



关于广东赛微电子股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二一年八月

## 上海证券交易所：

贵所于 2021 年 7 月 23 日出具的《关于广东赛微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文件的审核问询函》（上证科审审核）（2021）458 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵所的要求，广东赛微电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“赛微微”）与国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”或“保荐机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城律师”或“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“天职会计师”）对审核问询函中所涉及的问题进行了认真核查并发表意见，在此基础上对发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请相关文件进行了补充和修订。现将审核问询函的落实和修改情况逐条书面回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本问询函回复报告中的简称或名词释义与《广东赛微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的相同。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

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

# 目 录

1.关于科创属性.....	4
2.关于控股股东、实际控制人.....	78
3.关于经销模式.....	104
4.关于销售费用.....	122
5.关于收入.....	131
6.关于关联方披露.....	143
7.关于数据匹配性.....	149
8.关于股份支付.....	158
9.关于毛利率.....	163
10.关于信息披露.....	170
11.关于重大事项和风险因素.....	175
12.关于媒体质疑.....	176
13、保荐机构总体意见.....	182

## 1. 关于科创属性

### 1.1 关于产业政策与市场竞争

根据招股说明书：发行人主要产品为电池管理芯片。电池管理芯片是电源管理芯片的重要细分领域。发行人部分产品实现了“进口替代”。

请发行人说明：（1）对照最新的战略新兴产业政策文件，发行人的主要产品是否属于国家科技创新和科创板支持、鼓励的行业领域，是否属于国家主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，是否具有重要作用或地位；

（2）国内电源、电池管理芯片领域目前是否属于充分竞争领域，说明相关市场集中度与行业竞争格局、排名前列的主要厂商情况，发行人在国内电源、电池管理芯片市场所处的细分行业的市场地位；

（3）实现进口替代的具体产品，是否为发行人主要产品，对应的报告期各期营业收入金额及占比，发行人是否实现了技术突破、打破了外国产品的垄断地位，是否在客观上具备替代原有产品性能效用且在国内相同产品中处于领先地位。

#### 【回复】

（一）对照最新的战略新兴产业政策文件，发行人的主要产品是否属于国家科技创新和科创板支持、鼓励的行业领域，是否属于国家主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，是否具有重要作用或地位

#### 1、公司主要产品属于国家科技创新和科创板支持、鼓励的行业领域

公司是一家主营业务为模拟芯片研发和销售的高新技术企业，主营产品以电池管理芯片为核心并延展至更多种类的电源管理芯片，具体包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片。根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所处行业属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的集成电路设计（I6520），公司主营业务所属行业为集成电路设计行业，从属于集成电路产业。

集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业

变革的关键力量。公司主营业务所属集成电路设计行业，一直为我国国家科技创新和科创板支持、鼓励的行业领域。其中，与公司主要产品相关的国家相关政策主要如下：

（1）2021年，十三届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》并指出，在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程，集成电路作为前沿领域之一，将成为“十四五”的国家重大科技前瞻性、战略性方向。

（2）2020年，国家发改委、科技部、工信部、财政部联合印发《关于扩大战略性新兴产业投资、培育壮大新增长点增长极的指导意见》，提出“加快新一代信息技术产业提质增效……加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关”。

（3）2019年，国家发改委修订发布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，明确将“集成电路设计”、“新型电子元器件（……混合集成电路……等）制造”列为鼓励类项目。

（4）2018年，国家统计局颁布了《战略性新兴产业分类（2018）》，明确战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业，包括：新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等9大领域。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所在行业属于“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务”之“集成电路设计”。

（5）2016年，国务院分别印发《“十三五”国家科技创新规划》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。《“十三五”国家科技创新规划》提出“持续攻克‘核高基’（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备……等关键核心技术”、“发展微电子和光电子技术，重点加强极低功耗芯片……等技术与器件的研发”。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出“做强信息技术核心产业……提升核心基础硬件供给能力。提升关键芯片设计水平，发展面向

新应用的芯片”。

(6) 2015 年，国务院印发了国家行动纲领《中国制造 2025》，重点提出大力推动十大重点领域突破发展，其中“新一代信息技术产业”领域首条即强调：“着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。”

公司作为集成电路设计企业，主要产品电池管理芯片能够确保电池安全稳定输出电能，是便携式或无线可充电设备中不可或缺的关键器件，广泛应用于智能可穿戴设备、无人机、电动工具、智能手机等领域，公司主营业务及主要产品属于国家科技创新支持、鼓励的行业领域。

同时，《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》第四条规定：“申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等；……”公司作为集成电路设计行业的高新技术企业，符合上交所科创板的相关要求，属于科创板支持、鼓励的行业领域。

**2、公司产品属于国家及地方主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，具有重要作用及地位**

#### （1）公司主要产品情况

公司主要产品为电池管理芯片，具体包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片，属于模拟芯片，采用了多种高性能的数模混合技术，广泛应用于客户 A、客户 B、安克创新、小米、三星、戴尔等知名品牌的产品中，包括笔记本电脑及平板电脑、智能可穿戴设备（TWS 耳机等）、充电类产品（移动电源等）、电动工具、轻型电动车辆、无绳家电（吸尘器等）、无人机、智能手机等行业知名品牌的终端产品中。

根据 Mordor Intelligence 统计数据，2021 年全球电池管理芯片市场规模预计为 78 亿美元，2024 年预计将增长至 93 亿美元，具备持续快速发展的良好前景。

## (2) 政策支持情况

近年来，在下游应用领域持续繁荣、国际贸易摩擦频繁出现的背景下，为推动集成电路产业发展、增强产业创新能力和国际竞争力，国家及地方主管部门陆续推出了一系列支持集成电路产业发展的政策，其中对公司业务及产品明确支持的相关文件及公司主要产品适用情况如下：

序号	文件名称	发布单位及时间	内容摘要	公司相关产品类别	公司产品适用说明
1	基础电子元器件产业发展行动计划(2021-2023年)	工信部, 2020年	“专栏 1: 重点产品高端提升行动”包括“重点发展……高性能、多功能、高密度混合集成电路”;“专栏 2: 重点市场应用推广行动”包括“瞄准智能手机、穿戴式设备、无人机、VR/AR 设备、环境监测设备等智能终端市场, 推动…… <u>高端锂电</u> 等片式化、微型化、轻型化、柔性化、高性能的电子元器件应用”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司主要产品电池管理芯片属于模拟芯片, 采用了多种高性能的数模混合技术, 亦属于高端锂电所必需的电子元器件应用, 广泛应用于智能手机、穿戴式设备、无人机等领域
2	产业结构调整指导目录(2019年本)	国家发改委, 2019年	明确将“集成电路设计”、“新型电子元器件(…… <u>混合集成电路</u> ……等)制造”列为鼓励类项目	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司属于集成电路设计企业, 主要产品电池管理芯片属于模拟芯片, 采用了多种高性能的数模混合技术
3	战略性新兴产业分类(2018)(国家统计局令 第 23 号)	国家统计局, 2018年	“1 新一代信息技术产业”中“1.3.4 新型信息技术服务”包括“ <u>集成电路设计</u> ”, “1.2.3 高储能和关键电子材料制造”中包括“ <u>电池管理系统</u> ”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司属于集成电路设计企业, 主要产品电池管理芯片是电池管理系统的核心器件

序号	文件名称	发布单位及时间	内容摘要	公司相关产品类别	公司产品适用说明
4	国家信息化发展战略纲要	中共中央办公厅、国务院办公厅，2016年	在“三、大力增强信息化发展能力”中提出“构建先进技术体系。制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势， <u>打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破</u> ”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司专注于集成电路设计领域，部分产品在性能上具备与国际电源管理芯片的竞争能力，有利于保障相关产业链供应安全和稳定
5	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院，2016年	提出“推动电子器件变革性升级换代。 <u>加强低功耗高性能新原理硅基器件等领域前沿技术和器件研发</u> ”、“做强信息技术核心产业。提升核心基础硬件供给能力。提升关键芯片设计水平， <u>发展面向新应用的芯片</u> ”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司的芯片产品采用了超低功耗电路设计技术、高精度电池计量算法以及其实现技术等核心技术，应用于智能手机、无人机、轻型电动车辆等新应用，为面向新应用的芯片
6	中国制造2025	国务院，2015年	重点提出大力推动十大重点领域突破发展，其中“新一代信息技术产业”强调“ <u>着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力</u> ”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司属于集成电路设计企业，主要产品电池管理芯片的应用领域广、适配能力强，有利于保障相关产业链供应安全和稳定
7	广东省制造业高质量发展“十四五”规划	广东省人民政府，2021年	提出“深圳集中突破CPU(中央处理器)/GPU(图形处理器)/FPGA(现场可编程逻辑门阵列)等高端通用芯片设计、人工智能专用芯片设计、 <u>高端电源管理芯片设计</u> ”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司主要产品属于高端电源管理芯片，公司主要从事高端电源管理芯片设计



序号	文件名称	发布单位及时间	内容摘要	公司相关产品类别	公司产品适用说明
8	广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见	广东省人民政府，2020年	提出“重点推进模拟及数模混合芯片生产制造，满足未来射频芯片、功率半导体和电源管理芯片、显示驱动芯片等产品市场需求的快速增长。优先发展特色工艺制程芯片制造，支持先进制程芯片制造，缩小与国际先进水平的差距。”	电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片	公司主要产品电池管理芯片属于模拟芯片中的电源管理芯片，采用了多种高性能的数模混合技术

同时，根据2020年《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。公司作为国家鼓励的集成电路设计企业，享有该项税收优惠，亦体现了国家主管部门对公司业务及产品的认可。

由上可见，随着国家战略发展，高端锂离子电池应用越来越广泛，对与其适配电池管理系统及电池管理芯片需求越来越高。公司主要产品电池管理芯片是实现在电子设备系统中为电池提供电池计量、状态监控及电池保护、充电管理等功能的芯片，属于电源管理芯片的重要领域，在上述政策规划文件中均有明确支持。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响”中补充披露上述楷体加粗部分内容。

### （3）公司产品的作用和地位

电池是各类电子设备的重要电能来源之一，电子设备通过电池管理芯片对整个电池供电系统进行管理，包括确保电池安全稳定输出电能、监测电池状态指标和管理充电过程等。因此，电池管理芯片的是电子设备的核心器件，其产品的品质直接影响电子设备的性能和可靠性。

由于电池在电子设备中应用十分广泛，覆盖日常生产生活中的方方面面，如

消费电子、各类工业控制等。因此电池管理芯片作为产业链的上游，有其突出的作用和价值，提升产品技术水平和国产化率是行业发展的必由之路。

同时，随着国际贸易摩擦的影响加深，国内终端厂商近年来日趋注重构建国内供应链体系，本土化采购需求逐步增加。作为电子设备的核心部件，电源管理芯片直接影响产品的性能与使用者的安全，目前国内电源管理芯片市场的主要参与者主要为海外企业，公司电池计量芯片、电池安全芯片等部分产品在性能上具备与国际电源管理芯片的竞争能力，产品广泛应用于消费电子、工业控制和通讯及其他等多领域的知名客户中，有利于保障相关产业链供应安全和稳定。

公司的具体产品包括电池计量芯片、电池安全芯片和充电管理等其他芯片，主要作用如下：

**电池计量芯片：**电池各项状态指标的监测对电池系统和使用者而言意义重大，以剩余电量为例，如用于监测的电池计量芯片对系统剩余使用时间预估不准确，可能造成意外的停机和数据丢失，从而造成经济损失。公司的电池计量芯片用于确定电池的电量状态（SoC）和健康状态（SoH），进行电池荷电状态估算。公司产品精度较高，能准确预估系统剩余使用时间，避免因电池荷电状态估算不准确，造成的意外停机和数据丢失等问题。

**电池安全芯片：**电池由电解质溶液和金属电极构成，以应用最为广泛的锂电池为例，其电解液多为有机易燃物，具有极强的活泼性，过充、过放、过流和短路等故障容易导致电池鼓包、缩短电池寿命、甚至发生爆炸。公司的电池安全芯片对电池状态进行监控，保证电池单体均衡，通过实时监测每节电池或电池包，避免出现前述过充、过放、过流和短路等故障，从而使电芯在安全稳定的范围内工作，延长电池寿命，保障使用者的安全。

