司分立器件收入具备成长空间。

（二）收入增速是否低于同行业公司

同行业可比公司业务中以分立器件产品为主的公司包括苏州固锝、银河微电，报告期内公司与上述两家公司关于分立器件业务收入如下：

单位：万元、%

公司名称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
苏州固锝	49,320.58	48.96	75,160.01	-0.51	75,547.26	-12.24	86,079.57
银河微电	40,450.42	53.59	59,648.64	15.25	51,757.84	-9.82	57,393.83
发行人	**21,217.81**	**68.78**	**32,845.61**	**6.37**	**30,878.37**	**-1.41**	**31,320.72**

报告期内，公司与同行业可比上市公司分立器件业务收入变动趋势基本一致。2019 年，受中美贸易环境叠加行业周期性因素影响，市场景气度下降，从而导致行业整体收入规模下降，但公司依托多年来稳健谨慎的经营战略，在行业下行周期中收入未出现大幅下降。

2020 年，随着半导体行业逐渐回暖以及下游终端应用领域需求的提升，公司凭借技术和产品长期积累的竞争优势，订单饱满，收入实现增长。基于集成电路业务的迅速发展，公司在排产方面适当向集成电路业务倾斜，一定程度上影响了分立器件业务，因此公司分立器件收入增速低于银河微电。

2021 年 1-6 月，受益于国产替代以及“自主可控”进一步推动市场需求提升，公司新增产能逐步释放，公司分立器件收入同比实现大幅增长。

（三）分立器件收入是否面临下降的风险

三极管、二极管和场效应管等分立器件产品是公司布局较早、具备先发优势的细分产品类别，公司与诸多细分领域龙头客户如视源股份、美的集团、格力电器等拥有十余年的长期稳定合作关系，具有一定的市场影响力。2021 年上半年，公司分立器件收入 21,217.81 万元，同比增长 68.78%，公司分立器件收入面临下降风险不大，主要原因如下：

1、下游应用领域的快速发展带动半导体分立器件产品需求不断提高，为公司分立器件收入增长提供基础；

2、生产规模是半导体分立器件生产企业的重要竞争力，只有具备一定的生产场地和齐全的关键设备，才能确保产品品质和及时供货能力。公司新增产能的逐步释放，为进一步提高市场份额提供有力保障；

3、公司在分立器件领域积极开展多项技术研发，成果丰硕。目前已布局的功率器件封装技术、宽禁带半导体封装技术，为分立器件产品未来发展奠定坚实的技术基础。

二、分析并说明集成电路收入增速较快的原因、收入增速是否具有持续性，停止经营 LED 产品的原因，分立器件及集成电路业务是否具有相似情况

（一）公司集成电路收入增速较快的原因

收入的波动受销量和单价两个因素共同影响。报告期内，公司集成电路产品收入变动按上述两因素分析如下：

单位：万元、%

项目	收入金额	同比变动	影响分析	
			销售单价影响	销售数量影响
2021 年 1-6 月	14,392.11	24.41	5.11	19.30
2020 年	23,799.18	35.02	-10.33	45.36
2019 年	17,626.02	37.68	-15.52	53.20
2018 年	12,801.89	-	-	-

注：①销售数量影响=（本期销量-上期销量）*上期销售单价/上期收入；

②销售单价影响=本期销量*（本期销售单价-上期销售单价）/上期收入。

由上表可知，公司集成电路产品收入增长主要系销量增长所致。

报告期内，公司集成电路产品收入构成情况如下：

单位：万元、%

集成电路产品	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源管理类	13,574.21	94.32	22,766.79	95.66	16,641.21	94.41	12,209.79	95.37
其他类	817.90	5.68	1,032.39	4.34	984.81	5.59	592.09	4.63
合计	**14,392.11**	**100.00**	**23,799.18**	**100.00**	**17,626.02**	**100.00**	**12,801.89**	**100.00**

报告期内，公司集成电路产品主要为电源管理类产品，占集成电路产品收入的比例分别为 95.37%、94.41%、95.66%和 94.32%。

报告期内，公司电源管理产品的收入逐年上升。2018 年至 2020 年，公司电源管理产品的收入由 12,209.79 万元增至 22,766.79 万元，年复合增长率 36.55%。2021 年 1-6 月，公司电源管理产品收入 13,574.21 万元，同比增长 22.44%。主要原因如下：

1、随着 5G 手机、移动可穿戴设备以及无人机等新兴电子产品市场的快速崛起，电源管理产品在多种新兴产品的广泛应用，公司电源管理类产品的订单量快速上升。

2、近年来，公司紧跟行业趋势，逐渐加大对电源管理类产品的研发投入。例如公司加大了系统级封装（SIP）的研发力度，应用系统级封装（SIP）技术的电源管理产品可满足客户对高集成度、低功耗的需求。公司电源管理产品如 AC-DC/DC-DC 转换器、稳压 IC 类已具备核心技术优势，产品质量得到广泛认可。同时，通过优化生产工艺流程，提升自动化水平，公司在市场竞争中更具竞争力。

（二）公司集成电路收入增速是否具有持续性

公司集成电路收入增速具有持续性，具体影响因素如下：

1、从外部因素来看：目前国内半导体封测厂商与国际领先厂商的技术差距正在缩小；长远来看，随着半导体产业链国产化替代进程的推进，国内上游芯片设计公司的崛起，下游配套晶圆代工厂建厂逻辑和规划的兑现，辅以国家政

策和产业资本的支持，封装测试行业将成为我国集成电路产业链中最具国际竞争力的环节，国内封测厂商有望继续保持快速增长。

2、从内部因素来看：公司已具备 12 英寸晶圆全流程封测能力，在功率 IC、锂电保护 IC、芯片级贴片封装等领域均实现了科技成果与产业的深度融合。公司凭借多年来在半导体封测领域的技术积淀、品牌声誉以及服务优势，不断创新传统封装工艺，开拓先进封装产品，与拓尔微、晶丰明源和华润微等集成电路领域客户拥有长期稳定的合作关系，同时，公司不断加大市场推广力度，积极导入新的品牌客户；公司集成电路领域收入增长具有可持续性。

（三）公司停止经营 LED 产品的原因

公司于 2008 年开始涉足 LED 产品研发、生产、销售，主要经营 LED 灯珠及配套产品。2016 年以来，LED 产品下游市场需求放缓，产能过剩凸显，LED 市场竞争激烈，行业集中度不断提升，LED 产品市场整体价格大幅下降，大批 LED 中小厂商被迫转型或关闭。2017 年公司 LED 产品出现亏损，公司逐步减少了 LED 研发投入和产能投入。2018 年下半年，公司调整战略布局和资源配置，不再生产 LED 相关产品。

（四）公司分立器件及集成电路业务是否具有相似情况

公司停止经营 LED 产品后，聚焦半导体集成电路和分立器件产品的发展，不断提升工艺水平，完善产品结构。报告期内，公司加大相关产品研发与设备的投入，提高了如 DFN 和 TSOT 等先进封装产品的产量、销量，集成电路产品收入持续增长。

报告期内，公司的分立器件及集成电路产品品种丰富、技术含量高，可满足下游领域多层次的产品需求。受益于半导体产业政策的持续推动，下游应用领域需求的不断增长以及公司稳定、优质的客户资源，未来公司分立器件和集成电路产品将有进一步拓展的空间。

公司建立了较为完善的内部控制体系，全面规范公司业务；相关的管理制度保证公司的业务稳定发展。公司建立了完善的法人治理结构、组织机构、内部审计制度以及完善的决策机制，确保公司各项制度能够有效执行。公司建立了完善的风险评估体系，坚持风险导向原则，在风险评估的基础上梳理重大业

务流程及确定重点业务单元，设计关键控制活动，并对重要的经营活动和公司的重大项目，在事前、事中与事后，均对风险进行识别、评估与分析，采取积极有效的应对措施，保证公司稳定健康发展。

截至本回复出具日，半导体行业景气度持续高涨，公司业务运行正常有序，分立器件及集成电路产品不存在类似 LED 产品的情况。

三、说明自有品牌的品牌名称，自有品牌收入下降的原因，并请按产品类别披露自有品牌及封测服务收入构成，封测服务产品的收入增长的原因

（一）公司自有品牌的品牌名称、收入构成及收入下降的原因

自有品牌产品是指公司自行采购芯片进行封装测试后形成的产品，产品品牌名称为“蓝箭电子”、“蓝箭牌”，报告期内，公司自有品牌产品收入及构成情况如下：

单位：万元、%

自有品牌	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	**15,794.88**	**91.47**	**26,694.70**	**92.34**	**26,029.77**	**89.90**	**25,778.63**	**82.12**
三极管	7,338.92	42.50	12,752.02	44.11	13,319.90	46.00	14,166.86	45.13
二极管	3,421.84	19.82	4,641.04	16.05	3,938.00	13.60	3,875.37	12.35
场效应管	3,649.98	21.14	6,725.65	23.27	6,411.74	22.14	5,565.13	17.73
其他	1,384.14	8.02	2,575.99	8.91	2,360.13	8.15	2,171.27	6.92
集成电路	**1,472.90**	**8.53**	**2,213.75**	**7.66**	**2,793.61**	**9.65**	**1,735.11**	**5.53**
电源管理	1,462.88	8.47	2,146.26	7.42	2,641.50	9.12	1,728.08	5.50
其他	10.02	0.06	67.49	0.23	152.11	0.53	7.02	0.02
LED	**-**	**-**	**-**	**-**	**130.31**	**0.45**	**3,877.70**	**12.35**
合计	**17,267.78**	**100.00**	**28,908.45**	**100.00**	**28,953.69**	**100.00**	**31,391.43**	**100.00**

报告期内，公司自有品牌产品收入结构稳定，以分立器件产品为主，集成电路产品为辅。报告期内，公司分立器件产品主要为三极管、二极管以及场效应管，三者合计占自有品牌产品收入的比例分别为 75.21%、81.74%、83.43%和 83.46%。

受停止经营 LED 产品的影响，2019 年公司自有品牌收入同比减少 2,437.74 万元，下降 7.77%。扣除 LED 产品影响后，公司 2018 年和 2019 年自有品牌收

入分别为 27,513.73 万元和 28,823.38 万元，2019 年同比增长 4.76%，2020 年同比增长 0.30%。

2021 年 1-6 月，受益于国内疫情得到有效控制以及家用电器、电源和信息通信等领域市场需求增长，公司自有品牌产品收入大幅提升，同比增长 56.98%。

上述自有品牌收入构成及变动情况，发行人已补充披露在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务模式分析”之“（1）自有品牌产品收入情况”。

（二）公司封测服务产品收入构成及封测服务产品收入增长的原因

报告期内，公司封测服务产品收入及构成情况如下：

单位：万元、%

封测服务	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分立器件	**5,422.93**	**29.57**	**6,150.91**	**22.18**	**4,848.60**	**24.64**	**5,542.09**	**33.36**
三极管	480.47	2.62	160.69	0.58	67.95	0.35	177.95	1.07
二极管	3,145.97	17.15	2,738.58	9.87	1,788.83	9.09	2,459.72	14.81
场效应管	1,507.46	8.22	2,637.63	9.51	2,007.23	10.20	1,606.28	9.67
其他	289.02	1.58	614.01	2.21	984.59	5.00	1,298.14	7.81
集成电路	**12,919.22**	**70.43**	**21,585.42**	**77.82**	**14,832.41**	**75.36**	**11,066.78**	**66.62**
电源管理	12,111.33	66.03	20,620.52	74.34	13,999.71	71.13	10,481.71	63.10
其他	807.89	4.40	964.90	3.48	832.70	4.23	585.07	3.52
LED	-	-	-	-	-	-	**3.59**	**0.02**
合计	**18,342.14**	**100.00**	**27,736.34**	**100.00**	**19,681.01**	**100.00**	**16,612.45**	**100.00**

报告期内，公司封测服务业务的收入结构稳定，以封装集成电路产品为主，分立器件产品为辅。

2018 年至 2020 年，公司封测收入由 16,612.45 万元增至 27,736.34 万元，年复合增长率 29.21%；2021 年 1-6 月，公司封测收入同比增加 5,202.45 万元，增长 39.59%，主要原因如下：

1、随着半导体产业链国产替代进程的推动以及“宅经济”、“云办公”等

新型应用场景为消费类电子带来的市场增长空间，公司集成电路产品和分立器件产品封测订单大幅增加。

2、公司先进封装系列产品产能逐步释放，公司 SOT/TSOT 和 DFN/QFN 系列封装产品采用高密度框架封装技术、全集成锂电保护 IC 等核心技术，具有低成本、小体积以及良好的电和热性能等特点，品质稳定可靠，契合市场小型化的发展需求。

上述封测服务产品的收入构成及收入增长的主要原因，发行人已补充披露在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务模式分析”之“（2）封测服务产品收入情况”。

四、结合主要客户、同行业可比公司情况等分析并说明其他季度增长均较为缓慢但 2020 年第四季度增速较快的原因

2020 年，公司主营业务收入按季度划分情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年			2019 年	
	金额	占比	同比增速	金额	占比
第一季度	10,680.12	18.85	-5.95	11,356.15	23.35
第二季度	13,459.53	23.76	24.69	10,794.61	22.20
第三季度	13,474.33	23.79	3.22	13,054.33	26.84
第四季度	19,030.81	33.60	41.71	13,429.61	27.61
合计	**56,644.79**	**100.00**	**16.47**	**48,634.70**	**100.00**

受新冠疫情影响，公司 2020 年第一季度生产有所停滞，主营业务收入同比下降 5.95%。但在国家对新冠疫情的及时有效控制下，国内生产、贸易恢复较快，企业陆续复工复产，因疫情影响的订单在第二季度得到释放。此外，海外封测厂商在疫情冲击下复工延缓且不确定性较大，客户出于供应链安全性的考虑，进而转向国内供应商，导致公司第二季度订单量进一步增加，主营业务收入实现同比增长 24.69%。2020 年第三季度，受限于产品产量及产品结构，公司主营业务收入同比增长 3.22%，未能实现较快增长。2020 年第四季度，公司产销两旺，主营业务收入增长较快，同比增长 41.71%，主要原因如下：

（一）公司产能的提升为收入增长创造了基础条件

2020 年下半年开始，受益于半导体国产替代加速、行业景气度提升以及工业、汽车、消费电子等各个领域引发的强劲需求，公司订单饱和，产能趋紧，排产紧张。为契合市场需求，公司逐步加大 SOT23-X、DFN 等小型化封装系列产品的设备投入，增设新生产线，扩大生产规模。2020 年下半年公司产能较上半年环比增长 26.70%，2020 年下半年公司产量较上半年环比增长 33.51%，同比增长 31.28%，其中第四季度产量同比增长 53.10%。

（二）公司加大与集成电路领域的主要客户合作力度

公司与拓尔微、晶丰明源等集成电路领域客户的销售金额大幅提高，2020 年公司集成电路领域前五大客户第四季度销售金额 6,030.53 万元，同比增长 69.59%，带动了整体第四季度收入的快速增长。

2020 年公司集成电路领域前五大客户第四季度销售情况如下：

单位：万元、%

客户名称	2020 年第四季度			2019 年第四季度	
	金额	占比	同比增速	金额	占比
拓尔微	3,919.04	37.60	92.20	2,039.02	41.71
晶丰明源	1,071.32	27.65	13.38	944.87	24.09
亚成微	456.87	28.58	50.06	304.47	24.90
南京芯力微电子有限公司	337.68	34.69	221.22	105.12	26.90
华润微	245.61	31.13	51.20	162.44	18.79
合计	**6,030.53**	**34.15**	**69.59**	**3,555.92**	**31.50**

注：占比为该客户第四季度收入占该客户全年收入的比例。

（三）公司 2020 年第四季度收入情况与同行业可比上市公司相近

公司与同行业可比上市公司 2020 年第四季度收入同比均有较大增幅，具体情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2020 年 第四季度收入金额	2020 年 第四季度收入占比	2020 年 第四季度收入同比增长
长电科技	770,091.63	29.10	5.06
苏州固锝	58,417.00	32.37	26.94
华天科技	246,482.78	29.41	23.43

公司名称	2020 年 第四季度收入金额	2020 年 第四季度收入占比	2020 年 第四季度收入同比增长
通富微电	334,904.66	31.10	51.40
富满微	32,331.00	38.66	78.14
银河微电	17,992.35	29.48	19.73
气派科技	16,620.27	31.40	43.24
平均值	**210,977.10**	**31.65**	**35.42**
发行人	**19,030.81**	**33.60**	**41.71**

注：数据来源于可比上市公司定期报告或其招股说明书。

由上表可知，公司 2020 年第四季度收入占比与同行业可比上市公司相比不存在明显差异。公司 2020 年第四季度收入增速与同行业可比上市公司气派科技相近，公司 2020 年第四季度收入增速符合行业特征。

综上，公司 2020 年第四季度收入增速较快的原因主要系国内半导体市场的蓬勃发展、公司产能提升支持了产销量的释放以及公司对主要客户销售收入的快速增长；公司 2020 年第四季度的收入增速符合行业特征。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于营业收入的访谈、函证比例，选取方法、回函确认金额及回函不符金额等

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、查询市场公开资料，了解发行人所处的分立器件市场容量及市场空间情况，分析发行人分立器件市场占有率及市场集中度情况，对比分析发行人与同行业可比公司分立器件增速情况；

2、访谈发行人总经理，了解发行人所处的集成电路市场发展情况，分析发行人集成电路收入增速较快的原因；了解并分析发行人停止经营 LED 产品的原因；了解发行人自有品牌的品牌名称、自有品牌产品和封测服务产品的业务模式；

3、获取发行人报告期各期收入明细表，分析自有品牌产品和封测服务产品收入构成，并核实自有品牌收入下降及封测服务产品收入增长的原因；

4、获取发行人报告期各期收入明细表，复核并分析发行人 2020 年第四季度收入变化情况。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、半导体分立器件市场空间广阔，发行人分立器件产品覆盖领域广，产品具有竞争力，发行人分立器件收入具备成长空间，报告期内，发行人与同行业可比上市公司分立器件业务收入变动趋势基本一致，发行人分立器件收入面临下降风险较低；

2、发行人集成电路收入增速具有持续性，半导体行业景气度持续高涨，发行人业务运行正常有序，分立器件及集成电路产品不具有类似 LED 产品的情况；

3、发行人已补充披露自有品牌及封测服务收入构成和封测服务产品收入增长的原因；

4、发行人 2020 年第四季度收入增速较快的原因主要系国内半导体市场的快速发展、发行人产能提升支持了产销量的释放以及发行人对主要客户销售收入的快速增长，发行人2020年第四季度的收入增速符合行业特征。

5、营业收入的访谈、函证比例，选取方法、回函确认金额及回函不符金额的情况

（1）营业收入访谈

保荐人、申报会计师实地走访/视频访谈发行人主要客户，访谈对象选取方法如下：1）报告期各期销售额 200 万元以上的客户纳入访谈范围，报告期各期销售额 200 万元以下的客户进行抽样；2）访谈客户涵盖自有品牌/封测服务客户、贸易商/非贸易商客户、境内/境外客户；3）访谈客户涵盖新增的重要客户、销售金额变动较大的客户。

报告期各期，通过实地及视频相结合的方式核查营业收入的金额和占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
核查金额	25,909.59	40,658.42	34,971.29	32,846.82
营业收入	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
核查占比	72.04	71.16	71.38	67.75

（2）营业收入函证程序

保荐人、申报会计师分别对报告期主要客户进行函证，函证对象选取方法如下：1）报告期各期销售额 100 万元以上的客户全部函证；2）报告期各期销售额 100 万元以下的客户进行抽样函证。

函证具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入（A）	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84
发函金额（B）	31,594.37	51,400.21	43,830.77	42,174.07
发函比例（C=B/A）	87.85	89.96	89.46	86.99
回函金额（D）	30,081.83	47,848.40	43,219.17	40,488.99
回函比例（E=D/B）	95.21	93.09	98.60	96.00
回函可确认金额（F）	29,866.42	47,669.65	42,966.69	40,214.09
回函可确认金额占回函金额的比例（G=F/D）	99.28	99.63	99.42	99.32
回函差异金额（H）	-215.41	-178.75	-252.48	-274.90
回函可确认金额占营业收入的比例（I=F/A）	83.04	83.43	87.70	82.95

保荐人、申报会计师对发行人报告期内营业收入函证的比例分别为 86.99%、89.46%、89.96%和 87.85%，回函可确认金额占回函金额的比例分别为 99.32%、99.42%、99.63%和 99.28%，回函可确认金额占营业收入的比例分别为 82.95%、87.70%、83.43%和 83.04%。函证比例及回函可确认金额占比均较高，回函差异金额较小，回函差异主要原因为发行人与客户入账时间差异。

问题 5.关于毛利率

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 15.96%、19.86%、19.97%、24.47%，逐年提高，发行人未按照产品分类与同行业可比公司进行毛利率对比，总体上发行人毛利率高于长电科技、华天科技、通富微电等国内龙头封测厂商。

（2）报告期各期，发行人自有品牌分立器件毛利率分别为 15.63%、15.51%、14.57%、22.09%，2021 年 1-6 月为毛利率大幅提高主要为单位成本下降 8.25%；自有品牌集成电路毛利率分别为 20.09%、14.50%、13.44%、34.98%，2018 年至 2020 年下降，2021 年 1-6 月快速提高，主要为销售单价大幅提高。

（3）报告期各期，发行人分立器件封测服务毛利率分别为 28.39%、16.98%、20.90%、21.57%，集成电路封测服务毛利率分别为 32.91%、29.28%、27.04%、27.41%，均呈下降趋势。

请发行人：

（1）区分产品类型与可比公司毛利率进行对比，说明发行人毛利率高于国内龙头封测厂商是否具有合理性，并按封测工艺列示各类工艺的毛利率水平，说明变动的原因。

（2）分析并说明 2021 年 1-6 月自有品牌分立器件销售单价稳定但成本下降 8.25%的原因，自有品牌集成电路销售单价大幅提高的原因，2018 年至 2020 年发行人自有品牌产品毛利率均呈下降、2021 年 1-6 月均快速提高是否具有持续性，发行人是否面临较大的毛利率下降风险。

（3）分析并说明两类产品封测服务毛利率均呈下降的原因，发行人在封测服务中所提供的主要工序，封测服务是否系为客户提供 OEM 服务、是否具有较强的可替代性，毛利率是否会持续下降。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分产品类型与可比公司毛利率进行对比，说明发行人毛利率高于国内龙头封测厂商是否具有合理性，并按封测工艺列示各类工艺的毛利率水平，说明变动的原因

（一）区分产品类型与可比公司毛利率进行对比，说明发行人毛利率高于国内龙头封测厂商是否具有合理性

1、区分产品类型与可比公司毛利率进行对比[7]

（1）公司分立器件主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司分立器件主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
苏州固锝	分立器件	23.91	21.89	20.70	18.93
银河微电	分立器件	32.32	28.97	27.79	26.73
平均值	**分立器件**	**28.12**	**25.43**	**24.25**	**22.83**
发行人	**分立器件**	**21.96**	**15.76**	**15.74**	**17.89**

报告期内，公司分立器件毛利率低于同行业可比公司的毛利率，主要原因为公司产品结构不同所致。

（2）公司集成电路主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司集成电路主营业务毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
长电科技	芯片封测	16.90	15.34	11.09	10.97
苏州固锝	集成电路	15.74	12.02	6.81	10.38
华天科技	集成电路	25.97	22.29	16.41	16.73
通富微电	集成电路	17.74	15.01	12.70	15.56

[7] 1、富满微的电源管理类芯片产品与公司的集成电路产品具有可比性；
2、长电科技、华天科技、通富微电以集成电路封测服务为主；
3、苏州固锝主要产品包括分立器件、集成电路，以自有品牌为主；
4、富满电子以集成电路产品为主，以自有品牌为主；
5、银河微电以分立器件产品为主，以自有品牌为主；
6、气派科技以集成电路产品为主，以封测服务为主。

公司名称	产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
富满电子	集成电路	52.14	26.05	22.5	28.81
气派科技	集成电路	32.00	30.77	24.73	23.79
平均值	**集成电路**	**26.75**	**20.25**	**15.71**	**17.71**
发行人	**集成电路**	**28.18**	**25.78**	**26.94**	**31.17**

报告期内，公司集成电路主营业务毛利率高于同行业可比公司毛利率，主要原因为销售区域、定价模式、产品结构、客户结构差异所致。公司集成电路产品主营业务毛利率与公司规模相当的气派科技毛利率比较接近。

2、发行人毛利率高于国内龙头封测厂商是否具有合理性

公司集成电路产品毛利率高于长电科技、通富微电、华天科技三家国内龙头封测厂商，主要原因与国内龙头封测厂商在销售区域、定价模式、产品结构、客户结构方面存在差异，同时通富微电收购了低毛利率的南通通润达投资有限公司以及长电科技收购低毛利率的 STATS CHIPPAC PTE.LTD.，拉低国内龙头封测厂商毛利率，具体分析如下：

（1）境内外销售比重不同导致毛利率差异较大

报告期内，公司与国内龙头封测厂商长电科技、华天科技、通富微电境内外毛利率情况如下：

单位：%

项目	区域	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		毛利率	区域占比	毛利率	区域占比	毛利率	区域占比	毛利率	区域占比
长电科技	境外销售	未披露	未披露	11.15	75.14	6.16	78.88	6.25	79.62
	境内销售	未披露	未披露	28.01	24.86	29.50	21.12	30.51	20.38
	合计	**16.90**	**100.00**	**15.34**	**100.00**	**11.09**	**100.00**	**11.20**	**100.00**
通富微电	境外销售	16.96	72.16	15.16	79.78	13.53	81.27	16.37	86.41
	境内销售	19.78	27.84	14.45	20.22	8.86	18.73	10.20	13.59
	合计	**17. 74**	**100.00**	**15.01**	**100.00**	**12.70**	**100.00**	**15.56**	**100.00**
华天科技	境外销售	21.85	44.39	21.80	48.06	13.06	58.56	12.39	57.70
	境内销售	28.49	55.61	21.57	51.94	20.95	41.44	21.68	42.30
	合计	**25. 82**	**100.00**	**21.68**	**100.00**	**16.33**	**100.00**	**16.32**	**100.00**
平均值	境外销售	-	-	16.04	67.66	10.92	72.90	11.67	74.58

项目	区域	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		毛利率	区域占比	毛利率	区域占比	毛利率	区域占比	毛利率	区域占比
	境内销售	-	-	21.34	32.34	19.77	27.10	20.80	25.42
	合计	-	**100.00**	**17.34**	**100.00**	**13.37**	**100.00**	**14.36**	**100.00**
发行人	境外销售	76.28	-	49.09	-	39.73	0.01	75.82	0.04
	境内销售	28.18	100.00	25.78	100.00	26.94	99.99	31.16	99.96
	合计	**28.18**	**100.00**	**25.78**	**100.00**	**26.94**	**100.00**	**31.17**	**100.00**

注：数据来源于同行业可比上市公司半年报、年报。

公司集成电路产品毛利率高于长电科技、通富微电、华天科技三家国内龙头封测厂商的平均毛利率，主要由于国内龙头封测厂商境外销售市场较大，全球化竞争激烈，国内龙头封测厂商境外销售毛利率较低拉低了其综合毛利率。公司集成电路产品主要在境内销售，2018 年至 2020 年公司境内销售毛利率分别为 31.17%、26.94%、25.78%，与国内龙头封测厂商境内销售平均毛利率 20.80%、19.77%和 21.34%相比较，差异相对较小。

（2）产品定价模式不同导致毛利率存在差异

公司和三家国内龙头封测厂商的集成电路产品以封测服务为主，封测服务产品一般由客户提供芯片，封测厂商收取封装测试加工费，但实务中部分客户会要求将芯片销售给封测厂商，封测厂商的销售价格包含两部分，即芯片价值和加工费，这样产品价格会增加、毛利率会有所降低[8]。

以华天科技为例，2019 年 6 月公告的配股说明书中披露：“对于国内客户，一般由客户提供芯片委托公司进行封装测试，公司自行采购原辅材料，按照技术标准将芯片封装测试后交付委托方，公司向委托方收取封装测试加工费”、“对于国外客户，部分采用来料加工的经营模式，具体业务流程与对国内客户的业务流程相同；部分采用进料加工的经营模式，即由公司根据与客户签订的进料加工芯片采购合同购入芯片，公司自行采购原辅材料，按照技术标准将芯片封装测试后交付给客户，公司按与客户签订的集成电路销售合同收取包含芯片费的成品费用”，从上述披露内容可知，外销业务中部分收入成本均包含芯片价值，上述业务的毛利率低于不含芯片价值只收取加工费的相关业务。

[8] 毛利率=（收入-成本）/收入，在收入包含芯片价值后，毛利率会有一定下降。

经过测算，假设公司 30%的集成电路封测服务收入中包含芯片价值，在芯片价值为封测服务收入的 1.5 倍的情况下，公司封测服务产品的毛利率[9]与华天科技引线框架类产品的毛利率差异不大。

因此，在集成电路产品不同的定价模式下，毛利率存在较大差异。集成电路不含芯片价值的产品的毛利率比包含芯片价值的集成电路产品的毛利率要更高一些。华天科技业务主要以提供封测服务为主，其集成电路封测服务因境外销售部分含芯片价值而拉低整体毛利率，长电科技、通富微电未在公开信息披露集成电路封测服务产品是否包含芯片价值，如包含芯片价值，则也会导致产品毛利率降低。

（3）产品结构不同导致毛利率存在差异

1）华天科技产品结构、产品价格情况

根据华天科技 2019 年 6 月公告的配股说明书以及年度报告，华天科技 2018 年按照产品结构分类的主营业务收入、产品价格、毛利率情况如下：

单位：万元、元/万只、元/万块、%

项目	2018 年			
	收入	占比	单价	毛利率
引线框[10]架类	475,064.41	66.71	1,846.61	17.85
基板类[11]	115,537.52	16.22	9,698.05	12.37
晶圆级[12]	76,419.99	10.73	14,099,629.15	4.18
LED 产品	26,222.17	3.68	194.01	5.83
其他主营业务	28,907.52	4.06	未披露	17.05
合计	**712,170.63**	**100.00**	**1,761.32**	**16.32**

注：上表中引线框架类、基板类、晶圆级、LED 产品和其他主营业务收入的收入、单价、毛利率数据为未经合并抵消的数据，合计为经合并抵消的数据。

从上表可知，2018 年华天科技引线框架类产品毛利率高于基板类产品、晶圆级产品毛利率，华天科技引线框架类产品单价低于基板类、晶圆级产品单价。同时，华天科技 2019 年 6 月公告的配股说明书中披露，引线框架类产品主

[9] 净额法调整之前的毛利率。

[10] 引线框架类封装产品（又称“框架类封装产品”）以引线框架作为集成电路的芯片载体，借助于键合材料（金丝、铝丝、铜丝）等实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接，然后通过封装外壳把芯片与外部进行隔离。

[11] 基板类封装产品以基板为载体，裸芯片直接通过倒装、焊线等方式与基板连接，基板主要起承载保护芯片与连接上层芯片和下层电路板作用；基板级产品单价单位为元/万块。

[12] 晶圆级封装产品直接在晶圆上进行大多数或是全部的封装测试程序，之后再进行切割制成单颗组件。

要包括 DIP/SDIP 系列、SOT 系列、SOP 系列、SSOP/TSSOP/eTSSOP 系列、QFP/LQFP/TQFP 系列、QFN/DFN 系列等；基板类产品主要包括 BGA/LGA 系列、FC 系列、MCM（MCP）系列和 SIP 系列等；晶圆级产品主要包括 WLP 系列、TSV 系列、Bumping 系列和 MEMS 系列。从前述可知，单价较高的基板类产品以及晶圆级产品属于先进封装产品，毛利率水平低于单价较低的 SOP、SOT 等引线框架类产品毛利率，且差异较大[13]。单价较高的先进封装产品的毛利率低于单价较低的引线框架类产品，主要原因为基板类产品、晶圆级产品这两类先进封装产品的产销量较低，无法达到引线框架类产品的规模成本优势。

从产品结构的角度分析，公司报告期内引线框架类产品单价分别为 599.80 元/万只、539.04 元/万只、500.72 元/万只和 532.74 元/万只；华天科技 2018 年引线框架类产品单价分别为 1,846.61 元/万只，公司引线框架类产品单价普遍低于华天科技引线框架类产品单价，主要原因为引线框架类产品种类繁多，不同封装系列、封装型号、封装规格的产品，因为封装工艺不同、需要使用的材料、设备不同，产品封装体积、封装功率、制程复杂程度不同，产品的价格会存在较大差异。

2）通富微电产品结构情况

根据通富微电 2020 年 5 月公告的 2020 年非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复（修订稿），通富微电 2018 年至 2020 年 1-3 月按产品结构分类的收入和毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-3 月			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
基板类	131,725.38	61.42	9.40	494,871.72	61.01	9.92
框架类	77,292.20	36.04	17.91	303,333.43	37.39	17.55
其他类	5,463.02	2.55	2.76	12,957.71	1.60	5.40
合计	**214,480.60**	**100.00**	**12.30**	**811,162.86**	**100.00**	**12.70**

（续）

[13] 华天科技 2018 年基板类、晶圆类产品综合毛利率分别为 9.11%，与引线框架类产品的毛利率差异为 -8.74%。

项目	2018 年		
	收入	占比	毛利率
基板类	408,109.09	56.97	15.95
框架类	302,048.51	42.16	15.19
其他类	6,198.56	0.87	7.35
合计	**716,356.16**	**100.00**	**15.56**

注：由于通富微电未公开披露基板类、框架类、其他类产品的单价，故上表未列示通富微电的单价信息。

从上表可知，通富微电 2018 年框架类产品毛利率与基板类产品基本持平，通富微电 2019 年、2020 年 1-3 月框架类产品毛利率远高于基板类产品，不同期间框架类产品与基板类产品毛利率差异不同主要与产品结构不同相关。

综上所述，由于华天科技、通富微电基板类产品、晶圆级产品的毛利率水平较低，相应的拉低了华天科技、通富微电产品的整体毛利率；报告期内，公司集成电路产品主要是引线框架类产品，毛利率高于华天科技、通富微电，主要与产品结构有关，具有合理性。

（4）客户结构对产品价格的影响

从主要客户来看，长电科技 2018 年-2020 年前五大客户的平均销售额均在 10 亿元以上，华天科技 2018 年-2020 年前五大客户的平均销售额均在 2.76 亿元以上，通富微电 2018 年-2020 年前五大客户的平均销售额均在 9.48 亿元以上[14]，国内龙头封测厂商主要以全球大型的半导体公司为主，此类客户采购规模较大，对产品的议价能力较强，如通富微电与 AMD 签订的协议约定的定价模式为“后端服务费在标准成本上加成 17.5%确定[15]”。公司 2018 年-2020 年封测服务产品前五大客户的平均销售额为 0.27 亿元左右，以国内的半导体公司为主，客户采购规模较小。

因此，大型客户议价能力较强，可能会对国内龙头封测厂商长电科技、华天科技、通富微电产品的毛利率产生不利的影响。

（5）同行业可比公司气派科技毛利率也高于国内龙头封测厂商

报告期内，同行业可比公司气派科技集成电路主营业务毛利率与国内龙头

[14] 数据来源于长电科技、华天科技、通富微电年报。
[15] 数据来源于通富微电 2017 年 11 月披露的发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书。

封测厂商比较情况如下：

单位：%

公司名称	产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
长电科技	芯片封测	16.90	15.34	11.09	10.97
苏州固锝	集成电路	15.74	12.02	6.81	10.38
华天科技	集成电路	25.97	22.29	16.41	16.73
气派科技	**集成电路**	**32.00**	**30.77**	**24.73**	**23.79**
发行人	**集成电路**	**28.18**	**25.78**	**26.94**	**31.17**

气派科技与公司业务规模相当，其产品特点、封装技术、下游客户与公司集成电路产品相似度较高，可比性较强。报告期内，气派科技的毛利率分别为 23.79%、24.73%、30.77%和 32.00%，远高于国内龙头封测厂商长电科技、通富微电、华天科技的毛利率，根据气派科技科创板审核问询函回复，气派科技与国内龙头封测厂商毛利率存在差异的主要原因为经营业务区域、外销业务定价模式、产品结构方面存在差异，同时国内龙头封测厂商收购兼并了体量巨大的低毛利率企业导致。报告期内，公司集成电路产品的毛利率与气派科技的毛利率接近，故公司产品毛利率高于国内龙头封测厂商具有合理性。

（二）按封测工艺列示各类工艺的毛利率水平，说明变动的原因

报告期内，公司主要封装系列为 SOT/TSOT、TO、SOP/ESOP、DFN/PDFN、SOD，报告期内上述封装系列收入合计占比分别为 89.90%、98.48%、98.43%和 97.98%。报告期内，公司按封测工艺列示各类工艺的毛利率水平如下：

单位：%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
SOT/TSOT	27.98	25.97	25.66	28.94
TO	17.13	8.23	4.69	6.60
SOP/ESOP	26.77	18.69	24.59	28.30
DFN/PDFN	23.63	22.80	17.92	28.65
SOD	13.10	17.44	24.23	29.30
前五封装合计	**24.61**	**20.29**	**19.83**	**21.89**
合计	**24.47**	**19.97**	**19.86**	**15.96**

由上表可知，报告期内公司 SOT/TSOT 封装系列毛利率分别为 28.94%、

25.66%、25.97%和 27.98%，总体较为平稳，报告期各期毛利率差异的主要原因为产品结构不同所致。

报告期内公司 TO 封装系列毛利率分别为 6.60%、4.69%、8.23%和 17.13%，2021 年 1-6 月该封装系列毛利率较上年增加 8.90%，主要原因如下：一方面受疫情影响，生产周期延长以及国产替代的需求增加，下游需求较旺，公司 TO-92 产品销售单价较上年增长 11.17%；另一方面受产品结构调整以及工艺改进等因素影响，公司 TO-220 产品单位成本较上年下降 6.12%。

报告期内公司 SOP/ESOP 封装系列毛利率分别为 28.30%、24.59%、18.69%和 26.77%，2020 年毛利率较上年下降 5.90%，主要受产品结构影响，毛利率较低的 ESOP 产品销售占比较上年增加 9.60%；2021 年 1-6 月毛利率较上年增长 8.08%，主要受市场需求影响，销售单价提高所致。

报告期内公司 DFN/PDFN 封装系列毛利率分别为 28.65%、17.92%、22.80%和 23.63%，2019 年毛利率较上年下降 10.73%，主要原因为公司积极应对行业周期下行影响，主动降低 DFN 系列产品销售单价，提高市场占有率。2020 年至 2021 年 1-6 月，随着行业景气度逐渐回升，市场需求不断向小型化产品发展，公司 DFN 系列产品量价齐升，毛利率回升。

报告期内公司 SOD 封装系列毛利率分别为 29.30%、24.23%、17.44%和 13.10%，毛利率逐年下降，主要受产品结构影响，毛利率较高的 SOD-323 产品销售占比有所下降。

二、分析并说明 2021 年 1-6 月自有品牌分立器件销售单价稳定但成本下降 8.25%的原因，自有品牌集成电路销售单价大幅提高的原因，2018 年至 2020 年发行人自有品牌产品毛利率均呈下降、2021 年 1-6 月均快速提高是否具有持续性，发行人是否面临较大的毛利率下降风险

（一）分析并说明 2021 年 1-6 月自有品牌分立器件销售单价稳定但成本下降 8.25%的原因

2020 年、2021 年 1-6 月自有品牌分立器件产品销售单价分别为 480.81 元/万只、483.71 元/万只，保持稳定；2020 年、2021 年 1-6 月自有品牌分立器件产品单位成本分别为 410.73 元/万只、376.84 元/万只，同比下降 8.25%，主要原因

为产品结构向小型化调整，产品单位成本有较大幅度下降。

公司自有品牌分立器件主要产品 2021 年 1-6 月单位成本变动情况如下：

单位：万只、元/万只、元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年	
	销量	单位成本	变动金额	销量	单位成本
三极管	189,865.42	326.72	-22.27	335,449.79	348.99
二极管	97,278.84	279	8.77	138,726.61	270.23
场效应管	27,652.60	865.82	-88.15	56,181.96	953.96
其他	11,740.17	846.24	45.87	24,849.73	800.37
合计	**326,537.02**	**376.84**	**-33.90**	**555,208.10**	**410.73**

2021 年 1-6 月自有品牌分立器件各类产品的销量结构和单位成本变动的影响分析如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	单位成本变动影响	综合影响
三极管	-1.81	-3.28	**-5.08**
二极管	3.26	0.53	**3.80**
场效应管	-3.48	-2.17	**-5.65**
其他	-1.81	0.50	**-1.31**
合计	-3.84	-4.41	**-8.25**

注：①销量结构变动影响=Σ（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期单位成本/上期单位成本；
②单位成本变动影响=Σ（各产品本期单位成本-各产品上期单位成本）*各产品本期销售数量占比/上期单位成本。

由上表可知，公司 2021 年 1-6 月自有品牌分立器件产品单位成本较上年下降 8.25%，主要受三极管产品和场效应管产品影响，销量占比较高的三极管产品单位成本下降以及单位成本较高的场效应管销量占比下降，共同拉低了自有品牌分立器件产品单位成本，其影响比例分别为-3.28%、-3.48%。

（二）自有品牌集成电路销售单价大幅提高的原因

公司自有品牌集成电路主要产品 2021 年 1-6 月销售单价变动情况如下：

单位：万只、元/万只、元

项目	2021 年 1-6 月			2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	销量	销售单价
锂电充电保护 IC	11,084.52	1,269.58	328.80	21,580.20	940.77