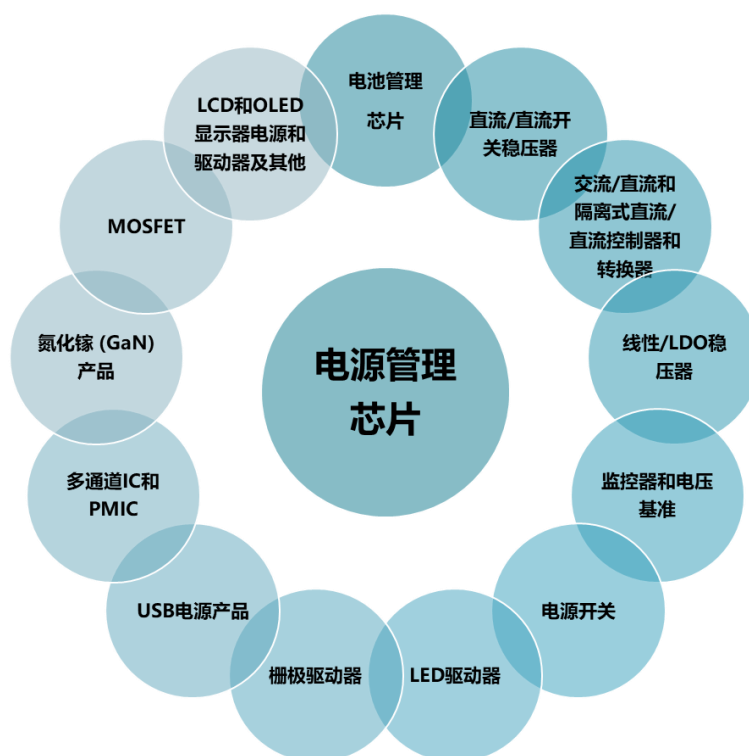
**充电管理等其他芯片：**公司的充电管理等其他芯片应用在各种电子设备的电源系统中，完成电压转换、调节，电池充电管理以及过压过流保护等功能。因此，公司主要产品是电池管理系统的核心器件，在消费电子、工业控制等领域的产品中广泛应用，且具有重要作用及地位。

综上所述，公司的主要产品属于《基础电子元器件产业发展行动计划

（2021-2023 年）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《战略性新兴产业分类（2018）（国家统计局令第 23 号）》等文件提及的国家科技创新和科创板支持、鼓励的行业领域，属于国家主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，应用领域广泛，在电子产品中具有重要作用及地位。

（二）国内电源、电池管理芯片领域目前是否属于充分竞争领域，说明相关市场集中度与行业竞争格局、排名前列的主要厂商情况，发行人在国内电源、电池管理芯片市场所处的细分行业的市场地位

模拟芯片主要分为电源管理芯片产品和信号链芯片产品，其中，又以电源管理芯片产品为主。结合模拟芯片龙头 TI 的分类，电源管理芯片按产品功能划分，存在 13 个细分领域，具体如下图所示：



## 1、国内电源、电池管理芯片领域仍处于非充分竞争的市场状态

### （1）国外龙头企业占据主导，国产化率低，规模普遍偏小

中国是全球最大的电子产品生产与消费国家，电源管理芯片市场需求巨大。根据中商产业研究院统计数据，2020 年中国电源管理芯片市场规模约为 781 亿元。然而，目前国内电源管理芯片市场的主要参与者仍主要为海外企业，占据

了 80%以上的市场份额，国产电源管理芯片占比不足 20%。国内外电源管理芯片企业在营业收入及产品型号种类上差异悬殊。以国内外公司可比电源管理芯片企业为例，其业务规模和产品对比情况见下表：

地区	公司	2020 年营业收入（亿元）	产品型号种类
国外	TI	943.57	80,000 余款
	MAXIM	170.44	40,000 余款
国内	圣邦股份	11.97	1600 余款
	中颖电子	10.12	未披露
	恩瑞浦	5.66	1200 余款
	比亚迪半导体	14.41	未披露
	力芯微	5.43	500 余款
	富满电子	8.36	未披露

数据来源：公司年报，WIND

注：上表产品型号种类包含全部产品型号种类；TI、MAXIM 数据根据历史汇率折算

由上可见，与国外可比公司相比，国内可比上市公司圣邦股份等营业收入及产品型号种类规模差异较大，收入规模普遍为十亿元级别及以下，产品种类普遍为千余种，同期 TI 和 MAXIM 等国外上市公司营业收入规模为百亿元至近千亿元级别，产品种类均有数万种，远超国内企业。

## （2）国内涉及电源管理芯片的企业较多，普遍深耕细分赛道

中国是全球最大的电子产品生产与消费国家，在下游电子产品产量高速增长带动下，本土电源管理芯片厂商迎来较大的发展空间与机遇。截止目前，电源管理芯片行业企业数量和规模不断增长，但大多起步晚，规模较小，专注于特定细分领域，与国外行业巨头全产业链覆盖尚存在较大差距。

根据电源管理芯片巨头 TI 官网整理，电源管理芯片产品涉及电池管理芯片、直流/直流开关稳压器等 13 个主要细分产品领域。结合该分类和检索国内涉及电源管理芯片领域（拟）上市公司报告期内招股说明书及年度报告，可以看出在国内涉及电源管理芯片的 14 家企业中，与电源管理芯片相关主营业务仅涉及部分细分领域，尚未覆盖全产业链，具体情况如下表所示：

项目	圣邦股份	晶丰明源	中颖电子	富满电子	思瑞浦	力芯微	明微电子	芯朋微	比亚迪半导体	天德钰	必易微	希荻微	芯龙技术	发行人
证券代码	300661	688368	300327	300671	688536	688601	688699	688508	未上市	未上市	未上市	未上市	未上市	未上市
营业收入（亿元）	11.97	11.03	10.12	8.36	5.66	5.43	5.25	4.29	14.41	5.61	4.29	2.28	1.58	1.80
毛利率（%）	48.73	25.45	40.55	25.99	61.23	29.30	33.84	37.69	27.87	26.44	26.77	47.46	42.18	60.37
扣非后净利润（亿元）	2.64	0.28	1.92	0.85	1.67	0.53	1.02	0.81	0.32	0.49	0.49	-0.59	0.42	0.41
涉及领域	10	3	2	6	2	10	3	4	5	3	3	4	2	4
产品种类（款）	1,600 余	未披露	未披露	未披露	1,200 余	500 余	未披露	500 余	未披露	未披露	600 余	未披露	82	170 余
电源管理芯片	电池管理芯片	▲		▲			▲		▲			▲		★
	USB 电源产品				▲		▲			▲	▲	▲		▲
	直流/直流开关稳压器	▲			▲		▲	▲				★	★	▲
	交流/直流和隔离式直流/直流控制器和转换器	▲	▲		▲		▲	★	▲					
	线性/LDO 稳压器	▲				▲	▲		▲					▲
	监控器和电压基准	▲				▲	▲							
	电源开关	▲					★						▲	
	LED 驱动器	▲	★		★		▲	★		▲		★		▲

栅极驱动器	▲	▲						▲	▲	▲	▲			
MOSFET	▲			▲		▲								
多通道 IC 和 PMIC				▲		▲								
氮化镓(GaN)产品														
LCD 和 OLED 显示器电源和驱动器及其他	▲		▲			▲			▲	★				

注 1：数据来源于招股说明书、年报等公开信息，若相关信息未披露则未统计在内。

注 2：上述★选项系该部分营业收入占营业收入比重超过 30%的，未标注系相关营业收入小于 30%或未披露相关信息。上述▲选项系（拟）上市公司涉及与电源管理芯片相关的主要细分领域。

由上可见，国内（拟）上市公司在电源管理芯片领域业务各有特点，专注于不同细分领域赛道。其中，圣邦股份体量相对较大，产品线相对较全，涉及 13 细分领域中的 10 个。同时，在具体的细分领域，不同企业亦有所侧重，如圣邦股份在 LED 驱动器领域侧重背光 LED 驱动芯片，晶丰明源主打照明 LED 驱动芯片。受企业深耕细分领域和具体产品及相应技术要求不同的影响，各主要企业的产品毛利率有所不同，总体而言，竞争越激烈，产品毛利率越低。

截至本问询函回复出具日，发行人业务涉及电源管理芯片行业的电池管理芯片、USB 电源产品、直流/直流开关稳压器及线性/LDO 稳压器等 4 个细分领域，公司主营产品以电池管理芯片为核心，并延展至其他种类的电源管理芯片。公司是国内电源管理芯片领域（拟）上市公司中少数覆盖电池管理芯片全系列的企业。

根据检索（拟）上市公司招股说明书及年度报告显示，国内参与电池管理芯片领域竞争的企业数量相对较少，主要有圣邦股份、中颖电子、力芯微、希荻微、比亚迪半导体，该等公司业务涉及电池管理芯片部分领域，与公司存在一定的竞争，但是目前仅公司专注于电池管理芯片业务，具体如下表所示，

电池管理芯片细分领域	发行人	圣邦股份	中颖电子	力芯微	希荻微	比亚迪半导体
电池计量芯片	▲					
电池安全芯片	▲	▲	▲			▲
充电管理芯片	▲	▲		▲	▲	
监控器、平衡器等 其他芯片	▲		▲			
2020 年电池管理 芯片业务收入 (万元)	15,457.7 5	未披露	未披露	618.00	6,795.4 1	未披露，整体占比较低

注 1：上述电池管理芯片细分领域参照 TI 分类

注 2：力芯微电池管理芯片营业收入参照其反馈回复中一款充电管理芯片 2020 年 1-9 月营业收入占比为 0.74%，占充电管理芯片销售总额的 65% 以上，推算所得。

如上表所示，公司是国内电源管理芯片领域（拟）上市公司中少数覆盖电池管理芯片全系列的企业。发行人凭借模拟芯片设计深厚的经验以及对电池应用和电池电化学特性的积累，研发了一系列具有“高精度、高安全性、高稳定

性、超低功耗”的电池管理芯片产品，主要包括电池计量芯片、电池安全芯片和充电管理芯片，同时在监控器、平衡器等其他芯片积累了相关技术及产品。

电池计量芯片方面，公司电池计量芯片用于确定电池的电量状态（SoC）和健康状态（SoH），进行电池荷电状态估算，公司电池计量芯片产品结合了电池特性分析、提取和建模，低偏移误差电流采集，高精度电池计量算法以及其实现，高精度电压基准设计，超低功耗电路设计等多项技术，具有较高的设计门槛。

目前，在国内电源管理芯片领域（拟）上市公司中，仅有发行人推出相关产品，且公司产品在关键性能指标可与 TI、MAXIM 等国际竞品相媲美。报告期内，公司电池计量芯片已广泛应用于客户 A、荣耀、客户 B 等知名终端客户产品中，广受好评。

电池安全芯片方面，电池安全芯片用于电池状态监控和电池单体均衡，通过实时监测每节电池或电池包，避免出现过充、过放、过流和短路等故障，从而使电芯在安全稳定的范围内工作，延长电池寿命，保障使用者的安全。公司电池安全芯片产品采取多通道高电压采集与比较技术，高压开关技术和系统级 ESD 保护方面有一定的设计门槛，具有耐压高、精确度高等特点。

目前，在国内电源管理芯片领域（拟）上市公司中，推出相关产品的企业有发行人、圣邦股份、中颖电子及比亚迪半导体，其中，发行人是少数电池安全芯片产品串数范围可以涵盖单串至十六串的公司，具体见下表：

项目	发行人	圣邦股份	中颖电子	比亚迪半导体	指标说明
串数范围（串）	1~16	1~4	2~16	1~15	串数范围越广，设计要求越高，产品越丰富
最大工作电压（V）	70	24	未披露	未披露	越大越好
最大耐压（V）	80	26	70	未披露	越大越好

注 1：数据来源于公司网站等公开资料

注 2：比亚迪半导体串数范围为官网，但是未获得 15 串产品的产品规格书。

由上可见，公司电池安全芯片产品覆盖的耐压指标优势明显，最大工作电压可达到 70V，最大耐压可达到 80V。



电池安全芯片对于可靠性有极高要求。在适用电池串数相同的情况下，单管芯芯片较多管芯合封芯片具有可靠性高、电池组均衡一致性好、使用寿命更长的特点。公司产品坚持采用与TI相同的单管芯芯片技术路线，提供性能更为可靠的产品。目前，公司电池安全芯片产品串数范围可以涵盖单串至十六串，应用领域可以囊括智能可穿戴设备、移动电源、电动工具、无绳家电（如吸尘器）、轻型电动车辆等多个终端领域。目前已广泛应用于史丹利百得、宝时得、TTI、科沃斯、九号智能等知名终端客户产品中。

充电管理等其他芯片方面，目前，在国内电源管理芯片领域（拟）上市公司中，推出相关产品的企业有发行人、圣邦股份、中颖电子、力芯微、希荻微等，其中，公司产品性能优异，如公司充电管理芯片产品具有低功耗、高精度的特点，适用于智能可穿戴设备等对续航要求较高的产品，已广泛应用于客户A、荣耀的终端产品中。除此之外，公司致力于核心技术研发与积累，已针对该领域储备相关核心技术，规划更多产品线。

因此，与电源管理芯片公司相比，公司为国内主流电源管理芯片企业中少数专注于电池管理芯片研发的企业，拥有涵盖电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片等多产品线，产品广泛应用于消费电子、工业控制和通讯及其他等多领域的知名客户中，具有较强的竞争优势。

综上所述，国内电源管理芯片及电池管理芯片行业整体仍以海外公司占据主导地位，国产化率较低。国内公司分别专注于电源管理芯片下的细分领域，深入研究所在领域，开展差异化竞争。总体而言，国内电源、电池管理芯片领域仍处于非充分竞争的市场状态。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”补充披露上文楷体加粗部分内容。

## 2、公司所处领域排名前列的主要厂商情况

公司所处领域为电池管理芯片领域，由于缺乏市场细分数据，排名前列的可比公司主要选取与公司业务领域相近或模拟芯片业务排名靠前的公司，包括TI、MAXIM、美蓓亚三美、凹凸科技、圣邦股份等。上述厂商主要情况已在招股说

说明书之“第六节 业务与技术”之“三、（二）行业内的主要企业”中披露如下：

### “1、境外主要公司

#### （1）TI

德州仪器（Texas Instruments，以下简称“TI”）成立于1930年，总部位于美国，系纳斯达克证券交易所上市公司（股票代码：TXN）。TI是一家全球性的半导体公司，主要从事设计、制造、测试和销售模拟和嵌入式处理芯片。TI的电源管理芯片包括全系列电源管理芯片产品，包括电池安全芯片、电池计量芯片和其他电源管理芯片，应用领域广泛。2020财年，TI实现营业收入144.61亿美元，净利润55.95亿美元。

#### （2）MAXIM

美信（Maxim Integrated Products，以下简称“MAXIM”）成立于1983年，总部位于美国，系纳斯达克证券交易所上市公司（股票代码：MXIM）。MAXIM是电源管理与电池管理芯片供应商，涵盖全系列电源管理芯片产品，包括电源管理芯片、电池计量芯片及电池安全芯片等。2020财年，MAXIM实现营业收入21.91亿美元，净利润6.55亿美元。

#### （3）美蓓亚三美

美蓓亚三美株式会社（以下简称“美蓓亚三美”），成立于1951年，总部位于日本，系东京证券交易所上市公司（股票代码：6479.T）。美蓓亚三美于2017年及2020年并购三美电机株式会社及艾普凌科有限公司。美蓓亚三美电源管理芯片产品包括电池安全芯片、线性稳压器、DC/DC控制器等。2020财年，美蓓亚三美实现营业收入9,884.24亿日元，净利润387.59亿日元。

#### （4）凹凸科技

凹凸科技有限公司成立于1995年4月，系纳斯达克证券交易所上市公司（股票代码：OIIM）。凹凸科技主营业务为LED背光控制芯片和电池管理专用芯片研发和销售。2020财年，凹凸科技营业收入为7,833.50万美元，净利润612.70万美元。

## 2、境内主要公司

### (1) 圣邦股份

圣邦微电子（北京）股份有限公司总部位于北京，系深圳证券交易所上市公司（股票代码：300661）。该公司主营业务为模拟集成电路芯片的设计和銷售，主要产品为信号链产品、电源管理产品，应用于通讯、消费电子、工业控制、医疗仪器、汽车电子等领域。**2020年，圣邦股份实现营业收入11.97亿元，净利润2.84亿元。**

### (2) 中颖电子

中颖电子股份有限公司，成立于1994年，系深圳证券交易所上市公司（股票代码：300327）。该公司主要从事集成电路芯片研发设计及銷售，并提供相应的系统解决方案和售后的技术支持服务。公司电源管理领域产品主要包括锂电池管理的MCU、锂电池管理芯片等。**2020年，中颖电子实现营业收入10.12亿元，净利润2.00亿元。**

### (3) 比亚迪半导体

比亚迪半导体有限公司成立于2004年，公司位于深圳市大鹏新区，为比亚迪集团旗下子公司，该公司主营业务为集成电路、新型电子元器件及其相关附件的开发、生产和销售，目前产品主要覆盖功率半导体器件、IGBT功率模块、电源管理芯片、电池保护芯片、传感及控制芯片、音视频处理芯片等。**2020年，比亚迪半导体实现营业收入14.41亿元，净利润0.59亿元。**

### (4) 思瑞浦

思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司，成立于2012年，系上海证券交易所科创板上市公司（股票代码：688536）。该公司是一家专注于模拟集成电路产品研发和销售的集成电路设计企业，其产品包括信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片。2020年，思瑞浦实现营业收入5.66亿元，净利润1.84亿元。

### (5) 富满电子

富满微电子集团股份有限公司，成立于2001年，系深圳证券交易所创业板

上市公司（股票代码：300671）。该公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计研发、封装、测试和销售，主要产品涵盖电源管理、LED屏控制及驱动、MOSFET、MCU、快充协议、RFID、射频前端以及各类 ASIC 等类芯片。2020年，富满电子实现营业收入 8.36 亿元，净利润 1.00 亿元。

### （6）力芯微

无锡力芯微电子股份有限公司，成立于 2002 年，系上海证券交易所科创板上市公司（股票代码：688601）。该公司主营业务为模拟芯片的研发及销售，主要产品为电源管理芯片。2020 年，力芯微实现营业收入 5.43 亿元，净利润 0.66 亿元。

”

### 3、发行人细分行业市场地位

公司主营业务为电池管理芯片的研发和销售，暂无具体行业市场数据，因此无法直接得出公司在电池管理芯片领域的市场地位。根据 Mordor Intelligence 的统计数据，电源管理芯片下游不同应用市场的占比如下：

下游应用领域	市场占比	主要应用产品
通讯	44.31%	手机等
消费电子	21.51%	笔记本电脑、平板电脑、智能穿戴设备等
工业控制	18.46%	各类电池组：电动工具、轻型电动车辆、民用无人机、无绳家电等
汽车	8.22%	新能源汽车
其他	7.50%	-
合计	100.00%	-

资料来源：Mordor Intelligence, TI 官网

鉴于电池管理芯片作为电源芯片的重要领域，下文将按照电源管理芯片的下游细分应用领域对发行人在重点细分市场的占有率进行分析。

#### （1）总体市场地位情况

参照电源管理芯片市场的情况，电池管理芯片的主要应用领域为通讯、消费电子、工业控制和汽车等。发行人芯片产品主要应用于消费电子和工业控制

领域，通讯领域已经少量进入。具体如下：

消费电子和工业控制领域，公司在部分终端市场的电池管理芯片产品中拥有相对较强的市场地位，但公司产品已进入的细分终端应用市场和拥有的芯片种类仍然偏少，有待于进一步提升。随着该领域的自然增长及模拟芯片及电源管理芯片行业整体国产化率提升，公司的市场空间和业务规模将持续增长。

通讯领域和汽车领域，系公司当前及未来的重点发展方向。其中，在通讯领域，公司已有电池计量芯片等产品导入客户 A、荣耀等主流品牌，但市场占有率仍然偏低；在汽车领域，公司正在进行技术储备，将作为募集资金投资项目进行发展，目前尚未形成芯片产品的具体应用。

## (2) 主要产品细分领域的市场占有率情况

### ①消费电子领域

#### A. 笔记本电脑市场占有率情况

目前，业内一台笔记本电脑的电池管理芯片方案通常包括 1 颗电池安全芯片、1 颗电池计量芯片、1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向笔记本电脑客户销售电池计量芯片。其中，2020 年度电池计量芯片出货量超过 600 万颗。根据台湾经济研究院数据，2020 年全球笔记本电脑市场出货量约为 1.94 亿台，据此匡算，目前公司在该领域电池管理芯片的占有率为 1.04%。

除电池管理芯片外，公司亦向笔记本电脑客户销售限流开关芯片。业内一台笔记本电脑的芯片方案通常包括 1 到 2 颗限流开关芯片，2020 年度公司限流开关芯片出货 2,235.00 万颗，参照上述台湾经济研究院数据匡算，在全球笔记本电脑市场占有率为 5.76%-11.52%。

#### B. 平板电脑市场占有率情况

目前，业内一台平板电脑的电池管理芯片方案通常包括 1 颗电池安全芯片、1 颗电池计量芯片及 1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向平板电脑客户销售电池计量芯片，主要应用品牌为三星。2020 年，公司向平板电脑客户销售电池计量芯片 1,183.81 万颗。根据 IDC 数据，2020 年平板电脑市场出货量约为 1.64

亿台，据此匡算，以电池计量芯片的口径，公司在全球平板电脑市场占有率为 7.22%；以所有电池管理芯片的口径，公司在全球平板电脑市场占有率为 2.41%。

### C. 智能穿戴设备（蓝牙耳机）市场占有率情况

目前，业内一副蓝牙耳机的电池管理芯片方案通常包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理芯片各 1-3 颗。报告期内，公司向蓝牙耳机（包括 TWS 耳机）客户销售电池计量芯片和充电管理芯片，主要终端客户或应用品牌包括客户 A、荣耀、OPPO、一加、歌尔股份、万魔声学等。2020 年，公司向蓝牙耳机客户销售电池计量芯片 1,701.55 万颗，销售充电管理芯片 1,055.78 万颗。根据 Strategy Analytics 和 IDC 的统计数据，2020 年全球蓝牙耳机出货量超过 3 亿台，中国市场出货量为 9,610 万台。据此匡算，公司在国内蓝牙耳机占有率为 2.07%-6.20%，全球市场占有率为 1.02%-3.06%。

## ②工业控制领域

根据 TI 官方网站对工业应用的分类，涉及电池管理芯片的细分领域主要系各类电池组和充电器，具体包括无绳电动工具、电动自行车、民用无人机、吸尘器/扫地机器人、商用电池充电器、备用电池等。

### A. 电动工具市场占有率情况

目前，业内一台无线电动工具的电池管理芯片方案至少包括 1-2 颗电池安全芯片和 1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向电动工具领域客户销售电池安全芯片，终端应用品牌包括史丹利百得、TTI、宝时得、东成电动等。2020 年，公司向电动工具领域客户销售电池安全芯片 7,933.73 万颗。根据 EV TANK 统计数据，2020 年全球电动工具市场出货量为 4.9 亿台，其中无线电动工具占比约 64%，出货量约为 3.14 亿台。据此匡算，以电池安全芯片的口径，公司在全球电动工具市场占有率为 12.65%-25.30%，以所有电池管理芯片的口径，则市场占有率为 8.42%-12.65%。

### B. 轻型电动车辆市场占有率情况

目前，业内一辆锂电电动两轮车通常使用 4-8 颗电池安全芯片，一辆电动平衡车或电动滑板车通常使用 2-4 颗电池安全芯片。此外，每台车辆通常使用 1

颗电池计量芯片和 1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向轻型电动车辆领域客户（锂电电动两轮车、电动平衡车和电动滑板车）主要提供电池安全芯片，终端应用品牌包括九号智能、新日等。2020 年，公司向轻型电动车辆领域客户销售电池安全芯片 2,548.60 万颗。根据 EV TANK 和 QY Research 的统计数据，2020 年中国轻型电动车辆出货量为 2,429 万辆，其中锂电电动两轮车 1,136 万辆，电动平衡车 929 万辆，电动滑板车产量 364 万辆。据此匡算，以电池安全芯片的口径，公司在国内轻型电动车辆市场占有率为 17.87%-35.74%；以所有电池管理芯片的口径，公司在国内轻型电动车辆市场占有率为 13.33%-21.26%。

#### C. 无绳家电（吸尘器及扫地机器人）市场占有率情况

目前，业内一台设备的电池管理芯片方案至少包括 1-2 颗电池安全芯片，1 颗电池计量芯片和 1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向无绳家电（吸尘器及扫地机器人）提供全套的电池管理芯片解决方案，包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理芯片，终端应用品牌包括科沃斯、Dreame、添可等。2020 年公司向无绳吸尘器及扫地机器人销售电池安全芯片 615.61 万颗，电池计量芯片 4.22 万颗，充电管理芯片 2.7 万颗。根据 EV TANK 统计数据，2020 年中国吸尘器市场出货量为 1.68 亿台，其中普通吸尘器、扫地机器人的占比分别为 85.14% 和 10.41%，在普通吸尘器中无绳吸尘器占比约为 50%。