项目	2021 年 1-6 月			2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	销量	销售单价
AC-DC/DC-DC	199.81	1,922.61	383.81	664.84	1,538.80
稳压 IC	69.81	2,463.27	1,214.19	110.03	1,249.08
其他	73.12	1,370.03	-2,612.87	169.46	3,982.90
合计	**11,427.25**	**1,288.93**	**306.11**	**22,524.53**	**982.82**

2021 年 1-6 月自有品牌集成电路各类产品的销量结构和销售单价变动的影响分析如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
锂电充电保护 IC	1.14	32.45	33.59
AC-DC/DC-DC	-1.88	0.68	-1.20
稳压 IC	0.16	0.75	0.91
其他	-0.46	-1.70	-2.16
合计	**-1.04**	**32.19**	**31.15**

注：①销量结构变动影响=Σ（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期销售单价/上期销售均价；
②销售单价变动影响=Σ（各产品本期销售单价-各产品上期销售单价）*各产品本期销售数量占比/上期销售均价。

由上表可知，公司 2021 年 1-6 月自有品牌集成电路产品销售单价较上年增长 31.15%，主要受锂电充电保护 IC 产品影响；2021 年受芯片供应紧张、国产替代的需求增加等因素的影响，公司销量占比较高的锂电充电保护 IC 产品提价较大，拉高了自有品牌集成电路产品销售单价，其影响比例为 32.45%。

（三）2018 年至 2020 年发行人自有品牌产品毛利率均呈下降、2021 年 1-6 月均快速提高是否具有持续性，发行人是否面临较大的毛利率下降风险

报告期内，自有品牌产品的毛利率[16]分别为 15.92%、15.41%、14.49%和 23.19%，2018 年至 2020 年公司自有品牌产品毛利率有小幅下降，2021 年 1-6 月提升较大，主要原因为受市场影响，公司产品相应提价，同时产品结构向小型化调整，销量占比较高的三极管产品单位成本下降以及单位成本较高的场效应管产品销量占比下降导致加权平均后的单位成本下降较大所致。若未来下游市场发展不及预期，导致行业竞争持续加剧，或者公司根据市场竞争环境、客

[16] 上述产品不包含 LED 产品。

户合作战略需求等，通过调整报价的方式竞争订单，将导致公司毛利率水平有所下降。

关于毛利率波动风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（二）毛利率波动风险”中进行了披露。

三、分析并说明两类产品封测服务毛利率均呈下降的原因，发行人在封测服务中所提供的主要工序，封测服务是否系为客户提供 OEM 服务、是否具有较强的可替代性，毛利率是否会持续下降

（一）分析并说明两类产品封测服务毛利率均呈下降的原因

1、封测服务分立器件产品毛利率变动原因

报告期内，公司封测服务分立器件产品毛利率分别为 28.39%、16.98%、20.90%和 21.57%，产品主要为二极管、场效应管。封测服务分立器件产品的平均单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
平均单价	311.51	-30.18	446.15	-10.53	498.65	1.65	490.56
单位成本	244.32	-30.77	352.89	-14.76	413.99	17.84	351.30
毛利率	21.57	0.67	20.90	3.92	16.98	-11.41	28.39

2019 年，公司封测服务分立器件产品毛利率较上年减少 11.41%，主要原因为场效应管产品结构调整，封装逐渐趋向功率型封装形式，封装产品的单位成本增加较大所致。2020 年，公司封测服务分立器件产品毛利率较上年增加 3.92%，主要原因为公司通过工艺改进，封测服务分立器件产品单位成本下降的幅度大于产品单价下降的幅度所致。2021 年 1-6 月，公司封测服务分立器件产品毛利率略有上升，主要原因为单价和单位成本较高的场效应管产品销售占比有所下降，拉低了分立器件产品的平均单价和单位成本，同时单位成本下降的幅度小于产品单价下降的幅度所致。

2、封测服务集成电路产品毛利率变动原因

报告期内，公司封测服务集成电路产品毛利率分别为 32.91%、29.28%、27.04%和 27.41%，主要以电源管理产品为主。封测服务集成电路产品的平均单

价、单位成本和毛利率变动情况具体如下：

单位：元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
平均单价	499.34	4.74	476.73	-5.27	503.25	-11.26	567.13
单位成本	362.49	4.22	347.81	-2.27	355.88	-6.46	380.47
毛利率	27.41	0.37	27.04	-2.24	29.28	-3.63	32.91

报告期内，公司封测服务集成电路产品毛利率呈下降趋势，从 2018 年的 32.91%下降到 2020 年的 27.04%，下降了 5.87%，主要原因为随着新工艺技术在封装上的深入运用，可以实现封装产品性能提升，生产效率提高，封装成本下降，封测服务集成电路产品单位成本呈下降趋势，但受市场竞争因素的影响，销售单价的下降幅度超过了单位成本下降幅度。

（二）发行人在封测服务中所提供的主要工序，封测服务是否系为客户提供 OEM 服务、是否具有较强的可替代性，毛利率是否会持续下降

公司为客户提供的封测服务为全工序外协，具体包括磨划、粘片、压焊、塑封、分离、测试、打印、包装等完整的封测流程。封测服务由客户提供芯片，公司提供除芯片外的框架、塑封料等其他材料进行封装测试，公司收取封测服务费，为客户提供 OEM 服务。正常情况下，客户选择封测服务商，会从品牌、质量、工艺能力、交期、价格多方面考虑；客户需要对供应商工厂进行审核、工艺质量验证、可靠性实验，从工程批验证到批量生产，这个过程一般耗时较长[17]，最后客户还需要向下游整机厂报备封测服务商，一般整机厂不允许轻易变更封测服务商。客户从产品导入开始，一般都不会轻易变更封测厂商。因此，公司为客户提供的封测服务不具有较强的可替代性。

封测服务的毛利率主要取决于产品结构、市场竞争、商务谈判、公司成本控制能力等综合因素；公司封测服务产品中集成电路产品在推出初期定价较高，在一段时间后，随着产量的提升，通常会通过技术进步优化产品工艺流程，降低产品生产成本，然后下调产品销售单价来快速占领市场，但产品价格下降接近行业平均水平时，将趋于稳定；报告期内公司封测服务产品[18]的毛利

[17] 这个周期一般短的需要三个月，长的话需要一到两年。
[18] 上述产品不包含 LED 产品。

率分别为 31.40%、26.25%、25.68%和 25.68%；公司封测服务产品的毛利率整体呈下降趋势，而后保持平稳，公司通过产品结构调整、降低生产成本的方式来优化毛利率。若未来下游市场发展不及预期，导致行业竞争持续加剧，或者公司根据市场竞争环境、客户合作战略需求等，通过调整报价的方式竞争订单，将导致公司毛利率水平有所下降。

关于毛利率波动风险，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（二）毛利率波动风险”中进行了披露。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐机构、申报会计师核查程序

1、获取发行人各报告期收入成本明细表，复核各类型产品收入、成本归集过程；对于毛利率存在较大波动的，分析其收入及成本构成，并核实毛利率波动的原因；

2、查询同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，对比分析发行人毛利率高于国内龙头封测厂商的原因及合理性。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人集成电路产品毛利率高于长电科技、通富微电、华天科技三家国内龙头封测厂商，主要原因与国内龙头封测厂商在销售区域、定价模式、产品结构、客户结构方面存在差异，同时通富微电收购了低毛利率的南通通润达投资有限公司以及长电科技收购低毛利率的 STATS CHIPPAC PTE.LTD.，拉低了国内龙头封测厂商毛利率所致；

2、报告期内发行人各封装系列毛利率波动主要原因为产品型号、规格结构不同、经营模式不同所致；

3、发行人列示的报告期各期自有品牌分立器件和自有品牌集成电路销售数量、销售单价、单位成本金额准确，变动原因合理。若未来下游市场发展不及预期，导致行业竞争持续加剧，或者发行人根据市场竞争环境、客户合作战略需求等，通过调整报价的方式竞争订单，将导致发行人毛利率水平有所下降；

4、发行人已分析封测服务产品毛利率下降的原因，列示封测服务中所提供的主要工序；客户从产品导入开始，一般都不会轻易变更封测厂商，发行人为客户提供的封测服务不具有较强的可替代性；由于市场竞争原因可能导致发行人毛利率水平有所下降，发行人已经在招股说明书进行了风险披露。

问题 6.关于主要客户

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 19.53%、29.76%、34.34%、27.88%，客户集中度较低。

（2）拓尔微为发行人 2019 年以来的第一大客户，报告期各期，发行人为其提供集成电路封测服务销售金额分别为 1,760.48 万元、4,888.42 万元、10,422.50 万元、4,856.58 万元，报告期内快速增长。

请发行人：

（1）结合拓尔微业务规模变化等分析并说明其委托发行人进行封测服务的金额快速增长的原因，发行人对其提供封测服务占其封测服务采购金额的比例，结合发行人对其销售的毛利占比等说明发行人对其是否存在重大依赖，发行人是否存在被替代的风险。

（2）说明向报告期内均存在交易的客户报告期各期的销售金额及占比，并按照对客户的销售金额分层披露客户家数、销售收入及占比、毛利率，如 5000 万元以上、1000 万元至 5000 万元、500 万元至 1000 万元、100 万元至 500 万元、100 万元以下。

（3）按照自有品牌与封测服务、分立器件及集成电路两种业务分类类型列示各项业务的前五大客户情况，包括但不限于名称、销售金额、销售产品类型、毛利率、开始合作时间。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合拓尔微业务规模变化等分析并说明其委托发行人进行封测服务的金额快速增长的原因，发行人对其提供封测服务占其封测服务采购金额的比例，结合发行人对其销售的毛利占比等说明发行人对其是否存在重大依赖，发行人是否存在被替代的风险

（一）结合拓尔微业务规模变化等分析并说明其委托发行人进行封测服务的金额快速增长的原因，发行人对其提供封测服务占其封测服务采购金额的比例

西安拓尔微电子股份有限公司（以下简称“拓尔微”）成立于 2007 年 4 月，注册资本为 36,449.975 万元人民币，专注于高性能模拟及数模混合领域的集成电路设计，主要经营业务包括芯片的设计和销售及功能模组的生产和销售。目前已在杭州、深圳、成都、无锡、广州等地建立分支机构及研发中心，总部位于中国西安[19]。

拓尔微向公司主要采购 SOT 系列等集成电路封测服务产品，报告期内拓尔微封测服务产品采购金额大幅增长，主要原因如下：（1）拓尔微在 2018 年进行了业务整合，先后完成天使轮、A 轮、B 轮融资，业务规模迅速扩张；（2）拓尔微下游客户主要分布于以下领域，包括电视、机顶盒、路由器、安防、马达驱动、锂电保护、车载充电、气流传感器等；2018 年以来各领域业务发展趋势良好，近三年拓尔微的业务收入大幅增长。

报告期内，拓尔微向公司采购封测服务产品的金额、变化趋势以及拓尔微业务规模情况如下：

期间	公司向拓尔微销售情况		拓尔微的业务规模情况		
	金额（万元）	同期销售增长比例（%）	营业收入（亿元）	同期收入增长比例（%）	占比（%）
2021 年 1-6 月	4,856.58	-15.39	6.50	103.13	70 左右
2020 年	10,422.50	113.21	8.11	109.02	75 左右
2019 年	4,888.42	177.68	3.88	147.13	80 左右
2018 年	1,760.48	-	1.57	-	90 左右

注：①拓尔微业务规模数据来自访谈问询，数据未经审计；
②占比为蓝箭电子封测服务销售金额占拓尔微封测服务采购金额的比例。

报告期内，公司向拓尔微销售金额分别为 1,760.48 万元、4,888.42 万元、

[19] 相关描述来源于拓尔微公司官网、网络公开信息。

10,422.50 万元和 4,856.58 万元，呈现大幅增长趋势；报告期内，公司客户拓尔微的营业收入分别为 1.57 亿元、3.88 亿元、8.11 亿元和 6.50 亿元，增长速度较快；公司向拓尔微销售金额大幅增长的趋势与其营业收入大幅增长的趋势相符，与其自身业务发展情况具有匹配性。报告期内，公司向拓尔微提供封测服务的金额占拓尔微封测服务采购金额的比例分别为 90%左右、80%左右、75%左右和 70%左右。

（二）结合发行人对其销售的毛利占比等说明发行人对其是否存在重大依赖，发行人是否存在被替代的风险

报告期内，公司向拓尔微销售封测服务产品的毛利金额以及占总体销售毛利金额占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
向拓尔微销售毛利金额	1,347.75	3,153.17	1,712.22	565.33
公司毛利总金额	9,070.08	11,715.25	10,002.12	7,931.01
毛利占比	14.86	26.92	17.12	7.13

报告期内，公司对拓尔微的毛利金额分别为 565.33 万元、1,712.22 万元、3,153.17 万元和 1,347.75 万元，占公司毛利总金额的比例为 7.13%、17.12%、26.92%和 14.86%，拓尔微作为第一大客户对公司毛利贡献影响较大，但公司对拓尔微不存在重大依赖。随着公司产能规模的提升和市场销售规模的不断增长，公司的收入规模将不断提升，客户结构将更加多元化，拓尔微贡献的毛利占比也将随之下降，对拓尔微的业务依赖度从长期来看有望逐步下降。

拓尔微自 2017 年开始与公司开展业务合作，公司抓住客户业务快速增长的契机，不断投入设备，改进工艺，提高产品良率和客户满意度，封测服务产品得到拓尔微的认可，从而保持了客户的黏性，双方合作关系良好，公司与拓尔微的业务具有稳定性和持续性。

报告期内，公司持续进行研发创新，开展封装技术和工艺的攻关，针对拓尔微的产品类型及性能的需求，持续进行研发，不断开发新产品，持续满足拓尔微自身逐步扩大的业务需求。综上，公司被替代的风险较低。

二、说明向报告期内均存在交易的客户报告期各期的销售金额及占比，并按照对客户的销售金额分层披露客户家数、销售收入及占比、毛利率，如 5000 万元以上、1000 万元至 5000 万元、500 万元至 1000 万元、100 万元至 500 万元、100 万元以下

（一）说明向报告期内均存在交易的客户报告期各期的销售金额及占比

报告期内与公司均存在交易的客户报告期各期的销售金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
报告期内均存在交易的客户销售金额	30,183.57	51,609.64	44,066.12	39,483.78
主营业务收入	35,609.92	56,644.79	48,634.70	48,003.88
占比	84.76	91.11	90.61	82.25

报告期各期，与公司均存在交易的客户销售金额占比均在 82%以上，公司客户结构稳定。

（二）按照对客户的销售金额分层披露客户家数、销售收入及占比、毛利率，如 5000 万元以上、1000 万元至 5000 万元、500 万元至 1000 万元、100 万元至 500 万元、100 万元以下

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况及其主要客户”之“（四）报告期内公司对客户的分层销售情况”中补充披露报告期内按照销售金额分层的客户情况，具体如下：

“（四）报告期内公司对客户的分层销售情况

报告期内，公司客户销售金额分层情况如下：

单位：家、万元、%

收入分层	项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
5,000 万元以上	家数	-	1	-	-
	销售收入	-	10,422.50	-	-
	占比	-	18.40	-	-
	毛利率	-	30.25	-	-
1,000 至 5,000 万	家数	4	9	9	10

收入分层	项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
元（含 5,000 万元）	销售收入	9,084.14	15,646.62	19,916.50	15,426.39
	占比	25.51	27.62	40.95	32.14
	毛利率	22.35	17.63	20.05	20.35
500 至 1,000 万元（含 1,000 万元）	家数	11	12	11	10
	销售收入	8,087.11	9,007.50	7,694.03	6,949.90
	占比	22.71	15.90	15.82	14.48
	毛利率	24.81	20.52	22.54	-4.12
100 至 500 万元（含 500 万元）	家数	56	68	64	80
	销售收入	12,602.22	14,648.02	14,320.22	17,854.29
	占比	35.39	25.86	29.44	37.19
	毛利率	24.43	19.08	18.02	21.24
100 万元以下（含 100 万元）	家数	345	429	484	551
	销售收入	5,836.44	6,920.13	6,703.95	7,773.29
	占比	16.39	12.22	13.78	16.19
	毛利率	27.41	10.94	20.11	13.09
合计	家数	416	519	568	651
	销售收入	35,609.92	56,644.79	48,634.70	48,003.88
	占比	100.00	100.00	100.00	100.00
	毛利率	24.47	19.97	19.86	15.96
	剔除处置 LED 和呆滞库存毛利率	24.47	21.14	19.86	16.39

报告期内，公司销售收入主要集中于交易规模在 100 至 500 万元（含 500 万元）与 1,000 至 5,000 万元（含 5,000 万元）的客户，向上述两类客户的销售收入占主营业务收入的比重分别为 37.19%、29.44%、25.86%和 35.39%与 32.14%、40.95%、27.62%和 25.51%。

2018 年 500 至 1,000 万元（含 1,000 万元）销售收入客户的毛利率为-4.12%，主要系由于公司 2018 年处置 LED 存货所致。2020 年 100 万以下（含 100 万元）销售收入客户的毛利率为 10.94%，主要系公司优化存货结构，对库龄较长的呆滞产品进行了集中处理，上述产品的销售毛利率较低所致。剔除处置 LED 和呆滞库存因素后，2018 年、2020 年销售毛利率分别为 16.39%、21.14%。”

三、按照自有品牌与封测服务、分立器件及集成电路两种业务分类类型列示各项业务的前五大客户情况，包括但不限于名称、销售金额、销售产品类型、毛利率、开始合作时间

（一）按照自有品牌与封测服务分类类型列示各项业务的前五大客户情况

1、报告期内，自有品牌类型的前五大客户情况

报告期内，自有品牌类型的前五大客户情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-6 月					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	美的集团	二极管、三极管	1,095.05	12.82	合作时间超过 15 年
2	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	886.08	17.42	2009 年
3	华美骏达	二极管、三极管、三端稳压管	581.54	4.89	2011 年
4	深圳市佳锋盛电子有限公司	场效应管、集成电路	580.44	32.83	2014 年
5	格力电器	三极管	493.53	14.56	合作时间超过 15 年
合计		-	**3,636.64**	**16.10**	-
2020 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	1,774.62	18.96	2009 年
2	美的集团	二极管、三极管	1,688.57	8.15	合作时间超过 15 年
3	汉毅集团	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管、整流桥	1,218.66	19.88	2007 年
4	格力电器	三极管	1,051.57	10.26	合作时间超过 15 年
5	东莞市鸿缘微科技有限公司	场效应管	963.78	19.11	2014 年
合计		-	**6,697.20**	**15.06**	-
2019 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	1,898.46	13.89	2009 年
2	美的集团	二极管、三极管、三端稳压管	1,812.86	5.96	合作时间超过 15 年
3	格力电器	三极管	1,375.14	4.86	合作时间超过 15 年

4	深圳市美晟宇电子有限公司	三极管、场效应管、集成电路	1,151.49	9.97	2010 年
5	SAMSUNGELECTRONICSHONGKONG，CO（三星电子）	二极管、三极管、场效应管	898.18	19.46	2016 年
合计		**-**	**7,136.13**	**10.20**	**-**
2018 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管	1,538.82	15.26	2009 年
2	深圳市美晟宇电子有限公司	二极管、三极管、场效应管、集成电路	1,319.79	24.22	2010 年
3	光祥科技	LED、二极管、场效应管	1,221.81	-4.20	2008 年
4	深圳市雷凌显示技术有限公司	LED、场效应管	1,151.31	0.91	2013 年
5	赛尔康	二极管、三极管、整流桥	1,063.85	6.41	2015 年
合计		**-**	**6,295.58**	**9.24**	**-**

注：①美的集团的销售金额包括佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、广东美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、合肥美的洗衣机有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、无锡飞翎电子有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、美的集团武汉暖通设备有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
②视源股份的销售金额包括广州视源电子科技股份有限公司、广州视琨电子科技有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
③华美骏达的销售金额包括广东华美骏达电器有限公司、中山市澳美达智能科技有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
④格力电器的销售金额包括珠海格力电器股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力大松（宿迁）生活电器有限公司、格力电器（重庆）有限公司、格力电器（杭州）有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑤汉毅集团的销售金额包括佛山市汉毅电子技术有限公司、东莞市汉毅电子有限公司、佛山市汉立电子科技有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑥赛尔康的销售金额包括 SalcompPlc、赛尔康技术（深圳）有限公司、赛尔康（贵港）有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算。

2、报告期内，封测服务类型的前五大客户情况

报告期内，封测服务类型的前五大客户情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-6 月					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	4,847.18	27.74	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	1,984.38	16.01	2015 年

3	韦矽微	集成电路、二极管、场效应管	1,148.13	19.52	2012 年
4	长晶科技	二极管、三极管	942.60	19.69	2020 年
5	华润微	集成电路、场效应管	922.18	31.04	2016 年
合计		-	**9,844.48**	**23.95**	-
2020 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	10,422.50	30.25	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	3,874.28	14.50	2015 年
3	华润微	集成电路、场效应管	1,860.70	25.14	2016 年
4	亚成微	集成电路	1,605.58	22.51	2016 年
5	上海新进	二极管、三端稳压管	1,115.30	21.85	2007 年
合计		-	**18,878.36**	**25.36**	-
2019 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	4,888.42	35.03	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	3,922.15	21.41	2015 年
3	华润微	集成电路、场效应管	2,057.18	14.85	2016 年
4	上海新进	二极管、三端稳压管	1,242.62	21.24	2007 年
5	亚成微	集成电路	1,240.72	20.43	2016 年
合计		-	**13,351.09**	**25.28**	-
2018 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	晶丰明源	集成电路	2,646.98	26.73	2015 年
2	上海新进	二极管、三极管、三端稳压管	1,996.44	26.60	2007 年
3	拓尔微	集成电路	1,760.48	32.11	2017 年
4	深爱半导体	集成电路	1,469.52	38.99	合作时间超过 15 年
5	亚成微	集成电路	984.06	28.35	2016 年
合计		-	**8,857.48**	**29.99**	-

注：①拓尔微的销售金额包括西安拓尔微电子股份有限公司、深圳市拓尔微电子有限责任公司、成都拓尔微电子有限责任公司、杭州拓尔微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；

②晶丰明源的销售金额包括上海晶丰明源半导体股份有限公司、上海芯飞半导体技术有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；

③华润微的销售金额包括华润微电子（重庆）有限公司、华润矽威科技（上海）有限公

司、华润微集成电路（无锡）有限公司、华润半导体（深圳）有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
④上海新进的销售金额包括上海新进半导体制造有限公司、上海新进芯微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑤亚成微的销售金额包括陕西亚成微电子股份有限公司、厦门亚成微电子有限责任公司，为同一控制下企业，因此合并计算。

（二）按照分立器件与集成电路分类类型列示各项业务的前五大客户情况

1、报告期内，分立器件类型的前五大客户情况

报告期内，分立器件类型的前五大客户情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-6 月					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	美的集团	二极管、三极管	1,095.05	12.82	合作时间超过 15 年
2	长晶科技	二极管、三极管	941.72	19.64	2020 年
3	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	886.08	17.42	2009 年
4	韦矽微	二极管、场效应管	783.62	20.09	2012 年
5	上海格瑞宝电子有限公司	二极管、场效应管	601.16	22.79	2015 年
合计		**-**	**4,307.64**	**17.97**	**-**
2020 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	1,774.62	18.96	2009 年
2	美的集团	二极管、三极管	1,688.57	8.15	合作时间超过 15 年
3	汉毅集团	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管、整流桥	1,218.66	19.88	2007 年
4	上海新进	二极管、三端稳压管	1,102.40	21.57	2007 年
5	华润微	场效应管	1,071.77	22.58	2016 年
合计		**-**	**6,856.01**	**17.45**	**-**
2019 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管、场效应管	1,897.84	13.88	2009 年
2	美的集团	二极管、三极管、三端稳压管	1,812.86	5.96	合作时间超过 15 年
3	格力电器	三极管	1,375.14	4.86	合作时间超

					过 15 年
4	上海新进	二极管、三端稳压管	1,242.62	21.25	2007 年
5	华润微	场效应管	1,192.62	11.78	2016 年
合计		-	**7,521.09**	**11.20**	-
2018 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	上海新进	二极管、三极管、三端稳压管	1,996.44	26.60	2007 年
2	视源股份	二极管、三极管、三端稳压管	1,538.82	15.26	2009 年
3	赛尔康	二极管、三极管、整流桥	1,063.85	6.41	2015 年
4	格力电器	三极管	1,055.74	9.55	合作时间超过 15 年
5	美晟宇	场效应管、三极管、二极管、三端稳压管	965.77	34.17	2010 年
合计		-	**6,636.87**	**19.17**	-

注：①美的集团的销售金额包括佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、广东美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、合肥美的洗衣机有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、无锡飞翎电子有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、美的集团武汉暖通设备有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
②视源股份的销售金额包括广州视源电子科技股份有限公司、广州视琨电子科技有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
③上海格瑞宝电子有限公司的销售金额包括上海格瑞宝电子有限公司、江苏格瑞宝电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
④汉毅集团的销售金额包括佛山市汉毅电子技术有限公司、东莞市汉毅电子有限公司、佛山市汉立电子科技有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑤上海新进的销售金额包括上海新进半导体制造有限公司、上海新进芯微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑥华润微的销售金额包括华润微电子（重庆）有限公司、华润半导体（深圳）有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑦格力电器的销售金额包括珠海格力电器股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力大松（宿迁）生活电器有限公司、格力电器（重庆）有限公司、格力电器（杭州）有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑧美晟宇的销售金额包括深圳市美晟宇电子有限公司、深圳铨力半导体有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑨赛尔康的销售金额包括 SalcompPlc、赛尔康技术（深圳）有限公司、赛尔康（贵港）有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算。

2、报告期内，集成电路类型的前五大客户情况

报告期内，集成电路类型的前五大客户情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-6 月					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	4,856.58	27.75	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	1,975.93	15.97	2015 年
3	亚成微	集成电路	757.55	23.78	2016 年
4	华润微	集成电路	693.32	32.57	2016 年
5	南京芯力微电子有限公司	集成电路	676.32	27.20	2017 年
合计		-	**8,959.71**	**25.15**	-
2020 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	10,422.50	30.25	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	3,873.91	14.50	2015 年
3	亚成微	集成电路	1,598.79	22.50	2016 年
4	南京芯力微电子有限公司	集成电路	973.41	29.51	2017 年
5	华润微	集成电路	788.93	28.62	2016 年
合计		-	**17,657.54**	**25.98**	-
2019 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	拓尔微	集成电路	4,888.42	35.03	2017 年
2	晶丰明源	集成电路	3,922.15	21.41	2015 年
3	亚成微	集成电路	1,222.91	20.64	2016 年
4	深爱半导体	集成电路	972.88	42.66	合作时间超过 15 年
5	华润微	集成电路	864.55	19.09	2016 年
合计		-	**11,870.90**	**28.51**	-
2018 年					
序号	**客户名称**	**主要销售产品类型**	**金额**	**毛利率**	**开始合作时间**
1	晶丰明源	集成电路	2,646.98	26.73	2015 年
2	拓尔微	集成电路	1,760.48	32.11	2017 年
3	深爱半导体	集成电路	1,456.72	39.08	合作时间超过 15 年

4	亚成微	集成电路	978.01	28.24	2016 年
5	美晟宇	集成电路	555.67	13.25	2010 年
合计		-	**7,397.86**	**29.63**	-

注：①拓尔微的销售金额包括西安拓尔微电子股份有限公司、深圳市拓尔微电子有限责任公司、成都拓尔微电子有限责任公司、杭州拓尔微电子有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
②晶丰明源的销售金额包括上海晶丰明源半导体股份有限公司、上海芯飞半导体技术有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
③亚成微的销售金额包括陕西亚成微电子股份有限公司、厦门亚成微电子有限责任公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
④华润微的销售金额包括华润微电子（重庆）有限公司、华润矽威科技（上海）有限公司、华润微集成电路（无锡）有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算；
⑤美晟宇的销售金额包括深圳市美晟宇电子有限公司、深圳铨力半导体有限公司，为同一控制下企业，因此合并计算。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等查询拓尔微工商资料，取得拓尔微公司章程，核查其与发行人及发行人关联方是否存在关联关系；

2、获取发行人与拓尔微的销售合同/订单、对账单、送货单和销售发票等支持性文件，对报告期内发行人对拓尔微的销售收入发生额和应收账款余额实施函证程序，核查发行人对拓尔微收入的真实性；

3、对拓尔微进行实地走访/视频访谈，核查发行人对拓尔微收入的真实性，了解拓尔微自身业务发展情况，发行人对其提供封测服务占其封测服务采购金额的比例情况，未来合作的持续性；

4、了解并分析报告期内均存在交易的客户销售金额及占比，不同客户分层的客户家数、销售金额、占比以及毛利率；

5、了解并分析自有品牌与封测服务、分立器件及集成电路两种业务分类型的各项业务前五名客户的主要销售产品类型、销售金额、毛利率及开始合作时间。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、拓尔微委托发行人进行封测服务的金额快速增长，与拓尔微自身的业务

的快速增长相吻合；

2、发行人对拓尔微不存在重大依赖，另外随着发行人产能规模的提升和市场销售规模的不断增长，发行人的收入规模将不断提升，客户结构将更加多元化，拓尔微贡献的毛利占比也将随之下降，对拓尔微的业务依赖度从长期来看，预计将逐步下降；

3、发行人自 2017 年开始与拓尔微开展业务合作，报告期内拓尔微自身业务处于快速上升阶段，对发行人的封测服务产品需求量增加，发行人产品质量与封装工艺得到拓尔微的认可，能够对拓尔微的产品类型及性能的需求，持续进行研发，不断开发新产品，从而保持了客户的黏性，双方合作关系良好，未来将进一步加强合作，发行人与拓尔微的业务合作具有持续性，发行人被替代的风险较小；

4、报告期内均存在交易的客户报告期各期的销售金额及占比较高，发行人对客户的销售持续、稳定；发行人披露的销售金额分层数据准确；

5、发行人披露的自有品牌、封测服务、分立器件、集成电路的前五大客户数据准确，主要客户合作关系稳定。

问题 7.关于向贸易商销售情况

申请文件显示，报告期各期，发行人向贸易商销售金额分别为 7,151.75 万元、6,615.93 万元、8,775.96 万元、6,535.82 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.90%、13.60%、15.49%、18.35%。

请发行人：

（1）说明通过贸易商销售是否符合行业惯例，与同行业可比公司是否存在差异。

（2）说明前五大贸易商客户情况，包括但不限于名称、销售金额、销售内容、开始合作时间、销售金额占贸易商营业收入的比例、报告期末库存情况。

（3）披露向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售金额，并按照对客户的销售金额分层披露客户家数、销售收入、毛利率，如 300 万元以上、100 万元至 300 万元、50 万元至 100 万元、10 万元至 50 万元、10 万元以下。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明通过贸易商销售是否符合行业惯例，与同行业可比公司是否存在差异

（一）公司通过贸易商销售符合行业惯例，具有商业合理性

公司存在贸易商客户系由半导体产业链特征决定的，半导体器件广泛应用于消费类市场，下游客户众多且较为分散，贸易商凭借其独立的市场渠道，可以覆盖更多的客户，增加公司产品覆盖区域。此外，由于半导体器件规格型号繁多，相对于向不同厂商采购半导体器件，部分下游客户选择直接向贸易商统一采购更为便捷。贸易商下游客户向贸易商采购，更能满足其“多品种、小批量、多批次”，降低存货规模，加快资金周转等采购需求。公司通过贸易商销售符合产业特征，具有商业合理性。

（二）公司通过贸易商销售为直销，与同行业可比公司不存在显著差异

公司基于自身产品的销售渠道、销售队伍建设及客户管理经验，报告期内采用直接对客户进行销售的直销模式，客户以非贸易商为主、贸易商为辅。公司未与任何贸易商签订经销、代销等协议。公司的贸易商客户不属于经销商，公司的贸易商客户具有完全独立的市场渠道、客户和存货管理体系，公司不对其进行管理和考核，不存在销售返利政策。公司与贸易商客户签订采购合同仅与产品购销相关，无排他性的独家经营和销售公司产品的条款，不涉及公司自有品牌、指定销售区域及客户开发等约定，贸易商客户对公司产品的付款不以其销售给最终客户为前提。综上，公司通过贸易商销售亦为直销。

报告期内，公司的销售模式与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	销售模式	客户类型
长电科技	直销	直销客户
苏州固锝	直销、代理商销售结合的模式	直销客户、代理商
华天科技	直销	直销客户
通富微电	直销	直销客户
富满微	直销和经销相结合	直销客户、经销商
气派科技	直销	直销客户
银河微电	直销为主、经销为辅	直销客户、经销商
发行人	直销	直销客户（非贸易商为主，贸易商为辅）

根据上表所示，与同行业可比公司相比，公司与长电科技、华天科技、通富微电及气派科技的客户类型和销售模式一致，并未采用经销商或代理商的销售模式。其它同行业上市公司虽辅以经销商或代理商模式，但仍以直销模式为主。

综上，公司通过贸易商销售符合行业惯例，与同行业可比公司不存在显著差异。

二、说明前五大贸易商客户情况，包括但不限于名称、销售金额、销售内容、开始合作时间、销售金额占贸易商营业收入的比例、报告期末库存情况

报告期各期，公司向贸易商销售金额分别为 7,151.75 万元、6,615.93 万元、8,775.96 万元和 6,535.82 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.90%、

13.60%、15.49%和 18.35%，报告期各期贸易商客户中前五大客户、销售金额、销售内容、开始合作时间、销售金额占贸易商营业收入的比例、报告期末库存情况如下：

单位：万元、%

2021 年 1-6 月						
序号	**客户名称**	**开始合作时间**	**主要销售内容**	**销售金额**	**占贸易商销售的比例**	**期末库存商品金额占销售金额的比例**
1	深圳市佳锋盛电子有限公司	2016 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	580.44	8.88	约 20%
2	深圳市科力微电子有限公司	2006 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	410.52	6.28	约 10%
3	佛山市风顺电子有限公司	2003 年	三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌） 场效应管（自有品牌）	402.96	6.17	无库存
4	深圳市美晟宇电子有限公司	2010 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	325.50	4.98	无库存
5	深圳市百益巨电子有限公司	2011 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	324.50	4.96	低于 10%
合计				**2,043.91**	**31.27**	**-**
2020 年						
序号	**客户名称**	**开始合作时间**	**主要销售内容**	**销售金额**	**占贸易商销售的比例**	**期末库存商品金额占销售金额的比例**
1	深圳市美晟宇电子有限公司	2010 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	776.49	8.85	低于 10%
2	深圳市科力微电子有限公司	2006 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	739.02	8.42	低于 15%
3	佛山市风顺电子有限公司	2003 年	三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌） 场效应管（自有品牌）	705.96	8.04	无库存
4	深圳市佳锋盛电子有限公司	2016 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	609.60	6.95	低于 10%

5	深圳市百益巨电子有限公司	2011 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	467.69	5.33	约 10%
合计				**3,298.76**	**37.59**	-
2019 年						
序号	**客户名称**	**开始合作时间**	**主要销售内容**	**销售金额**	**占贸易商销售的比例**	**期末库存商品金额占销售金额的比例**
1	深圳市美晟宇电子有限公司	2010 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	1,151.49	17.04	低于 5%
2	佛山市风顺电子有限公司	2003 年	二极管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 场效应管（自有品牌）	613.95	9.28	无库存
3	深圳市东奥科技有限公司	2014 年	场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	523.90	7.92	低于 5%
4	深圳市百益巨电子有限公司	2011 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	474.04	7.17	低于 10%
5	深圳市科力微电子有限公司	2006 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	346.85	5.24	低于 5%
合计				**3,110.22**	**47.01**	-
2018 年						
序号	**客户名称**	**开始合作时间**	**主要销售内容**	**销售金额**	**占贸易商销售的比例**	**期末库存商品金额占销售金额的比例**
1	深圳市美晟宇电子有限公司	2010 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	1,319.79	18.45	低于 5%
2	深圳市百益巨电子有限公司	2011 年	集成电路（自有品牌） 场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	619.53	8.66	低于 10%
3	佛山市风顺电子有限公司	2003 年	二极管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 场效应管（自有品牌）	525.81	7.35	无库存
4	深圳市东奥科技有限公司	2014 年	场效应管（自有品牌） 三极管（自有品牌） 二极管（自有品牌）	373.56	5.22	低于 5%
5	临沂喜乐莹电子有限公司	2011 年	三极管（自有品牌） 场效应管（自有品牌）	257.06	3.59	低于 10%
合计				**3,095.75**	**43.29**	-

注：占贸易商销售的比例=当期向该贸易商销售的金额/发行人当期向贸易商销售总金额。

根据上表所示，报告期内，公司前五大贸易商客户不存在重大变化的情形，公司与主要贸易商客户的合作时间较长，合作较为稳定。报告期各期公司向前五大贸易商销售的合计金额占当期贸易商销售总额的比例分别为 43.29%、47.01%、37.59%和 31.27%，单一贸易商客户销售金额占当期贸易商销售总额的比例均未超过 20%，公司不存在对单一贸易商客户的依赖。报告期各期末，公司主要贸易商客户实现的最终销售比例较高，不存在较大库存。

三、披露向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售金额，并按照对客户的销售金额分层披露客户家数、销售收入、毛利率，如 300 万元以上、100 万元至 300 万元、50 万元至 100 万元、10 万元至 50 万元、10 万元以下

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况及其主要客户”之“（五）报告期内公司对贸易商客户的销售情况”中补充披露，具体如下：

“（五）报告期内公司对贸易商客户的销售情况

1、公司向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售情况

公司向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
报告期内均存在交易的贸易商客户销售金额	4,489.55	6,835.72	5,976.46	5,876.22
贸易商销售收入	6,535.82	8,775.96	6,615.93	7,151.75
占贸易商销售收入的比例	68.69	77.89	90.33	82.16
主营业务收入	35,609.92	56,644.79	48,634.70	48,003.88
占主营业务收入的比例	12.61	12.07	12.29	12.24

公司向报告期内均存在交易的贸易商客户，报告期各期的销售金额分别为 5,876.22 万元、5,976.46 万元、6,835.72 万元和 4,489.55 万元，占当期贸易商销售收入的比例分别为 82.16%、90.33%、77.89%和 68.69%，占当期主营业务收入的比例分别为 12.24%、12.29%、12.07%和 12.61%，占比较为稳定。

2、贸易商客户按销售金额分层情况

报告期内，公司贸易商客户销售金额分层情况如下：

单位：家、万元、%

收入分层	项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
300 万元以上	家数	6	6	5	4
	销售收入	2,349.35	3,633.96	3,110.22	2,838.69
	毛利率	24.32	13.42	8.78	15.56
100 万元至 300 万元（含 300 万元）	家数	12	18	11	11
	销售收入	1,806.49	2,775.97	1599.89	2,110.25
	毛利率	23.52	17.06	17.31	16.62
50 万元至 100 万元（含 100 万元）	家数	20.00	14.00	14.00	14.00
	销售收入	1,420.09	991.22	943.59	927.49
	毛利率	26.83	-2.15	13.35	19.57
10 万元至 50 万元（含 50 万元）	家数	33.00	47.00	35.00	40.00
	销售收入	786.17	1,194.04	763.49	1,083.16
	毛利率	28.41	-17.36	17.53	-0.08
10 万元（含 10 万元）以下	家数	68	89	81	66.00
	销售收入	173.72	180.76	198.74	192.16
	毛利率	25.27	21.87	11.64	17.49
合计	家数	139.00	174.00	146.00	135.00
	销售收入	6,535.82	8,775.96	6,615.93	7,151.75
	占当期主营业务收入的比例	18.35	15.49	13.60	14.90
	毛利率	25.16	8.80	12.59	14.08
	剔除处置 LED 和呆滞库存毛利率	25.16	16.25	12.59	16.93

报告期各期，公司贸易商客户的家数分别为 135 家、146 家、174 家和 139 家，客户数量较为稳定。贸易商销售金额分别为 7,151.75 万元、6,615.93 万元、8,775.96 万元和 6,535.82 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.90%、13.60%、15.49%和 18.35%，销售金额及占比略有增长。销售毛利率分别为 14.08%、12.59%、8.80%和 25.16%，2018 年 10 万元至 50 万元（含 50 万元）和 2020 年 50 万元至 100 万元（含 100 万元）、10 万元至 50 万元（含 50 万元）层级客户销售毛利率为负，主要系公司处置 LED 产品和呆滞库存所致，剔除上述因素后 2018 年和 2020 年销售毛利率分别为 16.93%和 16.25%。”

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取了发行人按产品类别、销售模式划分的营业收入明细表；

2、查阅了同行业可比上市公司招股说明书、定期报告、公开披露文件，就同行业可比公司的销售模式、经营模式、客户类型等情况与发行人进行了比较分析；

3、查阅了发行人的销售管理制度，发行人与贸易商客户及非贸易商客户签订的合同、订单，对比不同客户的销售政策是否存在差异；

4、访谈了发行人销售总监、财务负责人等相关人员，了解发行人的主要销售模式、结算模式，与贸易商客户的合作情况；

5、访谈并函证了报告期内的主要贸易商客户，对前五大贸易商客户进行了公开资料查询，获取了相关客户的基本信息、与发行人的业务合作的具体情况、了解该贸易商客户报告期各期末采购自发行人处产品的库存情况，取得了其营业执照复印件/公司章程等资料；

6、取得了发行人报告期内贸易商销售的明细表，计算公司向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售金额及占比。对贸易商客户按照销售金额进行分层，分析客户数量、销售金额和毛利率，对个别毛利率异常的原因进行分析。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人通过贸易商销售的模式为直销，通过贸易商销售具有商业合理性、符合行业惯例，与同行业可比公司不存在显著差异；

2、报告期内，发行人前五大贸易商客户不存在重大变化的情形，发行人与主要贸易商客户的合作时间较长，合作较为稳定。报告期各期发行人对单一贸易商客户的销售金额占当期贸易商销售总额的比例均未超过 20%，发行人不存在对单一贸易商客户的依赖。报告期各期末，发行人主要贸易商客户实现的最终销售比例较高，不存在较大库存；

3、发行人向报告期内均存在交易的贸易商客户报告期各期的销售金额占当期贸易商销售的比例较高，贸易商客户数量稳定，销售金额及占比略有增长，毛利率不存在显著异常。

问题 8.关于产品销售价格

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人分立器件封测服务单价分别为 490.56 元/万只、498.65 元/万只、446.15 元/万只、311.51 元/万只，2021 年 1-6 月下降较多，自有品牌分立器件销售单价分别为 538.14 元/万只、493.00 元/万只、480.81 元/万只、483.71 元/万只，2021 年 1-6 月销售单价较为稳定。

（2）报告期各期，发行人自有品牌集成电路销售单价分别为 948.06 元/万只、865.95 元/万只、982.82 元/万只、1,288.93 元/万只，集成电路封测服务单价分别为 567.13 元/万只、503.25 元/万只、476.73 元/万只、499.34 元/万只。

请发行人：

（1）说明自有品牌及封测服务的分立器件、集成电路 2021 年 1-6 月价格变动趋势、幅度存在较大差异的原因。

（2）说明各类产品销售单价与市场价格相比是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明自有品牌及封测服务的分立器件、集成电路 2021 年 1-6 月价格变动趋势、幅度存在较大差异的原因

公司自有品牌及封测服务的分立器件、集成电路 2021 年 1-6 月价格变动趋势如下：

单位：万只、元/万只、元、%

产品及模式	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
分立器件	**500,623.08**	**423.83**	**-50.08**	**-10.57**	**693,074.55**	**473.91**
自有品牌	326,537.02	483.71	2.90	0.60	555,208.10	480.81
封测服务	174,086.06	311.51	-134.64	-30.18	137,866.45	446.15
集成电路	**270,151.66**	**532.74**	**32.03**	**6.40**	**475,302.26**	**500.72**
自有品牌	11,427.25	1,288.93	306.11	31.15	22,524.53	982.82

产品及模式	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
封测服务	258,724.41	499.34	22.61	4.74	452,777.72	476.73

如上表所示，公司自有品牌分立器件产品销售单价 2021 年 1-6 月较 2020 年略有增长，基本稳定；公司封测服务分立器件产品销售单价 2021 年 1-6 月较 2020 年下降较多，上述两种产品销售单价的变动趋势及变动幅度存在较大差异。

公司自有品牌集成电路产品销售单价 2021 年 1-6 月较 2020 年增长较多，公司封测服务集成电路产品销售单价 2021 年 1-6 月较 2020 年略有增长，上述两种产品平均单价的变动趋势一致，变动幅度存在较大差异。

（一）自有品牌和封测服务的分立器件产品 2021 年 1-6 月价格变动趋势、幅度存在差异的原因

1、自有品牌分立器件产品 2021 年 1-6 月销售单价略有增长的原因分析

公司自有品牌分立器件主要产品 2021 年 1-6 月销售单价变动情况如下：

单位：万只、元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
三极管	189,865.42	386.53	6.39	1.68	335,449.79	380.15
二极管	97,278.84	351.76	17.21	5.14	138,726.61	334.55
场效应管	27,652.60	1,319.94	122.82	10.26	56,181.96	1,197.12
其他	11,740.17	1,178.98	142.35	13.73	24,849.73	1,036.63
合计	**326,537.02**	**483.71**	**2.90**	**0.60**	**555,208.10**	**480.81**

2021 年 1-6 月自有品牌分立器件各类产品的销量结构和销售价格变动的影响分析如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
三极管	-1.80	0.77	-1.03
二极管	3.34	1.07	4.41
场效应管	-4.11	2.16	-1.95
其他	-1.90	1.06	-0.83

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
合计	**-4.46**	**5.07**	**0.60**

注：销量结构变动影响=∑（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期销售单价/上期销售均价；
销售单价变动影响=∑（各产品本期销售单价-各产品上期销售单价）*各产品本期销售数量占比/上期销售均价。

公司自有品牌分立器件主要产品为三极管、二极管、场效应管，上述三类产品 2020 年收入合计和 2021 年 1-6 月收入合计占比分别为 90.35%、91.24%。2021 年 1-6 月自有品牌分立器件产品销售单价较 2020 年略有增长。

受疫情影响，生产周期延长以及国产替代的需求增加，2021 年 1-6 月受市场需求影响，公司自有品牌分立器件各类产品价格均有所增长。受益于家电行业的快速回暖，美的、格力等家电领域客户对分立器件需求的提升，带动了公司自有品牌分立器件三极管、二极管销量的增长，特别是单价较低的二极管销量占比增加。在销量结构和销售价格的综合影响下，2021 年 1-6 月自有品牌分立器件产品销售单价较 2020 年仅略有增长，增幅为 0.60%。

2、封测服务分立器件产品 2021 年 1-6 月销售单价下降较多的原因分析

公司封测服务分立器件主要产品 2021 年 1-6 月销售单价变动情况如下：

单位：万只、元/万只、元、%

项目	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
三极管	9,690.57	495.81	-46.84	-8.63	2,961.23	542.65
二极管	137,696.23	228.47	-57.45	-20.09	95,782.18	285.92
场效应管	21,514.62	700.67	-279.33	-28.50	26,914.68	980.00
其他	5,184.63	557.46	54.52	10.84	12,208.36	502.94
合计	**174,086.06**	**311.51**	**-134.64**	**-30.18**	**137,866.45**	**446.15**

封测服务分立器件各类产品的销量结构和销售价格 2021 年 1-6 月较 2020 年的变动对销售单价变动的影响如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
三极管	4.16	-0.58	3.57
二极管	6.17	-10.19	-4.02
场效应管	-15.74	-7.74	-23.47

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
其他	-6.63	0.36	-6.26
合计	**-12.04**	**-18.14**	**-30.18**

注：销量结构变动影响=∑（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期销售单价/上期销售均价；
销售单价变动影响=∑（各产品本期销售单价-各产品上期销售单价）*各产品本期销售数量占比/上期销售均价。

公司封测服务分立器件主要产品为二极管、场效应管，上述两类产品 2020 年收入合计和 2021 年 1-6 月收入合计占比分别为 87.41%、85.81%。2021 年 1-6 月封测服务分立器件产品平均单价较上年下降 30.18%，主要系场效应管的销量占比和销售价格同时下降所致。

受市场因素影响，二极管销量增幅较大使得公司销售单价较高的场效应管产销量占比从 2020 年的 42.88%下降至 2021 年 1-6 月的 27.80%。封测服务场效应管中，销售单价较高的 TO-220、TO-251/252 销量占比下降，使得封测服务场效应管的销售单价 2021 年 1-6 月较 2020 年下降了 28.50%。另外，受下游应用领域对半导体器件“短小轻薄”化需求的影响，封测服务分立器件二极管中，小型化封装系列 DFN0603 订单增加，销售数量和销售占比上升，拉低了封测服务二极管的整体销售单价，使得封测服务二极管 2021 年 1-6 月平均销售单价与 2020 年相比下降 20.09%。所以，2021 年 1-6 月封测服务分立器件产品平均单价大幅下降主要系因市场需求影响，产品结构调整所致。

综上，自有品牌分立器件和封测服务分立器件产品销售单价 2021 年 1-6 月变动趋势及变动幅度存在差异的主要原因为受市场需求影响，公司产品结构相应调整。公司自有品牌分立器件及封测服务分立器件产品销售单价 2021 年 1-6 月变动趋势及变动幅度存在差异具有商业合理性。

（二）自有品牌和封测服务的集成电路产品 2021 年 1-6 月销售单价变动趋势一致但变动幅度存在差异的原因

1、自有品牌集成电路产品 2021 年 1-6 月销售单价大幅增长的原因分析

自有品牌集成电路产品 2021 年 1-6 月及 2020 年销售单价及其变动情况如下：

位：万只、元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
锂电充电保护 IC	11,084.52	1,269.58	328.80	34.95	21,580.20	940.77
AC-DC/DC-DC	199.81	1,922.61	383.81	24.94	664.84	1,538.80
稳压 IC	69.81	2,463.27	1,214.19	97.21	110.03	1,249.08
其他	73.12	1,370.03	-2,612.87	-65.60	169.46	3,982.90
合计	**11,427.25**	**1,288.93**	**306.11**	**31.15**	**22,524.53**	**982.82**

自有品牌集成电路各类产品的销量结构和销售价格 2021 年 1-6 月较 2020 年的变动对销售单价变动的影响如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
锂电充电保护 IC	1.14	32.45	33.59
AC-DC/DC-DC	-1.88	0.68	-1.20
稳压 IC	0.16	0.75	0.91
其他	-0.46	-1.70	-2.16
合计	**-1.04**	**32.19**	**31.15**

注：销量结构变动影响=∑（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期销售单价/上期销售均价；
销售单价变动影响=∑（各产品本期销售单价-各产品上期销售单价）*各产品本期销售数量占比/上期销售均价。

公司自有品牌集成电路主要产品为锂电充电保护 IC，2020 年和 2021 年 1-6 月收入占比为 91.71%和 95.54%。公司自有品牌集成电路产品 2021 年 1-6 月较 2020 年销售价格上涨 31.15%，主要系锂电充电保护 IC 销售价格大幅上涨所致。

2020 年和 2021 年 1-6 月，锂电充电保护 IC 主要产品均为 SOT23-X 系列，产品销售结构基本一致。自 2020 年下半年开始，受供求关系的影响导致芯片价格上涨，特别是集成电路产品所使用芯片价格涨幅较大，框架等其它原材料价格受到市场影响也有一定的上浮。同时，集成电路产品市场行情较好，产品需求旺盛，产品市场价格涨幅较大，公司自有品牌集成电路产品价格跟随市场价格进行上调。所以，公司自有品牌集成电路产品 2021 年 1-6 月较 2020 年销售价格大幅上涨主要系受原材料价格上涨和市场价格上涨综合影响，公司对产品价格上调所致。

2、封测服务的集成电路产品 2021 年 1-6 月销售单价略有增长的原因分析

封测服务的集成电路产品 2021 年 1-6 月及 2020 年销售单价及其变动情况如下：

位：万只、元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月				2020 年	
	销量	销售单价	单价变动金额	单价变动率	销量	销售单价
AC-DC/DC-DC	129,621.15	470.48	30.24	6.87	253,945.25	440.24
LED 驱动 IC	70,206.26	575.53	13.57	2.42	139,125.92	561.95
稳压 IC	33,240.33	452.06	41.37	10.07	33,619.01	410.69
其他	25,656.66	497.93	35.32	7.64	26,087.55	462.61
合计	**258,724.41**	**499.34**	**22.61**	**4.74**	**452,777.72**	**476.73**

封测服务集成电路各类产品的销量结构和销售价格 2021 年 1-6 月较 2020 年的变动对销售单价变动的影响如下：

单位：%

项目	销量结构变动影响	销售单价变动影响	综合影响
AC-DC/DC-DC	-5.53	3.18	-2.35
LED 驱动 IC	-4.23	0.77	-3.46
稳压 IC	4.67	1.11	5.79
其他	4.03	0.73	4.77
合计	**-1.06**	**5.80**	**4.74**

注：销量结构变动影响=∑（各产品本期销售数量占比-各产品上期销售数量占比）*各产品上期销售单价/上期销售均价；
销售单价变动影响=∑（各产品本期销售单价-各产品上期销售单价）*各产品本期销售数量占比/上期销售均价。

封测服务集成电路的主要产品为 AC-DC/DC-DC、LED 驱动 IC 和稳压 IC，上述三类产品 2020 年收入合计和 2021 年 1-6 月收入合计占比分别为 90.11%和 94.41%。公司封测服务集成电路产品 2021 年 1-6 月较 2020 年销售价格略有增长，涨幅为 4.74%，主要系产品价格略有增长所致。一方面，框架等原材料价格 2021 年 1-6 月略有上浮，另一方面，集成电路行业持续保持高景气度，终端需求旺盛，公司封测服务集成电路产品销售价格略有上调。

综上，公司自有品牌的集成电路产品及封测服务的集成电路产品销售单价 2021 年 1-6 月均有所增长，主要系市场行情较好，产品市场价格影响所致，但

受到芯片价格上涨的影响，自有品牌集成电路产品价格涨幅较大。所以，自有品牌和封测服务的集成电路产品 2021 年 1-6 月销售单价变动趋势一致但变动幅度存在差异具有商业合理性。

二、说明各类产品销售单价与市场价格相比是否存在较大差异

公司主要产品为分立器件和集成电路，因产品下游应用广泛、种类多样，所以价格差异较大。且相同种类的产品由于不同的封装工艺、需要使用的材料、设备不同，产品封装体积、封装功率、制程复杂程度不同，产品的价格也会存在差异，所以，公司的各类产品较难获取可比市场价格。综合考虑同行业上市公司的经营规模、业务模式、产品类别、产品应用领域等因素，选取了同行业可比公司的可比产品销售价格进行比较。

（一）公司分立器件主要产品销售价格与银河微电的对比情况

公司分立器件产品以自有品牌为主，故选取同行业可比公司中，以自主生产为主的银河微电的分立器件产品销售价格进行对比，具体情况如下：

单位：元/万只、%

公司名称	主要产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
银河微电	分立器件	未披露	523.44	517.92	524.13
发行人	自有品牌分立器件	483.71	480.81	493.00	538.14

从上表可知，报告期内，公司自有品牌分立器件产品的销售价格与银河微电基本接近，不存在显著大差异。

（二）公司集成电路主要产品销售单价与气派科技的对比情况

公司集成电路产品以封测服务为主且主要产品为电源管理产品，故选取同行业可比公司中，以封测服务为主的气派科技的集成电路产品销售价格进行对比，具体情况如下：

单位：元/万只、%

公司名称	主要产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
气派科技	集成电路	734.35	666.54	662.34	686.28
	其中：SOT	未披露	471.00	493.00	486.00
	SOP	未披露	683.00	667.00	720.00
发行人	封测服务集成电路	499.34	476.73	503.25	567.13

公司名称	主要产品	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
	其中：SOT	424.94	420.37	430.02	448.52
	SOP	656.09	603.05	558.45	656.61

从上表可知，报告期内，公司集成电路产品的销售均低于气派科技，存在一定差异。差异主要原因是产品结构不同，气派科技的主要产品包括 SOT、SOP、DFN/QFN、DIP、CPC、LQFP 等，公司的主要产品类别为 SOT、SOP、ESOP、TO、DFN 等，虽然公司与气派科技集成电路产品中均以 SOT 和 SOP 为主，但气派科技的 DFN/QFN、DIP 等产品销售单价较高，拉高了气派科技集成电路产品的销售价格。从主要集成电路产品 SOT 和 SOP 报告期内的销售价格来看，公司与气派科技相比较为接近，不存在显著差异。

综上，公司的主要产品为分立器件和集成电路，报告期内，公司分立器件产品的销售价格与银河微电较为接近，集成电路主要产品的销售价格与气派科技较为接近，公司各类产品销售价格与同规模可比公司的相关产品价格不存在显著差异。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人报告期各期销售收入、成本明细表，分析比较各类型产品的销售结构及变动情况；

2、分析报告期内各主要产品单价变动的合理性；

3、查询同行业可比公司招股说明书、年报等公开资料，对比分析各期产品单价的变动趋势及原因。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人自有品牌分立器件和封测服务分立器件产品销售单价 2021 年 1-6 月变动趋势及变动幅度存在差异的主要原因为受市场需求影响，产品结构相应调整。发行人自有品牌的集成电路产品及封测服务的集成电路产品销售单价 2021 年 1-6 月均有所增长，主要系市场行情较好，产品市场价格影响所致，但

受到芯片价格上涨的影响，自有品牌集成电路产品价格涨幅较大。上述价格变动趋势及变动幅度差异具有商业合理性；

2、发行人的主要产品较难获取可比市场价格，经选取与同行业可比公司中可比产品的销售价格进行比较，发行人分立器件产品的销售价格与银河微电较为接近，集成电路主要产品的销售价格与气派科技较为接近，发行人主要产品销售价格与同规模可比公司的相关产品价格不存在显著差异。

问题 9.关于主营业务成本

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 40,340.79 万元、38,977.59 万元、45,333.71 万元、26,894.75 万元，直接材料成本占比分别为 69.28%、67.93%、66.39%、65.08%，发行人原材料主要为芯片、框架、塑封料，发行人未拆分直接材料成本。

（2）报告期各期，发行人直接人工成本分别为 4,963.13 万元、4,799.09 万元、4,532.89 万元、3,218.79 万元，逐年降低，与收入增长的趋势不一致。

（3）报告期各期，发行人制造费用分别为 7,429.43 万元、7,702.48 万元、10,704.98 万元、6,173.72 万元。发行人存在外协加工的情形，但未披露具体的加工金额及记账科目。

请发行人：

（1）按照主要原材料类型拆分直接材料成本明细，并分析其占营业成本比例的变动与采购价格的变动趋势是否一致。

（2）按照公司员工及劳务派遣员工分别列示报告期各期生产人员平均数量、平均工资、工资总额，并说明生产人员数量与产量、营业收入的匹配关系，报告期内直接人工成本逐年下降的原因。

（3）说明报告期各期外协加工费用及记账科目、记账金额，制造费用明细，按照可变成本与固定成本拆分制造费用，可变制造费用与产量、营业收入是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、按照主要原材料类型拆分直接材料成本明细，并分析其占营业成本比例的变动与采购价格的变动趋势是否一致

（一）按照主要原材料类型拆分直接材料成本明细

报告期内，公司按照主要原材料类型拆分直接材料成本明细具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片	4,272.42	24.41	8,373.65	27.82	8,406.00	31.75	8,173.59	29.25
框架	4,483.96	25.62	7,199.81	23.92	5,987.69	22.62	5,343.31	19.12
塑封料	1,513.50	8.65	2,665.42	8.86	2,064.38	7.80	1,818.92	6.51
直接材料	**17,502.23**	**100.00**	**30,095.85**	**100.00**	**26,476.02**	**100.00**	**27,948.22**	**100.00**

注：占比=主要原材料成本/直接材料成本。

从上表可知，公司芯片成本占直接材料成本比例分别为 29.25%、31.75%、27.82%和 24.41%；框架成本占直接材料成本比例分别为 19.12%、22.62%、23.92%和 25.62%；塑封料成本占直接材料成本比例分别为 6.51%、7.80%、8.86%和 8.65%；公司各年的主要原材料成本占比存在一定的波动，主要与公司经营模式以及产品类别不同有关。

公司经营模式按照芯片是否由公司自主采购，可以分为销售自有品牌产品和提供封测服务产品，自有品牌产品由公司自行采购芯片以及框架、塑封料等其他材料进行封装测试，为客户提供不同封装形式的半导体产品；封测服务产品由客户提供芯片，公司提供除芯片外的框架、塑封料等其他材料进行封装测试，公司收取封测服务费。上表中公司主要原材料中的芯片均用于自有品牌产品，框架、塑封料既用于自有品牌产品、也用于封测服务产品。

（二）分析直接材料占营业成本比例的变动与采购价格的变动趋势是否一致

报告期内，公司主要原材料占营业成本比例的变动与采购价格的变动趋势具体如下：

单位：%

项目	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年
	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比
芯片	15.89	-2.59	-10.59	18.47	-3.10	9.08	21.57	1.30	-0.25	20.26
框架	16.67	0.79	-10.24	15.88	0.52	-6.12	15.36	2.12	-9.92	13.25
其中：自有品牌产品	9.85	-0.57		10.42	-1.80		12.22	1.49		10.73

项目	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年
	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比	占比变动	采购价格变动比例	占比
封测服务产品	6.82	1.36		5.46	2.32		3.14	0.62		2.52
塑封料	5.63	-0.25	1.64	5.88	0.58	-1.58	5.30	0.79	6.76	4.51
其中：自有品牌产品	3.33	-0.53		3.86	-0.35		4.21	0.56		3.65
封测服务产品	2.30	0.28		2.02	0.94		1.08	0.23		0.86
直接材料	65.08	-1.31	-	66.39	-1.54	-	67.93	-1.35	-	69.28
其中：自有品牌产品	38.46	-5.10		43.56	-10.46		54.02	-2.08		56.10
封测服务产品	26.61	3.79		22.83	8.92		13.91	0.72		13.18

注：占比=主要原材料成本/主营业务成本。

公司主要原材料中的芯片均用于自有品牌产品，框架和塑封料既可用于自有品牌产品，也可用于封测服务产品。报告期内，公司芯片占主营业务成本比例（以下简称成本占比）分别为 20.26%、21.57%、18.47%和 15.89%，较上年分别变动 1.30%、-3.10%和-2.59%，2019 年芯片成本占比的变动与芯片价格变动趋势不一致，主要原因为产品结构调整导致；2020 年芯片成本占比的变动与芯片价格变动趋势不一致，主要原因为客供芯片的封测服务产品销售增加，对应框架、塑封料等材料成本增加，拉低了芯片成本占比；2021 年 1-6 月芯片成本占比与芯片价格变动趋势一致。

公司自有品牌产品框架占主营业务成本比例（以下简称成本占比）分别为 10.73%、12.22%、10.42%和 9.85%，较上年分别变动 1.49%、-1.80%和-0.57%，2019 年自有品牌产品框架成本占比的变动与框架价格变动趋势不一致，主要原因为耗用前期存货所致，2020 年、2021 年 1-6 月自有品牌产品框架成本占比的变动与框架价格变动趋势一致。公司封测服务产品框架成本占比分别为 2.52%、3.14%、5.46%和 6.82%，较上年分别变动 0.62%、2.32%和 1.36%，报告期内，封测服务产品框架成本占比的变动与框架价格变动趋势不一致，主要原因为客供芯片的封测服务产品销售增加，对应框架成本相应增加。

公司自有品牌产品塑封料占主营业务成本比例（以下简称成本占比）分别为 3.65%、4.21%、3.86%和 3.33%，较上年分别变动 0.56%、-0.35%和-0.53%，2019 年、2020 年自有品牌产品塑封料成本占比的变动与塑封料价格变动趋势一致，2021 年 1-6 月自有品牌产品塑封料成本占比的变动与塑封料价格变动趋势不一致，主要为耗用前期存货所致。公司封测服务产品塑封料成本占比分别为 0.86%、1.08%、2.02%和 2.30%，较上年分别变动 0.23%、0.94%和 0.28%，2019 年、2021 年 1-6 月封测服务产品塑封料成本占比的变动与塑封料价格变动趋势一致，2020 年封测服务产品塑封料成本占比的变动与塑封料价格变动趋势不一致，主要原因为客供芯片的封测服务产品销售增加，对应塑封料成本相应增加。

二、按照公司员工及劳务派遣员工分别列示报告期各期生产人员平均数量、平均工资、工资总额，并说明生产人员数量与产量、营业收入的匹配关系，报告期内直接人工成本逐年下降的原因

（一）按照公司员工及劳务派遣员工分别列示报告期各期生产人员平均数量、平均工资、工资总额

按照公司员工[20]及劳务派遣员工分别列示报告期各期生产人员平均数量、平均工资、工资总额的情况具体如下：

单位：万元、人

项目	2021 年 1-6 月			2020 年		
	工资总额	平均数量	平均工资	工资总额	平均数量	平均工资
公司员工	4,437.19	1,053.00	8.43	6,315.69	895.00	7.06
劳务派遣	-	-	-	286.36	51.00	5.61
合计	**4,437.19**	**1,053.00**	**8.43**	**6,602.05**	**946.00**	**6.98**

（续）

项目	2019 年			2018 年		
	工资总额	平均数量	平均工资	工资总额	平均数量	平均工资
公司员工	2,715.68	397.00	6.84	2,190.23	305.00	7.18
劳务派遣	3,573.66	542.00	6.59	4,300.09	747.00	5.76
合计	**6,289.33**	**939.00**	**6.70**	**6,490.33**	**1,052.00**	**6.17**

[20] 公司员工含退休返聘及实习生。

报告期内，为了更有效保障公司的生产经营和用工需求，公司曾使用部分劳务派遣人员作为公司生产人员的补充。公司在 2019 年逐步对劳务派遣用工进行规范，将部分劳务派遣员工招聘为公司劳动合同制员工，劳务派遣员工占用工总量的比重逐步下降，2020 年 8 月 15 日之后，已不存在使用劳务派遣用工的情形。

报告期内，公司同类工种的劳务派遣员工及正式员工薪酬标准一致，同工同酬，但因具体岗位承担的具体工作差异较大，因此平均薪酬存在一定差异，部分工种平均薪酬较公司同类工种正式员工低，具体原因如下：生产工人、质检工人等薪酬以计件工资为主，劳务派遣相同工种的人员一般加入公司时间较短，业务熟练程度不及正式员工，所从事的具体工作多为辅助性工作或基础性工作，与承担核心生产工序的正式员工相比，劳务派遣人员因工作经验、专业技能等原因，工作完成情况不及正式员工，因此人均薪酬低于正式员工。

（二）说明生产人员数量与产量、营业收入的匹配关系，报告期内直接人工成本逐年下降的原因

1、生产人员数量与产量、营业收入的匹配关系

报告期内公司生产人员数量、产量、营业收入的情况具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
生产人员平均人数（人）	1,053	946	939	1,052
生产人员平均人数变动率（%）	11.31	0.75	-10.74	-
产量（亿只）	72.35	109.13	91.27	91.09
产量变动率（%）	-	19.57	0.19	-
人均产量（万只/人）	1,374.09	1,153.58	971.97	865.89
营业收入（万元）	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84
营业收入变动率（%）	-	16.62	1.06	-
人均营业收入（万元/人）	68.31	60.40	52.18	46.08

注：①人均薪酬=从事生产工作人员薪酬总额/平均人数，其中平均人数采用各期平均人数；
②生产人员包含从事生产工作的劳务派遣人员。

报告期内公司生产人员平均人数分别为 1,052 人、939 人、946 人和 1,053 人，2019 年和 2020 年公司生产人员平均人数变动率分别为-10.74%、0.75%，

呈先降后升趋势。2019 年和 2020 年公司产量变动率分别为 0.19%、19.57%，营业收入变动率分别为 1.06%、16.62%，呈逐年上升的趋势。2019 年公司生产人员数量与产量、营业收入存在变动趋势不一致的情形，2020 年公司生产人员数量与产量、营业收入变动趋势一致，主要原因如下：

（1）2018 年下半年，公司根据市场行情变化，及时调整战略布局和资源配置，不再生产 LED 相关产品；同时，公司大力发展封测服务业务。2019 年生产人员数量较上年减少 10.74%，主要系公司 LED 产品战略调整所致。2019 年封测服务业务的产量、销售金额持续上升，抵消了 2019 年 LED 产品产量、收入金额减少的影响，2019 年整体产量、营业收入与 2018 年基本持平，略有增长。

（2）2020 年公司加强了封测全流程智能化、自动化生产能力，多个环节生产效率提升显著，人均产量提升；随着半导体行业景气度保持高位运行，公司凭借自身技术积淀与优质服务，封测服务业务获得高速发展，公司生产人员数量相应增加，产量和营业收入相应增长。

（3）报告期各期生产人员的人均产量、人均营业收入逐年上升，主要原因系随着公司客户订单数量增加，为满足市场需求，公司增加了设备投入、产能显著提升，规模效应逐步体现。报告期各期公司“固定资产-设备”投入分别为 7,143.21 万元、5,403.97 万元、10,767.78 万元、9,779.06 万元。

2、报告期内直接人工成本逐年下降的原因

报告期内，公司人工成本分别为 4,963.13 万元、4,799.09 万元、4,532.89 万元和 3,218.79 万元，2018 年-2020 年呈下降趋势，主要原因如下：（1）2018 年下半年，公司根据市场行情变化，及时调整战略布局和资源配置，不再生产 LED 相关产品；LED 产品相关生产人员相应减少，导致 2019 年生产人员数量减少。（2）2020 年疫情期间，根据当地相关社保减免政策，企业承担的社保费予以减免，2020 年社保减免金额为 617.27 万元，导致公司 2020 年人工成本降低。

综上，2018 年-2020 年公司直接人工成本逐年下降主要受 LED 产品战略调整和社保减免政策因素影响。

三、说明报告期各期外协加工费用及记账科目、记账金额，制造费用明细，按照可变成本与固定成本拆分制造费用，可变制造费用与产量、营业收入是否匹配

（一）报告期各期外协加工费用及记账科目、记账金额

报告期内，公司外协加工费情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
外协加工费	72.59	95.46	144.55	200.03

公司外协加工费的会计核算具体如下：

1、外协发出材料，公司将外协芯片发给外协加工商时：

借：委托加工物资

贷：原材料（芯片）

2、外协加工完毕，收回外协物料并检验入库后，与外协加工商结算外协加工费时：

借：库存商品

贷：委托加工物资

应付账款-外协供应商（外协加工费记账科目）

（二）公司制造费用明细

报告期内，公司制造费用按可变成本与固定成本拆分情况具体如下：

单位：万元

项目	内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
固定成本	职工薪酬	1,027.16	1,311.22	1,218.54	1,093.19
	折旧与摊销	3,340.18	5,712.84	4,151.72	4,114.93
	固定成本小计	**4,367.33**	**7,024.06**	**5,370.26**	**5,208.13**
可变成本	动力费	1,226.73	2,044.92	1,842.96	1,698.74
	物料消耗	699.81	1,245.30	1,181.40	1,221.95
	修理修配费	176.02	336.62	211.90	209.42
	其他	163.21	37.19	58.83	15.39

项目	内容	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
	可变成本小计	2,265.76	3,664.02	3,295.08	3,145.50
合计		6,633.09	10,688.07	8,665.34	8,353.62

公司动力费主要是生产用电费用，物料消耗主要是备品备件、包装材料及其他零星物料耗用等。

（三）可变制造费用与产量、营业收入的匹配性

报告期内，公司可变制造费用与产量、营业收入的匹配关系具体如下：

单位：万元、亿只、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
可变制造费用（A）	2,265.76	3,664.02	3,295.08	3,145.50
营业收入（B）	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84
与营业收入的比例（C=A/B）	6.30	6.41	6.73	6.49
生产产量（D）	72.35	109.13	91.27	91.09
与生产产量的比例（E=A/D）	31.32	33.57	36.10	34.53

注：产量为公司自产产量，不含外协产量。

报告期内，公司可变制造费用占营业收入的比例总体波动不大。2021 年 1-6 月可变制造费用的耗用比例低于以前年度，主要是可变制造费用中的动力费耗用降低。

报告期内，公司动力费与产量的匹配关系如下：

期间	生产用电		生产产量（亿只）	单位用电量（度/万只）
	金额（万元）	生产耗电量（万度）		
	A	B	C	D=B/C
2021 年 1-6 月	1,095.39	1,882.14	72.35	26.02
2020 年	1,806.74	3,190.68	109.13	29.24
2019 年	1,616.35	2,800.35	91.27	30.68
2018 年	1,511.38	2,713.89	91.09	29.79

注：产量为公司自产产量，不含外协产量。

2021 年 1-6 月单位用电量降低，主要系 2021 年公司 SOT23-X、DFN 系列产品产量提高，由于该系列产品的封装形式“短小轻薄”，体积小、数量多，单位用电量较低。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、查阅采购明细表，查阅主要原材料采购合同，获取各期直接材料明细表，分析主要材料在各期间波动的原因和合理性；

2、结合公司具体业务流程，了解产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，并评价其是否符合《企业会计准则》的规定；

3、查阅发行人各类工种薪酬标准，取得发行人报告期各月员工工资表、劳务派遣工资费用对账单及发票、支付劳务派遣费用的相关银行回单、相关会计凭证，复核劳务派遣工资计算过程；

4、复核各期人工成本归集情况，分析各期波动的原因及合理性，查询社保减免政策，获取发行人 2020 年社保减免金额统计表，分析社保减免政策对成本的影响；

5、获取各期制造费用明细表，分析制造费用在可变成本与固定成本的拆分情况，检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；

6、查阅外协采购明细表，抽查外协加工记账凭证，检查入账真实性，核查报告期内外协加工金额准确性。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要原材料包含芯片、框架、塑封料。芯片占营业成本比重的变动情况与其采购价格变动趋势基本一致。用于自有品牌的框架、塑封料占营业成本比重的变动情况与其采购价格变动趋势存在差异，主要系耗用前期存货所致，具有合理性。用于封测服务的框架、塑封料占营业成本比重的变动情况与其采购价格变动趋势存在差异，主要系封测业务规模持续增长，物料消耗增加，具有合理性；

2、发行人根据劳务派遣人员的业务熟练程度及工作岗位性质等，提供与其同工种同岗位承担相同工作的正式员工相接近的薪酬，与公司正式员工薪酬标

准一致，均高于同类当地劳务市场的平均工资水平，劳务派遣用工薪酬具有公允性；

3、报告期内，发行人生产人员平均数量变动情况与其产量、营业收入变动情况趋势存在差异，主要系业务调整，封测流程智能化、自动化能力加强，封测业务规模增长所致，具有合理性；

4、报告期内，发行人直接人工成本逐年下降，主要系受业务调整和社保减免政策等因素影响所致，具有合理性；

5、报告期内，发行人关于外协加工费用会计处理真实、准确；

6、报告期内，发行人可变制造费用占营业收入的比例总体波动不大。2021 年 1-6 月可变制造费用的耗用比例低于以前年度，主要是可变制造费用中的动力费耗用降低。

问题 10.关于采购与供应商

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人原材料采购总额分别为 28,267.82 万元、24,889.29 万元、29,265.61 万元、18,744.20 万元，主要为芯片、框架、塑封料等。发行人芯片采购金额分别为 11,749.49 万元、7,930.03 万元、8,961.69 万元、5,994.28 万元，采购单价分别为 144.91 元/万只、144.55 元/万只、157.66 元/万只、137.77 元/万只，测算采购数量分别为 81.08 亿只、54.86 亿只、56.84 亿只、43.51 亿只。2021 年芯片采购价格下降 10.59%，2019 年、2020 年芯片采购数量减少较多。

（2）报告期各期，发行人框架采购金额分别为 6,936.05 万元、6,613.78 万元、7,664.05 万元、5,291.25 万元，采购单价分别为 77.67 元/万只、69.97 元/万只、65.69 元/万只、61.70 元/万只，2019 年至 2021 年 1-6 月采购价格分别下降 9.92%、6.12%、10.24%。

（3）2018 年，发行人向华润微采购芯片 1,621.66 万元，华润微同时为发行人前五大客户，发行人为华润微提供的为封测服务，由客户提供芯片。

（4）佛山市均赫电子有限公司 2017 年 8 月成立，2018 年与发行人开始合作，2019 年成为发行人第四大供应商，发行人向其采购 915.92 万元的包装材料。

请发行人：

（1）结合 2020 年以来芯片市场持续处于供不应求的情况分析 2021 年 1-6 月发行人芯片采购价格下降 10.59%的合理性，2019 年、2020 年芯片采购数量大幅下降的原因，说明芯片期初留存金额及数量、采购金额及数量、生产使用金额及数量、期末结存金额及数量，并说明使用金额及数量与自有品牌产品自产数量的匹配关系。

（2）分析并说明报告期内框架采购单价持续降低的原因。

（3）说明同时向华润微销售并采购的原因，采购芯片的用途，报告期内发行人向不同供应商采购芯片、框架的价格是否存在显著差异。

（4）说明 2019 年采购大额包装材料的原因，2018 年及 2020 年、2021 年 1-6 月向佛山市均赫电子有限公司采购金额，发行人向其采购金额占其销售金额的比例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合 2020 年以来芯片市场持续处于供不应求的情况分析 2021 年 1-6 月发行人芯片采购价格下降 10.59%的合理性，2019 年、2020 年芯片采购数量大幅下降的原因，说明芯片期初留存金额及数量、采购金额及数量、生产使用金额及数量、期末结存金额及数量，并说明使用金额及数量与自有品牌产品自产数量的匹配关系

（一）结合 2020 年以来芯片市场持续处于供不应求的情况分析 2021 年 1-6 月发行人芯片采购价格下降 10.59%的合理性

公司 2021 年 1-6 月及上年同期芯片采购单价及变动情况如下：

单位：元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月
采购单价	137.77	154.08
变动率	-10.59	
采购结构变动影响	-13.56	
采购单价变动影响	2.97	

注：采购结构变动影响=Σ（各产品芯片本期采购数量占比-各产品芯片上期采购数量占比）*各产品上期采购单价/上期采购均价；
采购单价变动影响=Σ（各产品芯片本期单价-各产品芯片上期单价）*各产品本期采购数量占比/上期采购均价。

芯片采购的平均价格受芯片采购单价和采购结构共同影响。由上表可知，公司 2021 年 1-6 月芯片采购平均价格同比下降 10.59%，主要系受采购结构差异的影响，影响比例为-13.56%。

2021 年 1-6 月及上年同期，公司不同产品的芯片采购数量、占比及采购均价情况如下：

单位：万只、元/万只、%

产品分类	2021 年 1-6 月			2020 年 1-6 月		
	采购数量	占比	采购单价	采购数量	占比	采购单价
三极管	268,339.03	61.67	99.90	127,236.55	57.02	103.42
二极管	110,654.19	25.43	72.62	53,267.33	23.87	58.28
场效应管	38,464.29	8.84	434.94	25,924.25	11.62	416.76
集成电路	17,615.49	4.05	474.53	16,690.88	7.48	437.65
其他	17.73	0.01	575.29	37.57	0.02	323.76
合计	**435,090.73**	**100.00**	**137.77**	**223,156.57**	**100.00**	**154.08**

由上表可知，2021 年 1-6 月，公司二极管、场效应管和集成电路的芯片采购价格均有不同程度上涨，而三极管芯片采购单价受采购结构影响，略有下降。公司外购芯片以三极管、二极管芯片为主，公司不同产品芯片价格差异较大，其中三极管和二极管芯片价格较低，场效应管和集成电路芯片价格相对较高。2021 年 1-6 月，受益于家电行业的快速回暖，美的、格力等家电领域客户对分立器件需求的提升带动了公司自有品牌三极管、二极管产品销量的增长，公司三极管、二极管芯片采购数量增加，采购占比分别增加 4.64%和 1.56%；场效应管、集成电路芯片的数量占比分别相对减少 2.78%和 3.41%。

综上，2021 年 1-6 月，由于价格较低的三极管、二极管芯片采购数量占比增加，而价格相对较高的场效应管、集成电路芯片采购数量占比减少，公司芯片采购平均价格下降。

（二）2019 年、2020 年芯片采购数量大幅下降的原因

报告期内，公司芯片采购数量情况如下：

单位：亿只、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
芯片采购数量	43.51	56.84	54.86	81.08
其中：LED 芯片数量	-	-	-	23.57
扣除 LED 后芯片数量	**43.51**	**56.84**	**54.86**	**57.51**
变动率	**-**	**3.61**	**-4.61**	**-**

由上表可知，2019 年、2020 年公司芯片采购数量大幅下降主要系 2018 年公司芯片采购中包含 LED 产品的芯片采购所致。在扣除 LED 产品芯片影响

后，公司报告期内芯片采购数量较为平稳。

（三）说明芯片期初留存金额及数量、采购金额及数量、生产使用金额及数量、期末结存金额及数量，并说明使用金额及数量与自有品牌产品自产数量的匹配关系

报告期内，芯片期初留存金额及数量、采购金额及数量、生产使用金额及数量、期末结存金额及数量相关数据具体如下：

单位：万元、亿只

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
期初芯片金额及数量（A）	1,138.81	5.57	1,342.15	3.90	2,604.73	8.27	1,648.87	6.59
本期外购芯片金额及数量（B）	5,994.28	43.51	8,961.69	56.84	7,930.03	54.86	11,749.49	81.08
小计（C=A+B）	7,133.09	49.08	10,303.84	60.74	10,534.76	63.13	13,398.36	87.67
期末芯片金额及数量（D）	2,090.57	16.01	1,138.81	5.57	1,342.15	3.90	2,604.73	8.27
研发领用金额及数量（E）	233.70	0.92	480.26	1.22	377.31	0.90	251.85	0.59
本期生产使用金额及数量（F=C-D-E）	4,808.82	32.15	8,684.77	53.95	8,815.30	58.33	10,541.78	78.81
自有品牌产品自产数量（G）	28.98		50.38		52.42		59.71	
单耗（H=F/G）	1.11		1.07		1.11		1.32	

报告期内，公司芯片单耗整体稳定。2018 年，由于 LED 产品耗用 2 只以上芯片，公司芯片单耗略高于其他年份。

报告期内，公司生产经营所使用的芯片金额及数量与自有品牌产品自产数量的匹配关系具体如下：

单位：%

项目	2021 年 1-6 月 vs 2020 年 1-6 月	2020 年 vs 2019 年	2019 年 vs 2018 年
芯片耗用金额同比变动率	30.47	-1.48	-16.38
芯片耗用数量同比变动率	46.31	-7.51	-25.99
自有品牌产品自产数量同比变动率	39.87	-3.89	-12.21

报告期内，公司芯片使用金额及数量与自有品牌产品自产数量变动相匹配。

二、分析并说明报告期内框架采购单价持续降低的原因

（一）框架采购均价变动分析

报告期内，公司框架采购均价分别为 77.67 元/万只、69.97 元/万只、65.69 元/万只和 61.70 元/万只，逐年下降。框架采购均价变动主要受框架采购结构和框架采购单价共同影响，具体情况如下：