据此匡算，以电池安全芯片的口径，公司在无绳吸尘器及扫地机器人占有率为 3.46%-6.92%，以全部电池管理芯片的口径统计，公司在无绳吸尘器及扫地机器人占有率为 1.75%-2.33%。

#### D. 民用无人机市场占有率情况

目前，业内一台民用无人机的电池管理芯片方案至少包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理芯片各 2 颗。报告期内，公司向民用无人机企业销售电池计量芯片和充电管理芯片，主要终端品牌为客户 B。2020 年，公司向民用无人机客户销售电池计量芯片 640.20 万颗，充电管理芯片 51.90 万颗。根据 EV TANK 数据，2020 年全球民用无人机市场出货量约为 0.11 亿台，据此匡算，以电池计量芯片的口径，公司电池计量芯片在全球民用无人机市场占有率为 29.10%；以所有电池管理芯片的口径，公司在全球民用无人机市场占有率为

10.49%。

#### E. 便携 POS 机市场占有率情况

目前，业内一台便携 POS 机的电池管理芯片方案至少包括 1 颗电池安全芯片、1 颗电池计量芯片和 1 颗充电管理芯片。报告期内，公司向 POS 机企业销售电池安全芯片和电池计量芯片，主要终端品牌为百富环球等。2020 年，公司向便携 POS 机企业销售电池计量芯片 516.60 万颗，电池安全芯片 3.93 万颗。根据尼尔森及前瞻产业研究院数据，2020 年全球便携 POS 机产品出货量约为 0.6 亿台。据此匡算，以电池计量芯片的口径，公司在全球便携 POS 机市场占有率为 8.61%；以所有电池管理芯片的口径，公司的市场占有率为 2.89%。

#### ③通讯及其他

在通讯领域中，手机是最主要的细分领域。目前，业内一台智能手机的电池管理芯片方案至少包括 1 颗电池安全芯片、1 颗电池计量芯片和 1 颗充电管理芯片。目前，公司产品应用于手机主要为电池计量芯片。2020 年，公司向手机客户销售电池计量芯片 149.10 万颗。根据全球技术研究机构 Omdia 的统计数据，2020 年全球智能手机出货量 12.94 亿台。据此匡算，公司目前在该领域的总体市场占有率为 0.04%，相对较低。报告期内，公司产品在手机细分领域市场中市场占有率相对较低，主要系受公司产品线较少的影 响。随着 2021 年公司应用于手机的电池安全芯片已进入试产阶段，未来在通讯特别是手机领域的品类和市场占有率将有较大的提升空间。

综上所述，公司产品凭借优异的性能，稳定的品质，已广泛应用于各细分领域和知名终端，并成为该细分领域电池管理芯片产品主要供应商之一，尤其是在模拟芯片产品及电源管理芯片领域整体国产化率较低的情况下，公司主营产品在消费电子、工业控制等终端细分领域份额进一步彰显了较强的市场竞争力。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”之“（五）发行人产品或服务的市场地位”补充披露上文楷体加粗部分内容。



(三) 实现进口替代的具体产品，是否为发行人主要产品，对应的报告期各期营业收入金额及占比，发行人是否实现了技术突破、打破了外国产品的垄断地位，是否在客观上具备替代原有产品性能效用且在国内相同产品中处于领先地位

### 1、实现进口替代的具体产品情况

根据光大证券研究所出具的《国产替代浪潮起，模拟黄金机遇期—模拟行业深度报告》及国元证券研究所出具的《模拟芯片赛道分析》显示，2020 年国内模拟芯片市场规模约 200 亿美元，其中，目前国产模拟厂商自给率为 12%左右，国产化率低。公司所处模拟芯片领域，国外厂商如 TI、MAXIM 等占据主要市场份额，公司产品依托优秀的性能，在部分领域及知名客户的终端产品中，实现进口替代。

截至本问询函回复出具日，公司已有数款主要产品实现了进口替代。其中，部分典型进口替代产品及收入占比情况如下表所示：

实现进口替代的产品			主要替代的进口产品			营业收入（万元）		
产品型号	产品类型	推出时间	品牌	型号	推出时间	2020 年	2019 年	2018 年
型号一	电池计量芯片	2013 年	TI	A 竞品	2010 年	3,857.12	1,469.78	2,411.49
			MAXIM	B 竞品	2010 年			
型号二	充电管理等其他芯片	2015 年	TI	C 竞品	2013 年	1,592.80	1,160.00	849.69
型号三	电池安全芯片	2015 年	TI	D 竞品	2012 年	1,658.74	728.35	337.71
			美蓓亚三美 (ABLIC)	E 竞品	2012 年			
型号四	充电管理等其他芯片	2019 年	MPS	F 竞品	2018 年	1,216.17	33.86	-
型号五	电池计量芯片	2020 年	RICHTEK	G 竞品	2019 年	261.98	-	-

合计	8,586.81	3,391.99	3,598.89
占营业收入比例	47.67%	38.23%	53.51%

## 2、进口替代具体情况及竞品对比

### (1) 型号一

型号一是公司第一代电池计量芯片，在平板电脑、智能手机、便携 POS 机等多个市场实现了量产出货。实现了对 TI 的 A 竞品、MAXIM 的 B 竞品的产品替代。型号一与前述竞品的性能指标对比如下：

性能指标	型号一	A 竞品	B 竞品	与竞品对比情况
静态功耗( $\mu$ A)	15	131	50	优于
外观尺寸	2mm*3mm	2.5mm*4mm	2mm*3mm	优于/相当
电量最大误差(%)	3	3	3	相当
电压 ADC 分辨率	14 位	14-15 位	12 位	相当/优于
电压 ADC 误差(mV)	$\pm 20$	未公布	$\pm 30$	相当
板级校准	无需	需要	无需	优于/相当

由上可见，型号一的功耗指标优于两款主流竞品，其他指标优于或与竞品相当。同时，鉴于型号一产品在数模混合设计，电池特性分析、提取和建模，高精度电池计量算法以及其实现等方面有较高门槛，目前暂无国内（除台湾地区）其他厂家有同类产品量产供应。

### (2) 型号二

型号二是公司充电管理等其他芯片中的限流开关芯片产品，主要用于笔记本 USB 端口的限流识别，已应用于戴尔、惠普、联想等笔记本电脑产品中，进入仁宝、联宝、广达等多家 ODM 厂商，实现了对 TI 的 C 竞品产品替代。型号二与 C 竞品性能指标相当，具体对比如下，该产品在精确限流、抗 ESD 设计和 USB 充电协议兼容等方面有较高门槛，在国内市场中，在相同领域主要厂商中，目前暂无国内（除台湾地区）其他厂家有同类产品量产供应。

关键性能指标	型号二	C 竞品	与竞品对比情况
输入电压 (V)	4.5~5.5	4.5~5.5	相当

导通阻抗 (mohm)	73	73	相当
小电流限流精度 (%)	±15	±15	相当
大电流限流精度 (%)	±7	±7	相当
静态功耗(μA)	165	165	相当
鼠标/键盘唤醒功能	支持	支持	相当
负载检测功能	支持	支持	相当

### (3) 型号三

型号三是公司电池安全芯片产品中的 5 串锂电池次级保护芯片, 经过客户的严苛测试, 在电动工具、轻型车辆等领域得到了史丹利百得、TTI、宝时得、九号智能等头部客户认可并辐射到中小型客户, 同时, 公司产品已进入蓝微电子等多家 ODM 厂商, 实现了对 TI 的 D 竞品和美蓓亚三美 (ABLIC) 的 E 竞品的替代。型号三与 E 竞品和 D 竞品性能指标对比如下:

性能指标	型号三	D 竞品	E 竞品	与竞品对比情况
最高串数	5	5	5	相当
VDD 端耐压值(V)	36	30	28	优于
电池采样通道耐压值 (V)	36	30	28	优于
静态功耗(μA)	4	1	4.4	相当
过充保护电压精度 (mV)	±25	±10	±25	相当
过充恢复电压精度 (mV)	±25	±50	±50	相当
断线检测	支持	不支持	支持	相当
乱序上电	支持	支持	支持	相当

由上可见, 型号三的耐压指标优于两款主流竞品, 其他指标与竞品相当。该产品在多通道高电压采集与比较技术, 高压开关技术和系统级 ESD 保护方面有一定的设计门槛。目前, 在国内市场中, 比亚迪半导体推出了与型号三引脚兼容的次级保护芯片 H 竞品, 但型号三与 H 竞品性能指标对比具有明显的优势, 具体指标如下:

性能指标	型号三	H 竞品	与竞品对比情况
------	-----	------	---------

最高串数	5	5	相当
VDD 端耐压值(V)	36	30	优于
电池采样通道耐压值(V)	36	相邻两串不超过 6V	优于
静态功耗( $\mu$ A)	4	2	相当
过充保护电压精度(mV)	$\pm 25$	$\pm 25$	相当
过充恢复电压精度(mV)	$\pm 25$	$\pm 50$	相当

#### (4) 型号四

型号四是面向智能可穿戴设备（如 TWS 耳机）等市场的小尺寸充电管理芯片，系根据客户 A 国产化需求而研发，产品通过了客户 A 的器件验证，已在智能可穿戴设备等多个项目投入量产，实现了对 MPS 的 F 竞品产品的替代。型号四部分指标与 F 竞品性能指标相当/优于，具体对比情况如下，型号四的耐压、放电过流精度指标略优于 F 竞品，输入静态功耗则远小于 F 竞品，其他指标与竞品相当，性能上实现了进口替代。输入静态功耗低在 TWS 耳机这一应用场景可以大大节省耳机在充电仓中的静态耗电，延长待机时间。该产品在超低功耗电路设计方面有一定的设计门槛。

关键性能指标	型号四	F 竞品	与竞品对比情况
最高输入电压(V)	28	21	优于
恒压调整精度(%)	$\pm 0.5$	$\pm 0.5$	相当
恒流调整精度(%)	$\pm 5$	$\pm 5$	相当
输入静态功耗( $\mu$ A)	185	1700	优于
电池静态功耗( $\mu$ A)	7	6.5	相当
电池放电过流精度(%)	-14~+14	-24.5 ~+19.4	优于

#### (5) 型号五

型号五是面向智能可穿戴设备（如 TWS 耳机）等市场的超低功耗电池计量芯片，系根据客户 A 国产化需求而研发，通过了客户 A 的器件验证，已在智能可穿戴设备等多个项目投入量产，实现了对 RICHTEK 的 G 竞品产品替代。型号五与 G 竞品性能指标对比如下：

关键性能指标	型号五	G 竞品	与竞品对比情况
静态功耗( $\mu\text{A}$ )	5	14	优于
电压 ADC 误差(mV) (25°C)	$\pm 7.5$	$\pm 7.5$	相当
电流误差(%)	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$	相当
电流 ADC 分辨率(mA)	0.38	1	优于
SoH 估计	支持	支持	相当

由上可见，公司型号五产品结合了电池特性分析、提取和建模，低偏移误差电流采集，高精度电池计量算法以及其实现，高精度电压基准设计，超低功耗电路设计等多项技术，具有较高的设计门槛，部分指标与 G 竞品的相当或优于。目前，尚无国内（除台湾地区）其他厂家推出相同产品。

综上所述，公司部分产品主要竞争对手为 TI、MAXIM 等国际知名企业，部分产品在关键性能指标达到或超过国际竞品，在国内处于领先水平，为中国模拟芯片及电源管理芯片的国产化进程做出了贡献，提升了国产自给率水平。

为保证披露的严谨性、避免产生歧义，公司已将招股说明书中相关“进口替代”表述调整如下：

序号	具体章节	修改情况
1	“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品和服务情况”	2013 年，公司首款电池计量芯片量产，凭借优异的产品性能及超高的性价比，该产品逐步占据国内电池计量芯片市场，实现了进口替代。
2	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”	公司依托于自主研发的电池电化学特性分析、提取和数据建模技术以及“FastCali”电池电量算法，设计销售的电池计量芯片可以快速计算电池状态和内阻，精准提供电池生命周期内电池荷电状态，并将误差控制在 1-3%，系国际少数能高精度估算不同温度和不同生命周期电池荷电状态的产品，具备精度高、功耗低、反应速度快、电池跟踪能力强的特点，实现了国内电池计量芯片的部分进口替代，广泛用于客户 A、三星、OPPO、荣耀、小米、百富环球等国内外知名企业的终端产品中。
3	“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”	在电池计量芯片方面，目前 TI 仍占据国内电池计量芯片市场的主要份额，而发行人电池计量芯片凭借“精度高、功耗低、应用方案简洁”的特点，填补了国内在电池计量芯片领域的空白，成为国内电池计量芯片进口替代市场主要产品，具有较强的竞争力。