单位：元/万只、%

年度	采购均价	同比变动	影响分析	
			采购单价变动影响	采购结构变动影响
2021 年 1-6 月	61.70	-10.24	6.62	-16.86
2020 年	65.69	-6.12	3.22	-9.34
2019 年	69.97	-9.92	-3.54	-6.38
2018 年	77.67	-	-	-

注：采购结构变动影响=∑（各类型框架本期采购数量占比-各类型框架上期采购数量占比）*各类型框架上期采购单价/上期采购均价；
采购单价变动影响=∑（各类型框架本期单价-各类型框架上期单价）*各类型框架本期采购数量占比/上期采购均价。

由上表可知，公司框架采购均价下降主要系受采购结构影响所致。

报告期内，公司不同封装形式的框架采购数量占比及单价情况如下：

单位：元/万只、%

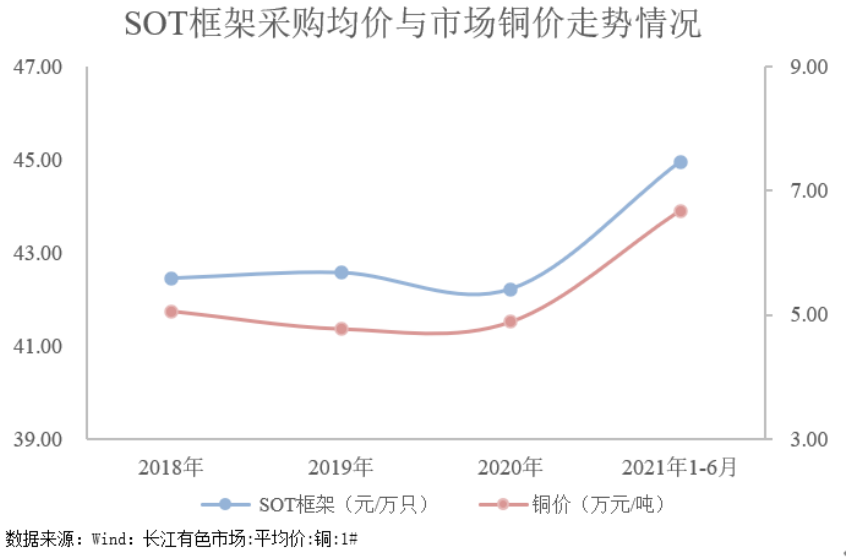
封装形式	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	采购数量占比	单价	采购数量占比	单价	采购数量占比	单价	采购数量占比	单价
TO	4.94	337.22	7.22	317.49	9.24	283.42	10.03	302.01
SOT	55.30	44.96	67.06	42.22	69.15	42.57	63.55	42.45
SOP	10.60	95.06	11.65	85.86	12.86	90.80	10.34	99.60
SOD	3.07	37.00	3.34	35.82	4.28	36.69	5.97	36.29
DFN	26.08	34.36	10.72	30.20	4.47	24.33	1.20	24.31
LED	-	-	-	-	-	-	8.91	85.81
合计	**100.00**	**61.70**	**100.00**	**65.69**	**100.00**	**69.97**	**100.00**	**77.67**

由于 TO 系列产品体积相对较大，TO 系列框架单价较高，而以 SOT、DFN 等为代表的封装系列产品体积相对较小，所使用的框架单价较低。报告期内，

受下游应用领域对半导体器件“短小轻薄”化需求的影响，公司 TO 系列大框架采购占比逐年下降，从而导致公司框架整体采购均价逐年下降。

（二）框架采购均价与市场铜价对比情况

框架作为芯片载体，其生产主要原材料是铜带。报告期内，公司框架采购以 SOT 系列框架为主，故以 SOT 系列框架为代表与铜的市场价格变动情况进行对比，具体情况如下：



数据来源：Wind：长江有色市场:平均价:铜:1#

报告期内，公司 SOT 系列框架的采购均价变动趋势与其主要原材料铜的公开市场价格变动趋势基本一致。

三、说明同时向华润微销售并采购的原因，采购芯片的用途，报告期内发行人向不同供应商采购芯片、框架的价格是否存在显著差异

（一）公司向华润微同时销售并采购的原因及采购芯片的用途

依托半导体封装测试的核心技术，公司盈利模式分为销售自有品牌产品与向客户提供半导体封装测试服务两类。其中，自有品牌产品系公司自行采购芯片以及框架、塑封料等其他材料进行封装测试后形成分立器件或集成电路产品；封装测试服务系客户提供芯片后，公司提供框架、塑封料等其他材料进行封装测试，公司收取封测服务费。

华润微是国内领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业（IDM 公司）。基于半导体产业链上下游的供需特点，公司向华润微主要提供集成电路产品的封测服务，向华润微采购芯片则主

要用于自有品牌场效应管产品的生产，具备业务上的合理性。

（二）报告期内发行人向不同供应商采购芯片、框架的价格对比情况

1、报告期内发行人向不同供应商采购芯片的情况

公司外购芯片用于自有品牌产品的生产经营。为满足下游客户不同的产品需求，公司提供丰富的自有品牌产品系列，产品采用不同的芯片、封装形式、工艺，因此公司所需芯片型号及品类众多，芯片采购具备多样性。

报告期内，公司与芯片主要供应商的采购情况如下：

单位：万元、元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年		
	金额	占比	均价	金额	占比	均价	金额	占比	均价	金额	占比	均价
台湾友顺	2,495.96	41.64	110.46	3,383.78	37.76	115.16	3,681.83	46.43	124.67	3,625.33	30.86	135.17
扬州晶新微	933.65	15.58	65.00	992.30	11.07	61.39	1,104.83	13.93	62.46	1,275.66	10.86	70.79
华润微	210.65	3.51	384.51	940.16	10.49	274.11	581.40	7.33	363.54	1,621.66	13.80	405.68
合计	**3,640.26**	**60.73**	**97.05**	**5,316.25**	**59.32**	**108.54**	**5,368.07**	**67.69**	**109.96**	**6,350.14**	**55.51**	**133.56**

注：占比=各芯片供应商芯片采购金额/公司芯片采购总额。

报告期内，公司芯片主要供应商为台湾友顺、扬州晶新微和华润微，向三家供应商采购的芯片金额合计占当期芯片采购总额的比例分别为 55.51%、67.69%、59.32%和 60.73%。报告期内，三家供应商之间的采购均价存在一定差异，主要系公司向各家供应商采购芯片的具体型号、品类及功能差异造成，例如公司向华润微采购场效应管类产品芯片，该类芯片单价较高；向扬州晶新微采购三极管、二极管类产品芯片；向台湾友顺采购三极管、二极管以及集成电路类产品芯片。此外，不同芯片厂商制程工艺、光罩层数以及芯片面积大小的不同，亦会导致芯片采购单价存在差异。

2、报告期内发行人向不同供应商采购框架的情况

报告期内，公司框架采购情况具体如下：

单位：万元、元/万只、%

项目	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年		
	金额	占比	均价	金额	占比	均价	金额	占比	均价	金额	占比	均价
康强电子	2,739.64	51.78	75.55	4,894.65	63.87	69.99	4,786.35	72.37	73.35	3,715.76	53.57	79.44
宁波港波电子有限公司	1,105.77	20.90	101.53	1,385.91	18.08	96.27	680.94	10.30	143.86	476.40	6.87	332.86
宁波华龙电子股份有限公司	18.77	0.35	643.76	277.00	3.61	331.02	337.82	5.11	211.25	1,109.17	15.99	143.79
合计	**3,864.18**	**73.03**	**81.90**	**6,557.56**	**85.56**	**77.00**	**5,805.11**	**87.77**	**81.09**	**5,301.33**	**76.43**	**94.80**

注：占比=各供应商框架采购金额/公司框架采购总额。

报告期内，公司框架主要供应商为康强电子、宁波港波电子有限公司和宁波华龙电子股份有限公司，公司向三家供应商采购的框架金额合计占当期框架采购总额的比例分别为 76.43%、87.77%、85.56%和 73.03%。报告期内，三家供应商之间的采购均价存在一定差异，主要系公司向不同的供应商采购的框架类型不完全一致，不同类型的框架价格存在差异。例如公司向华龙电子采购 TO 封装系列框架，该封装形式所用框架体积较大，单价较高；向康强电子采购的 SOT 和 DFN 封装系列框架，该封装形式所用框架体积小，重量轻，单价相对较低。

四、说明 2019 年采购大额包装材料的原因，2018 年及 2020 年、2021 年 1-6 月向佛山市均赫电子有限公司采购金额，发行人向其采购金额占其销售金额的比例

报告期内，公司向均赫电子采购用于半导体器件包装环节的主要物料盖带、载带。载带和盖带的作用主要是将半导体器件承载收纳，并通过在载带上方封合盖带形成闭合式的包装，保护半导体器件在运输途中不受污染和撞击损坏。

佛山市均赫电子有限公司距离公司较近，运输成本低、灵活性强，公司将其作为主要的盖带、载带供应商。随着公司产能逐步提高，产量释放，盖带、载带耗用量大量增加，公司对均赫电子的采购金额逐年增长。

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
采购金额	574.41	960.67	915.92	755.28

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
采购占比	2.74	3.08	3.62	2.60
采购额占均赫电子销售额的比例	31.39	32.62	37.03	31.78

注：采购占比为占采购总额比例；均赫电子的销售收入依据其提供的财务报表（未经审计）。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人芯片进销存明细表，复核采购入库、领用、发出的真实性、完整性；分析芯片耗用量与发行人自有品牌自产数量是否匹配；

2、获取发行人采购明细表，分析发行人框架采购价格降低原因；比较发行人向不同供应商采购芯片、框架价格是否存在显著差异；

3、访谈发行人销售、采购负责人，了解发行人与华润微合作情况，芯片采购用途；

4、访谈发行人采购负责人并且实地走访均赫电子，了解发行人与均赫电子合作背景、具体业务往来、定价原则等。获取均赫电子财务报表、专项声明等信息，确认其与发行人不存在关联关系，以及不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价、其他利益安排等利益输送情形。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 2021 年 1-6 月芯片采购均价下降系芯片采购结构不同所致，具备合理性；2019 年、2020 年发行人芯片采购数量大幅下降，主要原因为 2018 年发行人芯片采购数量中包含 LED 产品的芯片采购，扣除 LED 芯片影响后，发行人报告期内芯片采购数量波动较小；发行人芯片使用金额及数量与自有品牌产品自产数量相匹配；

2、发行人框架采购均价下降系发行人产品结构小型化发展，对应体积小、单价低的框架占比提高所致；

3、基于半导体产业链上下游的供需特点，发行人向华润微提供封测服务，向华润微采购芯片用于自有品牌产品的生产，具备业务上的合理性；

4、报告期内，发行人向不同供应商的芯片采购均价存在差异，主要原因系采购结构不同所致，具备合理性，发行人通过询价、比价方式选取供应商确定采购价格，具备公允性；

5、发行人与均赫电子交易具有合理背景，2019 年随着市场需求提升，发行人产能释放，发行人加大了对均赫电子的采购力度。

问题 11.关于产能利用率及委外加工

申请文件显示，报告期各期，发行人自产产量分别为 91.09 亿只、91.27 亿只、109.13 亿只、72.35 亿只，外协产量分别为 2.58 亿只、2.97 亿只、5.53 亿只、6.14 亿只。发行人产能利用率分别为 87.57%、83.43%、86.82%、87.01%，并未满产。

请发行人：

（1）说明生产未满产的情况下委托其他公司加工的原因，委外加工的主要环节、相关环节发行人能否自产，自产与委外加工单位成本对比情况。

（2）说明前五大外协厂商情况，包括但不限于外协厂商名称、交易金额、委外加工的环节、数量、单价。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明生产未满产的情况下委托其他公司加工的原因，委外加工的主要环节、相关环节发行人能否自产，自产与委外加工单位成本对比情况

（一）生产未满产的情况下委托其他公司加工的原因

公司自身封装产品类型众多、客户数量众多，遇到生产工期紧迫或者当前自产不经济时，为满足客户的一站式采购的需求，对于客户少量配套产品及小量需求的产品，结合公司生产计划的安排和实际进展情况，为提升市场需求的响应速度，公司采用外协生产模式。因此，公司生产未满产的情况下委托其他公司加工，有利于节约时间成本，提高生产效率，具有商业合理性。

对比同行业可比公司，银河微电、气派科技也存在未满产的情况下等委托其他公司加工的情形，银河微电 2018 年-2020 年产能利用率分别为 90.62%、89.26%、87.22%；气派科技 2018 年-2020 年产能利用率分别为 81.23%、88.43%、92.83%。因此，公司采用外协生产的模式与同行业可比公司不存在差异，综合考虑客户订单数量、价格、交付时间及自身生产情况等因素，动态选择自产或者外协，在自身产能紧张或当前自产不经济的情况下，选择外协生产模式，符合成本效益原则。

（二）委外加工的主要环节、相关环节发行人能否自产，自产与委外加工单位成本对比情况

报告期内，公司委外加工的主要环节、自产情况如下：

外协生产模式	主要环节	是否由公司提供芯片	公司能否自产
外协采购	外协厂商根据公司技术要求向公司指定的供应商自行采购芯片及其他辅料并根据公司的技术要求生产产品，公司向外协厂商采购该成品	否	部分自产
外协加工	公司提供芯片，外协厂商根据公司的技术要求完成芯片封测所有工序后提供成品给公司	是	部分自产

报告期内，公司委外加工涉及的 SOD 系列部分产品公司能够自产，自产与委外加工单位成本对比情况如下：

单位：万元、%、元/万只

封装	外协金额	外协成本单价	外协占比	自产成本单价	单价差异	差异比例
2021 年 1-6 月						
SOD-123	416.26	218.42	18.46	276.37	-57.95	-20.97
SOD-323	190.28	218.19	8.44	242.02	-23.83	-9.85
小计	**606.54**	-	**26.90**	-	-	-
2020 年						
SOD-123	304.68	177.87	16.06	257.49	-79.62	-30.92
SOD-323	169.43	198.90	8.93	227.59	-28.69	-12.61
小计	**474.11**	-	**24.99**	-	-	-
2019 年						
SOD-123	170.40	185.37	15.79	267.86	-82.49	-30.80
SOD-323	44.09	198.84	4.08	236.68	-37.84	-15.99
小计	**214.49**	-	**19.87**	-	-	-
2018 年						
SOD-323	53.41	184.39	3.30	238.82	-54.43	-22.79
SOD-123	33.03	188.45	2.04	250.66	-62.21	-24.82
小计	**86.44**	-	**5.34**	-	-	-

注：外协占比为对应产品外协金额占外协生产总额的比重。

公司外协单位成本和自产单位成本受产品类型、产品结构、封装工艺和封装材料等多种因素影响。公司外协产品中，能够自产的产品占比较低，其自产单价高于外协单价，主要原因是：一方面，公司按照客户订单的要求，委托外

协加工和自产所采取的封装工艺、封装耗材不同。公司自产所采用的工艺对芯片背面金属要求较高，导致其工艺成本较高。另一方面，外协产品系相应外协厂商的优势领域产品，其产量大、规模效应明显、折旧和摊销等制造成本较低。

综上，公司委外加工的产品中，能够自产的产品占比较低，且整体而言自产成本高于外协成本，因此对于客户少量配套产品及小量需求，公司综合考虑客户订单数量、价格、交付时间及自身生产情况等因素，动态选择自产或者外协，在自身产能紧张或当前自产不经济的情况下，选择外协生产模式，符合成本效益原则。

二、说明前五大外协厂商情况，包括但不限于外协厂商名称、交易金额、委外加工的环节、数量、单价

报告期内，公司向前五大外协生产厂商的交易金额占外协交易总额的比例分别为 94.40%、99.37%、97.19%和 96.90%，具体情况如下：

单位：万元、万只、元/万只、%

2021 年 1-6 月						
序号	**外协生产厂商名称**	**金额**	**数量**	**单价**	**主要外协内容**	**占比**
1	山东晶导微电子股份有限公司	1,985.11	55,971.60	354.66	二极管（外协采购）、整流桥（外协采购）	88.05
2	四川晶辉半导体有限公司	94.82	3,255.23	291.27	二极管（外协采购、外协加工）、三极管（外协加工）	4.21
3	上海领矽半导体有限公司	43.68	930.00	469.69	二极管（外协采购）	1.94
4	广东省普福斯节能元件有限公司	33.26	224.90	1,478.90	二极管（外协加工）	1.48
5	无锡红光微电子股份有限公司	27.65	292.54	945.25	三极管（外协采购、外协加工）	1.23
合计		**2,184.52**	**60,674.27**	**-**	**-**	**96.90**
2020 年						
序号	**外协厂商名称**	**金额**	**数量**	**单价**	**主要外协内容**	**占比**

1	山东晶导微电子股份有限公司	1,573.74	53,125.66	296.23	二极管（外协采购）、整流桥（外协采购）	82.97
2	无锡红光微电子股份有限公司	124.61	1,256.83	991.46	三极管（外协采购、外协加工）	6.57
3	无锡明祥电子有限公司	75.53	116.97	6,457.41	二级管（外协加工、外协采购）、三极管（外协加工、外协采购）	3.98
4	深圳铨力半导体有限公司	48.94	1.34	365，209.36	集成电路产品（外协采购）	2.58
5	广东省普福斯节能元件有限公司	20.55	85.76	2,396.91	二极管（外协加工）	1.08
合计		**1,843.37**	**54,586.55**	-	-	**97.19**
2019 年						
序号	**外协厂商名称**	**金额**	**数量**	**单价**	**主要外协内容**	**占比**
1	山东晶导微电子股份有限公司	864.72	28,730.86	300.97	二极管（外协采购）、整流桥（外协采购）	80.11
2	无锡明祥电子有限公司	130.26	211.56	6,157.02	三极管、场效应管	12.07
3	无锡红光微电子股份有限公司	54.29	560.93	967.95	三端稳压管、三极管	5.03
4	江苏明芯微电子股份有限公司	16.45	31.83	5,168.46	可控硅（外协采购）	1.52
5	广东省普福斯节能元件有限公司	6.91	49.89	1,384.55	二极管（外协加工）	0.64
合计		**1,072.63**	**29,585.07**	-	-	**99.37**
2018 年						
序号	**外协厂商名称**	**金额**	**数量**	**单价**	**主要外协内容**	**占比**
1	山东晶导微电子股份有限公司	987.37	20,005.90	493.54	二极管（外协采购）、整流桥（外协采购）	60.92
2	无锡明祥电子有限公司	208.22	310.37	6,708.81	三极管（外协加工）	12.85
3	无锡红光微电子股份有限公司	205.68	1,998.95	1,028.94	三端稳压管（外协采购）	12.69
4	汕头市美高乐电子有限公司	86.42	1,204.80	717.29	场效应管（外协采购）	5.33

5	北京燕东微电子股份有限公司	42.26	668.70	631.97	二极管（外协采购）、整流桥（外协采购）	2.61
合计		**1,529.95**	**24,188.71**	**-**	**-**	**94.40**

注：占比为前五大外协供应商交易额占外协生产总额的比重。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、访谈发行人生产部门负责人，了解公司生产情况及产能利用率情况；

2、查询同行业上市公司公开披露文件中产能利用率相关信息；

3、对发行人管理层、采购部经理进行访谈，了解发行人生产未满产的情况下委托其他公司加工的原因，委外加工的主要环节、相关环节发行人能否自产；

4、获取发行人收入成本明细表、采购明细表和外协加工统计表，比较外协加工成本和发行人自主加工成本的差异，分析发行人前五大供应商基本情况包括交易金额、委外加工的环节、数量、单价等。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、公司生产未满产的情况下委托其他公司加工，有利于节约时间成本，提高生产效率，具有商业合理性；

2、对于客户少量配套产品及小量需求，发行人综合考虑客户订单数量、价格、交付时间及自身生产情况等因素，动态选择自产或者外协，在自身产能紧张或当前自产不经济的情况下，选择外协生产模式，符合成本效益原则，具有商业合理性。

问题 12.关于参股公司盛海电子

申请文件显示：

（1）发行人存在一家参股公司盛海电子目前处于清算状态，发行人持有其 35%股权，江苏中鹏新材料股份有限公司持有其 65%股权，2015 年 12 月前发行人持有其 100%股权，2015 年 12 月发行人将其 55%股权转让给江苏中鹏新材料股份有限公司后失去控制权，发行人对其存在 700 万元往来借款，由于盛海电子经营不善、常年亏损，发行人对该笔往来借款全额计提了坏账准备。

（2）报告期各期，发行人向盛海电子采购塑封料的金额分别为 259.38 万元、188.29 万元、20.08 万元、0 万元。

请发行人：

（1）说明 2015 年将盛海电子 55%股权转让的原因、转让价格、款项支付情况，其余 10%股权的转让时间，2014 年及 2015 年盛海电子的主要业绩情况，江苏中鹏新材料股份有限公司购买盛海电子的原因。

（2）说明盛海电子目前的清算状态，除上述 700 万元往来借款及利息外，发行人对盛海电子是否存在其他应收款项，发行人对盛海电子的长期股权投资是否已计提充分的减值准备，发行人对盛海电子的其他债务是否负有偿付的义务。

（3）除已披露的关联交易外，发行人对盛海电子是否存在采购未入账的情形，发行人向盛海电子采购塑封料价格、数量，采购价格与市场价格、向其他供应商采购价格是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2015 年将盛海电子 55%股权转让的原因、转让价格、款项支付情况，其余 10%股权的转让时间，2014 年及 2015 年盛海电子的主要业绩情况，江苏中鹏新材料股份有限公司购买盛海电子的原因

（一）2015 年公司将盛海电子 55%股权转让的原因及江苏中鹏新材料股份有限公司购买盛海电子的原因

公司控股盛海电子期间，因其研发投入不足，技术落后，产品更新较慢，经济效益明显下滑；为化解盛海电子长期亏损的困局，经公司董事会决议，出让控股权给专业的塑封料生产商，以提高盛海电子产品竞争力及市场占有率，提升其管理水平和技术能力，实现盈利并有能力偿还公司欠款。

江苏中鹏新材料股份有限公司（以下简称“江苏中鹏”）是塑封料专业生产制造企业，该公司产品品类齐全，涵盖高中低各档次产品，其股东江苏新潮创新投资集团有限公司参股的长电科技（600584.SH）、南通华达微电子集团股份有限公司参股的通富微电（002156.SZ）和天水华天电子集团股份有限公司控股的华天科技（002185.SZ）均为半导体封测行业知名公司。因江苏中鹏 2015 年在华南市场份额较小，其塑封料产品与盛海电子产品规格互补，江苏中鹏希望通过取得盛海电子控制权，实现其自身华南地区的业务发展。

基于上述原因，公司于 2015 年 12 月将持有的盛海电子 55%股权转让给江苏中鹏，由江苏中鹏控股盛海电子。

（二）2015 年公司将盛海电子 55%股权转让的转让价格、款项支付情况及其余 10%股权的转让时间

2015 年 10 月 10 日前，盛海电子的股东构成情况如下：

单位：万元、%

股东	出资额	持股比例
蓝箭电子	405.00	90.00
吕宜中	45.00	10.00
合计	**450.00**	**100.00**

2015 年 10 月 10 日，盛海电子召开股东会，同意吕宜中将其持有的 10%的股权转让给江苏中鹏，股权转让后的股东构成情况如下：

单位：万元、%

股东	出资额	持股比例
蓝箭电子	405.00	90.00
江苏中鹏	45.00	10.00
合计	**450.00**	**100.00**

2015 年 12 月 16 日，盛海电子召开股东会，同意公司将其持有的盛海电子 55%的股权以 61.0335 万元的价格转让给江苏中鹏，定价依据参考国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的资产评估报告（国众联评报字（2015）第 2-889 号）确认的盛海电子 2015 年 4 月 30 日的股东全部权益价值 110.99 万元。公司已收到上述股权转让款 61.0335 万元。股权转让后的股东构成情况如下：

单位：万元、%

股东	出资额	持股比例
蓝箭电子	157.50	35.00
江苏中鹏	292.50	65.00
合计	**450.00**	**100.00**

综上所述，盛海电子原股东吕宜中于 2015 年 10 月将其持有的盛海电子 10%的股权转让给江苏中鹏。公司于 2015 年 12 月将持有的盛海电子 55%的股权转让给江苏中鹏，股权转让价格为 61.0335 万元，股权转让款项已全额收回。

（三）2014 年及 2015 年盛海电子的主要业绩情况

2014 年及 2015 年盛海电子的主要业绩情况如下：

单位：万元

项目	2015 年[21]	2014 年
营业收入	841.58	924.61
营业成本	812.12	896.46
利润总额	-103.39	-185.76
净利润	-103.39	-171.04

盛海电子 2014 年及 2015 年收入较低，处于亏损状态。

[21] 盛海电子 2015 年的相关财务信息未经审计。

二、说明盛海电子目前的清算状态，除上述 700 万元往来借款及利息外，发行人对盛海电子是否存在其他应收款项，发行人对盛海电子的长期股权投资是否已计提充分的减值准备，发行人对盛海电子的其他债务是否负有偿付的义务

2020 年 8 月 20 日，盛海电子召开股东会，决议同意盛海电子解散，成立清算组；2021 年 2 月 19 日，国家税务总局佛山市南海区税务局出具《清税证明》，根据该证明，国家税务总局佛山市南海区税务局对盛海电子所有税务事项均已结清；2021 年 3 月 8 日，盛海电子在国家企业信息公示系统上备案清算组信息；2021 年 4 月 27 日，江苏中鹏进入破产清算，受江苏中鹏破产清算事项影响，盛海电子清算工作尚未完成。2021 年 12 月 10 日，江苏中鹏向佛山市南海区人民法院申请法院指定清算组对盛海电子进行强制清算。截至本回复出具日，盛海电子其他清算事宜正在进行中。

除 700 万元往来借款及利息外，公司对盛海电子不存在其他应收款项，公司对盛海电子的长期股权投资已全额计提减值准备。

截至本回复出具日，公司不存在须对盛海电子的债务承担保证责任的情形，亦不存在须为盛海电子的债务承担偿付义务的其他特殊约定；作为盛海电子的参股股东，公司不存在滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害盛海电子债权人的利益的情形，无须对盛海电子的债务承担连带责任。因此，公司对盛海电子的其他债务不负有偿付义务。

三、除已披露的关联交易外，发行人对盛海电子是否存在采购未入账的情形，发行人向盛海电子采购塑封料价格、数量，采购价格与市场价格、向其他供应商采购价格是否存在较大差异

报告期内公司向关联方盛海电子的采购内容均为塑封料，报告期各期公司向盛海电子采购塑封料的金额分别为 259.38 万元、188.29 万元、20.08 万元和 0 万元。公司已于 2020 年 5 月起停止向盛海电子采购塑封料。除已披露的关联交易外，公司对盛海电子不存在其他采购未入账的情形。

报告期内公司向关联方盛海电子采购的塑封料及向其他供应商采购同类塑封料价格的比较情况如下：

单位：万 KG、万元、元/KG

采购方	分类	采购内容	用途	定价方式	项目	2020 年	2019 年	2018 年
盛海电子	关联方	塑封料	TO-92 封装产品	市场价	数量	1.49	8.21	7.99
					金额	20.13	111.08	108.02
					单价	13.51	13.53	13.52
长春封塑料（常熟）有限公司	非关联方	塑封料	TO-92 封装产品	市场价	数量	3.08	0.44	0.59
					金额	43.04	6.23	8.30
					单价	13.98	14.16	14.07
盛海电子	关联方	塑封料	SOT-23 封装产品	市场价	数量	-0.002	2.82	5.53
					金额	-0.05	77.15	151.09
					单价	25.00	27.36	27.32
北京首科化微电子有限公司	非关联方	塑封料	SOT-23 封装产品	市场价	数量	-	-	0.51
					金额	-	-	14.97
					单价	-	-	29.35

报告期内公司向关联方盛海电子采购的塑封料的价格与向其他供应商采购同类塑封料的价格不存在重大差异，采购价格公允。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、通过公开信息查阅江苏中鹏工商资料，了解其股东结构、经营范围等基本情况；对江苏中鹏相关负责人进行访谈，了解其受让盛海电子股权的原因；

2、访谈发行人管理层，获取股权转让的评估报告及发行人董事会决议，获取发行人收回股权转让款的记账凭证及银行回单，了解发行人转让盛海电子55%的股权给江苏中鹏的原因及履行的决策程序，款项收回情况，了解与盛海电子关联采购的情况；

3、获取江苏中鹏受让盛海电子 10%股权的股权转让合同及盛海电子相关股东会决议等；

4、获取盛海电子 2014 年及 2015 年的财务报表，了解分析盛海电子主要业绩情况；

5、查阅发行人与盛海电子往来的明细账，获取与盛海电子签订的《借款合

同》，核查发行人对盛海电子是否存在其他应收款项、是否存在其他采购未入账的情形；

6、查阅发行人审计报告，了解发行人对盛海电子的长期股权投资计提减值准备的情况；

7、获取发行人关联交易管理办法，了解发行人关联交易决策程序；

8、获取发行人与盛海电子的购销合同，将发行人向关联方盛海电子采购的塑封料的价格与向非关联方采购同类塑封料的价格进行比较；

9、获取盛海电子的关于同意盛海电子解散、成立清算组的股东会决议，查询盛海电子在国家企业信息公示系统上的注销备案/公告，获取江苏中鹏向法院提交的强制清算申请书，了解盛海电子目前的清算进展情况。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人与江苏中鹏合作的原因主要是发行人希望通过将盛海电子的控制权转让给塑封料专业生产企业江苏中鹏，使其技术升级，产品更新换代，以实现盈利并有能力偿还往来款，而江苏中鹏希望通过取得盛海电子控制权实现其自身华南地区的业务发展，故发行人于 2015 年 12 月将持有盛海电子 55%的股权转让给江苏中鹏，由江苏中鹏控股盛海电子；

2、盛海电子原股东吕宜中于 2015 年 10 月将其持有的盛海电子 10%股权转让给江苏中鹏。发行人于 2015 年 12 月将持有的盛海电子 55%的股权转让给江苏中鹏，股权转让价格为 61.0335 万元，股权转让款项已全额收回；

3、截至本回复出具日，盛海电子其他清算事宜正在进行中；除 700 万元往来借款及利息外，发行人对盛海电子不存在其他应收款项，发行人对盛海电子的长期股权投资已全额计提减值准备；发行人对盛海电子的其他债务不负有偿付的义务；

4、除已披露的关联交易外，发行人对盛海电子不存在其他采购未入账的情形；报告期内发行人向关联方盛海电子采购的塑封料的价格与向其他供应商采购同类型塑封料的价格不存在重大差异，采购价格公允。

问题 13.关于期间费用

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人销售费用占营业收入的比例分别为 1.85%、1.89%、1.16%、1.07%，最近一年一期下降幅度较大且低于同行业可比公司销售费用率的平均值 1.92%、1.96%、1.56%、1.44%。

（2）报告期各期，发行人研发费用金额分别为 2,163.19 万元、2,768.17 万元、2,774.99 万元、1,633.48 万元，以直接材料及职工薪酬为主，且 2020 年略有下降。

请发行人：

（1）说明 2020 年及 2021 年 1-6 月销售费用率大幅下降及低于同行业的原因。

（2）说明 2020 年研发费用下降的原因，报告期各期末研发设备的金额及主要设备，研发支出以直接材料和人工薪酬支出的合理性，是否存在将营业成本计入研发支出的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2020 年及 2021 年 1-6 月销售费用率大幅下降及低于同行业的原因

（一）2020 年及 2021 年 1-6 月销售费用率大幅下降的原因

公司报告期各期销售费用情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
职工薪酬	312.44	505.86	459.47	510.83
运输费	-	-	281.96	231.43
业务招待费	34.79	87.50	87.42	59.90
差旅费	23.67	48.74	66.63	66.94
其它	14.22	22.84	31.50	29.18

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
销售费用合计	**385.13**	**664.94**	**926.98**	**898.28**
营业收入	35,965.02	57,136.49	48,993.53	48,478.84
销售费用率	**1.07**	**1.16**	**1.89**	**1.85**

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例分别为 1.85%、1.89%、1.16%和 1.07%。2020 年及 2021 年 1-6 月销售费用整体降低，主要原因如下：（1）公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，运输费作为合同履约成本列报于营业成本，导致 2020 年、2021 年 1-6 月销售费用大幅下降；（2）公司主要客户较为稳定，整体客户的维护成本未发生明显变化，营业收入规模有所增加，导致销售费用率较低。

（二）2020 年及 2021 年 1-6 月销售费用率低于同行业的原因

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
长电科技	0.70	0.85	1.13	1.20
苏州固锝	2.34	2.41	2.33	2.13
华天科技	0.83	1.03	1.39	1.12
通富微电	0.40	0.50	0.69	0.74
富满微	1.04	1.30	1.92	2.62
银河微电	3.48	3.32	4.61	3.88
气派科技	1.27	1.49	1.69	1.78
平均值	**1.44**	**1.56**	**1.96**	**1.92**
发行人	**1.07**	**1.16**	**1.89**	**1.85**

注：①数据来源：各公司定期报告及招股说明书；
②2020 年富满微、气派科技披露的销售费用中包含运输费用，2021 年 1-6 月气派科技披露的销售费用中包含运输费用，为保持可比性，统一将 2020 年及 2021 年 1-6 月运输费从销售费用中扣除。

2018 年与 2019 年，公司的销售费用率与同行业可比公司相比处于合理范围内，不存在重大差异。

2020 年与 2021 年 1-6 月，公司的销售费用率低于同行业可比公司。上述可比同行业公司中，长电科技、华天科技、通富微电的销售费用率显著低于平均值，主要是这几家公司的销售规模远超公司及其他同行业可比公司，销售费用

具备规模优势，故销售费用率较低。气派科技、富满微的销售费用率与公司比较接近，没有显著差异。

2020 年及 2021 年 1-6 月银河微电、苏州固锝的销售费用率显著高于公司及平均值，销售费用率变动趋势与公司及同行业可比公司不一致，主要原因如下：1、根据银河微电招股说明书披露，银河微电将部分区域客户开拓、维护职能交予当地具备实力的经销商、服务商完成，销售费用的销售服务费含有支付给经销商、服务商的客户维护费及新产品的市场推广费，导致其销售费用中市场推广服务费用保持较高水平；2、根据苏州固锝定期报告显示，苏州固锝境外销售占比较大，对代理商实施激励政策，销售费用中佣金支出较高。公司采取直销的销售模式，且以境内销售为主，对贸易商客户及境外客户销售不包含市场推广服务费用、佣金等激励政策，导致销售费用率与上述公司存在一定差异。

二、说明 2020 年研发费用下降的原因，报告期各期末研发设备的金额及主要设备，研发支出以直接材料和人工薪酬支出的合理性，是否存在将营业成本计入研发支出的情形

（一）2020 年研发费用下降的原因，报告期各期末研发设备的金额及主要设备

1、2020 年研发费用下降的原因

公司研发费用主要包括研发项目相关的直接材料、职工薪酬、折旧费等。报告期内，研发费用具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比 1	金额	占比 1	金额	占比 1	金额	占比 1
直接材料	418.57	25.62	984.07	35.46	1,318.66	47.64	942.27	43.56
职工薪酬	924.07	56.57	1,256.60	45.28	987.90	35.69	907.22	41.94
动力费用	27.96	1.71	45.49	1.64	40.40	1.46	35.22	1.63
折旧费	209.95	12.85	409.95	14.77	286.53	10.35	112.31	5.19
其他费用	52.93	3.24	78.87	2.84	134.67	4.86	166.17	7.68
合计	**1,633.48**	**100.00**	**2,774.99**	**100.00**	**2,768.17**	**100.00**	**2,163.19**	**100.00**
营业收入	**35,965.02**	**-**	**57,136.49**	**-**	**48,993.53**	**-**	**48,478.84**	**-**

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比 1	金额	占比 1	金额	占比 1	金额	占比 1
占比 2	4.54	-	4.86	-	5.65	-	4.46	-

注：①占比 1 为研发明细占研发费用比例；
②占比 2 为研发费用占营业收入比例。

2020 年研发费用与 2019 年基本持平，2020 年研发费用占营业收入比例较 2019 年有所下降，主要是由于公司 2019 年及 2020 年主要以倒装技术（Flip Chip）、金属基板封装技术等研发项目投入为主，相关研发项目于 2020 年已经结项，而公司 2020 年营业收入随着半导体封测行业的快速增长而增长幅度较大，使得 2020 年研发费用占营业收入比例较 2019 年有所下降。

2、报告期各期末研发设备的金额及主要设备

报告期各期末研发设备的金额及主要设备情况见下：

单位：万元、台

2021 年 6 月 30 日		
主要设备名称	数量	设备原值
转塔式一体机	8	350.71
全自动金线球焊机	10	331.29
测试系统	8	245.93
全自动固晶机	5	243.35
全自动铝线焊线机	2	223.50
测试分选机	5	188.05
划片机	3	167.91
测试机	2	61.06
等离子清洗机	1	59.29
雪崩（EAS）测试仪	3	48.76
自动切筋机系统	1	46.02
固晶机	1	44.69
rg 测试仪	2	37.79
自动粘片机	1	35.22
焊线机	1	25.22
塑封压机	1	24.34
半导体固晶机	1	22.12
其他设备	13	80.31

2021 年 6 月 30 日		
主要设备名称	**数量**	**设备原值**
合计	**68**	**2,235.57**

（续）

2020 年 12 月 31 日		
主要设备名称	**数量**	**设备原值**
全自动金线球焊机	11	348.73
测试系统	13	317.60
全自动固晶机	3	261.04
划片机	4	223.88
转塔式一体机	3	110.18
研磨机	1	98.29
塑封压机	3	73.03
测试分选机	1	55.56
台式扫描电镜	1	55.17
切割机	1	47.86
自动切筋机系统	1	46.02
雪崩能量测试仪	2	42.16
光学显微镜系统	1	34.40
测试机	1	21.79
全自动超声波粗铝丝压焊机	1	13.68
其他设备	21	46.56
合计	**68**	**1,795.95**

（续）

2019 年 12 月 31 日		
主要设备名称	**数量**	**设备原值**
自动塑封机	1	485.12
测试系统	17	422.23
全自动固晶机	4	401.37
切割机	4	204.52
测试分选机	2	184.61
直线型高速电镀生产线	1	146.02
PC 连线机	1	125.64

2019 年 12 月 31 日		
主要设备名称	**数量**	**设备原值**
同步成型分离系统	1	117.95
全自动金线球焊机	4	112.83
腔体式等离子清洗机	1	98.38
研磨机	1	98.29
回流焊加热炉	1	95.96
转塔式一体机	2	79.27
台式扫描电镜	1	55.17
塑封压机	2	48.70
雪崩能量测试仪	2	42.16
光学显微镜系统	1	34.40
自动冲切系统	1	29.14
前倾 30 度自动三目检查机	1	25.64
测试机	1	21.79
全自动超声波粗铝丝压焊机	1	13.68
其他设备	24	55.99
合计	**74**	**2,898.84**

（续）

2018 年 12 月 31 日		
主要设备名称	**数量**	**设备原值**
全自动固晶机	1	144.49
研磨机	1	98.29
测试分选机	2	77.35
全自动金线球焊机	2	55.46
切割机	1	47.86
雪崩能量测试仪	2	42.16
测试系统	2	40.77
塑封压机	1	24.36
LED 固晶机	1	20.51
全自动超声波粗铝丝压焊机	1	13.68
其他设备	19	66.18
合计	**33**	**631.11**

公司研发过程中工程测试、试做样品等需调拨部分生产设备进行研发试制，研发调拨借用的设备按工时统计，将设备在研发部门借用期间的折旧成本按工时分摊进研发费用。公司各报告期末研发设备数量及金额存在一定的差异，主要与研发项目进度有关。2018 年公司研发投入相对较少，期末研发设备较少；2019 年加大对倒装技术（Flip Chip）、金属基板封装技术等项目的投入，期末研发设备较多。2020 年末，部分研发项目在 12 月前已结项验收，期末研发设备相对上年末较少。2021 年 6 月末，公司进一步加大了研发投入，期末研发设备增多。

（二）研发支出以直接材料和人工薪酬支出的合理性，是否存在将营业成本计入研发支出的情形

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	418.57	25.62	984.07	35.46	1,318.66	47.64	942.27	43.56
职工薪酬	924.07	56.57	1,256.60	45.28	987.90	35.69	907.22	41.94
动力费用	27.96	1.71	45.49	1.64	40.40	1.46	35.22	1.63
折旧费	209.95	12.85	409.95	14.77	286.53	10.35	112.31	5.19
其他费用	52.93	3.24	78.87	2.84	134.67	4.86	166.17	7.68
合计	**1,633.48**	**100.00**	**2,774.99**	**100.00**	**2,768.17**	**100.00**	**2,163.19**	**100.00**

报告期内，公司的研发支出以直接材料和人工薪酬为主，报告期内的合计金额占比分别为 85.50%、83.33%、80.74%、82.19%，占比相对较高。

1、研发支出中直接材料支出的合理性

（1）研发项目材料领用内部控制及归集流程

公司研发活动紧紧围绕半导体封装测试领域开展，研发过程中的材料投入包括芯片、框架、塑封料、引线、锡球、化学试剂、装片胶等。研发材料领用流程及财务记录如下：通过立项审批后的研发项目，如需要投入相关材料，由研发项目组成员向部门主管提出领料需求，经部门主管审核后向仓库提交研发领料申请，仓库人员根据领料申请在 ERP 系统中生成领料单，注明研发领料类型、具体的研发项目名称，经仓库主管确认后发出材料；财务部门根据领料单