4		相比竞争对手，公司在电池管理芯片领域的专注度更高，经过多年深耕，进行了集中的技术和资源投入，能够更为灵活和敏锐地捕捉客户需求并快速作出响应，形成了稳定的供货能力和优异的品牌认可度，从而迅速抓住进口替代的历史机遇，及时抢占市场份额。
5		随着不断为客户提供创新并有高附加值的解决方案，公司已成为国内电池管理芯片领域主要供应商，为客户实现进口替代。
6	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、持续盈利能力情况分析”	公司依靠行业领先的芯片设计技术进行生产经营，取得的相关技术突破打破了该领域国外芯片企业的垄断，实现了产品的进口替代。

## 1.2 关于核心技术及同行业比较情况

根据招股说明书：（1）行业技术发展趋势包括高精度、低功耗、微型化、智能化。公司产品的性能指标总体上已与业内知名竞品“相当”，部分指标已实现“超越”，部分产品系“国际少数”能高精度估算不同温度和不同生命周期电池荷电状态的产品，具有“极其优异”的产品兼容性；（2）发行人选取了国际竞品进行技术水平比较，但未说明国际竞品的主要厂家及推出时间、应用领域；（3）发行人列示了核心技术的具体表征，但未与同行业其他核心技术进行对比；（4）发行人获得东莞松山湖高新区管理委员会颁发的2017年“松湖杯”创新创业大赛企业组一等奖等奖项。

请发行人说明：（1）主要核心技术技术路线、成熟度与同行业可比公司的比较情况，对比发行人与可比公司主要产品在高精度、低功耗、微型化、智能化、电压、电流、功率密度、转换效率、输出精度、待机功耗等指标或其他可比指标，说明发行人产品的设计难易度、技术先进性、竞争优劣势；

（2）明确竞品的具体厂家、推出时间、应用领域、市场地位，是否为主流或行业内先进性能产品；

（3）发行人获得相关奖项是否具有行业代表性，是否能体现核心技术先进性；

（4）上述“相当”“超越”“国际少数”“极其优异”等表述是否存在客

## 观依据，所涉产品的收入及占比情况。

### 【回复】

（一）主要核心技术技术路线、成熟度与同行业可比公司的比较情况，对比发行人与可比公司主要产品在高精度、低功耗、微型化、智能化、电压、电流、功率密度、转换效率、输出精度、待机功耗等指标或其他可比指标，说明发行人产品的设计难易度、技术先进性、竞争优劣势

模拟芯片市场具有超过 50 年的发展历史，目前形成以 TI 为首的海外企业占据主导地位的格局。模拟芯片产品具有产品迭代慢，生命周期长，路径依赖特征不强，需要长期积累等特点，其技术发展/路线主要体现在产品功能的实现效果，与各个企业掌握的核心技术息息相关。行业主要模拟芯片厂商对核心技术等信息披露较少，因此与同行业可比公司对比只能采用同类产品直接对比。公司核心技术在产品技术发展/路线中的具体体现如下：

核心技术	技术发展趋势	与行业可比公司比较情况	涉及产品	指标类型	对应指标
电池特性分析、提取和建模技术	跟随锂电池行业发展前沿发展，应对锂电池配方的演进并适应消费电子行业客制化电池越来越普遍的趋势，追求高精度建模，自适应电池跟踪，模型快速提取	电池参数提取时间较快；电池计量芯片精度与同类国际竞品相当	电池计量芯片	精度	电量最大误差等
低偏移误差电流采集技术	追求在系统中使用更低阻值的电流采样电阻，降低采样电阻发热的同时提高电流采集精度，提高电池管理模块功率密度并对累计误差进行自修正	电池安全芯片过流保护精度优于同类国际竞品； 电池计量芯片电流采样精度优于同类国际竞品或相当	电池安全芯片	精度	放电过流保护精度等
			电池计量芯片	精度	电流误差等
高精度电池计量算法以及其实现技术	追求电池 SoC/SoH 指标的更高精度，更好的用户使用体验，更低的终端客户投诉率	电池计量芯片精度与国际竞品相当	电池计量芯片	精度	电量最大误差、电流误差等
多通道高电压采集与比较技术	追求电池电压采集的更高共模抑制比，更精确的电芯电压采集，更好的通道间一致性	电池安全芯片过压/欠压保护精度与同类国际竞品相当且成本更优	电池安全芯片	精度	过充保护电压精度、过放保护电压精度等
高压开关	追求在多串联电池模组管理	电池安全芯片等产	电池	可靠	VDD 端

技术	系统的更高耐压及更高可靠性	品耐压优于同类国际竞品或相当，产品支持乱序上电、错序接线	安全芯片	性	耐压值、电池采样通道耐压值等
			充电管理等其他芯片	可靠性	最高输入电压等
高精度电压基准设计技术	追求更高精度片内基准源，更低温漂	电池计量芯片产品电压采集精度及电量精度与同类国际竞品相当	电池计量芯片	精度	电压ADC误差、电流误差、电量最大误差等
超低功耗电路设计技术	追求更低的电路工作功耗及待机功耗	电池计量芯片和充电管理等其他芯片产品静态功耗优于同类国际竞品或相当	电池计量芯片	功耗	静态功耗等
			充电管理等其他芯片	功耗	静态功耗等
低成本、高精度电路修调技术	追求在不增加成本的前提下，为芯片制造工艺偏差提供更高精度修调方法，提高电路修调精度	电池安全芯片、充电管理等其他芯片产品电压精度优于同类国际竞品或相当	电池安全芯片	精度	过充保护电压精度、过放保护电压精度、放电过流保护精度等
			充电管理等其他芯片	精度	恒压调整精度、恒流调整精度、电池放电过流精度等
系统级ESD保护技术	更高的静电安全性，ESD防护能力	电池安全芯片、充电管理等其他芯片产品ESD能力强，应用于系统中可耐8kV/15kV ESD	电池安全芯片	安全	ESD防护能力
			充电管理等其他芯片	安全	ESD防护能力



低功耗电池断线检测技术	追求保障可靠性前提下的更低功耗电池断线检测功能，降低芯片功耗	电池安全芯片全部支持断线检测功能；与支持断线检测的国际竞品比较，通道漏电流更小	电池安全芯片	功耗	静态功耗等
低噪声、高 PSRR 线性稳压器设计技术	为支持 GPS/摄像头/指纹识别等应用场景对低噪声电源越来越高的要求，追求稳压器输出的更低噪声，更高的电源抑制能力（PSRR）	充电管理等其他芯片产品噪声与同类国际竞品相当，PSRR 指标优于同类国际竞品	充电管理等其他芯片	噪声	输出噪声 PSRR
DC/DC 环路控制技术	追求在保障输出电源质量情况下，控制静态功耗，提高系统电池使用效率，增加系统待机时间	充电管理等其他芯片产品，输出纹波噪声与国际竞品相当，静态功耗与国际竞品相当	充电管理等其他芯片	功耗	静态功耗等
高灵活性、低成本电池温度采集技术	追求最小化外围器件 BOM 表的同时满足电池系统安全保障需要的各种温度阈值采集方法	电池安全芯片温度保护阈值配置灵活，各种保护阈值可独立设置，支持高温及低温保护	电池安全芯片	安全	温度采集阈值多样性，过温保护等

上述核心技术对应的产品性能指标对比详见“1.2 关于核心技术及同行业比较情况”之“（二）明确竞品的具体厂家、推出时间、应用领域、市场地位，是否为主流或行业内先进性能产品”。

公司主营产品为电池管理芯片，对于功耗、耐压、精度、可靠性、安全等有较高要求。目前公司产品与 TI 等国际竞品性能相当，是国内电池管理芯片领域的主要供应商。在多通道高电压采集与比较技术，高压开关技术、系统级 ESD 保护方面、电池特性分析、提取和建模，高精度电池计量算法有较高的设计门槛，具有较强的技术优势，具体如下：

#### 1、电池管理芯片设计需要多学科基础知识融合

与数字芯片不同，模拟芯片要求设计人员拥有扎实的电路基础，而设计电池管理芯片更需要对电池应用和电池电化学特性具有深入理解，并与芯片设计进行深度融合，从而在功耗、耐压、精度等多种因素间进行折中，以保证产品的性能。

#### 2、掌握电池电化学特性需要长期的积累

不同类型不同应用的电池电化学特性存在差异，掌握其特性并与芯片设计

深度融合需要长期的实验积累。多年来，公司通过对电池电化学特性的提取、分析和数据建模，积累了大量的数据和经验，为新产品的研发打下了坚实的基础。

### 3、资深设计师的设计经验具有突出价值

从设计方式来看，包括电池管理芯片在内的模拟芯片，其设计方式与数字芯片不同，无法通过 EDA 工具完成电路的自动生成，而是需要设计师人工操作设计电路、仿真验证。高性能的模拟电路设计没有固定规律可循，需要资深设计团队长期积累经验、迭代架构，这更增加了其设计的难度。同时目前，在本公司从事研发工作三年以上的研发人员已超过 60%，研发团队的深厚经验和高度的稳定性大大增强了公司对行业新进入者的壁垒。

公司的竞争劣势主要体现为：境外模拟芯片设计公司具有较为完整产品线，产品种类较多，TI 拥有 80,000 余种产品，而国内模拟芯片上市公司圣邦股份和思瑞浦分别拥有 1,600 余种和 1,200 余种产品。公司目前拥有 3 大系列 170 余种产品，主要围绕电池管理芯片领域，但是丰富程度仍落后规模较大的模拟芯片公司，公司产品难以满足客户全品类采购需求，公司产品间协同效应难以完全实现。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”之“(二) 发行人技术水平及特点”补充披露上文楷体加粗部分内容。

### (二) 明确竞品的具体厂家、推出时间、应用领域、市场地位，是否为主流或行业内先进性能产品

公司竞品选取标准主要考虑是否应用于知名终端、是否与公司产品在同一客户构成竞争关系、是否具有行业内知名度等，招股说明书中披露竞品均为行业主流产品。相关竞品的具体厂家、推出时间、应用领域、市场地位等相关信息如下表所示：

#### 1、电池安全芯片

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	国际竞品二	国际竞品三	国内竞品	与竞品对比情况	指标说明
静态功耗 (μA)	15	20	34	20	15	相当	功耗指标, 越小越好
过充保护电压精度 (mV)	±25	±20	±25	±25	±25	相当	精度指标, 误差范围越小

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	国际竞品二	国际竞品三	国内竞品	与竞品对比情况	指标说明
							越好
过放保护电压精度(mV)	±80	±30	±80	±80	±50	相当	精度指标,误差范围越小越好
放电过流保护精度(mV)	±5	±10	±10	±15	±10	优于	精度指标,误差范围越小越好
过温保护	支持	支持	支持	不支持	支持	相当	温度超过阈值时切断电路输出,避免大负载发热,从而保护电路
VDD 端耐压值(V)	30	30	38	28	26	相当	耐压指标,越大越好
电池采样通道耐压值(V)	30	相邻通道耐压6V	相邻通道耐压5V	28	26	优于	耐压指标,越大越好;无相邻通道限制优于有限制
品牌	赛微微	凹凸科技	凹凸科技	美蓓亚三美(ABLIC)	中颖电子	-	-
推出时间	2015年	2015年	2011年	2012年	未披露	-	-
应用领域	电动工具、无绳家电等	电动工具、无绳家电等	电动工具、无绳家电等	电动工具、无绳家电等	电动工具、无绳家电等	-	-

## 2、电池计量芯片

指标与主流竞争对手性能相当,部分指标优于主流竞争对手,具体对比如下:

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	国际竞品二	与竞品对比情况	指标说明
静态功耗(μA)	12	60	25	优于	功耗指标,越小越好
电量最大误差(%)	3	未披露	3	相当	精度指标,误差越小越好
电压 ADC 误差(mV) (-20~-70℃)	±12	未披露	±20	优于	精度指标,误差范围越小越好

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	国际竞品二	与竞品对比情况	指标说明
电压 ADC 误差 (mV) (-45~-85℃)	±20	±30	未披露	优于	精度指标, 误差范围越小越好
电流误差(%)	±1	±1.5	±1	相当	精度指标, 误差范围越小越好
电流 ADC 分辨率(μV)	1.6	3.8	1.56	相当	精度指标, 分辨率越小越好
品牌	赛微微	TI	MAXIM	-	-
推出时间	2020 年	2018 年	2016 年	-	-
应用领域	智能手机、平板、可穿戴设备等	智能手机、平板、便携音频设备、可穿戴医疗设备等	智能手机、平板、医疗设备、蓝牙播放器等	-	-

### 3、充电管理等其他芯片

#### (1) 带数据通讯的 USB 充电控制芯片

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	与竞品对比情况	指标说明
输入电压 (V)	4.5~5.5	4.5~5.5	相当	规范性要求
导通阻抗 (mohm)	73	73	相当	导通阻抗越小, 则充电时经过芯片的电压损耗更低, 芯片发热更小
小电流限流精度 (%)	±15	±15	相当	精度指标, 误差范围越小越好
大电流限流精度 (%)	±7	±7	相当	精度指标, 误差范围越小越好
静态功耗(μA)	165	165	相当	功耗指标, 越小越好
鼠标/键盘唤醒功能	支持	支持	相当	通过 USB 接口唤醒系统睡眠状态
负载检测功能	支持	支持	相当	关机后保持对 USB 端口负载检测
品牌	赛微微	TI	-	-
推出时间	2015 年	2013 年	-	-
应用领域	笔记本电脑、移动电源等	笔记本电脑、移动电源等	-	-

	充电类设备	充电类设备等		
--	-------	--------	--	--

## (2) 线性充电管理芯片

关键性能指标	公司产品	国际竞品一	国际竞品二	与竞品对比情况	指标说明
最高输入电压(V)	28	21	20	优于	耐压指标,越高越好
恒压调整精度(%)	±0.5	±0.5	±0.5	相当	精度指标,误差范围越小越好
恒流调整精度(%)	±5	±5	±5	相当	精度指标,误差范围越小越好
输入静态功耗(μA)	185	1700	1000	优于	功耗指标,越小越好
电池静态功耗(μA)	7	6.5	6.8	相当	功耗指标,越小越好
电池放电过流精度(%)	-14~+14	-24.5 ~+19.4	-26~+17	优于	精度指标,误差范围越小越好
品牌	赛微微	MPS	TI	-	
推出时间	2020年	2019年	2018年	-	
应用领域	TWS耳机等智能可穿戴设备、AIoT设备	智能手表及其他可穿戴设备、健身配件等	智能手表及其他可穿戴设备、健身配件等	-	

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”之“(二) 发行人技术水平及特点”补充披露上文楷体加粗部分内容。

### (三) 发行人获得相关奖项是否具有行业代表性，是否能体现核心技术先进性

“2017年‘松湖杯’创新创业大赛企业组一等奖”主办单位为东莞松山湖高新区管理委员会，参赛项目包括美国等境内外上千个项目。公司为本次赛事唯一一个企业组一等奖。

“2018年中集智谷杯赢在东莞科技创新创业大赛暨第四届赢在东莞大学生科技创新创业大赛”主办单位为东莞市科学技术局，系东莞市内最高规格的创新创业赛事，参赛企业涵盖电子信息、先进制造、互联网与移动互联网、生物医药、

新材料、新能源与节能环保等领域。公司为本次赛事成长组特等奖。

上述赛事参赛项目众多,且涵盖各个行业领域,主办单位均为政府相关部门,获得赛事奖项亦能证明公司拥有较强的综合实力和创新能力。

考虑到上述奖项为综合性奖项与公司所属行业相关性较低,已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、(二)核心技术的科研实力和成果情况”中删除上述奖项。

(四)上述“相当”“超越”“国际少数”“极其优异”等表述是否存在客观依据,所涉产品的收入及占比情况

公司已对招股说明书全文进行了核查,涉及“相当”“超越”“国际少数”“极其优异”等表述的客观依据及对应产品收入及占比情况如下所示:

关键字	位置	内容	所涉产品相关依据	相关调整
相当、超越	“第六节业务与技术”之“七、一、1、核心技术概况”	该技术针对不同产品设计架构及电路模块进行了多种创新及优化以降低功耗。如公司针对TWS耳机等智能可穿戴设备产品推出的电池计量芯片产品,工作电流仅为5 $\mu$ A,显著小于竞品,公司的低功耗DC/DC转换器产品,静态工作电流仅为0.1 $\mu$ A,与国外同类顶尖产品水平 <b>相当</b> 。	公司产品型号十六静态工作电流为0.1 $\mu$ A,主流AP竞品静态工作电流为0.3 $\mu$ A,同时另一款功能不完全相同的竞品BP竞品,静态电流为0.06 $\mu$ A,综合比较,公司型号十六的静态工作电流水平与国外同类顶尖产品水平相当。	保留
	“第六节业务与技术”之“七、一、1、核心技术概况”	发行人的核心技术适用于一项或多项产品中,可显著提升产品性能、降低成本。凭借关键核心技术的沉淀,与TI等竞争对手相比,公司产品性能整体与国际竞争对手 <b>相当</b> ,部分指标已实现 <b>超越</b> 。	公司产品相关产品在性能及指标上与国际竞品相当或者超越,主要包括型号九、型号七、型号十四、型号八、型号十等。	“相当”表述保留;将“部分指标已实现超越。”修订为“部分指标已超过竞品。”
	“第六节业务与技术”之“五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及	公司致力于模拟集成电路的设计以及相关技术的开发,通过多年的持续研发投入,公司在模拟芯片设计领域积累了一批有自身特色的核心技术,并以此为基础,研发出了一批高性能、高附加值的产品。公司产品的性能指标总体上已与业内知名竞品 <b>相当</b> ,部分指标已实现 <b>超越</b> 。		

	未来发展 战略”			
	“第六节 业务与技术”之“三、 (一) 发行人技术水 平及特点”	公司产品的性能指标总体上已 与业内应用领域相同、功能相近 的知名竞品 <b>相当</b> ，部分指标已实 现 <b>超越</b> 。凭借性能优良、品质可 靠，公司已形成了一批优质的 ODM 厂商和终端客户。		
国际 少数	“第六节 业务与技术”之“二、 (四) 发行 人取得的 科技成果 与产业深 度融合的 情况”	公司依托于自主研发的电池电 化学特性分析、提取和数据建模 技术以及“FastCali”电池电量 算法，设计销售的电池计量芯片 可以快速计算电池状态和内阻， 精准提供电池生命周期内电池 荷电状态，并将误差控制在 1-3%，系 <b>国际少数</b> 能高精度估 算不同温度和不同生命周期电 池荷电状态的产品，具备精度 高、功耗低、反应速度快、电池 跟踪能力强的特点……	因为电池计量芯片的设计 有一定技术门槛，根据公开 资料，除发行人以外，目前 拥有电池计量芯片产品的 仅有 TI、MAXIM、Richtek 等少数厂商，并且只有 TI 和 MAXIM 能够得到广泛 应用。 涉及公司产品包括型号六、 型号十四、型号十五等。	保留
极其 优异	“第六节 业务与技术”之“二、 (四) 发行 人取得的 科技成果 与产业深 度融合的 情况”	此外，另一种产品限流开关芯片 除拥有小内阻、低功耗、带有负 载检测功能等特点外，同时兼具 充电端口控制功能，具有 <b>极其优 异</b> 的产品兼容性，兼容多种协议 并涵盖所有主流移动设备，广泛 应用于安克创新、公牛电器、紫 米、宜家等国内外知名企业的终 端产品中，同时也获得了笔记本 电脑厂商的青睐，包括戴尔、惠 普和联想等。	公司型号八产品进行了严 格的充电兼容性测试，通过 各主流厂商的手机、平板电 脑测试，绝大多数产品都可 以在 CDP 模式（充电+数 据）和 DCP 模式（单充电） 下进入大电流充电，测试结 果也得到了主要笔记本厂 商认可。并且型号八产品也 在第三方实验室通过了 USB BC1.2 充电兼容性测 试。	将“具 有极其 优异的 产品兼 容性” 修改为 “具有 产品兼 容性”

上述表格中涉及的主要产品的营业收入情况如下表所示：

单位：万元

产品型号	所属类型	营业收入情况		
		2020 年	2019 年	2018 年
型号六	电池计量芯片	3,857.12	1,469.78	2,411.49
型号七	电池安全芯片	2,682.38	1,901.86	1,010.42
型号八	充电管理等其 他芯片	1,592.80	1,160.00	849.69

型号九	电池安全芯片	1,658.74	728.35	337.71
型号十	充电管理等其他芯片	1,216.17	33.86	-
型号十一	电池安全芯片	300.92	135.39	-
型号十二	电池安全芯片	323.52	93.39	-
型号十三	电池安全芯片	359.67	0.95	-
型号十四	电池计量芯片	261.98	-	-
型号十五	电池计量芯片	-	-	-
型号十六	充电管理等其他芯片	-	-	-
合计		<b>12,253.30</b>	<b>5,523.58</b>	<b>4,609.31</b>
占比		<b>68.03%</b>	<b>62.25%</b>	<b>68.53%</b>

注：型号十五、型号十六为公司新研发产品，均已获得订单。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况”中修改披露如下：

“

此外，另一种产品限流开关芯片除拥有小内阻、低功耗、带有负载检测功能等特点外，同时兼具充电端口控制功能，**具有产品兼容性**，兼容多种协议并涵盖所有主流移动设备，广泛应用于安克创新、公牛电器、紫米、宜家等国内外知名企业的终端产品中，同时也获得了笔记本电脑厂商的青睐，包括戴尔、惠普和联想等。

”

### 1.3 关于应用领域

根据申报材料：（1）发行人电池管理芯片终端应用领域主要包括消费电子、工业、汽车、通讯及其他等领域，发行人深耕消费级和工业级终端应用市场。招股说明书大篇幅分析了公司下游应用市场包括中国锂离子电池市场、全球电动工具市场、中国电动及混动汽车市场情况；（2）2016年，原拟整体上市实体拆分为东莞钜威与赛微有限，其中蒋燕波、赵建华和葛伟国负责运营赛微有限，刘鲁新和刘洋运营东莞钜威。根据公开材料，实控人持有东莞钜威股权；（3）



发行人本次募集资金 8 亿元，投向包括电池管理芯片研发及产业化项目、新能源电池管理芯片研发项目、技术研发中心建设项目、补充流动资金项目；2012 年公司参与国家 863 计划项目《电动汽车运营系统关键技术研究与应用》并于 2015 年结项；（4）发行人目前资产总额 1.5 亿元，研发人员共 42 名。

请发行人聚焦自身业务所处市场，简化下游应用市场披露及分析。

请发行人说明：（1）发行人主要产品在上述不同领域的产品类型、营收、占比、毛利率、知名终端客户情况、在终端客户主要产品中发挥的作用，并与同行业公司进行对比，分析公司目前在各领域的市场占有率情况、竞争优势；

（2）赛微有限和东莞钜威各自的业务领域划分，是否存在人员、资产、技术、业务混同或重合，实控人目前是否持有东莞钜威股权或在其中担任职务；电动汽车 863 项目及新能源电池芯片业务是否主要由东莞钜威负责；

（3）发行人产品目前是否应用于新能源电池领域及其相关产品的营收及占比、所对应的核心技术、人员情况，发行人是否具备新能源电池管理芯片研发的人员及技术储备，是否存在向工业、汽车等领域拓展的规划及其可行性，并结合目前的资产规模、人员规模及技术储备，说明上述募集资金的必要性、合理性；

（4）发行人关于董监高的其他对外投资情况的披露是否完整。

## 【回复】

### 一、发行人披露

请发行人聚焦自身业务所处市场，简化下游应用市场披露及分析。

公司根据自身业务聚焦市场及常用应用市场划分方式，对招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况与未来发展趋势”之“3、电池管理芯片下游应用领域发展情况”进行了简化，主要涉及锂离子电池市场、消费电子领域市场、汽车领域市场、通讯及其他市场，简化后具体成果如下：