归集各个项目所消耗的材料支出，计入当期损益（研发费用）中列示。

（2）研发项目材料用途

报告期内，公司研发活动过程中的材料投入包括芯片、框架、塑封料、引线、锡球、化学试剂、装片胶等，其中主要材料芯片、框架、塑封料在研发活动中发挥的具体作用如下：

芯片在相关研发项目中主要用于：（1）验证芯片功能、参数是否满足设计需求；（2）流片工艺平台、晶圆制造工艺更新变换进一步验证晶圆的稳定性；（3）优化焊线调试阶段、塑封冲丝调试阶段的系统参数；（4）成品可靠性试验。

框架在相关研发项目中主要用于：（1）样品试样与设备兼容情况；（2）投料验证关键工序的最优生产参数；（3）根据潮敏等级、气密性、管脚弯曲强度、电参数能力等因素测试成品质量。

塑封料在相关研发项目中主要用于：（1）验证新产品对塑封料本身的颗粒度、导热性、绝缘性、阻燃性、气密性等参数的要求；（2）验证新增封装项目的塑封模具是否能稳定可靠地运行；（3）验证满足产品性能参数要求的最优封装材料组合。

（3）公司研发支出直接材料占比与同规模的可比公司不存在显著差异

公司研发支出中直接材料占比与同规模的可比公司不存在显著差异。公司研发支出中直接材料占比与同规模的可比公司对比如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
气派科技	452.01	21.53	905.5	25.85	993.27	36.09	960.46	43.91
银河微电	859.32	38.42	1,143.49	32.34	1,183.65	36.74	1298.265	37.58
发行人	418.57	25.62	984.07	35.46	1318.66	47.64	942.27	43.56

综上所述，报告期内，公司专注于半导体封测行业相关的新产品、新技术和新工艺进行研发，在研发过程中，需根据研发项目的进度，领用相关材料进行反复不断的材料验证、制造工艺验证、封装工艺优化、成品可靠性试验、送样批次验证等过程验证，物料消耗金额相对较大，因而使得研发支出中直接材

料金额较大，具有合理性。

2、研发支出中人工薪酬支出的合理性

公司研发支出中人工薪酬包括专职研发人员薪酬和研发借用生产人员计入研发投入的薪酬。在研发活动中，公司专职研发人员主要从事半导体封装测试相关领域的市场调研、技术研究、封装工艺改进及开发等研究活动，对于专职研发人员的工资薪金，按研发项目全额计入研发费用中；此外，公司根据研发项目的不同研发阶段，在研发项目投入量产前，在生产车间借调部分熟练的生产人员进行小试、中试阶段的研发生产，财务部门根据该项目《人员借用登记表》和《每月兼职研发人员研发工时确认表》记录的当月专职研发人员工时和非专职研发人员工时统计情况，分配当月相关人员工资薪金计入该项目研发费用。

公司重视研发队伍建设，拥有健全的研发人员管理体系。在招聘、培养、激励等多方面拥有较为完善的机制，保证研发人员队伍的持续创新能力。公司建立了完善的内控制度归集人工薪酬支出，研发相关人工薪酬支出严格按照《企业会计准则》和公司研发费用归集制度执行。公司研发支出中人工薪酬较大主要系以下原因：

为满足公司技术创新，研发人员数量不断增加。报告期内，公司整体营业规模实现较快增长，研发创新是重要支撑力量。公司自 2018 年以来聚焦半导体封测领域加快研发步伐，陆续并同时开展了第三代半导体、功率半导体及先进封装技术等多个重点方向的研发工作，需要大量研发人员投入，研发人员数量从 2018 年末的 81 人增长至 2021 年 6 月末的 150 人。

半导体封测领域相关研发复杂，需要多环节、多领域相关研发人员配合。公司聚焦半导体封测领域开展研发活动，由于封测环节涉及磨片、划片、粘片、压焊等十几道工序，还需完成失效分析等工作，因此需要多方面的研发人员相关配合。同时，半导体封测领域相关产品研发周期相对较长，以失效分析为例，一般要求研发人员完成 2～3 次可靠性实验以及穿插制样，单次约需 42 天才能完成，合计需要约 6 个月时间。

公司研发费用中人员薪酬支出与同规模可比公司不存在显著差异。公司研

发支出中人员薪酬支出及占研发费用比例与同规模可比公司对比如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
气派科技	1,092.09	52.01	1,477.50	42.19	916.87	33.31	692.66	31.66
银河微电	1,086.83	48.60	1,801.09	50.94	1,615.76	50.15	1,813.75	52.51
发行人	924.07	56.57	1,256.60	45.28	987.90	35.69	907.22	41.94

结合上述情况，由于公司技术创新需要和半导体封测领域研发特点导致研发支出中人员薪酬较多，与同行业可比公司无显著差异，具有合理性。

3、是否存在将营业成本计入研发支出的情形

（1）区分研发活动与生产活动

公司建立了完善的研究与开发内控管理制度，从项目立项、研究开发活动至新产品批量生产，对研发活动的所有流程进行严格把控，合理区分研发活动与生产活动进行财务核算，研发活动主要流程包括：市场调研、可行性分析、立项申请、设计工艺开发、样品试制及评审等阶段。研发项目在评审验收通过前的相关支出归集入研发费用；评审验收通过后，新产品转入批量生产阶段，后续材料投入在生产成本中核算。

（2）研发投入内控制度及支出范围

公司制定了《研发投入财务管理制度》、《重大科技项目管理办法》、《新产品研发项目管理办法（试行）》等研发制度，用于规范公司研发活动。上述制度规定了公司研发人员薪酬、设备折旧、材料领用等研发支出的范围、标准、审批等程序，明确了研发人员薪酬、设备折旧、材料领用在研发投入和非研发投入之间的划分的标准，符合企业会计准则要求。《研发投入财务管理制度》规定了公司研发支出范围，主要包括：人员薪酬、直接投入、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销、委托外部研究开发费用、其它费用。

公司研发活动财务工作采取集中管理，分项目核算，资金收付均由财务部统一安排和管理，日常工作接受财务部和研发部门的双重管理。公司研发活动财务管理遵循预算控制、项目负责制的管理办法。研发费用开支标准在申报项

目预算限额范围内开支，并按照研发项目，设立台账归集核算研发费用。此外，《研发投入财务管理制度》等制度规定了研发支出的审批程序：①项目经费由项目负责人提出费用预算报告，报公司经营管理层会签审批。②项目负责人应根据批准的总金额、研究年限和研究内容编制经费开支计划，计划内的支出，由项目负责人审签。③根据研发工作的进展和器材供应情况，可调整用款计划，单个项目超出费用预算 15%以上，须报公司经营管理层会签审批。

（3）研发投入材料分开核算、专项归集

研发项目组成员向部门主管提出领料需求，经部门主管审核后向仓库提交研发领料申请，仓库人员根据领料申请在 ERP 系统中生成领料单，注明研发领料类型、具体的研发项目名称，经仓库主管确认后发出材料。月末财务部门根据 ERP 系统中各研发项目的领料明细，相应归集各研发项目的直接材料投入。

公司研发投入材料的内部控制有效执行，流程完善，研发投入材料从 ERP 物料系统、归集制度和财务核算均得到有效控制；可以合理区分研发活动和生产活动相关的材料投入。

（4）研发费用中人员薪酬的归集与核算

公司研发费用中人员薪酬包括专职研发人员薪酬和研发借用生产人员计入研发投入的薪酬。

公司专职研发人员主要从事半导体封装测试相关领域的市场调研、技术研究、封装工艺改进及开发等研究活动，对于专职研发人员的工资薪金，按研发项目全额计入研发费用中。

此外，公司根据研发项目的不同研发阶段，在研发项目投入量产前，在生产车间借调部分熟练的生产人员进行小试、中试阶段的研发生产，公司通过《人员借用登记表》明确记录该借用人员姓名、借用工作内容等。借用人员工时按照每天实际参与研发项目出勤时间和出勤天数记录当月其实际出勤工时，并经研发项目负责人、借用人员所属部门负责人及人力资源部签字确认形成《每月兼职研发人员研发工时确认表》，该记录表详细记录了当月非专职研发人员当月实际出勤工时、参与研发工作内容。对于既从事研发活动又从事生产活动而借调的生产人员薪酬，按照研发支出归集标准，根据《人员借用登记

表》及实际填列的工时记录，区分参与研发活动工时与非研发活动工时，并据此将相关人员的薪酬等费用分配至研发支出与非研发支出。

综上所述，公司研发支出以直接材料和人工薪酬支出的具备合理性。公司已经就研发项目的材料领用、人员借用、设备调拨等制定了完善的内部控制制度并有效执行，相关研发材料领用、人员薪酬、设备折旧归集等已执行审批手续，确保材料领用、人员薪酬、设备折旧等能够在研发投入和非研发投入之间严格区分。财务部门已根据上述研发活动对各研发项目进行记录，详细、准确归集了研发材料领用、研发人员薪酬、设备折旧等研发投入。

公司生产成本及研发费用严格区分，研发人员薪酬、设备折旧和材料领用在研发投入和非研发投入之间的划分标准明确、合理，划分依据充分，划分金额准确，符合企业会计准则的规定，不存在将营业成本计入研发费用的情形。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人销售费用、研发费用明细表，检查各项费用的核算方法是否符合企业会计准则的相关规定，结合同行业可比公司的情况，分析各项明细项目变动的合理性；

2、获取发行人与研发活动相关的会计政策和内控制度，对研发活动相关研发人员及财务人员进行访谈，了解发行人研发活动相关内控流程；

3、查阅研发人员花名册，获取研发人员工资表，对研发人员薪酬进行复核，对研发人员薪酬的分配情况进行分析性复核；

4、取得发行人研发人员与非研发人员的划分标准、考勤等相关制度及记录，取得发行人《人员借用登记表》及实际填列的工时记录，复核研发人员薪酬计提分配表；

5、获取研发设备清单，实地查看资产是否为研发部门使用，监盘固定资产，查看固定资产是否均在使用过程中；

6、获取发行人研发设备与非研发设备的管理、调拨、折旧费用归集等相关制度，取得发行人《设备使用申请表》及工时分配表，复核借用的生产设备折

旧费用归集与分配的准确性；

7、了解直接材料的归集内容，获取研发物料领用清单，将各期研发物料领用金额与发行人研发费用中的材料投入进行核对；抽查研发物料领用单，核查领料单是否履行相应审批程序，领料单上注明领用研发材料对应的项目、金额是否与账面一致；对研发物料与研发项目的相关性进行分析复核。

（二）保荐人、发行人申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人销售费用率大幅下降，主要系发行人于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，运输费作为合同履约成本列报于营业成本，营业收入规模增加所致；

2、发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系苏州固锝与银河微电客户维护费用较高，剔除苏州固锝与银河微电的销售服务费用、佣金后，发行人的销售费用率与同行业可比公司平均值相比处于合理范围内，不存在重大差异；

3、2020 年发行人研发费用占营业收入比例较 2019 年有所下降，主要系由相关研发项目于 2020 年已经结题，发行人 2020 年营业收入规模增大所致；

4、报告期内，发行人机器设备既从事用于研发活动又从事生产活动的情形，机器设备在研发投入和非研发投入之间的划分标准明确、依据充分合理、金额准确；

5、报告期内，发行人研发支出以直接材料和人工薪酬支出为主，具有合理性；发行人生产成本及研发费用严格区分，不存在将生产成本及其他费用计入研发费用的情况。

问题 14.关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货的账面价值分别为 10,943.93 万元、8,604.16 万元、7,549.62 万元和 10,555.99 万元，主要为原材料、库存商品和发出商品，2021 年 6 月末存货增加主要系原材料增加。

（2）报告期各期末，发行人存货跌价准备计提金额分别为 2,623.29 万元、1,780.02 万元、673.00 万元、378.71 万元，逐年减少。

请发行人：

（1）按照库龄列示报告期各期原材料、库存商品及发出商品的金额，报告期后的使用、销售情况，并结合上述情况说明存货跌价准备计提是否充分。

（2）列示各项产品报告期各期存货跌价准备情况，并说明存货跌价准备减少的原因，存货出售导致的结转及存货价格上升导致转回的金额。

（3）说明原材料、库存商品、发出商品的订单支持比例，并结合未执行订单情况说明 2021 年 6 月末原材料增加的原因。

（4）说明报告期各期末发出商品确认收入的时间间隔、确认收入的金额、对应的主要客户。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于存货实施监盘程序的情况，对于发出商品等异地存放存货的核查程序。

【回复】

一、按照库龄列示报告期各期原材料、库存商品及发出商品的金额，报告期后的使用、销售情况，并结合上述情况说明存货跌价准备计提是否充分

（一）报告期各期末原材料、库存商品和发出商品的库龄结构

报告期各期末，原材料、库存商品和发出商品的库龄结构具体见下：

单位：万元、%

2021 年 6 月 30 日						
库龄	原材料		库存商品		发出商品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	4,186.00	97.43	2,954.88	93.60	2,578.30	100.00
1-2 年（含 2 年）	49.92	1.16	143.23	4.54	-	-
2 年以上	60.33	1.40	58.73	1.86	-	-
合计	**4,296.24**	**100.00**	**3,156.84**	**100.00**	**2,578.30**	**100.00**

（续）

2020 年 12 月 31 日						
库龄	原材料		库存商品		发出商品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	2,173.59	88.50	2,703.88	92.40	2,090.98	100.00
1-2 年（含 2 年）	123.02	5.01	157.87	5.40	-	-
2 年以上	159.35	6.49	64.29	2.20	-	-
合计	**2,455.96**	**100.00**	**2,926.04**	**100.00**	**2,090.98**	**100.00**

（续）

2019 年 12 月 31 日						
库龄	原材料		库存商品		发出商品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	1,935.21	78.65	2,982.21	72.73	3,034.35	99.85
1-2 年（含 2 年）	396.00	16.09	471.22	11.49	0.10	-
2 年以上	129.47	5.26	647.00	15.78	4.67	0.15
合计	**2,460.68**	**100.00**	**4,100.43**	**100.00**	**3,039.12**	**100.00**

（续）

2018 年 12 月 31 日						
库龄	原材料		库存商品		发出商品	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	3,538.38	92.88	4,799.90	84.36	3,106.98	99.74
1-2 年（含 2 年）	201.36	5.29	430.57	7.57	1.10	0.04
2 年以上	69.87	1.83	459.50	8.08	7.11	0.23
合计	**3,809.62**	**100.00**	**5,689.98**	**100.00**	**3,115.20**	**100.00**

报告期内，公司存货主要为原材料、库存商品和发出商品，库龄基本在 1 年以内，存货库龄结构较好，存货积压风险较小。公司库龄 1 年以上存货形成的主要原因包括：（1）公司对部分采购周期较长、较易出现缺料状况的原材料进行适当备货；（2）公司自有品牌产品采用备货式生产[22]，为保障向客户交货的及时性，需要提前备货。

报告期各期末，公司库存商品库龄以 1 年以内（含 1 年）为主，占比分别为 84.36%、72.73%、92.40%和 93.60%。公司基于谨慎性原则，将 1 年以上的库存商品认定为长库龄的存货，已对 1 年以上的库存商品全额计提跌价准备。

报告期各期末，公司发出商品系已发货至客户处，但尚未与客户结算的产成品，库龄以 1 年以内（含 1 年）为主，占比分别为 99.74%、99.85%、100.00%和 100.00%。公司 1 年以上的发出商品金额较小，主要系已发货尚未结算的零星产成品。

报告期各期末，公司原材料以芯片、框架、塑封料为主，原材料库龄以 1 年以内（含 1 年）为主，占比分别为 92.88%、78.65%、88.50%和 97.43%。公司 1 年以上的原材料以芯片为主，公司基于谨慎性原则，将 2 年[23]以上的原材料认定为长库龄的存货，已对 2 年以上的原材料全额计提跌价准备。

（二）库存商品及发出商品的期后销售情况、原材料的期后使用情况

1、报告期各期末库存商品及发出商品的期后销售情况

报告期各期末，公司库存商品及发出商品的期后销售情况如下：

单位：万元、%

年	账面余额[24]	期后销售情况	
		金额	占比
2021.6.30	5,735.14	4,147.56	72.32
2020.12.31	5,017.02	4,027.75	80.28
2019.12.31	7,023.51	4,406.94	62.75
2018.12.31	8,137.54	5,310.51	65.26

[22] 备货式生产是公司根据市场需求状况进行销量预测，进而安排生产。公司会根据对客户未来销售需求预测以及客户已经下达的订单，制定每月的销售预测，生产部门结合库存情况，进行备货生产；
[23] 1 年以上的原材料以芯片为主，芯片的有效期为 3 年左右；
[24] 考虑到 2018 年下半年 LED 产品逐步减产、停产，故扣除 LED 产品相关的金额统计期后销售情况，表中库存商品余额扣除了与 LED 相关的金额。

注：“期后销售情况”指截止到次年 3 月 31 日的销售情况。2021 年 6 月 30 日“期后销售情况”指截止到 2021 年 9 月 30 日的销售情况。库存商品及发出商品期后销售实现率=期后三个月实现销售的库存商品和发出商品成本/期末库存商品和发出商品余额。

由上表可见，报告期各期末，公司库存商品及发出商品期后销售比例分别为 65.26%、62.75%、80.28%和 72.32%，期后 3 个月销售实现率不高，主要原因如下：一方面与公司自有品牌产品采用备货式生产有关；另一方面与公司发出商品后，取得客户对账单以及结算单据需要一定时间间隔有关。

2、报告期各期末原材料的期后领用情况

报告期各期末，公司原材料的期后领用情况如下：

单位：万元、%

年	账面余额[25]	期后领用情况	
		金额	占比
2021.6.30	4,296.24	3,244.37	75.52
2020.12.31	2,455.96	1,919.98	78.18
2019.12.31	2,460.69	1,480.73	60.18
2018.12.31	3,724.47	1,814.85	48.73

注：“期后领用情况”指截止到次年 3 月 31 日的领用情况。2021 年 6 月 30 日“期后领用情况”指截止到 2021 年 9 月 30 日的领用情况。原材料期后领用占比=期后已领用原材料成本/期末原材料余额。

报告期各期末，公司原材料的期后领用比例分别为 48.73%、60.18%、78.18%和 75.52%，2018 年末原材料期后领用比例较低，主要与公司自有品牌产品采用备货式生产有关，备货较多导致领用时间较长。

（三）结合上述情况说明存货跌价准备计提是否充分

1、计提存货跌价准备的具体政策

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以合同或订单约定的售价为基础，并且考虑下游市场及终端客户需求量变化、存货在库时间的影响等因素。公司计提存货跌价准备的方式具体如下：

（1）直接用于出售的存货，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；需要经过加工的存

[25] 考虑到 2018 年下半年 LED 产品逐步减产、停产，故扣除 LED 产品相关的金额统计原材料期后领用情况，表中原材料余额扣除了与 LED 相关的金额。

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。

（2）针对长库龄的存货，对于预计已无使用价值和已无出售可能性的存货，全额计提存货跌价准备。公司将 1 年以上库存商品以及 2 年以上原材料作为长库龄的存货，全额计提跌价准备。

（3）针对 LED 相关存货，考虑到 LED 产品的亏损以及 2018 年下半年 LED 产品逐步减产、停产，对 LED 存货跌价的计提方法更为谨慎，2018 年-2019 年，对 LED 的原材料全额计提跌价准备，2018 年、2019 年对 LED 的库存商品、在产品全额计提跌价准备。

2、存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.6.30			2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	4,296.24	60.33	1.40	2,455.96	159.34	6.49
在产品	806.81	6.21	0.77	709.89	37.27	5.25
库存商品	3,156.84	260.22	8.24	2,926.04	428.79	14.65
发出商品	2,578.30	51.96	2.02	2,090.98	47.59	2.28
委托加工物资	96.51	-	-	39.75	-	-
合计	**10,934.71**	**378.71**	**3.46**	**8,222.62**	**673.00**	**8.18**

（续）

项目	2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	2,460.68	129.48	5.26	3,809.62	135.29	3.55
在产品	769.4	53.55	6.96	904.82	336.23	37.16
库存商品	4,100.43	1,396.74	34.06	5,689.98	1,802.79	31.68
发出商品	3,039.12	200.26	6.59	3,115.20	348.98	11.2
委托加工物资	14.54	-	-	47.59	-	-
合计	**10,384.18**	**1,780.02**	**17.14**	**13,567.22**	**2,623.29**	**19.34**

公司定期对库龄较长的原材料、库存商品进行清查，对 2 年以上原材料均

已全额计提跌价准备处理，对 1 年以上的库存商品，公司全额计提跌价准备，公司存货跌价准备计提充分。

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比如下：

单位：%

名称	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
长电科技	5.23	4.91	4.02	4.22
苏州固锝	5.48	8.05	9.18	7.53
华天科技	1.59	2.66	3.04	0.59
通富微电	4.89	5.67	5.24	7.31
富满微	4.34	4.34	7.00	6.20
银河微电	5.70	4.58	5.21	5.95
气派科技	4.33	4.74	3.67	4.69
平均值	**4.51**	**4.99**	**5.34**	**5.21**
发行人	**3.46**	**8.18**	**17.14**	**19.34**

2020 年末、2021 年 6 月末公司存货跌价准备计提比例下降，原因是 2020 年以来受疫情催生的“宅经济”带动下，下游终端市场需求强劲，半导体行业景气度保持高位运行，公司存货周转率提高，长库龄存货金额减少，从而导致 2020 年、2021 年 1-6 月存货跌价准备减少较大。

除 2021 年 6 月末外，公司存货跌价准备计提比例均高于同行业可比公司，存货跌价准备计提充分。

3、结合上述情况说明存货跌价准备计提是否充分

如本问询回复（一）、（二）中所示，报告期各期末，公司原材料、库存商品、发出商品库龄以 1 年以内为主。

公司库存商品及发出商品期后 3 个月销售实现率不高，主要原因如下：一方面与公司自有品牌产品采用备货式生产有关；另一方面与公司发出商品后，取得客户对账单以及结算单据需要一定时间间隔有关。

公司原材料的期后领用比例较低，主要与公司自有品牌产品采用备货式生产有关，另外受市场芯片供应周期的影响，公司需要提前芯片进行备货。

综上，公司根据存货跌价准备计提的具体方法，结合报告期各期末库存商

品及发出商品的期后销售情况、原材料的期后领用情况，根据存货的可变现净值充分计提了存货跌价准备，且基于谨慎性原则，对报告期各期末库龄超过 2 年的原材料、库龄超过 1 年库存商品全额计提存货跌价准备，公司报告期各期末存货跌价准备计提具备充分性。

二、列示各项产品报告期各期存货跌价准备情况，并说明存货跌价准备减少的原因，存货出售导致的结转及存货价格上升导致转回的金额

报告期各期各项产品跌价准备情况具体如下：

单位：万元

产品类型[26]	2020.12.31	本期计提	本期转回	本期转销	2021.6.30
三极管	180.81	65.43	-	135.81	110.43
二极管	79.81	62.49	-	57.53	84.78
场效应管	147.66	28.94	-	87.68	88.93
集成电路	39.00	8.86	-	27.24	20.62
LED	-	-	-	-	-
其他	29.10	0.31	-	21.99	7.42
合计	**476.38**	**166.04**	**-**	**330.24**	**312.18**

（续）

产品类型	2019.12.31	本期计提	本期转回	本期转销	2020.12.31
三极管	666.85	81.24	-	567.28	180.81
二极管	267.15	35.74	-	223.08	79.81
场效应管	379.46	41.54	-	273.34	147.66
集成电路	117.16	36.28	-	114.44	39.00
LED	115.43	-	-	115.43	-
其他	50.95	23.43	-	45.28	29.10
合计	**1,597.00**	**218.23**	**-**	**1,338.84**	**476.38**

（续）

产品类型	2018.12.31	本期计提	本期转回	本期转销	2019.12.31
三极管	849.07	346.44	-	528.66	666.85
二极管	165.02	178.77	-	76.63	267.15
场效应管	375.21	184.26	-	180.01	379.46

[26] 包括库存商品和发出商品。

产品类型	2018.12.31	本期计提	本期转回	本期转销	2019.12.31
集成电路	123.62	79.47	-	85.93	117.16
LED	576.75	-	-	461.32	115.43
其他	62.11	32.97	-	44.13	50.95
合计	**2,151.77**	**821.91**	**-**	**1,376.68**	**1,597.00**

（续）

产品类型	2017.12.31	本期计提	本期转回	本期转销	2018.12.31
三极管	828.50	615.57	-	595.00	849.07
二极管	147.71	111.66	-	94.35	165.02
场效应管	389.52	260.79	-	275.10	375.21
集成电路	108.75	90.68	-	75.81	123.62
LED	400.94	387.93	-	212.12	576.75
其他	173.43	24.94	-	136.26	62.11
合计	**2,048.85**	**1,491.56**	**-**	**1,388.64**	**2,151.77**

2020 年末、2021 年 6 月末存货跌价准备余额较小的原因是 2020 年以来下游终端市场需求强劲，半导体行业景气度保持高位运行，公司产品价格上升，存货周转率提高，从而导致 2020 年、2021 年 1-6 月存货跌价准备减少较大。

报告期内，公司存货跌价准备因存货出售导致的结转的金额分别为 1,388.64 万元、1,376.68 万元、1,338.84 万元和 330.25 万元，不存因存货价格上升导致转回情况。

三、说明原材料、库存商品、发出商品的订单支持比例，并结合未执行订单情况说明 2021 年 6 月末原材料增加的原因

报告期各期末，公司原材料、库存商品、发出商品的订单支持比例具体如下：

单位：万元、%

存货类别[27]	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存商品余额	5,735.14	5,017.02	7,023.51	8,137.54
在手订单	4,131.40	3,951.37	3,895.77	4,117.67
占比	**72.04**	**78.76**	**55.47**	**50.60**

[27] 考虑到 2018 年下半年 LED 产品逐步减产、停产，故扣除 LED 产品相关的金额统计在手订单支持率，表中库存商品余额、原材料余额扣除了与 LED 相关的金额。

存货类别[27]	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原材料余额	4,296.24	2,455.96	2,460.69	3,724.47
在手订单	3,346.36	1,823.31	771.19	333.92
占比	**77.89**	**74.24**	**31.34**	**8.97**

报告期各期末，公司库存商品的期末订单支持率[28]分别为 50.60%、55.47%、78.76%和 72.04%，原材料的期末订单支持率[29]分别为 8.97%、31.34%、74.24%和 77.89%，2018 年、2019 年在手订单比例相对不高，主要原因为公司自有品牌产品的客户为了控制库存，要求的交货时间短，而公司为保障向客户交货的及时性，采用备货式生产；公司在报告期末备货时取得了客户的部分订单，部分订单在公司备货后取得；2020 年、2021 年 1-6 月在手订单比例较高，主要原因为市场需求旺盛，市场出现缺货状态，导致客户下单量增长，未交货的在手订单增多，公司储备原材料规模也相应增长，导致 2021 年 6 月末原材料增加。

四、说明报告期各期末发出商品确认收入的时间间隔、确认收入的金额、对应的主要客户

（一）报告期各期末发出商品确认收入的时间间隔、确认收入的金额情况

报告期各期末，公司发出商品确认收入的时间间隔、确认收入的金额情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.6.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 个月以内	2,025.19	78.55	1,533.09	73.32	1,673.34	55.06	1,846.60	59.28
1-2 个月	337.59	13.09	200.49	9.59	660.71	21.74	532.58	17.10
2-3 个月	57.84	2.24	222.59	10.65	390.93	12.86	459.87	14.76
4-6 个月	60.10	2.33	88.39	4.23	233.06	7.67	60.86	1.95
7-12 月	-	-	31.03	1.48	30.67	1.01	111.62	3.58
合计	**2,480.73**	**96.22**	**2,075.59**	**99.26**	**2,988.71**	**98.34**	**3,011.53**	**96.67**
期末发出商品金额	**2,578.30**	**100.00**	**2,090.98**	**100.00**	**3,039.12**	**100.00**	**3,115.20**	**100.00**

[28] 库存商品期末订单支持率=期末在手订单覆盖的库存商品、发出商品金额/期末库存商品、发出商品金额。

[29] 原材料期末订单支持率=期末在手订单覆盖的原材料金额/期末原材料金额。

报告期内，公司发出商品确认收入的时间在 1 个月以内的比例分别为 59.28%、55.06%、73.32%和 78.55%，发出商品收入确认基本在 1 个月以内。部分客户因非工作日等其他客观原因延迟至下月初验收进行对账，或以实际领用情况进行对账，导致部分发出商品库龄在 1-3 个月内。

报告期各期末发出商品在期后 90 天内确认收入比例分别为 91.14%、89.66%、93.56%和 93.88%，基本实现销售。报告期内，超过 90 天未确认收入的发出商品主要来自线上领用结算的客户，线上领用结算客户出于降低库存积压、提高存货周转、减少资金占用等供应链管理的需要，采用 VMI 模式。在 VMI 模式下，公司根据客户的预测和要求进行生产，生产后将产品发送到客户或客户指定的仓库内存放，客户根据自身生产进度安排随时领用相关材料，每月与公司按线上系统领用量情况进行对账结算并确认收入。

（二）报告期各期末发出商品对应的前五大客户情况

报告期各期末发出商品对应的前五大客户情况具体如下：

单位：万元、%

2021.6.30			
序号	**客户名称**	**金额**	**占比**
1	格力电器	272.39	10.56
2	华美骏达	174.78	6.78
3	美的集团	169.15	6.56
4	拓尔微	126.58	4.91
5	汉毅集团	90.84	3.52
合计		**833.74**	**32.34**
2020.12.31			
序号	**客户名称**	**金额**	**占比**
1	美的集团	297.63	14.23
2	格力电器	250.47	11.98
3	视源股份	110.86	5.30
4	华美骏达	56.28	2.69
5	拓尔微	43.03	2.06
合计		**758.27**	**36.26**

2019.12.31			
序号	**客户名称**	**金额**	**占比**
1	格力电器	291.64	9.60
2	拓尔微	285.60	9.40
3	美的集团	284.67	9.37
4	视源股份	153.19	5.04
5	华美骏达	80.09	2.64
合计		**1,095.19**	**36.04**
2018.12.31			
序号	**客户名称**	**金额**	**占比**
1	格力电器	319.47	10.26
2	拓尔微	296.72	9.52
3	美的集团	200.21	6.43
4	华润微	144.15	4.63
5	视源股份	142.38	4.57
合计		**1,102.93**	**35.40**

注：占比为占发出商品的比例。

报告期内，公司前五大客户发出商品金额占比分别为 35.40%、36.04%、36.26%和 32.34%，公司客户数量较多，前五大客户发出商品金额占比较低。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于存货实施监盘程序的情况，对于发出商品等异地存放存货的核查程序

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、了解发行人存货分类、计价以及存货跌价准备计提方法的会计政策与相关的内部控制，评估其合理性和适当性，测试存货内部控制执行的有效性；

2、获取发行人报告期内各期存货库龄明细表及存货进销存明细表，并复核其库龄划分的准确性，关注长库龄或淘汰过时的存货；

3、了解发行人的备货方式，获取发行人报告期各期末在手订单情况，库存商品以及发出商品期后销售明细、在产品期后完工及销售情况、原材料的期后领用情况，关注存货跌价准备计提的充分性；

4、了解发行人采购、领料、生产、入库、销售的会计处理，核查发行人会

计处理是否符合企业会计准则，核查会计处理是否及时、准确；

5、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末对发行人存货执行监盘程序，比对监盘结果与发行人账面存货数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异；其中库存商品、原材料、在产品监盘情况如下：

单位：%

存货监盘情况	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31
监盘地点	佛山市禅城区古新路 45 号厂区	佛山市禅城区古新路 45 号厂区	佛山市禅城区古新路 45 号厂区
监盘时间	2021.7.1	2021.1.1	2019.12.31
监盘比例	81.11	80.07	87.94
是否有切实可行的监盘计划	√	√	√
盘点表上是否有监盘人员签字	√	√	√

6、根据 2019 年末存货盘点情况，并根据发行人提供的 2018 年存货进销存明细表，倒推出 2018 年末存货应有库存明细表，与发行人提供的 2018 年存货自盘盘点表数量进行核对，并与发行人提供的 2018 年末存货进销存余额表进行比较；

7、获取发行人对线上结算模式存货盘点表，并核实盘点记录是否完整，是否有相应负责人签字，并对 2021 年 6 月末线上结算模式的存货进行监盘，监盘具体情况如下：

单位：万元、%

存货监盘情况		2021.6.30	
监盘地点		珠海、广州、佛山、石家庄、合肥、邯郸、武汉、重庆、长沙、芜湖、宿迁、杭州	
监盘时间		2021.7.20-2021.7.23	
项目	金额	监盘金额	监盘比例
线上结算发出商品	514.78	85.82	16.67
其中：第三方仓库发出商品	104.44	84.06	80.48
是否有切实可行的监盘计划	√		
盘点表上是否有监盘人员签字	√		

注：监盘比例=监盘金额/线上结算发出商品金额。

发行人线上结算发出商品主要存放于第三方仓库与客户仓库，对于存放于第三方仓库的发出商品，具有盘点的可行性，但由于因 2021 年 7 月全国范围各

地对防疫政策管控加强以及河南地区暴雨的影响，保荐人及申报会计师未能对格力电器（石家庄）有限公司以及格力电器（洛阳）有限公司的第三方仓库发出商品进行实地监盘与视频监盘，除上述两地外，对其他第三方仓库的发出商品均进行了实地监盘或视频监盘。

对于发行人存放于客户仓库的商品，基于客户自身供应链管理的严格要求，其采用“零库存”管理模式，根据生产进度安排随时领用相关材料。因此发行人存放于客户仓库的存货大部分已被领用进入产线，不具备盘点可行性。

7、对报告期各期末发出商品进行函证，选取的函证对象分为 2 类：（1）报告期各期期末发出商品余额 40 万元以上的客户全部函证；（2）报告期各期期末发出商品余额 40 万元以下的客户进行抽样函证，具体函证及回函比例如下：

单位：万元、%

函证情况	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	2,578.30	2,090.98	3,039.12	3,115.20
发函比例	78.48	80.02	84.35	85.63
回函比例	43.52	51.49	54.91	60.13

8、抽查发行人报告期各期末发出商品的发货单据，并通过获取发行人发出商品期后销售的对账单，核查报告期各期末发出商品的余额是否准确，期后销售具体情况如下：

单位：万元、%

年度	账面余额	期后销售情况	
		金额	占比
2021.6.30	2,578.30	2,420.62	93.88
2020.12.31	2,090.98	1,956.16	93.55
2019.12.31	3,039.12	2,724.98	89.66
2018.12.31	3,115.20	2,839.05	91.14

注：①“期后销售情况”指截止到次年 3 月 31 日的销售情况；2021 年 6 月 30 日“期后销售情况”指截止到 2021 年 9 月 30 日的销售情况。
②发出商品期后销售率=期后已实现销售的发出商品成本/期末发出商品余额。

9、复核及评价管理层计提存货跌价准备方法的合理性及一贯性，评价管理层确定存货可变现净值所涉及的关键假设的合理性；

10、检查存货跌价准备的计算是否准确。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人披露的报告期各期末原材料、库存商品和发出商品的库龄结构与其实际情况相符；

2、发行人为保障向客户交货的及时性，进行备货式生产；发行人报告期各期末存货在手订单支持率较低，与公司备货式生产的业务模式相关；

3、发行人已于各报告期期末对存货进行清查，重点关注库龄较长的存货，对存货成本高于可变现净值的存货，计提存货跌价准备；且基于谨慎性原则，对报告期各期末库龄超过 2 年的原材料、库龄超过 1 年库存商品等判断为长库龄或淘汰的存货全额计提存货跌价准备；报告期各期末发行人存货跌价准备计提充分。

问题 15.关于应收账款

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 13,278.61 万元、13,143.56 万元、14,581.79 万元、16,508.58 万元，应收账款周转率分别为 3.47 次、4.06 次、4.46 次、4.96 次，低于同行业可比公司应收账款周转率 5.38 次、5.14 次、5.21 次、6.14 次。

（2）报告期各期，发行人第三方回款金额分别为 1,450.42 万元、1,007.63 万元、1,658.92 万元、651.34 万元、

请发行人：

（1）结合对客户的信用政策与同行业可比公司是否存在较大差异等分析并说明应收账款周转率持续低于同行业平均水平的原因、发行人是否通过提供更为宽松的信用政策促进销售。

（2）说明 2021 年 6 月末的应收账款期后回款情况。

（3）说明第三方回款涉及的主要客户名称、回款金额、第三方回款的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对于应收账款的函证情况。

【回复】

一、结合对客户的信用政策与同行业可比公司是否存在较大差异等分析并说明应收账款周转率持续低于同行业平均水平的原因、发行人是否通过提供更为宽松的信用政策促进销售

（一）公司与同行业可比公司对客户的信用政策的对比情况

公司和同行业可比公司的信用政策如下：

公司名称	信用政策
长电科技	应收账款信用期通常为 45 天，主要客户可以延长至 3 个月
华天科技	对主要客户的信用期一般为 1-3 个月。 销售额/预期销售额不足 100 万元/年的新老客户执行款到发货的信用政策；销售额/预期销售额 100-500 万元/年的新老客户执行付款期 1 个月的信用政策；销售额/预期销售额超过 500 万元/年的新老客户执行付款期 2-3 个月的信用政

公司名称	信用政策
	策
通富微电	平均账期 2-3 个月（对除超威半导体外的主要客户一般采用月结 60 天的收账期，超威半导体一般采用开具发票下一个月的首日后 75 天内完成付款的收账期）
苏州固锝	评估客户的信用资质并设置相应信用期
富满微	主要客户的信用期政策为，一般情况下给予一般客户 30-60 天信用期，随着客户规模扩大，以及合作时间增加，客户信任度提高，给予长久合作、规模较大的客户延长信用期至 90-120 天
银河微电	将客户分为 A、B、C 三级；信誉较好规模较大的 A 级客户的信用政策为 30 天/60 天/90 天/120 天；信誉较好规模中档的 B 级客户信用政策为 30 天/60 天；C 级的信誉状况一般的中小客户和新客户信用政策为现款现货/先款后货
气派科技	新客户一般情况下要求付款提货，最长给予最长不超过 60 天的信用期；原有客户执行的具体信用期为：月结当月收款；月结次月收款（客户在对账后 25 天、30 天、35 天内付款）；月结两个月内收款（客户在对账后 45 天、55 天、60 天内付款）
发行人	通常给予客户月结 60 天至 120 天左右的信用期

报告期内，公司通常给予客户月结 60 天至 120 天左右的信用期。与同行业可比公司相比，除苏州固锝未披露具体的信用政策外：长电科技、华天科技及通富微电的经营规模较大，给予客户较短的信用政策；公司在经营规模上，与气派科技、银河微电及富满微较为接近，气派科技的信用政策相对较短，公司信用政策与银河微电和富满微基本一致。综上，公司对客户的信用政策与同行业可比公司不存在较大差异。

（二）公司与同行业可比公司应收账款周转率的对比情况

报告期内，同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	应收账款周转率			
	2021.6.30	**2020.12.31**	**2019.12.31**	**2018.12.31**
长电科技	7.36	7.36	7.68	8.49
华天科技	7.08	6.17	6.95	7.53
通富微电	8.19	6.32	5.04	4.49
苏州固锝	4.77	4.14	4.85	5.38
富满微	4.09	2.21	2.23	2.39
银河微电	4.61	4.20	3.60	3.69
气派科技	6.88	6.10	5.65	5.66
平均值	**6.14**	**5.21**	**5.14**	**5.38**

公司名称	应收账款周转率			
	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
发行人	4.96	4.46	4.06	3.47

注：①数据来源：Wind 资讯、各公司定期报告、招股说明书、公开披露文件；
②2021 年 6 月 30 日应收账款周转率数据为年化数据。

根据上表所示，报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.47 次/年、4.06 次/年、4.46 次/年和 4.96 次/年，行业平均值为 5.38 次/年、5.14 次/年、5.21 次/年和 6.14 次/年，略低于行业平均水平，主要系长电科技、华天科技及通富微电的应收账款周转率较高，拉高了行业平均水平所致，具体情况如下：公司应收账款周转率略低于长电科技、华天科技及通富微电，主要系上述三家同行业公司经营规模较大，给予客户的信用期较短，其客户均为国际、国内的知名半导体企业，资金实力强，信用状况良好，回款能力好，所以应收账款周转率较高。公司在经营规模上与气派科技、银河微电及富满微较为接近，气派科技的信用政策相对较短，应收账款周转率略高于公司，公司信用政策与银河微电和富满微基本一致，应收账款周转率较为接近。

在变动趋势上，报告期内，随着公司收入规模的快速增长，应收账款也相应增加，公司在保持一贯的信用政策和结算方式的基础上，加大了应收账款回收风险的管控力度，所以，公司报告期内应收账款周转率呈现增长趋势，变动趋势与同行业可比上市公司的均值基本一致。

综上所述，报告期内，公司对客户的信用政策与同行业可比公司不存在较大差异，公司的应收账款周转率水平与公司对客户的信用政策一致且报告期内逐年增长，公司未通过提供更为宽松的信用政策促进销售。

二、说明 2021 年 6 月末的应收账款期后回款情况

2021 年 6 月末的应收账款截至 2021 年 9 月末和截至 2022 年 1 月 20 日的回款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021.6.30		截至 2021 年 9 月 30 日回款情况		截至 2022 年 1 月 20 日回款情况	
	账面余额	占比	回款金额	占比	回款金额	占比
1 年以内（含 1 年）	15,791.51	95.66	15,218.10	96.37	15,788.54	99.98