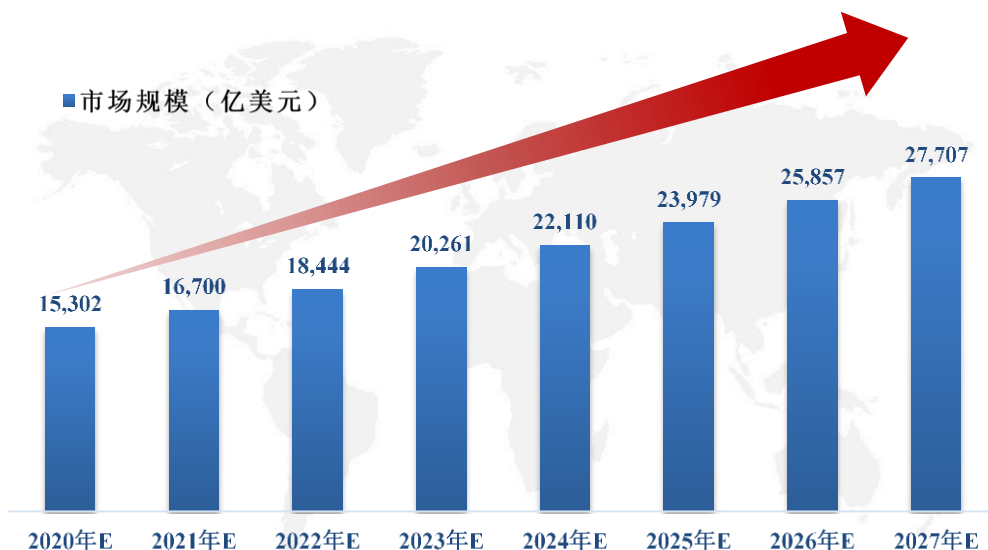
“电池管理芯片的主要直接应用对象为锂离子电池。近年来，随着终端消费

市场种类与规模的扩大，全球及中国的锂离子电池市场规模随之不断扩大。根据国家统计局数据，2015-2020年中国锂离子电池产量从56亿只增长到188亿只，年均复合增长率约为27%，持续保持高速增长。具体到芯片产品的下游终端应用领域，公司芯片产品主要应用在消费电子领域、工业控制领域、通讯及其他领域，主要包括笔记本电脑及平板电脑、智能可穿戴设备（TWS耳机等）、充电类产品（移动电源等）、电动工具、轻型电动车辆、无绳家电（吸尘器等）、无人机、智能手机等，对应领域发展情况如下：

在消费电子领域终端市场，公司主要产品电池管理芯片的终端应用主要包括智能可穿戴设备（如TWS耳机）、AIoT设备以及便携式消费电子产品等。以智能可穿戴设备中的TWS耳机为例，随着近年来采用蓝牙技术的TWS耳机的推广，TWS耳机成为电源和电池管理芯片在消费电子领域新的增长点。由于TWS耳机体积小，在低功耗、高耐压、高集成等方面要求更高，因而对电池管理芯片具备更迫切的需求。同时，TWS耳机一般还配备充电盒，平均每副耳机连同充电盒所需电池管理芯片数量约为3-9颗，将带动市场规模迅速增长。根据Counterpoint Research统计数据，2016年全球TWS耳机出货量仅为918万副，2020年则达到2.33亿副，年均复合增长率高达122%，同时预计2021年TWS耳机出货量将跃升至3.10亿副，较2020年增长率约为33%。

在工业控制领域终端市场，公司主要产品电池管理芯片的终端应用主要包括电动工具、轻型电动车辆、无人机、工业机器人等。工业领域产品具备电池串数多、工作电压高、电流强等特点，因而对电源和电池管理芯片技术要求较高。以无线电动工具为例，近年来采用锂电池供电的无线电动工具因轻便、操作舒适、易于携带等优势受到广大欢迎。根据Allied Market Research统计数据，预计2020年全球无线电动工具市场的市场规模为153亿美元，预计2027年将达到277亿美元，2020-2027年的年均复合增长率将超过10%。就地域市场而言，根据全球市场调研机构EV TANK联合伊维经济研究院共同发布的《中国电动工具行业发展白皮书（2020年）》，2019年全球电动工具出货量为4.63亿台，其中中国电动工具总产量为3.81亿台（含出口3.14亿台），市场占比超过80%。

### 2020年-2027年全球无线电动工具市场规模



数据来源：Allied Market Research

在通讯及其他领域终端市场，以智能手机为例，随着手机模块以及功能的复杂化，单部手机的电池管理芯片数量呈现出增长的趋势，高端智能手机在电量计、电池保护、充电管理等方面对电池管理芯片的需求持续上升，平均每部智能手机所需芯片数量达到4颗以上。同时，随着5G技术的发展，手机交互功能进一步增多，各功能模块对手机电池管理芯片的精度、功耗等性能提出了更高要求，为电池管理芯片带来了良好的市场机遇。”

## 二、发行人说明

(一) 发行人主要产品在上述不同领域的产品类型、营收、占比、毛利率、知名终端客户情况、在终端客户主要产品中发挥的作用，并与同行业公司进行对比，分析公司目前在各领域的市场占有率情况、竞争优势

1、发行人主要产品在上述不同领域的产品类型、营收、占比、毛利率、知名终端客户情况、在终端客户主要产品中发挥的作用

发行人产品包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片，主要产品在不同领域的产品类型、营收、占比、毛利率、知名终端客户情况、在终端客户主要产品中发挥的作用如下表所示：

所属领域	产品类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度			知名终端品牌
		营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率	营业收入	占比	毛利率	
工业控制	电池安全芯片	8,244.25	84.31%	62.50%	4,749.60	86.58%	64.99%	2,154.04	75.69%	67.98%	东成电动（九通电子）、新日（博志新能源）、九号智能等
	电池计量芯片	1,437.87	14.70%	57.42%	687.37	12.53%	59.36%	622.00	21.86%	59.81%	客户 B、百富环球、滴滴
	充电管理等其他芯片	95.99	0.98%	61.42%	49.07	0.89%	61.97%	69.80	2.45%	58.11%	客户 B、百富环球
消费电子	电池安全芯片	237.85	2.96%	63.40%	79.33	2.73%	61.07%	12.77	0.58%	58.49%	安克创新、紫米
	电池计量芯片	4,083.41	50.89%	60.77%	688.34	23.70%	65.30%	314.58	14.19%	68.71%	三星（闻泰科技）、客户 A、歌尔、万魔
	充电管理等其他芯片	3,703.09	46.15%	55.77%	2,136.37	73.57%	55.82%	1,890.20	85.24%	57.33%	戴尔（仁宝电脑）、安克创新、歌尔、联想（宝龙达）、万魔
通讯及其他	电池安全芯片	2.65	1.26%	79.17%	3.33	0.69%	84.91%	0.09	0.01%	97.86%	中兴
	电池计量芯片	200.64	95.87%	65.69%	469.62	97.12%	53.90%	1,652.47	99.38%	50.18%	小米、中兴、客户 A（闻泰科技）
	充电管理等其他芯片	5.99	2.86%	73.55%	10.59	2.19%	76.89%	10.29	0.62%	94.14%	TP-LINK

公司产品在上述领域中发挥如下作用：

电池安全芯片主要用于电池状态监控和电池单体均衡，通过实时监测每节电池或电池包，避免出现过充、过放、过流和短路等故障，从而使电芯在安全稳定的范围内工作，延长电池寿命，保障使用者的安全。

电池计量芯片用于确定电池的电量状态（SoC）和健康状态（SoH），进行电池荷电状态估算。高精度电池计量芯片可以准确提供电池电量信息，同时跟踪电池健康状态（SoH），准确预估系统剩余使用时间，避免因电池荷电状态估算不准确，造成的意外停机和数据丢失等问题。

公司充电管理等其他芯片应用在各种电子设备的电源系统中，完成电压转换、调节、电池充电控制、充电协议识别以及端口保护等功能，是各种电子设备电源系统不可或缺的功能构成。

## 2、同行业公司进行对比

同行业公司对比情况详见“1.2 关于核心技术及同行业比较情况”之“（二）明确竞品的具体厂家、推出时间、应用领域、市场地位，是否为主流或行业内先进性能产品”。

## 3、公司目前在各领域的市场占有率情况、竞争优势

公司为模拟集成电路设计企业，模拟集成电路行业产品品种多、细分程度高的特点，因此，无法直接获得细分产品市场数据。为了便于了解公司在所属行业细分领域的市场地位，公司根据产品细分应用领域市场规模数据及本公司的出货量模拟匡算了公司产品在细分应用领域的市场占有率情况。具体情况详见“1.1 关于产业政策与市场竞争”之“（二）国内电源、电池管理芯片领域目前是否属于充分竞争领域，说明相关市场集中度与行业竞争格局、排名前列的主要厂商情况，发行人在国内电源、电池管理芯片市场所处的细分行业的市场地位”。

此外，中国电器工业协会电动工具分会出具文件证明：“公司为电动工具行业设计生产的电池安全芯片产品，采用创新架构，保护精度高，功耗低，产品性能指标达到国外同类产品水平，实现了对 TI、美蓓亚三美（ABLIC）等海外厂商电池保护芯片产品替代，大力推动了该类芯片的国产化进程，提升了国产化率。公司已成为电动工具行业电池保护芯片的优秀供应商。”

根据与下游行业龙头企业的访谈，公司所处领域终端客户亦对公司产品给予认可，具体如下所示：

领域	销售产品	客户	行业地位	终端产品	是否与 国际品 牌竞争	市场地位
消费	充电管理等 其他芯片	客户 D	全球领先笔 记本电脑企 业	笔记本电 脑	是	产品性能可 替代国际竞 品，同类型产 品采购量排 名前三
	充电管理等 其他芯片	客户 G	全球化消费 电子品牌	充电类产 品（移动 电源等）	否	产品性能可 靠、兼容性强
工业 控制	电池安全芯 片	客户 I	中国规模最 大的电动工 具制造商和 出口商之一	电动工具	是	产品性能可 替代国际竞 品，国内处于 领先水平
	电池安全芯 片	客户 E	全球领先电 动工具企业	电动工具	是	产品性能可 替代国际竞 品
	电池安全芯 片	客户 F	全球领先的 平衡车、滑 板车企业	轻型电动 车辆	是	产品性能可 替代国际竞 品
通讯	电池计量芯 片、充电管 理等其他芯 片	客户 A	全球领先的 智能终端提 供商	智能手 机、可穿 戴设备 （如 TWS 耳机）	是	电池计量芯 片产品具有 技术优势，国 内排名领先
	电池安全芯 片、电池计 量芯片	客户 H	全球领先的 智能终端提 供商	智能手 机、可穿 戴设备 （如 TWS 耳机）	是	电池计量芯 片产品在算 法和模拟电 路设计上具 有优势

注：上表内容根据与下游领域主要终端客户访谈整理得出。其中，与客户 D、客户 G、客户 A、客户 H 进行了口头访谈，其余客户为书面访谈确认。

公司在下游工业控制、消费电子和通讯领域竞争优劣势如下：

（1）消费领域：公司产品进入知名终端品牌

作为国内早期专注于电池管理芯片的芯片供应商，产品被多个知名品牌客户认可并导入供应链。公司在消费领域拥有较好的行业声誉，客户认知度高。

同时，公司产品的高精度、低功耗、兼容性好等诸多产品特性得到了行业知名客户的喜爱，并为终端客户带来了与用户体验密切相关的产品差异化，协助多个知名客户达成了降低电池电量相关客诉率、提高充电端口识别率、延长产品电池续航时间等优势。

**(2) 工业控制领域：公司进入较早，拥有先发优势**

工业控制领域对芯片供应商准入门槛高，在产品性能、公司质量控制体系等方面都有相当高的要求。公司作为国内较早进入工业控制领域的电池管理芯片供应商，在该领域拥有先发优势，已进入多个知名客户的终端产品中，与国外品牌形成竞争关系，具备替换能力，行业客户接受度高。

同时，公司由于产品性能优异，在工业控制领域客户群落已经形成多项技术门槛，而为电动工具、吸尘器等行业应用开发的多个产品功能获得行业用户认可，为公司赢得了良好的行业声誉。

另外，在电池安全芯片方面，公司产品拥有可靠性高、安全性好、产品质量稳定的特点。在工业控制领域的主要电池应用行业电动工具行业中，公司作为电动工具行业协会理事单位、电动工具充电器及电池包安全标准工作组成员，在行业技术规范定义、标准起草方面是主要贡献方，在电动工具行业技术影响力较强。

**(3) 通讯领域：公司产品进入知名终端品牌**

作为国内早期专注于电池管理芯片的芯片供应商，公司进入手机等通讯领域较早，产品被多个知名品牌客户认可并导入供应链。公司在通讯领域拥有较好的行业声誉，客户认知度高。

同时，公司产品的高精度、低功耗、电池 SoH 跟踪等诸多产品特性得到了行业知名客户的认可，并为终端客户带来了与用户体验密切相关的产品差异化，协助多个知名客户达成了降低电池电量相关客诉率、延长产品电池使用时间等优势。