账龄	2021.6.30		截至 2021 年 9 月 30 日回款情况		截至 2022 年 1 月 20 日回款情况	
	账面余额	占比	回款金额	占比	回款金额	占比
1 至 2 年（含 2 年）	407.32	2.47	170.66	41.90	326.23	80.09
2 至 3 年（含 3 年）	126.91	0.77	20.00	15.76	56.53	44.54
3 至 4 年（含 4 年）	58.26	0.35	0	0	3.00	5.15
4 至 5 年（含 5 年）	115.97	0.70	0	0	0	0
5 年以上	8.62	0.05	0	0	0	0
合计	**16,508.58**	**100.00**	**15,408.76**	**93.34**	**16,174.30**	**97.98**

根据上表所示，2021 年 6 月末公司应收账款账面余额合计 16,508.58 万元，账龄主要为 1 年以内，账面余额为 15,791.51 万元，占比为 95.66%。

截至 2021 年 9 月 30 日及截至 2022 年 1 月 20 日，公司 2021 年 6 月末应收账款账面余额回款金额分别为 15,408.76 万元和 16,174.30 万元，占 2021 年 6 月末账面余额总额的比例分别为 93.34%和 97.98%，一年以内的应收账款回款金额分别为 15,218.10 万元和 15,788.54 万元，回款比例分别为 96.37%和 99.98%，应收账款的回款情况较好，回款周期与公司的信用政策相匹配。

三、说明第三方回款涉及的主要客户名称、回款金额、第三方回款的原因

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 1,450.42 万元、1,007.63 万元、1,658.92 万元和 651.34 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.99%、2.06%、2.90%和 1.81%，金额及比例均较小。

报告期内，公司第三方回款涉及的主要客户名称、回款金额、第三方回款的原因具体情况如下：

单位：万元、%

报告期	客户名称	回款金额	占比	第三方回款原因
2021 年 1-6 月	TCL	253.28	38.89	客户所属集团商业保理公司代为支付
	创维集团	142.89	21.94	收到由客户开具或转让的电子债权确认凭证，到期时由开立方或支付平台代为支付（平台单-微企链数字债权凭证）
	格力电器	137.36	21.09	客户所属集团内商业保理公司代为支付

报告期	客户名称	回款金额	占比	第三方回款原因
	广东顺德星原电子实业有限公司	69.73	10.71	收到由客户开具或转让的电子债权确认凭证，到期时由开立方或支付平台代为支付（平台单-美易单）
	FLEXTRONICS MFG（H.K）LTD（伟创力集团）	37.12	5.70	货运代理公司代收货款
	合计	**640.38**	**98.32**	-
2020年	TCL	535.71	32.29	客户所属集团的商业保理公司代为支付
	创维集团	349.52	21.07	由客户开具或转让的电子债权确认凭证，到期时由开立方或支付平台代为支付（平台单-微企链数字债权凭证：微企单）
	格力电器	297.19	17.91	客户所属集团的商业保理公司代付
	FLEXTRONICS MFG（H.K）LTD（伟创力集团）	102.78	6.20	货运代理公司代收货款
	佛山市氙明电器有限公司	91.68	5.53	法院代付诉讼执行款
	合计	**1,376.88**	**83.00**	-
2019年	TCL	576.12	57.18	客户所属集团的财务公司和商业保理公司代付
	格力电器	254.25	25.23	客户所属集团内保理公司代付
	苏州莱廷绍电子有限公司	103.21	10.24	客户子公司代付
	四川长虹	32.54	3.23	客户融资租赁子公司代付
	广东夜鹰汽车文化发展有限公司	14.59	1.45	法院及客户股东代付诉讼执行款
	合计	**980.71**	**97.33**	-
2018年	TCL	611.24	42.14	客户所属集团内财务公司代付
	格力电器	472.82	32.60	客户所属集团内保理公司代付
	广东德豪锐拓显示技术有限公司	208.54	14.38	法院代付诉讼执行款
	深圳市创显光电有限公司	35.82	2.47	受客户委托代付（签署《委托付款书》）
	四川长虹	35.52	2.45	客户融资租赁子公司代付
	合计	**1,363.94**	**94.04**	-

注：①TCL 指 TCL 通力电子（惠州）有限公司；
②创维集团包含深圳创维-RGB 电子有限公司、内蒙古创维智能科技有限公司、南京创维平面显示科技有限公司、创维电子器件（宜春）有限公司、广州创维平面显示科技有限公司、创维集团智能科技有限公司；

③格力电器包括珠海格力电器股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力电器（重庆）有限公司；
④四川长虹指四川长虹电器股份有限公司。

从上表可知，公司对第三方回款进行了严格管控，金额及比例均较小，第三方回款的主要原因如下：一是客户所属集团的财务公司或集团内其他公司代为支付；二是收到由客户开具或转让的电子债权凭证，到期时由开立方或支付平台代为支付；另外存在少量货运代理公司代收境外客户回款和法院代付诉讼执行款的情况，且 2021 年 2 月起公司已不存在通过第三方代收境外客户货款的情形。公司第三方回款具有必要性和商业合理性。

公司第三方回款所对应的营业收入真实，实物交付与合同约定及商业实质一致，不存在虚构交易或调节账龄情形。公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人应收账款明细表、发行人对主要客户的信用政策，就期后回款情况与信用政策进行匹配；

2、查阅发行人同行业可比公司的定期报告、招股说明书及其他公开披露文件，获取同行业可比公司的信用政策；对比分析发行人与同行业可比公司的信用政策的差异，分析发行人应收账款周转率低于同行业平均水平的原因；

3、查阅公司与主要客户在各报告期签订的合同、对主要客户各报告期的订单进行核查，查看约定的信用政策是否进行调整；对主要客户进行访谈，了解信用政策是否变化；就主要客户回款情况进行穿行测试，核查主要客户回款时间与信用政策是否相匹配；

4、就发行人最近一期末的应收账款期后回款情况进行统计分析，核查期后回款情况，取得相关凭证；就应收账款对客户进行访谈及函证；

5、取得发行人报告期内第三方回款明细表，复核第三方回款金额计算的完整性及准确性，分析报告期内第三方回款占营业收入比例及变动趋势情况；

6、查阅客户公开资料，比对第三方付款方与公司的关联方清单，核实第三方付款方与公司之间的关联关系；

7、查阅第三方回款业务中相关销售合同、销售订单、境外销售报关单等原始资料；查看电子债权凭证平台；查阅电子债权凭证相关协议；获取并核查客户委托付款确认函、公司与货运代理公司签署的协议、法院判决书、执行裁定书；核查第三方支付货款相关的资金流、实物流与合同约定；核查第三方回款的原因、交易的真实性、必要性及商业合理性；

8、取得发行人报告期内银行流水，查阅大额银行流水支出情况，关注发行人是否存在期后将款项退还给客户的情形，核查发行人是否存在调节账龄的情形；

9、核查管理费用明细，了解发行人是否存在与第三方回款相关的律师费用、诉讼费用；查询国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等网站，了解公司是否存在与第三方回款相关的货款权属纠纷或法律诉讼。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人对客户的信用政策与同行业可比公司不存在较大差异。应收账款周转率略低于同行业可比公司均值的主要原因系长电科技、华天科技、通富微电和气派科技给与客户的信用政策较短，且长电科技、华天科技及通富微电的经营规模较大，应收账款周转率较高。发行人经营规模与银河微电及富满微基本一致，应收账款周转率较为接近。报告期内，在保持一贯的信用政策和结算方式的基础上，加大了应收账款回收风险的管控力度，应收账款周转率呈现增长趋势，变动趋势与可比上市公司的均值基本一致，发行人未通过提供更为宽松的信用政策促进销售；

2、发行人应收账款账龄主要为一年以内，截至 2021 年 9 月末及 2022 年 1 月 20 日，发行人 2021 年 6 月末应收账款账面余额回款比例分别为 93.34%和 97.98%，一年以内的应收账款回款比例分别为 96.37%和 99.98%，应收账款的回款情况较好，回款周期与发行人信用政策相匹配；

3、报告期内，发行人对第三方回款进行了严格管控，金额及比例均较小。

发行人第三方回款所对应的营业收入真实，实物交付与合同约定及商业实质一致，不存在虚构交易或调节账龄情形。发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

4、应收账款的函证情况

针对应收账款，保荐人、申报会计师在核查过程中，选取发行人报告期内的主要客户实施了函证程序，具体核查情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额（A）	16,508.58	14,591.33	13,143.56	13,278.61
函证金额（B）	13,769.07	12,390.39	11,599.61	11,783.55
函证比例（C=B/A）	83.41	84.92	88.25	88.74
回函金额（D）	12,459.23	10,968.49	10,628.92	11,224.76
回函比例（E=D/B）	90.49	88.52	91.63	95.26
回函可确认金额（F）	12,334.38	10,951.76	10,413.35	10,979.34
回函可确认金额占回函金额的比例（G=F/D）	99.00	99.85	97.97	97.81
回函可确认金额占应收账款余额的比例（H=F/A）	74.71	75.06	79.23	82.68

报告期内，发行人应收账款回函比例分别为 95.26%、91.63%、88.52%和 90.49%，回函可确认金额占回函金额的比例分别为 97.81%、97.97%、99.85%和 99.00%，回函可确认金额占应收账款余额的比例分别为 82.68%、79.23%、75.06%和 74.71%。针对未回函及回函不符的函证，与发行人、客户沟通了解原因，进行替代性测试，查证客户的基本信息，确认与客户的交易真实性；核查相关客户的协议、订单、发票、期后回款等资料，替代性测试有效，不存在重大差异，不影响对期末应收账款的确认。

问题 16.关于预付款项及其他流动资产

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人预付款项分别为 295.28 万元、75.22 万元、361.71 万元、1,732.70 万元，2021 年 6 月末增加较多主要系预付西安稳先半导体科技有限责任公司芯片采购款、预付四川晶辉半导体有限公司的外协加工款增加，上述两家公司均不是发行人报告期内前五大供应商。

（2）2020 年末，发行人其他流动资产中发行上市费用 531.13 万元。

请发行人：

（1）说明报告期各期向上述两家供应商采购的金额、2021 年 6 月末对其预付款增加原因、对应的订单金额及预付比例、预付比例是否符合行业惯例。

（2）说明发行上市费用形成其他流动资产的原因、2021 年 1-6 月的记账科目。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期向上述两家供应商采购的金额、2021 年 6 月末对其预付款增加原因、对应的订单金额及预付比例、预付比例是否符合行业惯例

（一）报告期各期向上述两家供应商采购的金额情况

报告期内，公司向西安稳先半导体科技有限责任公司（以下简称“稳先半导体”）、四川晶辉半导体有限公司（以下简称“晶辉半导体”）的采购的金额情况如下：

单位：万元

供应商	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
稳先半导体	412.38	463.30	316.55	387.95
晶辉半导体	94.82	-	-	-

（二）2021 年 6 月末对稳先半导体和晶辉半导体预付款增加的原因、对应的订单金额及预付比例情况、预付比例是否符合行业惯例情况

2021 年 6 月末公司对稳先半导体和晶辉半导体预付款增加的原因、对应的

订单金额及预付比例情况具体如下：

1、稳先半导体

2021 年 6 月末，公司向稳先半导体的预付款余额为 999.72 万元，对应的未完成订单金额为 999.72 万元，预付比例为 100%，预付款增加的原因主要是：

（1）2021 年受全球芯片产能及供求关系的影响，芯片供给严重缺货，国内外各大厂商纷纷开始抢占晶圆产能，而稳先半导体有相对比较稳定的晶圆制造产能及供货能力，基于前期与稳先半导体良好的合作基础，公司通过高比例预付芯片款锁定芯片产能；

（2）公司向稳先半导体采购集成电路芯片，并参与芯片的设计定制、工程测试等，交货周期较长。2021 年半导体市场持续紧缺，产能供给不足，芯片供应商要求提高预付款比例，同时 2020 年 4 季度开始公司订单量增加较多，为了保证订单的及时交付，公司增加了预付货款以锁定芯片产能。因此，公司对稳先半导体预付款增，主要系芯片紧缺的市场行情导致芯片供应商要求增加预付货款锁定产能所致。

综上，受半导体封测行业景气度及芯片供求关系的影响，为锁定芯片产能和保证订单的及时交付，公司向稳先微采购定制化的集成电路芯片，按采购订单预付 100%货款的高预付比例符合当前芯片紧缺市场行情下的行业惯例。

2、晶辉半导体

晶辉半导体作为公司分立器件产品的外协供应商，为公司提供外协采购产品和外协加工服务。公司向晶辉半导体采购的外协产品主要类型是二极管的个别型号，这些型号公司不自产，主要以外购的形式满足客户的一站式采购需求；公司向晶辉半导体采购的外协加工服务的产品类型是二极管和三极管，主要是由于 2021 年受半导体封测市场的景气度提升影响，公司产能较为紧张，为保证向客户交货的及时性，将部分规格型号的产品委托晶辉半导体加工。

公司根据对市场需求的预测，于 2021 年 1 月与晶辉半导体签订了《封装测试产能担保金协议》（以下简称“协议”），协议约定由公司支付 500 万元外协产品及封装测试代工服务的产能保证金给晶辉半导体，晶辉半导体在 2021 年 5 月 31 日前增置设备并完成设备验证，扩充产能，并为公司做好前期样品及提

前准备相关原材料，为批量生产做好准备。同时协议约定自 2021 年 6 月 1 日起，晶辉半导体应增容到位并能批量生产供货，确保供给公司的外协产品和封装测试代工产品发货量每月不低于 1,000 万只。晶辉半导体提供的外协产品报价和封装测试代工加工费参考市场行情，公司每月应付的货款，按协议约定的计算方法逐步抵扣担保金，货款全部抵扣完担保金后协议终止。公司为了保证向客户交货的及时性，满足客户的一站式采购需求，通过预付产能担保金，外协供应商保障相关产能，将部分较为传统的规格型号产品委托外协供应商生产加工符合行业惯例。

在实际执行过程中，鉴于晶辉半导体的扩产进度无法完全承诺保证公司需求的封装产品大批量生产和交货及时性的需求，双方于 2021 年 10 月末签订《终止封装测试产能担保金协议》。截至 2021 年 9 月，产能保证金在货款中共抵扣了 48.96 万元，剩余 451.04 万元由晶辉半导体于 2021 年 10 月退回。产能保证金退回之后，双方合作按实际交易进行结算，协议涉及相关产品公司根据市场变化及客户订单情况选择合适方式消化。

2021 年 6 月末，同行业可比公司预付款项余额及变动情况如下：

单位：万元、%

公司名称	期末余额	期初余额	增幅
长电科技	24,431.82	15,834.10	54.30
华天科技	6,026.75	3,693.28	63.18
富满微	12,692.81	2,705.30	369.18
苏州固锝	4,732.99	1,044.10	353.31
发行人	1,732.70	361.71	379.03

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料。

由上表可知，2021 年 6 月末，长电科技、华天科技、富满微、苏州固锝等可比公司预付款项均同比增长，其中，富满微预付款项增幅较大，达 369.18%，根据其公开披露的《富满微电子集团股份有限公司 2021 年创业板向特定对象发行 A 股股票募集说明书（注册稿）》，“2020 年年底以来，半导体产能全线紧张，晶圆制造产能供不应求，价格上涨，致使公司预付给晶圆厂商的款项持续增加。截至 2021 年 6 月 30 日，公司与晶圆厂商产生的预付账款余额为 10,695.94 万元，同比 2020 年末增长 357.03%。”

整体来看，公司 2021 年 6 月年末预付款项金额增长趋势与行业情况基本一致。

二、说明发行上市费用形成其他流动资产的原因、2021 年 1-6 月的记账科目

（一）发行上市费用形成其他流动资产的原因

根据中国证监会会计部印发的《上市公司执行企业会计准则监管问题解答（2010 年第 1 期）》规定，上市公司为发行权益性证券发生的承销费、保荐费、上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，应自所发行权益性证券的发行收入中扣减，在权益性证券发行有溢价的情况下，自溢价收入中扣除，在权益性证券发行无溢价或溢价金额不足以扣减的情况下，应当冲减盈余公积和未分配利润；发行权益性证券过程中发行的广告费、路演及财经公关费、上市酒会费等其他费用应在发生时计入当期损益。

公司前次科创板申报于 2020 年 6 月 29 日受理，并于 2020 年 12 月 31 日通过上市委会议审议，故公司在 2020 年将相关发行上市费用暂挂其他流动资产科目待发行股票后冲减发行收入的会计处理符合相关规定。

（二）发行上市费用 2021 年 1-6 月的记账科目

2021 年 7 月 19 日，公司基于自身发展战略的考虑，向中国证监会提交了《佛山市蓝箭电子股份有限公司关于撤回首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的申请》（蓝箭电子[20210719]01 号），并于 2021 年 8 月 2 日经中国证监会审核终止公司发行注册程序，故公司将上述暂挂其他流动资产的发行上市费用作为资产负债表日后调整事项，一次性计入 2021 年 1-6 月当期损益，计入了管理费用-聘请中介机构费用科目。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人采购明细和预付账款明细表，了解发行人向西安稳先半导体科技有限责任公司和四川晶辉半导体有限公司采购的内容、金额及占比；

2、访谈发行人相关业务人员，了解发行人预付款增加的原因、期后结转情况；

3、获取发行人对稳先半导体和晶辉半导体预付款对应的合同、协议和订单，查阅预付供应商的付款凭据、预付账款期后结转凭据等，分析发行人预付账款是否符合协议约定，是否真实向供应商支付相应款项；

4、对稳先半导体和晶辉半导体进行访谈和函证，了解与其相关的合作背景、交易内容、结算方式、关联关系等交易情况，核实双方的交易情况及往来余额，分析双方的交易行为是否具有合理的商业实质，是否具有必要性及合理性；

5、通过公开信息搜索，查询同行业公司向供应商支付产能保证金的案例；

6、获取计入其他流动资产的上市费用的明细，复核其完整性和准确性，结合与相关中介签订的协议，核查相关中介提供的服务内容是否与前次发行上市直接相关；

7、查阅《企业会计准则》、《上市公司执行企业会计准则监管问题解答（2010 年第 1 期）》相关规定，检查会计处理是否符合要求。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人与西安稳先半导体科技有限责任公司和四川晶辉半导体有限公司均签订了正式采购合同，根据采购合同中的付款条款进行预付款项的申请、审批，并通过对公账户进行银行转账支付，预付款的主要内容预付货款和产能保证金，具有合理的商业背景和真实的商业交易行为；

2、受半导体封测行业及芯片供求关系的影响，为锁定芯片产能和保证订单的及时交付，发行人向稳先微采购定制化的集成电路芯片，按采购订单预付100%货款的高预付比例符合当前芯片紧缺市场行情下的行业惯例；

3、受半导体封测市场的景气度影响，公司为了保证向客户交货的及时性，满足客户的一站式采购需求，通过预付产能担保金，外协供应商保障相关产能，将部分较为传统的规格型号产品委托外协供应商生产加工符合行业惯例；

4、发行人在 2020 年将相关发行上市费用作为其他流动资产列示、在 2021 年 1-6 月将相关发行上市费用计入管理费用-聘请中介机构费用科目是合理的，其会计处理符合相关规定，相关财务数据准确。

问题 17.关于理财产品及投资收益

申请文件显示：

（1）2019 年末至 2021 年 6 月末，发行人交易性金融资产分别为 4,501.47 万元、1,501.59 万元、5,000.00 万元。

（2）2019 年，发行人处置债权投资取得的投资收益 284.31 万元。

请发行人：

（1）说明 2019 年末至 2021 年 6 月末交易性金融资产的明细，包括但不限于资产名称、类别（银行理财、信托产品等）、是否保本、金额、年化收益率、是否设置质押或其他权利受限的情形、截至目前收回本息金额。

（2）说明 2019 年处置债权投资交易的具体情况，包括但不限于购置及处置债权的原因、金额、标的债权金额、标的债权的具体内容、收益率。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2019 年末至 2021 年 6 月末交易性金融资产的明细，包括但不限于资产名称、类别（银行理财、信托产品等）、是否保本、金额、年化收益率、是否设置质押或其他权利受限的情形、截至目前收回本息金额

公司 2019 年末至 2021 年 6 月末交易性金融资产的明细具体如下：

单位：万元、%

期间	资产名称	发行机构	类别	期间		购买本金	赎回本金	年化收益率	持有期理财收益	是否保本	是否设置质押或其他权利受限的情形	截至目前收回本息金额
				购买日	赎回日							
2021 年 6 月末	“蕴通财富”7 天周期型结构性存款（二元看跌）	交通银行	银行理财	2021.1.20	2021.9.8	2,500.00	2,500.00	2.33	36.80	是	否	2,536.80
	“蕴通财富”7 天周期型结构性存款（二元看涨）	交通银行	银行理财	2021.1.20	2021.9.8	2,500.00	2,500.00	2.39	37.84	是	否	2,537.84
2020 年末	“交银·日添利粤享”净值型人民币理财产品	交通银行	银行理财	2020.6.2	2021.2.23	1,500.00	1,500.00	2.83	30.93	否	否	1,530.93
2019 年末	中国工商银行“e 灵通”净值型法人无固定期限人民币理财产品	工商银行	银行理财	2019.12.18、2019.12.27	2020.1.16、2020.1.20	2,000.00	2,000.00	2.93	4.42	否	否	2,004.42
	交通银行蕴通财富活期结构性存款众享款	交通银行	银行理财	2019.11.15	2020.1.16、2020.6.11	2,500.00	2,500.00	1.82	18.73	是	否	2,518.73

注：年化收益率=收益金额/投资金额/（赎回日-购买日）*365。

2019 年末至 2021 年 6 月末公司的交易性金融资产均为银行理财，不存在质押或其他权利受限的情形，均能到期收回本金及利息，不存在违约情形。

二、说明 2019 年处置债权投资交易的具体情况，包括但不限于购置及处置债权的原因、金额、标的债权金额、标的债权的具体内容、收益率

为提高闲置资金的使用效率，2019 年 1 月 24 日，公司第三届董事会第四次会议决议审议通过了《关于使用部分闲置资金进行理财的议案》。公司 2019 年债权投资交易的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	购置原因	标的债权具体内容	投资金额	标的债权金额	收回本息	年化收益率	处置原因
2019 年债权投资交易	为提高闲置资金的使用效率	1、公司于 2019 年 1 月与佛山市正诚投资公司有限公司签订《资产收益权转让及回购合同》，合同约定佛山市正诚投资有限公司将其对珠海宝慧天成资产投资管理中心（有限合伙）所持有标的份额转让给本公司，并在约定回购日向公司回购该等资产收益权； 2、公司的投资本金为 2,100 万元，年化投资回报率为 18%，投资期限不少于 8 个月，但不得超过 1 年。	2,100.00	2,650.00	2,401.36	18.00	回购协议约定在 2019 年 11 月 15 日向公司回购该等资产收益权

注：年化收益率=收益金额/投资金额/（处置日-购置日）*365。

公司已于 2019 年 11 月收回债权投资本息 2,401.36 万元，扣除投资有关的增值税 17.05 万元及投资本金 2,100.00 万元，确认处置债权投资取得的投资收益 284.31 万元。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取发行人 2019 年末至 2021 年 6 月末交易性金融资产的明细及理财产品协议，对照主要条款查看理财产品的资产名称、类别、保本情况、金额、年化收益率等信息；

2、获取发行人理财产品购买及赎回的凭证及银行回单，根据银行流水记录

核对其是否准确、完整；

3、对报告期各期末理财产品余额执行函证程序；

4、访谈发行人财务总监，了解发行人购买理财产品及债权投资的相关情况；

5、获取发行人 2019 年债权投资相关的董事会会议决议，查阅发行人与佛山市正诚投资有限公司签订的资产收益权转让及回购合同、保证合同、回购协议，获取发行人 2019 年债权投资相关的购买及赎回的凭证及银行回单。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 2019 年末至 2021 年 6 月末交易性金融资产均为银行理财，不存在质押或其他权利受限的情形，均能到期收回本金及利息，不存在违约情形；

2、2019 年债权投资交易系发行人为提高闲置资金的使用效率，经发行人董事会会议决议审议，佛山市正诚投资公司有限公司将其对珠海宝慧天成资产投资管理中心（有限合伙）所持有标的份额 2,100.00 万元转让给发行人，并在约定回购日内向发行人回购该等资产收益权。发行人于 2019 年 1 月购买标的份额，并于 2019 年 11 月出售该标的份额，收回了相关款项并确认相关投资收益，未发生违约情形。

问题 18.关于股权激励

申请文件显示：

（1）发行人于 2018 年 12 月通过回购的方式按照最终回购价格 3.83 元/股向原股东回购 500 万股（占公司总股本 3.33%）作为库存股对骨干人员进行股权激励。本次股权激励计划中激励股份的授予价格为 3.12 元/股。激励股份设定了一定的业绩考核指标，分三年进行考核和解锁。

（2）2019 年 12 月，发行人对原激励方案中设定的锁定期及相应的业绩考核指标进行解除，激励对象持有的激励股份全部解锁，公司的股权激励计划实施完毕。公司于 2019 年一次性确认股份支付导致的管理费用 355 万元。

请发行人：

（1）说明 2018 年 12 月股份回购定价依据及公允性，采用股份回购而非增资或股权转让方式的原因。

（2）说明 2019 年解除业绩考核指标的原因，股份支付公允价值计算的依据及其合理性，股份支付费用计提是否准确，一次性计提股份支付费用是否合理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2018 年 12 月股份回购定价依据及公允性，采用股份回购而非增资或股权转让方式的原因

（一）2018 年 12 月股份回购定价依据及公允性

在公司实施股份回购时，最近一年内无可参照的股权转让价格，公司 2018 年 12 月股份回购的定价依据参考公司最近一期经审计后的每股净资产值的基础上适当上浮，以 3.50 元/股-4.00 元/股为有效报价区间，向全体适格回购对象询价。本次回购过程中，具有回购意愿的适格回购对象可在有效报价区间对公司进行报价，公司根据“价格低者优先”的原则向有效报价人进行依次回购，直至回购股份数满，同等价格者，根据“报价时间优先”的原则进行依次回购，

以此确定最终回购对象。回购当天 20 名自然人股东向公司提交了有效《报价函》，以有效报价的加权平均值 3.83 元/股作为最终回购价格，公司向 12 名自然人股东回购了 500 万股，故股份回购定价具备公允性。

（二）采用股份回购而非增资或股权转让方式的原因

公司于 2018 年 12 月采取了回购股份而非增资或股权转让的方式，用以实施股权激励计划，具体原因为：（1）公司自然人股东较多，部分小股东有退出意愿，而公司尚未上市，小股东退出渠道有限；（2）公司部分管理人员和关键岗位员工所持公司股份较少，为了激励管理人员及关键岗位员工的积极性，公司决定采取回购部分股份的方式实施股权激励计划；（3）公司参考《公司法》以及上市公司回购股份实施股权激励的相关规定，决定采取回购股份实施股权激励计划。

二、说明 2019 年解除业绩考核指标的原因，股份支付公允价值计算的依据及其合理性，股份支付费用计提是否准确，一次性计提股份支付费用是否合理

（一）说明 2019 年解除业绩考核指标的原因

公司于 2018 年制定了《佛山市蓝箭电子股份有限公司员工股权激励方案》，经公司第三届董事会第三次会议及 2018 年第二次临时股东大会会议审议通过并顺利实施，该激励股份设定了一定的业绩考核指标，分三年进行考核和解锁，业绩考核目标为公司 2019 年、2020 年和 2021 年扣非后归属于母公司净利润分别为 2,000 万元、2,500 万元和 3,125 万元。

鉴于 2019 年公司的生产经营情况良好，业绩稳步上升，预计激励方案中的各锁定期内所设定的公司业绩考核指标实现的可能性较高，为进一步调动公司中高层管理人员及核心人员的积极性和创造性，回馈员工对公司发展所做出的努力和贡献，公司决定解除激励方案中的锁定期条件，2019 年 12 月 27 日，公司 2019 年第一次临时股东大会会议审议通过了《关于调整<佛山市蓝箭电子股份有限公司员工股权激励方案>的议案》，对原激励方案中设定的锁定期及相应的业绩考核指标进行解除，激励对象持有的股份全部解锁并达到可行权状态，股权激励计划至此实施完毕。

（二）股份支付公允价值计算的依据及其合理性，股份支付费用计提是否准确，一次性计提股份支付费用是否合理

1、股份支付公允价值计算的依据及其合理性

2018 年 12 月 29 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会并作出决议，审议通过了《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司员工股权激励方案的议案》，确定激励股份的授予价格为 3.12 元/股，由于公司为非公众公司，不存在公开活跃的股份转让市场，无法取得活跃交易的股份市场价格，所以参考最近一次股权转让价格，即 2018 年 12 月的股份回购价格 3.83 元/股作为股份支付的公允价值计算依据。

根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》规定，权益工具公允价值的确定方法：（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的指导意见：在确定股份支付事项的公允价值时，应综合考虑如下因素：（1）入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；（2）行业特点、同行业并购重组市盈率水平；（3）股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；（5）采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。

2018 年 12 月公司股份回购的定价依据参考公司最近一期经审计后的每股净资产值的基础上适当上浮，以 3.50 元/股-4.00 元/股为有效报价区间，向全体适格回购对象询价，回购价格公允，作价确定的时点与公司 2018 年 12 月 29 日实施股权激励的时点接近，属于“熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格”。因此，公司参考 2018 年 12 月的股份回购

价格 3.83 元/股作为股份支付的公允价值计算依据，具备合理性。

2、股份支付费用计提是否准确，一次性计提股份支付费用是否合理

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》相关规定：授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

2018 年 12 月，根据公司股东大会决议，公司拟向部分原股东回购 500 万股用于股权激励计划。2019 年 1 月，公司已支付回购款 1,915.00 万元完成 500 万股份回购，回购价格为 3.83 元/股；2019 年 7 月，员工持股平台蓝芯咨询及箭入佳境分别以货币资金 780.00 万元认购公司所回购的 250 万股库存股，认购价格为 3.12 元/股，低于上述可比公允价格 3.83 元/股，构成以权益结算的股份支付。公司本次员工股权激励设定了一定的业绩考核指标，分三年进行考核和解锁。因此，根据企业会计准则相关规定，低于公允价值的部分 355.00 万元公司应分期确认股份支付费用并相应增加资本公积。

根据《企业会计准则讲解第 12 章—股份支付》相关规定：如果企业在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额。

2019 年 12 月 27 日，公司 2019 年第一次临时股东大会会议决议通过解除业绩考核后，授予股份达到可行权状态，根据企业会计准则相关规定，公司应作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额，因此公司对股份支付费用的确认按照权益工具的公允价值在此加速行权日一次性计提股份支付费用，计入管理费用，相应增加资本公积，不再分期计提。

综上所述，公司股份支付费用计提准确，一次性计提股份支付费用符合企业会计准则的相关规定。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、获取并查阅发行人股份回购、股权激励方案的董事会及股东大会决议，股权激励授予协议，回购股东的报价函，访谈股份回购的股东，了解股份回购的原因、定价依据及公允性；

2、获取并查阅发行人调整股权激励方案的董事会、股东大会决议及发行人财务报表等资料，了解发行人 2019 年解除业绩考核指标的原因；

3、核查发行人确认股份支付费用的权益工具的公允价值的确定依据及合理性，检查发行人确认股份支付费用的相关凭证；

4、结合《企业会计准则第 11 号—股份支付》、《企业会计准则讲解第 12 章—股份支付》和《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 26 关于股份支付的相关内容，判断发行人股份支付的会计处理是否准确。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人 2018 年 12 月股份回购定价依据合理且具有公允性，采取股份回购而非增资或股权转让方式的原因真实、合理；发行人 2019 年解除业绩考核指标的原因真实、合理；股份支付公允价值计算的依据具有合理性，股份支付费用计提准确，一次性计提股份支付费用符合企业会计准则的相关规定。

问题 19.关于公司治理和实际控制权

申请文件显示：

（1）发行人实际控制人兼董事年龄偏大，王成名、陈湛伦、张顺出生年月分别为 1944 年 11 月、1949 年 8 月和 1958 年 12 月，其中王成名兼任发行人董事长，张顺兼任发行人核心技术人员、副总经理。

（2）王成名、陈湛伦、张顺于 2014 年 2 月 20 日签署了《一致行动协议》，并于上述协议到期后 2019 年 2 月 21 日签署了新的《一致行动协议》，约定三人均在公司每次董事会、股东大会表决中保持一致意见，如各方经充分协商未能形成一致意见，以王成名的意见作为一致意见进行表决，一致行动的期限为协议生效之日起五年。

（3）发行人股权结构较为分散，实际控制人王成名、陈湛伦、张顺分别持股 21.11%、13.14%、10.07%，其他持股 5%以上股东包括银圣宇（13.01%）、舒程（5.83%）、比邻创新（5.39%）。

请发行人：

（1）结合发行人实际控制人参与公司治理和经营管理的情况，说明相关人员是否能够保证具备足够精力参与发行人公司治理和经营管理事项，发行人业务开展、订单获取、经营管理对相关人员是否存在重大依赖，相关人员年龄偏大情形对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营是否构成重大不利影响。

（2）结合《一致行动协议》条款、发行人董事会人员结构、管理层人员结构等，说明发行人实际控制人认定结论是否准确，发行人实际控制权是否清晰、稳定；未认定银圣宇、舒程、比邻创新为共同实际控制人的原因，是否存在规避实际控制人认定情形。

（3）充分披露上述事项对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营可能造成的不利影响，并作重大风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人实际控制人参与公司治理和经营管理的情况，说明相关人员是否能够保证具备足够精力参与发行人公司治理和经营管理事项，发行人业务开展、订单获取、经营管理对相关人员是否存在重大依赖，相关人员年龄偏大情形对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营是否构成重大不利影响

（一）结合实际控制人参与公司治理和经营管理的情况，说明相关人员是否能够保证具备足够精力参与公司治理和经营管理事项

公司实际控制人报告期内在公司的任职情况以及对外兼职情况如下：

序号	姓名	报告期内在公司的任职情况	对外兼职情况
1	王成名	董事长、董事会战略委员会主任委员	不存在其他对外兼职情况
2	陈湛伦	董事、董事会战略委员会委员	不存在其他对外兼职情况
3	张顺	董事、副总经理、核心技术人员	不存在其他对外兼职情况

公司相关内部管理制度对实际控制人报告期内所任职务之职责的相关规定内容如下：

序号	职务	内部管理制度规定内容
1	董事长	**《公司章程》** 第一百零七条 董事长行使下列职权：（一）主持股东大会和召集、主持董事会会议。（二）督促、检查董事会决议的执行。（三）签署董事会文件和其他应当由法定代表人签署的其他文件。（四）行使法定代表人的职权。（五）提名总经理和董事会秘书。（六）在发生特大自然灾害等不可抗力的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会和股东大会报告。（七）在董事会闭会期间行使本章程第一百零一条第（二）、（十三）、（十五）项职权。 **《董事会议事规则》** 第三十条 董事长负责组织拟订下列董事会议案：（一）本公司中、长期发展规划；（二）本公司增资扩股、减少注册资本、发行公司债券的议案；（三）本公司合并、分立、解散的方案；（四）本公司的关联交易；（五）董事长权限内的有关公司人事的任免。
2	董事	**《董事会议事规则》** 第七条 董事是董事会的成员，依法行使下列职权：（一）对公司的经营管理情况向公司有关部门提出建议或意见；（二）1/3 以上董事联名提议召开临时董事会会议；（三）出席董事会会议，并行使表决权；（四）出席股东大会，并可就公司经营管理事项提出建议或质询；（五）经公司章程规定或董事会的合法授权，董事可以以个人名义代表公司或者董事会行事；（六）法律、行政法规、部门规章、公司章

序号	职务	内部管理制度规定内容
		程、股东大会和董事会赋予的其他权力。
3	董事会战略委员会	**《董事会战略委员会工作细则》** 第八条 战略委员会的主要职责权限：（一）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（二）对公司章程规定或股东大会授权须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（三）对公司章程规定或股东大会授权须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（四）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（五）对以上事项的实施情况进行检查；（六）董事会授权的其他事宜。
4	副总经理	**《总经理工作细则》** 第十五条 公司副总经理经总经理考核提名，由公司董事会任免。公司副总经理行使如下职责：（一）就其分管的业务和日常工作对总经理负责，并定期向总经理汇报。（二）应熟悉和掌握自己分管业务范围的工作情况，及时向总经理反映，提出建议和意见。（三）在总经理的领导下，按照公司董事会和总经理办公会议的决议精神和总经理的工作安排，贯彻落实所负责的各项工作，保证与总经理的全盘工作计划和部署安排高度统一，协调一致。（四）协调所分管部门与其他部门的联系，协助总经理建立健全公司统一、高效、坚强有力的组织体系和工作体系。（五）可向总经理提议召开总经理办公会议。（六）负责总经理委派的管理工作。（七）副总经理根据业绩和表现，有责任提请公司总经理解聘或聘任自己所分管业务范围内的一般管理人员和员工。（八）贯彻落实总经理授权或安排的其他工作。（九）及时完成总经理交办的其他工作。

报告期内，发行人实际控制人王成名作为董事长，主要负责财务审批、干部人事任免、重大技术改造等工作；陈湛伦作为主要管理人员，主要负责新厂房建设等工作；张顺作为公司副总经理及核心技术人员，主要负责环保、科技项目等工作。

报告期内，发行人总计召开 19 次董事会，8 次股东大会，13 次董事会战略委员会会议。根据发行人相关内部管理制度的规定，发行人实际控制人作为发行人股东、董事，在报告期内参与公司治理相关会议的情况如下：

序号	姓名	股东大会出席次数	董事会出席次数	董事会战略委员会出席次数
1	王成名	8	19	13
2	陈湛伦	8	19	13
3	张顺	8	19	-

综上，公司实际控制人作为公司股东、董事/高级管理人员，均能够保证具备足够精力参与公司治理和经营管理事项。

（二）发行人业务开展、订单获取、经营管理对相关人员是否存在重大依赖

公司在业务开展、订单获取、经营管理等方面的情况如下：

1、研发

公司建立了以研发部为核心的研发组织体系，通过市场调研、可行性分析、立项、设计工艺开发、样品试制及评审、生产及质量管控等阶段流程直至项目开发完成。

2、采购

公司建立了较为完善的采购内部控制制度、原材料管理制度、仓储管理细则和供应商管理制度。

3、生产

生产部结合销售预测、销售订单和库存现状，提交投产计划，下达采购需求，安排生产任务。

4、销售

公司采取直销的销售模式，在直销模式下，公司主要通过商业谈判等形式获取订单。销售人员负责了解技术发展方向、市场供需情况及竞争对手状况，同时负责客户需求信息收集分析、产品推广、商务谈判及产品售后等。

5、法人治理结构运行

自公司设立至今，公司已根据相关法律、法规的要求，设立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规范治理制度，并建立了独立董事和董事会秘书工作制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名、薪酬与考核委员会。公司董事会、股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等要求，进行召集、投票、表决。公司治理结构健全、运行良好。

6、独立性

公司资产、业务、人员、机构、财务独立，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

公司已健全法人治理结构以及相关内部控制制度，且均能够得到良好运行及执行，公司在业务开展、订单获取、经营管理等方面对实际控制人不存在重大依赖。

综上所述，公司实际控制人能够保证具备足够精力参与公司治理和经营管理事项，公司业务开展、订单获取、经营管理对其不存在重大依赖，实际控制人年龄偏大的情形对公司治理有效性、控制权稳定、未来经营不会构成重大不利影响。

二、结合《一致行动协议》条款、发行人董事会人员结构、管理层人员结构等，说明发行人实际控制人认定结论是否准确，发行人实际控制权是否清晰、稳定；未认定银圣宇、舒程、比邻创新为共同实际控制人的原因，是否存在规避实际控制人认定情形

（一）结合《一致行动协议》条款、发行人董事会人员结构、管理层人员结构等，说明发行人实际控制人认定结论是否准确，发行人实际控制权是否清晰、稳定

1、《一致行动协议》签署情况

2012 年 6 月公司设立，王成名、陈湛伦、张顺均直接持有公司股份，并分别担任董事、高级管理人员；截至本回复出具日，王成名、陈湛伦、张顺分别持有公司 21.11%、13.14%及 10.07%的股份，三人合计持有股份占公司总股本的 44.32%，每人均直接持有公司股份，实际支配公司股份表决权。

2014 年 2 月 20 日，王成名、陈湛伦、张顺共同签署了有效期 5 年的《一致行动协议》，约定：（1）协议所指的各缔约方的一致行动，系指各缔约方在董事会会议中就每个议案或事项统一投出赞成票、反对票或弃权票；或在股东大会会议中，对每一议案以其拥有或实际控制的全部表决权统一投出赞成票、反对票或弃权票。（2）自协议生效后，各方应当在公司每次董事会会议或每次股东大会会议召开前就一致行动进行充分协商，并对议案做出相同的表决意见。

如各方经充分协商未能形成一致意见，陈湛伦、张顺同意，在公司董事会、股东大会表决中，同王成名的表决意见相一致，以王成名的意见作为一致意见进行表决。

一致行动的期限，为协议生效之日起五年。期间如公司完成首次公开发行股票并上市，在协议约定的一致行动关系期限在公司发行上市后的 36 个月内届满的情形下，则协议约定的的一致行动期限自动延长至自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月止。

2019 年 2 月 21 日，王成名、陈湛伦、张顺重新签署了有效期 5 年的《一致行动协议》，约定：（1）协议所指的各缔约方的一致行动，系指各缔约方在董事会会议中就每个议案或事项统一投出赞成票、反对票或弃权票；或在股东大会会议中，对每一议案以其拥有或实际控制的全部表决权统一投出赞成票、反对票或弃权票。（2）自协议生效后，各方应当在公司每次董事会会议或每次股东大会会议召开前就一致行动进行充分协商，并对议案做出相同的表决意见。如各方经充分协商未能形成一致意见，陈湛伦、张顺同意，在公司董事会、股东大会表决中，同王成名的表决意见相一致，以王成名的意见作为一致意见进行表决。

一致行动的期限，为协议生效之日起五年。期间如公司完成首次公开发行股票并上市，在协议约定的一致行动关系期限在公司发行上市后的 36 个月内届满的情形下，则协议约定的的一致行动期限自动延长至自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月止。

自上述协议签署以来，上述三人在发行人生产经营及其他重大事项的决策中均保持一致意见，在发行人董事会、股东大会的表决亦均保持一致。

2、公司董事会人员结构、管理层人员结构情况

截至本回复出具日，公司董事会由 11 名董事组成，基本情况如下：

序号	姓名	董事会任职	提名人	任期
1	王成名	董事长	王成名、陈湛伦、张顺	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
2	陈湛伦	董事	王成名、陈湛伦、张顺	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
3	张顺	董事	王成名、陈湛伦、张顺	2021 年 5 月至 2024 年 5 月

序号	姓名	董事会任职	提名人	任期
4	袁凤江	董事	王成名、陈湛伦、张顺	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
5	赵秀珍	董事	王成名、陈湛伦、张顺	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
6	许红	董事	银圣宇	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
7	易楠钦	董事	比邻创新	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
8	付国章	独立董事	董事会	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
9	任振川	独立董事	董事会	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
10	李斌	独立董事	董事会	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
11	林建生	独立董事	董事会	2021 年 5 月至 2024 年 5 月

截至本回复出具日，公司共有 4 名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任期
1	袁凤江	总经理	王成名	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
2	张顺	副总经理	袁凤江	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
3	赵秀珍	副总经理、财务总监	袁凤江	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
4	张国光	副总经理	袁凤江	2021 年 5 月至 2024 年 5 月
		董事会秘书	王成名	

公司总经理由董事长提名，董事会聘任或解聘，副总经理、财务总监等高级管理人员由总经理提名并由董事会聘任或解聘，董事会秘书由董事长提名并由董事会聘任或解聘。公司自设立以来，王成名始终担任公司董事长，陈湛伦、张顺担任公司董事，共同实际控制人能够对公司的发展战略、经营方针、重大决策及经营管理层人员的任免施加重大影响，对公司的经营发展具有实际的管理权和控制力。

综上所述，报告期内多人共同拥有公司控制权的情况系通过王成名、陈湛伦、张顺签署的《一致行动协议》予以明确，上述协议内容合法有效、权利义务清晰、责任明确，多人共同拥有公司控制权的情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的。

因此，公司实际控制人认定结论准确，公司实际控制权清晰、稳定。

（二）未认定银圣宇、舒程、比邻创新为共同实际控制人的原因，是否存在规避实际控制人认定情形

1、未认定银圣宇、比邻创新为共同实际控制人的原因

银圣宇、比邻创新系于 2011 年 1 月蓝箭有限工会清理时期通过受让员工股权而入股的外部投资人，截至本回复出具日，银圣宇、比邻创新分别持有公司13.01%、5.39%的股份，在其作为公司股东的过程中，各自委派了一名董事会成员，除正常参与公司董事会、股东大会决策表决外，并未实际参与公司的日常经营管理，银圣宇、比邻创新各自所持公司股份比例以及所占公司董事会席位的情况亦未能对公司股东大会、董事会的决策产生重大影响。因此，未将银圣宇、比邻创新认定为共同实际控制人。

2、未认定舒程为共同实际控制人的原因

舒程自 2014 年 2 月起不再担任公司副总经理，并于 2015 年 7 月自公司辞职。截至本回复出具日，舒程持有公司股份 8,751,502 股，占比为 5.83%，虽作为公司股东，但其已不在公司任职且不再实际参与公司的日常经营管理，其所持公司股份比例亦未能对公司股东大会、董事会的决策产生重大影响，因此，未将舒程认定为共同实际控制人。

3、是否存在规避实际控制人认定的情形

银圣宇、比邻创新不存在除发行人外的其他投资企业，不存在自营或与他人经营与发行人相同或相似业务的情况，与发行人之间不存在竞争或潜在竞争的情形。

舒程不存在除发行人外的其他投资企业，其关系密切的家庭成员均无对外投资任何企业。舒程现任职东莞市新瑞能源技术有限公司，并未担任董事、高级管理人员，东莞市新瑞能源技术有限公司不存在经营与发行人相同或相似业务的情况，与发行人之间不存在竞争或潜在竞争的情形。

银圣宇、舒程、比邻创新于 2021 年 11 月 23 日分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

综上，未认定银圣宇、舒程、比邻创新为发行人共同实际控制人不存在规避

实际控制人认定情形。

4、银圣宇、比邻创新、舒程出具了不谋求公司控制权的承诺函

2021 年 11 月 23 日，银圣宇、舒程、比邻创新分别出具《关于不谋求佛山市蓝箭电子股份有限公司控制权的承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业/本人认可王成名、陈湛伦、张顺对蓝箭电子的实际控制人地位。

2、本企业/本人在持有蓝箭电子股份期间，不存在通过《一致行动协议》及其他安排与蓝箭电子其他股东形成一致行动关系及其他影响王成名、陈湛伦、张顺作为蓝箭电子实际控制人地位的情形。

3、自本承诺签署之日至蓝箭电子首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本企业/本人将不通过任何形式谋求或协助蓝箭电子实际控制人以外的其他人谋求发行人的控制权；不与蓝箭电子其他股东结成一致行动关系，也不会通过协议或其他形式协助蓝箭电子其他股东扩大其能够支配的股份表决权。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本企业/本人将向蓝箭电子及其他股东赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

综上所述，未认定银圣宇、舒程、比邻创新为公司共同实际控制人符合公司实际情况，不存在规避实际控制人认定情形。

三、充分披露上述事项对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营可能造成的不利影响，并作重大风险提示

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、共同控股股东及实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东”之“（五）公司实际控制人认定结论准确，实际控制权清晰、稳定”中补充披露关于公司实际控制权的相关情况，具体如下：

“（五）公司实际控制人认定结论准确，实际控制权清晰、稳定

1、实际控制人具备足够精力参与公司治理和经营管理

公司实际控制人报告期内在公司的任职情况以及对外兼职情况如下：

序号	姓名	报告期内在公司的任职情况	对外兼职情况
1	王成名	董事长、董事会战略委员会主任委员	不存在其他对外兼职情况
2	陈湛伦	董事、董事会战略委员会委员	不存在其他对外兼职情况
3	张顺	董事、副总经理、核心技术人员	不存在其他对外兼职情况

自公司设立至今，公司已根据相关法律、法规的要求，设立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构。公司董事会、股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等要求，进行召集、投票、表决。公司治理结构健全、运行良好。

报告期内，公司总计召开了 19 次董事会，8 次股东大会，对公司重大事项进行审议。公司实际控制人作为公司股东、董事，均出席了上述会议，正常参与了各项决策，均能够保证具备足够精力参与公司治理和经营管理事项。

2、持有公司 5%以上其他股东银圣宇、舒程、比邻创新认可公司实际控制人地位，并出具了不谋求公司控制权的承诺函

银圣宇、比邻创新在其作为公司股东的过程中，各自委派了一名董事会成员，除正常参与公司董事会、股东大会决策表决外，并未实际参与公司的日常经营管理，各自所持公司股份比例以及所占公司董事会席位的情况未对公司股东大会、董事会的决策产生重大影响。

舒程作为持有公司 5%以上股份的自然人股东，报告期内未在公司任职且不实际参与公司的日常经营管理，其所持股份比例亦未对公司股东大会、董事会决策产生重大影响。

银圣宇、舒程、比邻创新认可公司实际控制人地位，并于 2021 年 11 月 23 日，分别出具《关于不谋求佛山市蓝箭电子股份有限公司控制权的承诺函》，主要内容如下：

“1、本企业/本人认可王成名、陈湛伦、张顺对蓝箭电子的实际控制人地位。

2、本企业/本人在持有蓝箭电子股份期间，不存在通过《一致行动协议》及其他安排与蓝箭电子其他股东形成一致行动关系及其他影响王成名、陈湛伦、张顺作为蓝箭电子实际控制人地位的情形。

3、自本承诺签署之日至蓝箭电子首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本企业/本人将不通过任何形式谋求或协助蓝箭电子实际控制人以外的其他人谋求发行人的控制权；不与蓝箭电子其他股东结成一致行动关系，也不会通过协议或其他形式协助蓝箭电子其他股东扩大其能够支配的股份表决权。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本企业/本人将向蓝箭电子及其他股东赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

综上，公司实际控制人认定结论准确，实际控制权清晰、稳定。”

同时，鉴于公司股权结构分散，且共同实际控制人年龄偏大的相关情况，发行人在招股说明书“第四节 风险因素”中修改补充披露“四、实际控制人控制权稳定性风险”，并作了重大风险提示，具体内容如下：

“四、实际控制人控制权稳定性风险

公司股权结构较为分散，共同实际控制人王成名、陈湛伦、张顺分别持股 21.11%、13.14%、10.07%，上述三人于 2014 年 2 月 20 日签署了《一致行动协议》，并于上述协议到期后 2019 年 2 月 21 日签署了新的《一致行动协议》，约定三人均在公司每次董事会、股东大会表决中保持一致意见，如各方经充分协商未能形成一致意见，以王成名的意见作为一致意见进行表决，一致行动的期限为协议生效之日起五年。本次发行前，上述三人合计可支配股份表决权的比例为 44.32%，本次股票发行后，上述三人合计可支配股份表决权的比例为 33.24%，持股比例较低。

如果《一致行动协议》在履行过程中出现无法正常履行或到期后未能继续保持一致行动的情形，或出现其他股东增持股份谋求公司控制权的情形，将可能导致公司股权进一步分散，共同控制格局将受到不利影响，进而可能会影响公司现有控制权的稳定，从而对公司管理团队和生产经营的稳定性产生不利影响。

同时，公司实际控制人兼董事王成名、陈湛伦、张顺年龄偏大，自公司设立以来，公司实际控制人均能够实际参与公司治理和经营管理，并能够正常履行实际控制人义务，但不排除未来可能出现影响其履行公司决策权和控制权的不利情形，公司存在控制权稳定性风险，可能对公司经营产生不利影响。”

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

1、查阅发行人的工商资料、公司章程、历史三会文件、内部控制制度等文件；

2、访谈发行人实际控制人及主要股东；

3、查阅实际控制人签署的《一致行动协议》、5%以上其他股东出具的承诺函等；

4、查阅实际控制人及 5%以上自然人股东出具的调查表等文件。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为，发行人实际控制人具备足够精力参与发行人公司治理和经营管理事项，发行人业务开展、订单获取、经营管理对其不存在重大依赖，发行人实际控制人年龄偏大情形对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营不会构成重大不利影响；发行人实际控制人认定结论准确，发行人实际控制权清晰、稳定，未认定银圣宇、舒程、比邻创新为发行人共同实际控制人符合发行人实际情况，不存在规避实际控制人认定情形；发行人已补充披露上述事项对发行人公司治理有效性、控制权稳定、未来经营可能造成的影响，并对未来可能发生的不利影响补充了重大风险提示。

问题 20.关于募集资金投资项目

申请文件显示，发行人募集资金投资项目为“半导体封装测试扩建项目”及“研发中心建设项目”。“半导体封装测试扩建项目”项目建设完成后，将形成年新增产品 54.96 亿只的生产能力，其中包括 DFN/QFN 系列、PDFN 系列、SOT/TSOT 系列、SOP 系列、TO 系列等。

请发行人：

（1）说明募集资金投资项目技术先进性情况，新增产能中传统封装技术与先进封装技术的占比，发行人与募集资金投资项目有关的业务经验、人才和技术储备情况。

（2）说明募集资金投资项目是否符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，是否取得项目所需的核准、备案等文件。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、说明募集资金投资项目技术先进性情况，新增产能中传统封装技术与先进封装技术的占比，发行人与募集资金投资项目有关的业务经验、人才和技术储备情况

（一）募集资金投资项目技术具有先进性

公司本次募集资金项目包括半导体封装测试扩建项目及研发中心建设项目，其募投项目建设的主要内容及技术先进性具体情况如下：

1、半导体封装测试扩建项目

半导体封装测试扩建项目将进一步推进半导体封测技术在行业里的研发创新和产业化应用，响应国家对半导体产业领域提出的加快产业创新、加快转型升级的指导要求，提升自主创新能力。

项目将通过自动化和技术改造升级，进一步支持公司在封测新技术、新工艺等领域内的生产实践，丰富公司的产品线，有效提升公司 AC-DC、DC-DC、锂电保护 IC 等集成电路产品封测产能，进一步完善 DFN 等系列的封测技术，

满足更多规格产品的封装工艺和研发实践，增强公司核心技术优势更快速响应下游客户对封测工艺和技术的需求，在激烈的市场竞争中提高综合竞争能力。

本次半导体封装测试扩建项目相关封装形式、产品类型和先进性表征如下：

封装系列	封装形式	对应的产品类型	技术先进性表征
TO 系列（Clip bond 工艺）	TO-220/263/3P 等	MOSFET、功率三极管、功率二极管、稳压 IC 等	1、运用 Clip bond 封装工艺跟传统焊线、铝带工艺相比，具有大电流、低热阻的优异表现，封装性能方面得到大幅度的提升； 2、关键工序实现了机器人生产自动化系统。
	TO-252/251 等	功率三极管、功率二极管、高压 MOSFET、中低压 MOSFET、稳压 IC、线性 IC 等	1、TO-252 封装以 SMT 替代传统的直插式形式，更契合目前消费类产品发展要求； 2、采用公司自主知识产权的高密度新框架，与市场通用的 4 排框架在密度、生产效率方面相比有明显优势；管脚增加锁钉孔设计，降低了分层风险； 3、运用超薄芯片封装技术解决目前行业中大尺寸、超薄芯片封装过程中容易出现的芯片暗裂问题，达到可稳定批量生产； 3、采用了机器人生产自动化系统。
PDFN 系列	PDFN5×6/3×3/8×8 等	中低压 MOSFET 等	1、具有产品薄、散热好优势，PDFN3×3、PDFN5×6 替代传统 SOP、TO 系列封装； 2、运用 Clip bond 封装工艺； 3、运用超薄芯片封装技术，达到可稳定批量生产。
SOT 系列	SOT23-X	DC-DC、LDO、MOSFET、TVS、锂电保护 IC、充电管理 IC 等	1、在 SOT23-X 的封装平台上，开发出全集成锂电保护 IC，采用高密度框架封装技术和集成芯片的封装方式，能够有效降低导通电阻，提高电流能力； 2、内部集成 MOSFET 和控制 IC 的锂电池保护方案，无需任何外围电路，降低了产品综合成本。
SOP 系列	SOP-7/8/16/24 及 ESOP-8 等	DC-DC、AC-DC、MOSFET、LDO、锂电保护 IC、充电管理 IC、MCU、EEPROM、触摸 IC 等	1、自主设计符合应用方案的特殊框架结构，配合定制开发的市场需求； 2、运用超薄芯片封装技术，DAF 膜粘片技术，SIP 系统级封装技术，实现多芯片 3D 堆叠； 3、运用自主开发多站点（site）的测试技术，确保各种半导体器件得到有效、准确、高可靠的测试筛选。

封装系列	封装形式	对应的产品类型	技术先进性表征
TSOT FC 系列	TSOT23-X /TSOT563 等	DC-DC、LDO、MOSFET 以及其他高频应用产品	1、应用了先进的倒装芯片封装技术 Flip-Chip，该技术采用金属柱连接，能够有效缩小封装尺寸，更适合应用于高脚数、小型化、多功能的产品； 2、运用超薄芯片封装技术； 3、运用自主开发多站点（site）的测试技术。
DFN/QFN 系列	DFN1×1 及以下含（DFN0603、1006、1×1、1.6×1.6、1.6×1.2 等）	锂电保护 IC、充电管理 IC、MOSFET、LDO、TVS、ESD 等	1、金属基板封装技术在 DFN1×1 系列封装产品中得到广泛应用，框架厚度降低至 60-70μm，比传统框架薄 50%以上；产品整体厚度降低至 370μm，极大地提高了终端应用的空间利用率；塑封后采用机械或化学方式剥离框架与基板，解决了传统框架焊点可靠性差问题。电镀框架采用多层金属、蘑菇头设计，保证框架与塑料牢固结合，四周金属框架不外露，侧面全包封，保证了产品气密性，降低因切割引起的分层风险，大幅度提高封装可靠性； 2、基于 DFN1×1 封装平台，可开发出锂电保护 IC、LDO、小信号 MOSFET、TVS 等产品，具有封装可靠性高、封测成本低的综合竞争优势； 3、运用超薄芯片封装技术，在晶圆减薄、划片、点胶、粘片以及焊线控制方面形成了独有的技术特点，可封装芯片厚度低至 90~100μm，弧高控制低至 50~80μm。
	DFN/QFN2×2/3×2	锂电保护 IC、充电管理 IC、MOSFET、LDO 等	1、使用背面贴膜的高密度蚀刻框架封装技术，能很好地解决了封装溢胶缺陷、切割良率低、封装可靠性差等问题，能够满足集成度愈来愈高的封装需求； 2、超薄芯片封装技术，在晶圆减薄、划片、点胶、粘片以及焊线控制方面形成了独有的技术特点，可封装芯片厚度低至 90~100μm，弧高控制低至 80~120μm； 3、拥有自主开发多站点（site）的测试技术实现了高效率的生产模式和高可靠、高准确率的测试保证； 4、基于 DFN 封装平台，可开发出锂电保护 IC、充电管理 IC、LDO、DC-DC、MOSFET、TVS 等产品，具有封装可靠性高、封测成本低的综合竞争优势。
	DFN/QFN3×3/3×4	中低压 DC-DC、MOSFET 等	

封装系列	封装形式	对应的产品类型	技术先进性表征
	DFN/QFN4×4及以上（含4×4、5×5、6×6、8×8等）	电源管理IC、马达驱动IC、显示屏驱动IC等、GaN功率器件（DFN8×8）等	1、封装集成度高，焊线密度高，通过DAF膜粘片技术，可以实现多芯片组装，以及3D堆叠工艺，能够满足高集成封装； 2、DFN8×8采用第三代半导体材料GaN功率器件，运用宽禁带化合物半导体材料的先进封装技术，通过DPC（覆铜陶瓷片）烧结、DAF膜粘片技术实现了GaN功率器件的高可靠封装，具备高频、高压、高温等优异性能。

2、公司研发中心建设项目的先进性

公司研发中心建设项目紧紧围绕先进封装技术、宽禁带半导体、中高端功率器件等前沿技术领域，开展 MOSFET 车规级产品开发、新型肖特基产品以及 SiC/GaN 等产品初始研发和生产，全面提升公司产品应用领域，满足不同层次客户需求。

序号	研发方向	研发内容先进性	研发产品应用目标
1	宽禁带功率半导体器件封装研究	通过开展应用宽禁带材料的功率器件的封装，解决行业目前功率器件焊接空洞率高、热阻大等问题，优化功率器件键合参数，探索有效的焊接工艺、焊接材料，有效解决功率器件封装过程的存在的散热、电磁兼容等问题。	主要针对新能源汽车充电桩、5G基站、光伏、轨道交通、航空航天等领域开发相关产品。
2	Clip bond封装工艺	进一步研发Clip bond封装工艺在多种功率器件封装上的应用，针对封装过程的应力、分层等行业普遍难题探究一系列解决方案。	主要针对汽车电子、工业自动化系统、大数据服务器、电源管理等应用领域开发相关产品。
3	基于贴膜工艺蚀刻框架平台的无引脚封装研究	在无引脚封装领域采用蚀刻框架的工艺平台，并引入贴膜工艺，有效解决行业内焊线稳定性不足、塑封存在溢胶等难题，能够实现超薄的无引脚封装结构具有良好稳态热阻表现，大幅提升器件散热能力。	特别针对目前流行的小型化需求，面向智能家居、健康护理、可穿戴设备等下游应用开发相关产品。
4	新型结构的MOS芯片设计	通过改进MOS结构设计，开发新结构的功率器件产品，实现传统的平面垂直型VDMOS及沟槽垂直型Trench MOS无法达到的高导通、高开关频率、高密度功率性能；掌握SGT结构的中低压MOS、Cool MOS结构的高压MOS芯片设计和封装技术应用	针对性开发大功率的功率器件产品，尤其是应用高频电源等产品领域。

序号	研发方向	研发内容先进性	研发产品应用目标
5	高集成的锂电池保护、充电管理 IC 设计	在已掌握的高集成锂电保护 IC 技术基础上，进一步提升产品集成度和降低封装尺寸，解决行业内对于锂电保护 IC、充电管理 IC 集成度不高，功能单一等难题，实现高级度、超薄小型化封装。	专门针对物联网、可穿戴设备等应用场景，研发锂电保护 IC、充电管理 IC 等高集成度产品。
6	先进封装技术研究—埋入式板级封装结构	埋入式板级封装是先进封装技术的重要内容，通过掌握埋入式板级封装可直接把芯片裸片埋置到基板内部进行板级封装，大幅降低封装尺寸。但是由于基板的精细度高，击穿厚度更薄，要求制造加工能力更强和精准度更高。需要继续深入研究基板内部互联节点连接、导线精细度控制、介质层上开盲孔、植球，直至掌握纳米级的互连技术。	利用埋入式板级封装可以实现更加小型化器件的应用，可针对最新的可穿戴设备、物联网等领域开发针对性产品。
7	先进封装技术研究—芯片级封装技术（CSP、Flip chip、BGA）	开展研发倒装式 CSP 封装结构，解决封测尺寸难以降低、寄生效应明显等行业难题，实现高组装密度和优异的电性能，并可以直接进行测试、筛选、老化，解决外围测试及老化电路与芯片的无损连接问题。	针对物联网、手机、平板电脑、电脑主板、工业自动化系统、可穿戴设备、智能家居，手持式电子产品等多种应用场景实现产品应用。

（二）新增产能中传统封装技术与先进封装技术的占比情况

在封装技术领域，先进封装技术主要有两种技术路径：一种是减小封装体积，使其接近芯片本身的大小，这一技术路径统称为晶圆级芯片封装（WLCSP），包括扇入型封装（Fan-In）、扇出型封装（Fan-Out）、倒装（Flip Clip）等；另一种封装技术是将多个裸片封装在一起，提高整个模组的集成度，这一技术路径叫做系统级封装（SIP），SIP 工艺是将不同功能的芯片集成在一个封装模块里，大大提高了芯片的集成度。公司目前已熟练掌握先进封装中的 Flip-Chip 技术，已在 TSOT 系列产品中量产销售；熟练掌握 SIP 工艺，在 SOP-8、SOP-7、SOT23-X 等封装中已经实现，下一步将运用到募投项目的 TSOT、SOP、SOT 等产品系列的研发及生产中。

同时在功率器件等封装领域内，公司已掌握宽禁带化合物半导体材料 GaN 的封装技术，通过 DPC（覆铜陶瓷片）烧结技术和多芯片组装的 SIP 系统级封装技术，实现了 GaN 功率器件的高可靠封装，并结合已掌握的 Clip bond 即铜桥焊接技术的生产工艺运用到产品的生产中。Clip bond（铜桥焊接技术）作为

新型的批量焊接工艺，相比于引线焊接的一粒一粒进行键合，生产效率明显得以提升，同时，采用 Clip bond 工艺完成焊接后，没有引线的线弧高度，整个封装体大小下降较大，这与目前先进封装向更小、更薄、高集成度的发展方向相契合。Clip bond 工艺将运用在本次募投项目的 TO 系列、PDFN 系列等产品中。

公司以 DFN/QFN 系列、TSOT FC 系列及运用 SIP 系统级封装技术的 SOP/SOT 产品作为公司的先进封装产品，公司募投项目新增产能中，先进封装产品的规划产能占比情况具体如下：

单位：亿只、%

类别	产能	占比
先进封装系列	**35.76**	**65.07**
其中：PDFN/DFN/QFN 系列	22.68	41.27
TSOT FC 系列	6.00	10.92
SOT/SOP 系列（采用 SIP 封装技术）	7.08	12.88
传统封装技改系列	**19.20**	**34.93**
合计	**54.96**	**100.00**

（三）发行人与募集资金投资项目有关的业务经验、人才和技术储备情况

1、业务经验

公司专业从事半导体的封装测试，多年来深耕半导体封装测试领域，积累了丰富的业务经验，在行业内树立了良好的技术与品牌优势。公司凭借自身核心技术优势，不断地为行业终端客户提供多种形式的半导体器件产品，并向 IDM、Fabless 公司等提供封装测试服务，帮助其实现产品量产出货。公司目前已具备半导体器件年产百亿只生产能力。根据中国半导体行业协会封装分会发布的《中国半导体封测产业调研报告（2020 年版）》，2019 年公司以 130 亿只的产能排名第八。

自公司设立以来，公司在生产管理、规模化生产等方面具备丰富的经验，拥有成熟且高效的管理模式，并拥有较为完善的质量管理体系。公司先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证，ISO14001 环境管理体系认证，IATF16949 汽车行业质量管理体系标准认证，并根据质量管理体系的具体要求，针对产品研发、生产流程逐一制定相应的管理制度，形成完整的质量控制体系，有利于募

投项目更好地规模化稳定生产，提供各种满足下游市场需求的产品。

针对客户需求公司有较快的反应速度，客户满意度高。公司是国内外知名厂商的供应商，与之建立了长期稳定的合作关系。公司与华润微电子（重庆）有限公司有多年合作历史，是华润微重要的受托加工方；2018 年-2020 年，公司为上海晶丰明源半导体股份有限公司优秀供应商、金牌供应商；2019 年，公司获得惠科全球供应商大会新征程奖项；2020 年，公司为拓尔微优秀供应商。

2、人才储备

公司一直重视人才队伍的建设，公司始终坚持以人为本，管理制胜的理念，根据行业技术、人才资本密集的特点，加强人才的引进和培养。

公司的研发体制贯穿于产品定义、产品研发、产品生产、产品测试、产品上市的整个过程。公司拥有一支经验丰富、技术突出的高效研发团队，核心技术人员在公司任职多年，拥有丰富的半导体研发、生产经验。截至 2021 年 6 月末，公司拥有 150 人的研发队伍，在技术研发、产品研发、工艺细节改进等方面为实现公司的研发目标提供了有力支撑。公司高度重视科技人员的研发活动和激励机制，制订了科技人员培养、考核、奖励制度，采用市场化的薪酬体系，全面评价科技人员，保证科技的稳定性，激发科技人员创新活力。

3、技术储备

公司深耕半导体封装测试业务多年，拥有多项核心技术，已形成较为完善的半导体封装测试研发、采购、生产、销售体系，自股份公司成立以来持续获得国家高新技术企业资质，同时荣获国家知识产权优势企业等荣誉，多次荣获广东省科学技术奖、佛山市科学技术奖等省、市科技奖项。

公司目前拥有完整的半导体封装测试技术，在金属基板封装、功率器件封装、半导体/IC 测试、超薄芯片封装、高可靠焊接、高密度框架封装、应用于半导体封装的机器人自动化生产系统、全集成锂电保护 IC、SIP 系统级封装等多方面拥有核心技术。公司具备 12 英寸晶圆全流程封测能力，掌握倒装技术，能够利用 SIP 系统级封装技术，针对多芯片重新设计框架，解决固晶、焊线、芯片互连、塑封等多项封装难题，并且已建立 DFN 封装系列平台，熟练掌握无框架封装技术。

公司还拥有基于铝带&写锡工艺的矩阵式引线框架封装技术、12 英寸晶圆减薄划片技术、用于片式功率器件封装的真空回流焊接工艺技术、用于集成电路晶圆封装的 DAF 膜技术、GaN 功率器件 DFN8×8_3L 封装工艺开发技术等。

报告期内，公司持续围绕封测领域开展先进封装技术、先进封装产品及第三代半导体产品的研发，持续提升自身封测工艺技术水平和自动化程度，不断加大在功率器件、功率 IC 等重点领域的研发力度，已取得多项研发成果。

综上所述，公司业务经验丰富，人才及技术储备充足，为募投项目的顺利推进奠定了良好的基础。

二、说明募集资金投资项目是否符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，是否取得项目所需的核准、备案等文件

（一）公司本次发行实际募集的资金将用于以下项目

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	半导体封装测试扩建项目	54,385.11	54,385.11
2	研发中心建设项目	5,765.62	5,765.62
合计		**60,150.73**	**60,150.73**

（二）近年来国务院、国家发改委及地方政府等部门颁布鼓励集成电路产业发展及封装测试技术研发的主要文件及内容

序号	时间	发布机构	政策名称	相关内容
1	2021年	中华人民共和国全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021-2025年）规划和2035年远景目标纲要》	“瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目”、“培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展”、“碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展”
2	2021年	工业和信息化部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。
3	2021年	广东省人民政府	《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》（粤府	“以广州、深圳、珠海为核心，打造涵盖设计、制造、封测等环节的半导体及集成电路”；“以广州、深圳、东莞为依托，做大

序号	时间	发布机构	政策名称	相关内容
			〔2021〕53号）	做强半导体与集成电路封装测试”、“对半导体及集成电路产业的布局涵盖全链条，包括芯片设计及底层工具软件、芯片制造、芯片封装测试、化合物半导体、材料及关键元器件、特种装备及零部件配套”；根据《“十四五”时期全省制造业总体空间布局图》，公司住所所在地佛山市为半导体与集成电路产业集群的重点城市。
4	2020年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8号）	该政策制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。
5	2020年	广东省人民政府办公厅	《广东省加快半导体及集成电路产业发展若干意见》（粤府办〔2020〕2号）	“四、积极发展封测、设备及材料，完善产业链条”之“（五）封测重点发展方向。大力发展晶圆级封装、系统级封装、凸块、倒装、硅通孔、面板级扇出型封装、三维封装、真空封装等先进封装技术。加快IGBT模块等功率器件封装技术的研发和产业化。大力引进先进封装测试生产线和技术研发中心，支持现有封测企业开展兼并重组，紧贴市场需求加快封装测试工艺技术升级和产能提升”。
6	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）	公司募投项目对应产业符合该目录中鼓励类产业即“二十八、信息产业”之“19、集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM)、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试”
7	2018年	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）	公司募投项目对应产业符合该分类中产业类别即“1.新一代信息技术产业”之“1.2电子核心产业”
8	2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（国家发展和改革委员会公告2017年第1号）	公司募投项目对应产业符合该目录中产业类别即“1.3电子核心产业”之“1.3.1集成电路：集成电路芯片封装，采用SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip、TSV等技术的集成电路封装”
9	2015年	国务院	《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）	将集成电路作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动发展的重点领域，“着力提升集成电路设计水平，掌握高密度密封及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力，形成关键制造设备供货能力”。

本次公司募投项目半导体封装测试扩建项目建设完成并达产后，公司将形

成年新增各类封测产品 54.96 亿只的生产能力，其中集成电路封测产品的年新增产能 37.48 亿只，占新增规划产能的 68.19%，符合国家及广东省颁布的一系列关于集成电路、半导体封测等领域的产业布局及产业政策的要求，并且相关政策将有力保障募投项目的顺利实施。

（三）公司本次募投项目已取得项目所需的核准、备案等文件

公司本次募投项目已取得所需的核准、备案等文件如下：

1、半导体封装测试扩建项目

（1）发改委备案

2020 年 2 月 5 日，公司取得了佛山市禅城区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2020-440604-39-03-003638），对先进半导体封装测试扩建项目进行了备案。

2020 年 8 月 17 日，因项目名称变更为“半导体封装测试扩建项目”，公司取得了更新后的《广东省企业投资项目备案证》。

2021 年 9 月 2 日，因建设规模及内容、项目总投资等内容变更，公司取得了更新后的《广东省企业投资项目备案证》。

（2）环境影响评价批复

2020 年 5 月 29 日，佛山市生态环境局出具《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司先进半导体封装测试扩建项目环境影响报告表的批复》（佛禅环（张）审[2020]24 号），同意公司按照该项目环境影响报告表的内容进行建设。

根据《项目名称变更声明》，公司就募投项目名称“先进半导体封装测试扩建项目”变更为“半导体封装测试扩建项目”向佛山市生态环境局进行备案。

根据《建设项目环评补充文件备案表》（佛禅环（张）备[2021]1 号），佛山市生态环境局于 2021 年 11 月 1 日同意对公司半导体封装测试扩建项目的环境影响评价补充文件进行备案。

2、研发中心建设项目

（1）发改委备案

2020 年 2 月 5 日，公司取得了佛山市禅城区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2020-440604-39-03-003652），对研发中心建设项目进行了备案。

（2）环境影响评价批复

2020 年 5 月 28 日，佛山市生态环境局出具《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的批复》（佛禅环（张）审[2020]23 号），同意公司按照该项目环境影响报告表的内容进行建设。

三、请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（2）发表明确意见

（一）保荐人、发行人律师核查程序

1、查阅发行人本次募投项目的决策文件、项目可行性研究报告、项目取得的备案证、环评批复等文件；

2、访谈发行人核心技术人员；

3、查阅发行人募投项目备案证、环评批复等文件；

4、查阅有关产业政策、产业规划、产业目录等文件。

（二）保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人认为，发行人募集资金投资项目技术具有先进性，新增产能中先进封装产品的规划产能占比较高，发行人业务经验丰富，人才及技术储备充足，为募投项目的顺利推进奠定了良好的基础；发行人本次募集资金投资项目建设内容符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，并已取得项目所需的核准、备案等文件。

针对问题（2），经核查，发行人律师认为，发行人本次募集资金投资项目建设内容符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，并已取得项目所需的核准、备案等文件。

问题 21.关于现金分红和资金流水核查

申请文件显示，2018、2019 年度发行人现金分红分别为 1,800 万元、1,950 万元。

请发行人说明上述现金分红的用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 进行资金流水核查情况，包括具体范围、重要性水平、核查发现异常情况及核查结论等。

【回复】

一、请发行人说明上述现金分红的用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方情形

2018 年、2019 年公司分别派发现金股利 1,800 万元（含税）、1,950 万元（含税）。公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他股东及担任公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等主要股东的股利分配情况及主要资金用途如下：

单位：万元、%

序号	股东	在公司任职/身份情况	截至 2021 年 6 月 30 日持股比例	2019 年	2018 年	主要用途
1	王成名	控股股东、实际控制人、董事长	21.11	329.36	304.03	家庭及个人日常支出、购买理财、支付子女保险费
2	陈湛伦	控股股东、实际控制人、董事	13.14	205.05	189.28	家庭及个人日常支出、银行储蓄、购买理财
3	银圣宇	持有公司 5%以上股东	13.01	253.75	234.23	日常运营、将所得分红进行分配
4	张顺	控股股东、实际控制人、董事、副总经理、核心技术人员	10.07	157.12	145.03	家庭及个人日常支出、银行储蓄、购买理财、购买房产
5	舒程	持有公司 5%以上股东	5.83	91.02	87.98	家庭及个人日常支出、朋友往来、购买理财
6	比邻创新	持有公司 5%以上股东	5.39	105.08	96.99	日常运营、将所得分红进行分配

序号	股东	在公司任职/身份情况	截至 2021 年 6 月 30 日持股比例	2019 年	2018 年	主要用途
7	蓝芯咨询	公司持股平台	1.67	32.50	-	将所得分红发放给持股平台员工
8	箭入佳境	公司持股平台	1.67	32.50	-	将所得分红发放给持股平台员工
9	赵秀珍	董事、副总经理、财务总监	1.31	20.37	18.80	家庭及个人日常支出、购买理财
10	袁凤江	董事、总经理、核心技术人员	1.04	16.18	14.93	家庭及个人日常支出、银行储蓄
11	张国光	副总经理、董事会秘书、核心技术人员、副总工程师、研发部部长	0.69	10.75	9.92	家庭及个人日常支出、银行储蓄、偿还借款
12	李永新	监事会主席、工会副主席	0.63	9.89	9.13	家庭及个人日常支出、证券投资、银行储蓄
13	许慧	监事、采购部副经理	0.45	6.94	6.41	家庭及个人日常支出、银行储蓄、购买理财
14	雒继军	核心技术人员、研发部新产品开发室主任	0.39	6.03	5.56	家庭及个人日常支出、银行储蓄
15	姚剑锋	核心技术人员、研发部工程技术研发中心副主任	0.35	5.41	5.00	家庭及个人日常支出、购买理财
16	陈逸晞	核心技术人员、副总工程师、研发部工程技术研发中心主任	0.25	3.94	3.64	家庭及个人日常支出、证券投资

注：上述自然人股东所得为税后分红金额，机构股东为税前分红金额。

上述股利分配均已经公司董事会、股东大会审议通过；公司自然人股东之股利由公司代扣代缴个税后支付至股东个人账户，机构股东直接支付至其公司账户。

公司 2018、2019 年机构股东取得的现金分红主要用于日常经营及将所得分红进行分配等，公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他自然人股东和担任公司董监高及核心技术人员等主要自然人股东各期现金分红主要用于家庭及个人日常支出、投资理财等，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情形。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）保荐人、申报会计师核查程序

1、核查 2018、2019 年度发行人与利润分配相关的董事会、股东大会的议案及决议；

2、核查 2018、2019 年度发行人股利分配相关的记账凭证及银行单据；

3、核查发行人股东名册；

4、获取发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他股东及发行人董事、监事、高管、核心技术人员等调查表，获取其对外投资及兼职情况；

5、获取发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他自然人股东及担任发行人董事、监事、高管、核心技术人员等主要自然人股东现金分红的相关银行账户流水，根据重要性水平进行梳理统计和记录，将资金流水交易对手方与发行人报告期内主要客户、主要供应商及其主要股东、董监高等进行比对，关注是否存在异常资金往来；

6、取得发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他股东及担任发行人董事、监事、高管及核心技术人员等主要股东的分红款流向用途之调查问卷与承诺；

7、通过天眼查等第三方查询系统，获取控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他股东及担任发行人董事、监事、高管、核心技术人员等个人股东对外投资情形，并与发行人客户、供应商及其关键人员名单进行核对；

8、通过天眼查核查发行人主要客户、主要供应商的工商资料，对发行人主要客户、主要供应商进行访谈。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人 2018、2019 年机构股东取得的现金分红主要用于日常经营及将所得分红进行分配等，发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他自然人股东和担任发行人董监高及核心技术人员等主要自然人股东各期现金分红主要用于家庭及个人日常支出、投资

理财等，不存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方的情况。

三、说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 进行资金流水核查情况，包括具体范围、重要性水平、核查发现异常情况及核查结论等

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 54、资金流水核查”的相关规定，保荐人和申报会计师对发行人及相关方资金流水进行了逐项核查，具体核查情况如下：

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

针对发行人资金管理相关内部控制制度，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、取得并查阅发行人货币资金相关内部控制制度，了解内部控制的设计情况，分析有关货币资金的内控制度是否存在重大缺陷；

2、针对发行人资金管理执行穿行测试，评价内控设计的合理性以及执行的有效性。

经核查，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（二）是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

针对发行人银行账户情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、保荐人及申报会计师陪同发行人财务人员前往银行打印发行人已开立银行结算账户清单，了解发行人银行开户和销户情况，将获取的已开立银行账户清单与发行人财务账面的银行账户进行核对，核查是否存在账户清单以外银行账户的情形；

2、结合发行人报告期内经营情况、相关银行账户资金流水事项，分析发行人银行开户数量及分布的合理性；

3、通过银行函证、核对银行流水和发行人财务账面记录等方式，核查发行人银行账户财务核算的完整性、真实性和准确性。

报告期内，发行人的银行账户具体情况如下：

单位：个

公司名称	开户银行	开户数量
蓝箭电子	中国工商银行股份有限公司佛山分行	3
	中国农业银行股份有限公司佛山环市支行	1
	中国农业银行股份有限公司佛山祖庙支行	2
	中国建设银行股份有限公司佛山中海万锦支行	4
	交通银行佛山顺德乐从支行	9
	招商银行股份有限公司佛山南海支行	18
	兴业银行股份有限公司佛山湖景支行	1
	广发银行股份有限公司佛山大院支行	1
	广发银行股份有限公司佛山新发支行	5
	广发银行股份有限公司佛山新民支行	3
	中国信托商业银行股份有限公司广州分行	2
合计		**49**

注：发行人的银行账户数量包含保证金账户及已注销账户，其中保证金账户 25 个（已销户 13 个），非保证金账户 24 个（已销户 6 个）。

经核查，报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

针对发行人大额资金往来情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人银行流水：保荐人及申报会计师陪同发行人财务人员前往银行打印发行人已开立银行结算账户清单，并根据账户清单，逐一打印发行人报告期内所有账户（包含报告期内已注销账户）的银行流水；

2、对发行人开户银行执行函证程序，核查发行人银行存款真实性及准确性；

3、大额资金流水核查：考虑发行人业务规模水平，选取单笔发生额 10 万元人民币（或等值外币）及以上作为发行人大额资金流水的核查标准，对发行

人银行账户大额资金流水进行逐笔核查，将发行人银行账户资金流水与银行日记账及账面记录进行比对，核对交易日期、交易金额、交易摘要、交易对手等，并抽查原始凭证。

经核查，报告期内，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

针对发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等的大额资金往来情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、核查发行人报告期内的银行流水，核查发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在工资、分红、日常报销等以外的其他资金往来；

2、取得并查阅发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行账户流水；

3、取得上述人员签署的关于银行账户的说明与承诺；

4、考虑发行人业务规模水平及相关人员资金流水金额水平综合情况，选取单笔 5 万元人民币及以上作为大额资金流水的核查标准，核对银行流水中对应的交易对手等信息，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取部分大额资金往来的资金用途的说明和证明文件；

5、针对外部董事和独立董事的受限情况及替代核查措施：

外部机构股东提名董事、独立董事，因未参与发行人实际经营且出于隐私方面的考虑，未提供报告期内其银行账户流水，针对上述情况，保荐人及申报会计师执行了如下替代核查措施：

（1）结合对发行人报告期内银行流水、银行日记账、现金日记账等的核查，关注外部机构股东提名董事、独立董事及其控制或担任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除

外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水的核查，关注外部机构股东提名董事、独立董事及其控制或担任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与上述人员是否存在大额异常资金往来；

（3）取得外部董事和独立董事出具的承诺函：本人、本人的关联法人及关联自然人不存在协助蓝箭电子进行虚构交易、体外收支、体外代垫成本费用、体外资金循环、占用蓝箭电子资金等行为，承诺与蓝箭电子及其股东、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商，及上述对象的关联方不涉及与蓝箭电子相关的其他利益安排。

经核查，报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

针对发行人是否存在上述情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、对发行人报告期内银行流水进行了核查，核查发行人报告期内单笔金额10万元及以上的银行流水及对应的财务账面记录；

2、取得发行人报告期内现金日记账，并结合对发行人银行日记账和银行流水的核查，核查发行人是否存在大额或频繁取现情形。

经核查，报告期内，发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无法合理解释的情形。

（六）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

针对发行人是否存在上述情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅发行人财务报表、财务数据及无形资产清单，分析无实物形态资产

的具体内容；

2、查阅发行人报告期内重大采购合同，对发行人银行账户大额资金往来及重大采购合同进行核查，确认发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）等情形。

经核查，报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形。

（七）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

针对发行人实际控制人个人账户大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、取得并查阅发行人实际控制人银行账户流水，对金额在 5 万元及以上的交易逐笔进行梳理统计并记录，向相关人员进行确认，了解相关交易背景；

2、查阅发行人实际控制人银行账户流水中是否存在大额资金往来，是否频繁出现大额存现、取现情形；

3、取得发行人实际控制人银行账户资金流水之调查问卷与承诺；

4、将资金流水交易对手方与发行人报告期内主要客户、主要供应商及其主要股东、董监高名单，发行人关联方名单等进行比对，关注是否存在异常往来。

经核查，报告期内，发行人实际控制人个人账户的大额资金往来主要为分红款、工资及奖金、投资理财、亲友往来、购房、购买保险、日常开支等，不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，不存在频繁出现大额存现、取现无合理解释的情形。

（八）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

针对控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否获得大额资金的情况，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员报告期内银行账户流水；

2、取得上述人员签署的关于银行账户的说明与承诺；

3、对上述人员金额在 5 万元及以上的交易逐笔进行梳理统计并记录，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取部分大额资金往来的资金用途的说明和证明文件；

4、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员银行账户资金流水之调查问卷与承诺；

5、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员取得的历次现金分红款的主要资金用途参见本题回复“一、请发行人说明上述现金分红的用途，是否存在直接或间接流向客户、供应商及其关联方情形”；

6、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人获得大额异常薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形。

经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员存在从发行人获得现金分红款的情形，其资金流向或用途不存在重大异常，不存在从发行人获得大额异常薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形。

（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

针对控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、核查发行人报告期内银行账户流水，查阅发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否存在工资、分红、日常报销等以外的其他资金往来；

2、结合《首发业务若干问题问答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，保荐人及申报会计师确定发行人资金流水核查人员的范围为：发行人控股股东、实际控制人、发行人董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员（核心技术人员，出纳，财务部、销售部、采购部、生产部、对外协作部、装备发展部经理）等，合计 23 人，共 396 个银行账户，核查的范围具体如下：

单位：个

序号	姓名	与公司关系	核查账户数量
1	王成名	控股股东、实际控制人、董事长	30
2	罗周华	王成名之配偶	31
3	王皓	王成名之子、总经理助理	19
4	陈湛伦	控股股东、实际控制人、董事	24
5	李妙卿	陈湛伦之配偶	17
6	陈杰尧	陈湛伦之子、采购部经理	14
7	张顺	控股股东、实际控制人、董事、副总经理、核心技术人员	29
8	赵国强	张顺之配偶	25
9	赵秀珍	董事、副总经理、财务总监	24
10	袁凤江	董事、总经理、核心技术人员	11
11	许慧	监事	13
12	张婷	职工代表监事	20
13	李永新	监事会主席	14
14	张国光	副总经理、董事会秘书、核心技术人员	11
15	邓洁仪	出纳	13
16	刘瑞心	财务部副经理	5
17	雒继军	核心技术人员	18
18	陈逸晞	核心技术人员	7
19	姚剑锋	核心技术人员	11
20	徐力	销售部经理	20
21	董安意	生产部经理	10
22	谭杰	对外协作部经理	16
23	杨全忠	装备发展部经理	14
合计			**396**

注：核查账户不包含信用卡账户以及二级卡等功能受限的账户。

3、保荐人、申报会计师陪同发行人控股股东、实际控制人、发行人董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员实地走访包括开户银行在内的中国银行、中国农业银行、中国工商银行、中国建设银行、交通银行、邮储银行、浦发银行、中信银行、招商银行、兴业银行、光大银行、民生银行、浙商银行、华夏银行、平安银行等 31 家银行，查询个人账户开户清单，确认上述人员的银行账户开立情况，并通过“云闪付”等支付平台查询方式补充确认所提供账户的完整性；

4、对取得的银行流水进行交叉核对，核查上述人员银行流水中往来对方的账户是否为本人或其他核查对象未提供流水的银行账户，如是，则要求其补充提供；

5、取得上述人员签署的关于银行账户的说明与承诺；

6、针对外部董事和独立董事的受限情况及替代核查措施：

外部机构股东提名董事、独立董事，因未参与发行人实际经营且出于隐私方面的考虑，未提供报告期内其银行账户流水，针对上述情况，保荐人及申报会计师执行了如下替代核查措施：

（1）结合对发行人报告期内银行流水、银行日记账、现金日记账等的核查，关注外部机构股东提名董事、独立董事及其控制或担任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人是否存在大额异常资金往来；

（2）结合对发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水的核查，关注外部机构股东提名董事、独立董事及其控制或担任董事、高级管理人员的关联法人在报告期内与上述人员是否存在大额异常资金往来；

（3）取得外部董事和独立董事出具的承诺函：本人、本人的关联法人及关联自然人不存在协助蓝箭电子进行虚构交易、体外收支、体外代垫成本费用、体外资金循环、占用蓝箭电子资金等行为，承诺与蓝箭电子及其股东、董事、监事、高级管理人员、客户、供应商，及上述对象的关联方不涉及与蓝箭电子相关的其他利益安排；

7、获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、核心技术人员

等调查表，获取其对外投资及兼职情况，并与发行人客户、供应商及其关键人员名单进行核对；

8、考虑发行人业务规模水平及相关人员资金流水金额水平综合情况，选取单笔 5 万元人民币及以上作为大额资金流水的核查标准，核对银行流水中对应的交易对手等信息，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取部分大额资金往来的资金用途的说明和证明文件；将资金流水交易对手方与发行人报告期内主要客户、主要供应商及其主要股东、董监高等名单进行比对，关注是否存在异常资金往来情形；

9、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员银行账户资金流水之调查问卷与承诺；

10、通过天眼查核查发行人主要客户、主要供应商的工商资料，对发行人主要客户、主要供应商进行访谈。

经核查，报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、主要客户、主要供应商不存在异常大额资金往来。

（十）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

针对是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形，保荐人及申报会计师执行的核查程序如下：

1、取得发行人关联方清单、发行人银行账户流水，对发行人主要关联方进行访谈，核查是否存在通过关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

2、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（外部董事和独立董事除外）、监事、高管、关键岗位人员银行流水，对 5 万元及以上的资金流水进行确认，将资金流水交易对手方与发行人报告期内主要客户、主要供应商及其主要股东、董监高等名单进行比对，关注是否存在异常资金往来；

3、对发行人报告期内主要客户、主要供应商进行走访和访谈。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供

应商款项的情形。

（十一）是否存在需要扩大资金流水核查范围的情形

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中相关规定，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在相关情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

经核查，发行人报告期内不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

（十二）保荐人、申报会计师核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

2、报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

3、报告期内，发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

4、报告期内，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

5、报告期内，发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无法合理解释的情形；

6、报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

7、报告期内，发行人实际控制人个人账户的大额资金往来主要为分红款、工资及奖金、投资理财、亲友往来、购房、购买保险、日常开支等，不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，不存在频繁出现大额存现、取现无合理解释的情形；

8、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员存在从发行人获得现金分红款的情形，其资金流向或用途不存在重大异常，不存在从发行人获得大额异常薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形；

9、报告期内，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、主要客户、主要供应商不存在异常大额资金往来；

10、报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

11、发行人报告期内不存在需要扩大资金流水核查范围的情形。

问题 22.关于可比公司选取

申请文件显示，发行人选取的可比公司为长电科技、苏州固锝、华天科技、通富微电、富满微、银河微电、气派科技，与发行人前次申报选取的可比公司不一致。发行人前次申报文件可比公司包括扬杰科技，不包括银河微电、气派科技。发行人本次申报未将同行业公司华微电子、晶导微等作为可比公司。

请发行人：

（1）说明发行人选取的可比公司与前次申报不一致的原因，发行人与可比公司产品是否具有可比性，可比公司选取是否适当。

（2）说明未将华微电子、扬杰科技、晶导微等作为可比公司的原因，发行人与上述同行业公司的毛利率、销售净利率、收入变动趋势、原材料采购价格等是否存在较大差异。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、说明发行人选取的可比公司与前次申报不一致的原因，发行人与可比公司产品是否具有可比性，可比公司选取是否适当

（一）发行人选取的可比公司与前次申报不一致的原因

公司前次申报选取的同行业可比公司为华润微、长电科技、华微电子、苏州固锝、华天科技、士兰微、通富微电、富满微、扬杰科技。本次更换为长电科技、苏州固锝、华天科技、通富微电、富满微、银河微电、气派科技，可比公司变化的原因如下：

1、华润微是中国领先的以 IDM 模式为主，拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试全产业链一体化经营能力的半导体企业，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，为客户提供丰富的半导体产品与系统解决方案。前次申报过程中，科创板同行业公司仅有华润微同时存在功率半导体与封装测试业务，与公司自有品牌和封测服务产品模式相似，具有一定可比性，故选取为可比公司。本次申报基于华润微经营模式、产业链较长、资产规模较大的考虑，

与公司存在一定差异，故未选取为可比公司。

2、华微电子为国内技术领先、产品种类完备的功率半导体器件 IDM 公司，已建立肖特基、快恢复、单双向可控硅、全品类 MOS 及 IGBT 等国内齐全、且具有竞争优势的功率半导体器件产品体系。前次申报过程中，华微电子的 MOSFET 功率器件与公司的场效应管产品类似，具有一定可比性，故选取为可比公司。本次申报基于华微电子经营模式、产业链较长的考虑，与公司存在一定差异，故未选取作为可比公司。

3、士兰微以 IDM 模式（设计与制造一体化）为主要发展模式的综合型半导体产品公司，形成了特色工艺技术与产品研发的紧密互动，以及集成电路、功率器件、功率模块、MEMS 传感器、光电器件和化合物芯片的协同发展。前次申报过程中，士兰微的 MOSFET 功率器件与公司的场效应管产品类似，具有一定可比性，故选取为可比公司。本次申报基于士兰微经营模式、产业链较长的考虑，与公司存在一定差异，故未选取作为可比公司。

4、扬杰科技采用垂直整合（IDM）一体化、Fabless 并行的经营模式，主营产品为各类电力电子器件芯片、MOSFET、IGBT 及碳化硅 JBS、大功率模块、小信号二三极管、功率二极管、整流桥等。前次申报过程中，扬杰科技的二极管与公司的二极管产品类似，具有一定可比性，选取为可比公司。本次申报基于扬杰科技经营模式、产业链较长的考虑，与公司存在一定差异，未选取作为可比公司。

5、银河微电为专注于半导体分立器件研发、生产和销售的高新技术企业，主营各类小信号器件（小信号二极管、小信号三极管）、功率器件（功率二极管、功率三极管、桥式整流器）等半导体分立器件产品。前次申报过程中，由于可获取公开资料信息较少，未选其作为可比公司。本次申报梳理前次申报后新上市的公司，报告期内，银河微电营业收入分别为 58,538.27 万元、52,789.38 万元、61,023.50 万元和 40,450.42 万元，业务规模与公司相当。银河微电产品结构与公司自有品牌产品相似度较高，可比性较强，结合业务规模与产品结构选取为可比公司。

6、气派科技以集成电路封装测试技术的研发与应用为基础，从事集成电路

封装、测试及提供封装技术解决方案。封装技术主要产品包括 FC、Qipai、CPC、SOP、SOT、LQFP、QFN/DFN、CDFN/CQFN、DIP 等系列。前次申报过程中，由于可获取公开资料信息较少，未选其作为可比公司。本次申报梳理前次申报后新上市的公司，报告期内，气派科技营业收入分别为 37,896.02 万元、41,446.86 万元、54,800.45 万元和 36,621.84 万元，业务规模与发行人相当，气派科技产品结构与公司封测服务产品相似度较高，可比性较强，结合业务规模与产品结构选取为可比公司。

综上，因公司同时存在销售自有品牌产品与向客户提供封测服务产品的经营模式，半导体产品种类多，同行业上市公司中不存在与公司产品结构完全相同的可比上市公司，故选取与公司单一产品模式特点相近的企业作为可比公司。根据可比公司经营模式情况与产业链分工，对同行业可比公司进行调整，新增银河微电与气派科技，使选取的同行业可比公司在经营模式、产品种类、业务规模上更具有可比性。

（二）发行人与可比公司产品是否具有可比性，可比公司选取是否适当

公司与可比公司产品对比具体情况如下：

公司名称	主要产品	产品结构	可比性
长电科技	集成电路	主要有 SOP、SOT、DIP、TO、DFN、QFN、TSV、BGA、CSP 等封装形式产品	SOT、DFN 等封装形式产品具有可比性
苏州固锝	分立器件、集成电路	分立器件主要产品为整流二极管、功率二极管、开关二极管、稳压二极管； 集成电路主要包括 TO-220、SOT、DFN、QFN 等，其中 DFN、QFN 是主要封装形式	二极管产品与 SOT、SOP、DFN 等封装形式产品具有可比性
华天科技	集成电路	主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、SSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、FN/DFN、BGA、TSV、CSP 等封装形式产品	SOT、SOP、DFN 等封装形式产品具有可比性
通富微电	集成电路	主要有 SOP/SOT/TSSOP、QFP/LQFP、QFN/PDFN、BGA、TSV、CSP 等封装形式产品	SOT、SOP、PDFN 等封装形式产品具有可比性
富满微	集成电路	主要有 QFN、DFN、PDFN 等封装形式产品	DFN、PDFN 等封装形式产品具有可比性
银河微电	分立器件	主营产品为小信号二极管、功率二极管、小信号三极管、功	二极管、三极管产品具有可比性，封装形

公司名称	主要产品	产品结构	可比性
		率三极管、整流桥，以 SOD、SOT、TO、PDFN 封装形式为主产品	式品种较为接近
气派科技	集成电路	主要有 DIP、SOP、SOT、QFN、DFN 等封装形式产品	SOT、SOP、DFN 等封装形式产品具有可比性
发行人	分立器件、集成电路	分立器件主要产品为二极管、三极管、场效应管； 集成电路主要有 SOP、SOT、TO、DFN、PDFN 等封装形式产品	-

综上，公司与可比公司产品具有可比性，可比公司选取恰当。

二、说明未将华微电子、扬杰科技、晶导微等作为可比公司的原因，发行人与上述同行业公司的毛利率、销售净利率、收入变动趋势、原材料采购价格等是否存在较大差异

（一）未将华微电子、扬杰科技、晶导微等作为可比公司的原因

在经营模式方面，华润微、华微电子、扬杰科技、士兰微均系 IDM 模式经营的公司，整体业务包括芯片设计、晶圆制造、封装测试全产业链，日常运营中可有效进行产业链内部整合。公司主要从事半导体封装测试业务，为半导体封测厂商。IDM 公司经营模式与公司存在一定差异；在产品结构方面，上述公司产品与公司部分重合，可比性相对较弱。为加强同行业可比公司的可比性，本次申报未选取华润微、华微电子、士兰微、扬杰科技作为可比公司。

晶导微主营业务为二极管、整流桥等半导体分立器件产品以及集成电路系统级封装（SIP）产品的研发、制造与销售，为国内领先的分立器件企业之一。晶导微的二极管与公司的二极管产品类似，具有一定可比性。本次申报过程中，晶导微为创业板在审企业，基于数据权威性、谨慎性原则，选取可比公司条件为同行业可比上市公司，故未选取为可比公司。

（二）发行人与上述同行业公司的毛利率、销售净利率、收入变动趋势、原材料采购价格等是否存在较大差异

1、发行人与上述同行业公司关于毛利率比较

报告期内，公司与同行业公司毛利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
华润微	34.06	27.47	22.84	25.20
华微电子	21.54	19.05	20.51	22.72
士兰微	31.60	22.50	19.47	25.46
扬杰科技	34.06	34.27	29.80	31.36
晶导微	34.72	25.31	21.40	21.13
平均值（A）	**31.20**	**25.72**	**22.80**	**25.17**
发行人（B）	**24.47**	**19.97**	**19.86**	**15.96**
差值（C=A-B）	**6.73**	**5.75**	**2.94**	**9.21**

数据来源：Wind 资讯、各公司定期报告。

报告期内，公司毛利率低于上述同行业公司平均值，差值为 9.21%、2.94%、5.75%以及 6.73%，存在一定差异。

2、发行人与上述同行业公司关于销售净利率比较

报告期内，公司与同行业公司销售净利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
华润微	23.95	15.19	8.92	8.57
华微电子	2.68	1.95	3.69	6.26
士兰微	12.73	-0.53	-3.45	2.45
扬杰科技	17.70	14.60	10.98	10.18
晶导微	20.07	11.38	9.69	9.63
平均值（A）	**15.43**	**8.52**	**5.97**	**7.42**
发行人（B）	**11.75**	**32.27**	**6.47**	**2.22**
发行人（剔除佛平路土地置换）	**11.75**	**9.08**	**6.47**	**2.22**
差值（C=A-B）	**3.68**	**-0.56**	**-0.5**	**5.2**

数据来源：Wind 资讯、各公司定期报告。

报告期内，公司销售净利率较上述同行业公司平均值差值为 5.2%、-0.5%、-0.56%以及 3.68%。发行人销售净利率低于华润微、扬杰科技、晶导微，高于华微电子、士兰微，与上述公司存在一定差异。

3、发行人与上述同行业公司关于收入变动趋势比较

报告期内，公司与同行业公司收入变动趋势比较情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入	变动率	营业收入
华润微	445,486.93	45.43	697,725.92	21.50	574,278.41	-8.42	627,079.65
华微电子	99,169.71	23.45	171,858.36	3.75	165,648.56	-3.09	170,926.23
士兰微	330,848.92	94.05	428,056.18	37.61	311,057.38	2.80	302,585.71
扬杰科技	207,961.67	82.93	261,697.27	30.39	200,707.50	8.39	185,178.35
晶导微	78,477.70	149.16	81,040.59	47.72	54,862.14	8.99	50,338.75
平均值	**232,388.99**	**79.00**	**328,075.66**	**28.19**	**261,310.80**	**1.73**	**267,221.74**
发行人	**35,965.02**	**47.87**	**57,136.49**	**16.62**	**48,993.53**	**1.06**	**48,478.84**

注：①数据来源：Wind 资讯、各公司定期报告；
②2021 年 1-6 月变动率为较上年同期比较。

报告期内，公司营业收入与同行业公司平均值的变动趋势相符。2019 年公司营业收入变动率处于同行业公司之间，2020 年与 2021 年 1-6 月公司营业收入变动率低于同行业公司，存在一定差异。

4、发行人与上述同行业公司关于原材料采购价格比较

华润微、华微电子、士兰微、扬杰科技的主要原材料为晶圆、硅片、框架、塑封料，与公司主要原材料不完全可比。除华润微外，上述公司主要原材料采购价格未有公开披露数据。

报告期内，公司与华润微关于框架、塑封料采购价格比较情况如下：

公司名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
华润微	引线框（元/万个）	未披露	未披露	321.81	327.85
	塑封料（元/个）	未披露	未披露	7.36	7.09
发行人	框架（元/万只）	61.70	65.69	69.97	77.67
	塑封料（元/kg）	43.65	42.71	43.40	40.65

注：华润微数据来源于招股说明书，2019 年采购价格为 2019 年 1-6 月披露数据。

2018 年和 2019 年，公司框架采购价格低于华润微采购价格，差异较大，主要系采购产品类型不同，华润微生产高压 MOSFET 产品较多，所需的耐高压引线框价格普遍较高。塑封料因双方披露使用的计量单位存在差异，数据不具备可比性。

晶导微主要原材料为硅片、芯片、铜带、化学品等，与公司主要原材料不

完全可比。芯片采购价格具有一定可比性，报告期内，公司与晶导微关于芯片采购价格比较情况如下：

单位：元/万只

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
晶导微（A）	98.60	134.40	176.40	136.50
发行人（B）	137.77	157.66	144.55	144.91
差值（C=A-B）	-39.17	-23.26	31.85	-8.41

注：晶导微数据来源于招股说明书。

2018 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，公司芯片采购价格高于晶导微，2019 年公司芯片采购价格低于晶导微，整体差异较小。

三、请保荐人发表明确意见

（一）保荐人核查程序

1、通过公开渠道查阅华润微等同行业公司信息，分析可比公司选取依据及与上次申报变动合理性；

2、通过公开渠道查阅可比公司信息，对比分析可比公司产品结构、封装产品的异同；

3、通过公开渠道查询华润微等同行业公司，对比分析同行业公司毛利率、销售净利率、收入变动趋势、原材料采购价格的异同。

（二）保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人根据综合考虑经营模式、业务规模、产品结构等多方面因素选取可比公司，与可比公司产品具有可比性，可比公司选取恰当；

2、华润微、华微电子、扬杰科技、士兰微均系 IDM 模式经营的公司，部分产品与发行人重合，但在经营模式、毛利率、销售净利率、收入变动变动趋势、原材料采购价格等方面存在一定差异，可比性相对较弱。为进一步加强同行业可比公司的可比性，本次申报未选取上述公司作为可比公司；

3、本次申报过程，晶导微为创业板在审企业，基于数据权威性、谨慎性原则，本次申报未选取该公司作为可比公司。

问题 23.关于信息披露质量

申请文件显示：

（1）招股说明书篇幅冗长，相关信息披露未能简明清晰地描述发行人业务技术情况，信息披露有效性、针对性不足，具体包括但不限于：“业务与技术”章节包含大量对与发行人业务不直接相关的行业法规（如第 115-117 页）；行业情况相关披露过于冗长，包含大量行业通用信息，但缺乏结合发行人具体情况的针对性披露（第 118-133 页）；大量使用投资者不易理解的英文简称、专业术语（如第 110 页）等。

（2）招股说明书风险提示章节过于模板化，且与前次申报信息披露存在较大差异。具体包括但不限于：前次申报文件就发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且产品替代性较高，先进封装收入占比较少、技术研发压力较大等事项做出特别风险提示。但本次申报文件未见相关风险提示内容。

请发行人：

（1）全面修改招股说明书相关章节，以简明、平实的语言描述发行人的主营业务、主要产品及其核心技术；删除与发行人主要产品和业务无关的政策法规、行业发展状况、不易理解的英文简称、专业术语。

（2）结合行业特点及自身实际情况，说明发行人是否存在先进工艺节点研发落后、关键技术创新不足、经营规模较小、产品种类单一、产品价格波动、募投项目被暂停实施等特定风险因素，如存在，请在招股说明书中作特别风险提示。

请保荐人发表明确意见。

请保荐人逐项自查本次申报招股说明书与前次申报的差异，说明差异原因；对于可能对投资者决策造成实质影响的内容，请补充披露并充分提示风险。

【回复】

一、全面修改招股说明书相关章节，以简明、平实的语言描述发行人的主营业务、主要产品及其核心技术；删除与发行人主要产品和业务无关的政策法规、行业发展状况、不易理解的英文简称、专业术语

公司已全面修改招股说明书相关章节，以简明、平实的语言描述了自身主营业务、主要产品及核心技术情况，删除了与公司主要产品和业务无关的政策法规、行业发展状况、不易理解的英文简称、专业术语。具体情况如下：

（一）“业务与技术”章节包含大量对与发行人业务不直接相关的行业法规（如第 115-117 页）

公司已结合自身业务情况和行业法规内容的相关性，删除与公司业务不直接相关的行业法规，补充直接相关行业法规。详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”之“2、行业主要法律法规和政策”。具体修改内容如下：

调整性质	调整内容	变动原因
删除	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》（国办发〔2017〕79 号）	删除与公司主要产品和业务关联度较低的政策法规
删除	国务院关于印发国家教育事业发展“十三五”规划的通知》（国发〔2017〕4 号）	删除与公司主要产品和业务关联度较低的政策法规
删除	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）	删除与公司主要产品和业务关联度较低的政策法规
增加	《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》	增加区域性与公司主要产品和业务相关的政策法规
增加	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2018 版）	增加与公司主要产品和业务相关的政策法规
增加	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	增加与公司主要产品和业务相关的政策法规

（二）行业情况相关披露过于冗长，包含大量行业通用信息，但缺乏结合发行人具体情况的针对性披露（第 118-133 页）

公司已结合自身具体情况，删除部分行业通用信息，补充了与公司具体情况相关的针对性披露。详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况”之“（三）半导体行业特点和发展趋势及公司创新、创造、创意特征”。具体修改内容如下：

招股说明书章节	修改内容
“二、（三）半导体行业特点和发展趋势及公司创新、创造、创意特征、1、半导体行业概况”	1、删除半导体行业发展趋势、半导体行业主要分类等行业部分通用信息； 2、简化半导体产品和产业链分工描述。
“二、（三）半导体行业特点和发展趋势及公司创新、创造、创意特征、2、分立器件行业市场情况”	1、增加公司目标产品市场即分立器件行业市场的情况描述； 2、有针对性增加公司分立器件产品竞争力情况。
“二、（三）半导体行业特点和发展趋势及公司创新、创造、创意特征、3、半导体封测行业市场情况”	1、简化并调整分立器件封测发展情况描述； 2、删除分立器件封装技术和集成电路封装技术的对比情况等通用信息； 3、删除集成电路封测技术未来发展趋势中的通用信息； 4、补充与公司技术发展密切相关的倒装技术和 SIP 系统级封装技术相关情况，补充公司先进封装技术掌握情况及目前所处的发展阶段。

（三）大量使用投资者不易理解的英文简称、专业术语（如第 110 页）

发行人全面梳理招股说明书相关披露，对投资者不易理解的英文简称、专业术语进行删减、增加相关释义、以简明平实的语言阐述等，切实提高招股说明书的可读性。具体修改内容如下：

招股说明书章节	招股说明书具体位置	修改内容
第六节 业务与技术	“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况、（二）发行人的主要产品和服务、1、分立器件产品”及“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况、（二）发行人的主要产品和服务、2、集成电路产品”	1、调整分立器件产品相关英文描述； 2、调整集成电路产品相关英文描述。
第六节 业务与技术	“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况、（五）发行人主营业务、主要产品及主要经营模式的变化情况”	1、简化公司主要产品演变情况 2、针对英文产品名称增加中文信息。
第六节 业务与技术	“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况、（六）主要产品的工艺流程”	删除主要产品的工艺流程中的英文内容
第六节 业务与技术	“八、公司核心技术与研发情况、（二）核心技术先进性”	1、删除部分核心技术中相关英文描述； 2、简化部分核心技术中相关晦涩、不易理解的描述
第六节 业务与技术	“八、公司核心技术与研发情况、（八）合作研发情况”	删除合作研发目标相关英文及不易理解的术语描述

二、结合行业特点及自身实际情况，说明发行人是否存在先进工艺节点研发落后、关键技术创新不足、经营规模较小、产品种类单一、产品价格波动、募投项目被暂停实施等特定风险因素，如存在，请在招股说明书中作特别风险提示

（一）发行人是否存在先进工艺节点研发落后、关键技术创新不足的风险

1、公司不存在先进工艺节点研发落后的情况

公司先进工艺节点研发与同行业部分企业保持一致。从所封装芯片最小制程看，公司集成电路封测主要聚焦模拟电路领域，与数字电路等领域追求先进工艺节点不同，模拟电路以性能稳定、高可靠性为产品重要参数，平均学习曲线超过 10 年，目前业界仍大量使用 180-130nm 以上制程，部分工艺使用 90-28nm；当前公司封装产品的制程间于 350nm-90nm，最低封装产品的芯片制程为 28nm，系公司研发的倒装技术产品使用的芯片。根据同行业公司气派科技披露的数据，2020 年 90nm 以上 350nm 以下制程的产品销售占比 68.92%，为气派科技主要封测产品，350nm 以上产品销售占比 29.71%，90nm 以上产品合计销售占比 98.63%。公司在先进工艺节点上与气派科技无显著差异。

综上所述，公司不存在先进工艺节点研发落后的情况。

2、公司不存在关键技术创新不足的情况

（1）公司在关键技术创新持续突破。

公司在分立器件领域持续进行关键技术和产品研发，并实现多项产品和技术的产业化。公司积极开展功率器件封装技术、宽禁带半导体领域研发，目前已掌握完整的宽禁带半导体封测技术体系，如烧结银焊接技术是目前最适合宽禁带半导体模块封装的界面连接技术之一，是碳化硅等宽禁带半导体模块封装中的关键技术，市场需求巨大，该技术制备的产品具有优异的导电和导热性能，能够有效降低热阻和功率损耗，提升器件可靠性，可广泛应用于以 GaN 或 SiC 作为衬底的产品，制备应用于 5G 手机及 5G 基站的功率放大器芯片、新能源汽车芯片等产品。公司目前已实现氮化镓客户导入，成功实现产品产业化应用。

（2）公司持续在车规级产品领域发力

公司拥有完整的车规级别的生产设备和质量保障的 IATF16949 认证体系，生产制程严格按照汽车客户的特殊要求执行，针对不同车规客户的特殊要求进行获取、识别，并纳入内部的管理规定进行过程控制。公司利用 DFN5×4 封装系列，开发大功率 MOSFET 车规级产品，通过双边散热等设计，能够实现新能源汽车等领域多项关键功能的驱动控制。公司自有实验室根据 AEC[30]的标准要求，严格执行 AEC-Q101（适用分立器件产品）和 AEC-Q100（适用集成电路产品）的可靠性要求，实施相应的可靠性监控。目前实验室依据不同客户的要求，开展分段式进行验证。可靠性试验验证时长跨度达到 168-1,500 小时，保证车规级器件的可靠性和一致性。

（3）公司在集成电路领域技术和产品持续突破，关键创新能力突出

公司在先进封装领域技术创新不断，已掌握先进封领域的倒装技术和 SIP 系统级封装技术。公司 SIP 系统级封装技术在封装密度、封装集成度、封装稳定性上均具备行业优势，在已掌握的 SIP 系统级封装技术中，能够实现多块芯片平面排布的二维封装结构（2D SIP）和芯片垂直叠装的三维封装/集成结构（3D SIP），所封装产品具有高性能、低功耗、小型化、异质工艺集成、低成本等优势，主要应用产品如射频模块、Wifi 模块、电源模块等。同时目前公司已熟练掌握先进封装的倒装技术，在焊接技术、框架平整度、全连接技术、芯片推力控制等多项技术细节已积累丰富经验。此外，在集成电路测试技术领域，公司通过独创四站点数据整合控制系统，一体化实现集成电路产品直流参数和动态参数测试，实现四站点测试合一，可解决良品和次品与直流和动态的参数难以对应的难题。

综上所述，公司不存在先进工艺节点研发落后，关键技术创新不足的情况。

[30] 即 Automotive Electronics Council 汽车电子委员会。

（二）发行人不存在募投项目被暂停实施的风险

1、公司募集资金投资项目符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求

公司募集资金投资项目符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，详见本回复“问题 20. 关于募集资金投资项目”之“二、说明募集资金投资项目是否符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，是否取得项目所需的核准、备案等文件”。

2、公司已取得项目所需的核准、备案等文件

公司募集资金投资项目已取得项目所需的核准、备案等文件，详见本回复“问题 20. 关于募集资金投资项目”之“二、说明募集资金投资项目是否符合国家关于集成电路产业总体规划布局、产业政策的要求，是否取得项目所需的核准、备案等文件”。

3、公司募集资金投资项目已先行投入开展实施

截至本回复出具日，公司募集资金项目投入符合国家整体产业规划要求，取得了项目所需的核准、备案文件。公司募投项目主体厂房工程已开工建设，不存在不符合国家产业规划、未履行相关核准、备案文件导致募集资金项目被暂停实施的情形。

综上所述，公司不存在募投项目被暂停实施的风险。

（三）公司是否存在经营规模较小、产品种类单一、产品价格波动等特定风险因素，如存在，请在招股说明书中作特别风险提示

与行业内龙头企业比较，公司存在经营规模较小，产品种类单一的情形，关于上述情形可能导致的风险，公司已在招股书说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露了“发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险”。

关于产品价格波动，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（八）产品销售价格波动的风险”补充进行了特别风险提示。

三、请保荐人发表明确意见

（一）保荐人核查程序

1、查阅了发行人全面修改完善后的招股说明书；

2、获取了发行人所处行业的相关资料、获取了同行业可比公司公开披露的技术、业务规模、产品特征、工艺节点等资料；

3、获取了发行人募集资金项目相关的产业政策规划、所需的核准、备案文件；

4、访谈了发行人研发部门负责人，了解了发行人新技术、新产品、关键技术创新情况。

（二）保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：发行人已根据上述要求，全面修改招股说明书相关章节，切实提升了招股说明书的信息披露质量。

四、请保荐人逐项自查本次申报招股说明书与前次申报的差异，说明差异原因；对于可能对投资者决策造成实质影响的内容，请补充披露并充分提示风险

（一）请保荐人逐项自查本次申报招股说明书与前次申报的差异，说明差异原因

发行人前次申请首次公开发行股票并在科创板上市，招股说明书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》的要求进行撰写和披露。

发行人本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，招股说明书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求进行格式修改，调整内容包括章节号、章节名称、子标题名称及准则要求的其他披露内容。

本次申报的招股说明书报告期为 2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月；前次申报招股说明书的报告期为 2017 年、2018 年、2019 年，在问询函回复和注册环节补充了 2020 年 1-6 月、2020 年数据。

除因申报期、信息披露内容与格式准则要求导致的披露差异外，公司本次 IPO 申报与前次申报的同类信息的披露不存在重大差异，主要差异情况具体如下：

序号	本次申报的招股说明书	与前次申报招股说明书的差异情况简述	差异原因
1	本次发行概况	拟上市的证券交易所和板块由上海证券交易所科创板变更为深圳证券交易所创业板	上市板块由上海证券交易所科创板变更为深圳证券交易所创业板
2	重大事项提示	特别风险提示删除了“发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且产品替代性较高的风险”、“先进封装收入占比较少，技术研发压力较大的风险”、“对政府补助存在一定依赖的风险”、“共同控制风险”、“经营业绩波动风险”和“产品销售价格持续下降的风险”	对重大风险因素进行了重新梳理，对部分风险因素依据最新一期的变化情况对表述进行了修改
3	第一节 释义	增加、删减并修改部分释义	根据本次申报情况增加、删减并修改
4	第二节 概览	修改完善发行人主营业务概述	本次申报中，发行人根据业务发展情况，以及为便于投资者更好理解发行人的主营业务，对主营业务描述、产品/服务分类进行了调整，与前次申报相比上述调整不存在实质性差异
5		更新募投项目审议程序、修改募集资金拟投入金额	根据新的发行方案和公司自身发展情况，募投项目进行了调整，新增了先进封装产品系列
6	第三节 本次发行概况	本次申报中介机构执业人员变更	保荐机构、律师事务所和会计师事务所项目组人员调配安排，执业人员相应变更
7	第四节 风险因素	（1）对风险因素进行了重新梳理，对部分风险因素表述进行了修改； （2）新增“创新风险”；删除了“先进封装收入占比较少，技术研发压力较大的风险”、“发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且产品替代性较高的风险”、“产品销售价格持续下降的风险”和“新型冠状病毒肺炎疫情影响的风险”等	本次申报根据创业板披露有关要求并结合公司最近一期的市场情况及经营情况更新有关风险因素的披露
8	第五节 发行人基本情况	更新持有发行人 5%以上股份的其他股东的情况	报告期变更，持有发行人 5%以上股份的其他股东的情况相应更新
9		新增“穿透计算股东人数情况”、“历史沿革中历次股权变动过程中存在的瑕疵及整改情况”和“历史沿革中股份代	本次申报根据创业板披露有关要求等进行披露

序号	本次申报的招股说明书	与前次申报招股说明书的差异情况简述	差异原因
		持、职工持股会情况”等	
10		更新董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介、兼职情况、最近两年变动情况、持有发行人股份的情况、薪酬情况	根据最新情况及创业板披露要求更新披露
11	第六节 业务与技术	修改完善发行人主营业务、主要产品和主要经营模式的描述	本次申报中，发行人根据业务发展情况，以及为便于投资者更好理解发行人的主营业务，对主营业务描述、产品/服务分类进行了调整，与前次申报相比上述调整不存在实质性差异。
12		更新发行人主营业务收入构成的分类，前次申报主营业务收入按以业务模式-产品类型分类，本次申报按产品类型进行分类	
13		“所属行业及确定所属行业的依据”中补充披露发行人分立器件产品和集成电路封测所属行业	补充披露公司细分产品所属行业分类
14		修改完善发行人市场地位和竞争优势与劣势的描述	重新对公司自身竞争优势与劣势情况进行了梳理，为便于投资者理解，调整了相关表述；两次申报报告期不同，根据最新情况进行披露，且本次申报创业板披露要求不同
15		调整同行业可比公司	根据可比公司业务经营情况，结合公司情况并梳理前次申报后新上市的公司，调整可比公司
16		“发行人销售情况及其主要客户”中补充披露报告期内前五大客户新增情况，删除了按业务模式分类的销售情况及前五大客户情况	根据审核关注要点相关要求补充披露；为便于投资者更好理解发行人的主营业务，对主营业务产品分类分析进行了调整
17		“发行人采购情况及其主要供应商”中补充披露报告期内前五大供应商新增情况，删除了主要设备采购情况和公司外协加工、外协采购情况	根据审核关注要点相关要求及创业板披露要求补充、更新披露
18		删除了“报告期同时存在采购和销售行为的相关情况”	根据审核关注要点相关要求在保荐工作报告中进行了披露
19		更新公司主要核心技术情况	根据最新情况更新披露
20	第八节 财务会计信息与管理层分析	补充披露“产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险以及同行业可比公司的选取标准”	根据创业板披露要求补充披露
21		“经营成果分析”之“营业收入分析”中删除了公司自有品牌产品分析、公司	为便于投资者理解，完善营业收入分析

序号	本次申报的招股说明书	与前次申报招股说明书的差异情况简述	差异原因
		封测服务产品分析、主营业务收入按结算模式分析，补充披露了主营业务收入按产品分析、主营业务收入按业务模式分析	
22		“资产质量分析”之“流动资产分析”中对货币资金、应收票据/应收款项融资、应收账款等科目进行了补充披露与分析	根据审核关注要点相求补充披露
23		“资产质量分析”之“非流动资产分析”中对固定资产等科目进行了补充披露与分析	
24	第九节 募集资金运用与未来发展规划	更新募投项目审议程序、修改募集资金拟投入金额	结合公司自身发展需求及决策程序，募投项目进行了调整，新增了先进封装产品系列
25	第十节 投资者保护	更新本次发行相关各方作出的重要承诺，并将相关承诺内容调整至“第十三节 附件”	根据创业板披露要求更新披露并提高招股说明书可读性

（二）对于可能对投资者决策造成实质影响的内容，请补充披露并充分提示风险

发行人已全面梳理“重大事项提示”之“一、特别风险提示”和“第四节风险因素”各项内容，结合公司实际情况突出重大性，增强针对性，强化风险导向，对于可能对投资者决策造成影响的内容进行了补充披露并充分提示风险，具体如下：

1、招股说明书“重大事项提示”的具体修改情况：

（1）公司补充披露了“发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险”、“先进封装收入占比较少，技术研发压力较大的风险”、“实际控制人控制权稳定性风险”、“经营业绩波动风险”和“产品销售价格波动的风险”等风险因素。

（2）删除了“创新风险”和“芯片外购风险”等风险因素；

（3）全面梳理风险因素，结合公司实际，对于可能对公司经营业绩、核心竞争力、业务稳定性及未来发展产生重大影响的风险作为特别风险提示。

2、招股说明书“第四节 风险因素”的具体修改情况：

（1）公司补充披露了“发行人在技术水平、产品结构、收入规模等方面与

行业龙头厂商存在较大差距，且部分产品替代性较高的风险”、“先进封装收入占比较少，技术研发压力较大的风险”、“实际控制人控制权稳定性风险”和“经营业绩波动风险”等风险因素；

（2）针对原招股说明书披露的“技术泄密的风险”等风险因素进行了删除；

（3）结合公司实际，按重要性原则，对风险因素进行了重新排序。

（本页无正文，为《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

佛山市蓝箭电子股份有限公司

2022年 2月 15日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人董事长签名：_____

王成名

佛山市蓝箭电子股份有限公司

2022 年 2 月 15 日

（本页无正文，为金元证券股份有限公司《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：张敏 卢丹琴

张 敏 卢丹琴

金元证券股份有限公司

2022年 2月 15日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于佛山市蓝箭电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

陆 涛

金元证券股份有限公司

2022年2月15日