**(二) 赛微有限和东莞钜威各自的业务领域划分，是否存在人员、资产、技术、业务混同或重合，实控人目前是否持有东莞钜威股权或在其中担任职务；电动汽车 863 项目及新能源电池芯片业务是否主要由东莞钜威负责**

## 1、赛微有限和东莞钜威各自的业务领域划分，是否存在人员、资产、技术、业务混同或重合

报告期内，公司和东莞钜威各自独立开展业务，建立各自完整的经营体系。

发行人主营业务为模拟芯片的研发与销售，主要产品包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片；东莞钜威主营业务为电池管理系统（BMS）的研发、制造与销售，主要产品包括新能源汽车 BMS 和户用储能系统等。发行人在人员、资产、技术、业务等方面完全独立于东莞钜威，不存在与东莞钜威人员、资产、技术、业务混同或重合等对发行人独立性造成影响的情形。

根据东莞钜威出具的《关于与赛微微业务及相关情况的说明确认函》：

“1、业务方面：自成立至今，东莞钜威主营业务为电池管理系统（BMS）的研发、制造与销售，主要产品包括新能源汽车 BMS 和户用储能系统等。赛微微主营业务为模拟芯片的研发与销售，主要产品包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片；本公司与赛微微业务所处领域不同，业务相互独立。

2、独立性方面：东莞钜威与赛微微为两家独立的公司，自 2016 年拆分至今，东莞钜威与赛微微之间在人员、资产、技术、业务等方面是相互独立，不存在任何人员、资产、技术、业务混同或重合的情况。”

因此，发行人与东莞钜威不存在人员、资产、技术、业务混同或重合的情况。

## 2、实控人目前是否持有东莞钜威股权或在其中担任职务

2020 年 12 月，蒋燕波及葛伟国双方已签订相关转让协议，将持有的全部东莞钜威的出资份额转出。截至本问询函回复出具日，发行人实际控制人蒋燕波、赵建华和葛伟国，未持有东莞钜威股份且未在东莞钜威任职。

根据东莞钜威出具的《关于与赛微微业务及相关情况的说明确认函》：

“3、持股及任职情况：截至 2020 年 12 月 31 日，东莞钜威股东为钜威新能源有限公司（持股 93.7511%）、刘洋（持股 3.1244%）、刘鲁新（持股 2.4995%）及谭高辉（持股 0.6249%），赛微微实际控制人蒋燕波、赵建华及葛伟国未持有东莞钜威股权，亦未在东莞钜威及下属公司担任任何职务；

蒋燕波及葛伟国曾持有本公司股权，2020 年 12 月，前述股权已全部分别转让给了刘鲁新和刘洋，已不再持有东莞钜威的任何股权。蒋燕波及葛伟国曾担任本公司下属子公司上海钜威储能技术有限公司董事职务，2021 年 1 月，已辞去



相关职务，自此之后，已不再担任下属公司上海钜威储能技术有限公司的任何职务。

因本公司少数股东不配合，上述股权变更及董事变更尚未完成工商变更。

然而，根据股权转让协议的约定，股权经股权转让协议签订后即完成交割，蒋燕波及葛伟国已不再享有东莞钜威的股东权利；上海钜威储能技术有限公司已收到蒋燕波和葛伟国的辞职报告，自董事辞职书送达之日起已不再担任董事职务及其他任何职务。”

### 3、电动汽车 863 项目及新能源电池芯片业务是否主要由东莞钜威负责

上述 863 计划由公司作为参与单位负责相关任务，并非为东莞钜威负责，具体内容如下表所示：

课题名称	电动汽车运营系统关键技术研究与应用
所属项目	智能电网高级分析与优化运行关键技术
所属技术领域	先进能源技术领域
课题承担单位	广东电网公司
参与单位	广东电网公司、北京交通大学、清华大学、东莞赛微电子股份有限公司
参加课题公司人员	蒋燕波、赵建华、周军

新能源电池芯片业务为发行人自主研发项目，由发行人员工负责研发。东莞钜威与发行人在人员、资产、技术、业务方面相互独立，并不参与发行人任何业务。

根据东莞钜威出具的《关于与赛微微业务及相关情况的说明确认函》：

“4、863 计划项目：东莞钜威未负责或参与负责国家高技术研究发展计划(863 计划)中《电动汽车运营系统关键技术研究与应用》的相关工作。

5、新能源电池芯片：自 2016 年拆分之后，东莞钜威与赛微微之间双方业务独立，本公司未负责或参与赛微微包含新能源电池芯片业务在内的任何业务，未来亦不会负责或参与。”

综上所述，电动汽车 863 项目及新能源电池芯片业务参与主体为发行人，不存在由东莞钜威负责的情形。

(三) 发行人产品目前是否应用于新能源电池领域及其相关产品的营收及

占比、所对应的核心技术、人员情况，发行人是否具备新能源电池管理芯片研发的人员及技术储备，是否存在向工业、汽车等领域拓展的规划及其可行性，并结合目前的资产规模、人员规模及技术储备，说明上述募集资金的必要性、合理性

### 1、公司产品目前应用于新能源电池领域及其相关产品的营收及占比、所对应的核心技术、人员情况

公司主要产品为电池管理芯片，在新能源电池领域的主要应用为电化学储能系统与新能源汽车（含混合动力/纯电动汽车）。目前公司产品尚未应用于大型储能系统及新能源汽车，但已存在部分产品用于小型储能系统以及轻型电动车辆。公司在小型储能系统应用领域的主要终端客户包括华宝、艾伏特、迪比科、格林明普、天成时代等，在轻型电动车辆应用领域的主要终端客户包括博志、创汇原、杰特、联昶、多利鑫、九号智能等。报告期内，上述业务营收及占比情况如下：

单位：万元

应用领域	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小型储能系统	59.09	106.84	30.35
轻型电动车辆	2,443.63	1,257.53	388.28
合计	<b>2,502.72</b>	<b>1,364.37</b>	<b>418.63</b>
占当年营业收入比例	<b>13.89%</b>	<b>15.38%</b>	<b>6.22%</b>

具体到产品类别而言，上述业务涉及的产品主要为电池安全芯片，对应核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术表征	技术来源	专利/专有技术
1	低偏移误差电流采集技术	公司的各产品系列普遍存在精确检测电流的需求，尤其是随着快充、无刷电机等高充电、放电电流的应用增多，检流器件的阻值不断减小，电流采集时的偏移误差控制变得至关重要。该技术可将公司电池安全芯片中的电流比较电路偏移误差降至 $\pm 2\text{mV}$ 之内，而国外厂商普遍为 $\pm 5\text{-}10\text{mV}$ 。	自主研发	专有技术
2	多通道高电压采集与比较技术	该技术摒弃了国外厂商传统上采用的“电阻分压-分路比较”方式，利用多通道电压采样电路实现了“高压采样-集中比较”结构。该结构抗共模干扰强、通道一致性好，生产时无需对每个采样通道单独修调，不但提高了芯片性能，也减少了生产成本。	自主研发	专有技术

序号	核心技术名称	技术表征	技术来源	专利/专有技术
3	超低功耗电路设计技术	该技术针对不同产品设计架构及电路模块进行了多种创新及优化以降低功耗。	自主研发	专有技术
4	低成本、高精度电路修调技术	该技术使公司采用自主研发的电修调技术，通过一个通信引脚，就可以控制内部电路进行修调烧写，适用性广，不需要专门的熔丝器件，并且能够在芯片封装完成后再进行，避免晶圆级别修调，不仅节约了测试成本，还可以避免修调后的参数受到封装应力影响而变化。	自主研发	ZL.201310567758.9 ZL.201820830463.4
5	系统级ESD保护技术	该技术通过优化放电路径、调教ESD器件、特殊版图设计等综合措施，公司多款产品可以使客户系统在不外加保护器件的条件下通过8kV/15kV ESD测试。	自主研发	专有技术
6	低功耗电池断线检测技术	该项技术采用了低功耗的检测电路，可以发现电池保护系统中电池电压采集线路意外断开的故障。具有检测功耗较低的优势，可以适用于全系列的电池安全产品，而不是仅针对特殊产品或者特殊模式。	自主研发	ZL.201820368532.4
7	高灵活度、低成本电池温度采集技术	该项技术利用单个温度检测器件检测多个系统温度阈值，并且每个温度阈值可以使用外部电阻灵活设置，通过分时复用、端口复用，做到了占用引脚及功耗的最小化。	自主研发	ZL.201310583427.4

同时，公司在研发上述产品时存在多名人员参与，该等研发人员在新能源电池芯片设计方面拥有丰富经验，后续亦将持续参与新能源电池管理芯片研发项目的实施落地。

## 2、公司已具备新能源电池管理芯片研发的人员及技术储备，在现有消费、工业领域基础上存在向汽车领域拓展的规划并具备可行性

公司非常重视芯片产品的应用领域覆盖与未来发展导向，在综合考虑市场前景、研发方向、人员与技术储备等因素的情况下，后续拟将主要产品电池管理芯片在现有消费、工业领域应用的基础上向新能源电池领域拓展，主要拓展方向包括电化学储能及新能源汽车。本次募投项目新能源电池管理芯片研发项目将作为把握市场机遇、加快研发与成果转化的契机，为公司培育持续创新的业绩增长点。

公司通过持续的自主创新已形成较为丰富的技术储备，在技术研发领域先后取得了“国家级高新技术企业”资质认证，承担了国家863计划项目对应工作，参与编制了“电动工具用可充电电池包和充电器的安全”国家标准，并成为了“工业和信息化部锂离子电池安全标准特别工作组全权成员单位”。截至2020年12月31日，公司拥有33项授权专利，其中中国境内专利29项、境外专利4项，

专利类型中包括发明专利 17 项，新型实用专利项 16 项。为推进新能源电池管理芯片的研发工作与产品落地，公司已具备的人员及技术储备情况如下：

(1) 在 863 计划项目《电动汽车运营系统关键技术研究与应用》中，公司作为唯一民营企业参与方，主要负责电动汽车分层优化运营系统终端关键设备研制，包括智能车载终端、电池管理终端、电动汽车信息采集与传输设备和电动汽车 GIS 监控系统等的研制，并与广东电网公司共同研究了电动汽车电池电量管理技术，从而研制出了电池管理专用集成芯片（工程样品），并应用于自行开发的车辆 BMS 设备，开发了 BMS 的管理软件，上述成果均应用于 863 计划项目课题示范工程中。公司与广东电网根据上述研究成果共同申请获得了 3 项发明专利和 4 项实用新型专利。

(2) 在公司产品尚未出货的大型储能、新能源汽车电池管理芯片领域，技术难度最高、附加价值也最高的是其中的高串电池模拟前端（BMS AFE），该产品涉及高达十几串的电池电压采样及模数转换，具有较高的设计难度。公司为攻关此类产品准备工作包括：

①公司大量出货的电池安全芯片结构上与 BMS AFE 存在相似之处，前者采集电压后直接判断保护，后者采集电池电压后通过模数转换器（ADC）转换为数字值，送入外部 MCU/FPGA 等处理器进行进一步处理。公司目前已掌握多通道高电压采集与比较技术、高压开关技术等核心技术，预计能够顺利实现 AFE 的采集电路设计工作。

②公司电池计量芯片产品已内置高性能、低功耗的模数转换器，因此后续设计 AFE 中模数转换器预计不存在技术障碍。

③大型储能、新能源汽车应用中存在电压高、电池串数多的特点，单颗 AFE 需要支持 10 颗以上的超高串数，以节省 BOM 和占板面面积、提高电池管理系统的可靠性。近年来，公司在超高压采样技术加大投入，继 5 串、7 串型电池安全芯片之后，10 串型电池安全芯片也于 2021 年 5 月开始出货，16 串型电池安全芯片已进入推广阶段。上述技术成果都为后续的 AFE 中的超高串设计打下良好的技术基础，并积累了宝贵的设计经验。

除了现有的技术积累,要完成可以用于储能、电动车应用的工业/汽车级 BMS AFE, 为达到高精度、高可靠性、风险可控、故障可侦测的目标, 公司经过多轮沟通论证, 拟定了近期研发方向及目标:

项目名称	研发方向	拟实现目标
新能源 电池管理 芯片研发 项目	高精度、低温漂参考电压源	结合器件和电路设计, 实现业界领先的低温漂参考电源。电压温度系数典型值达到 1ppm/C, 最大值小于 2ppm, 工作电流争取小于 25uA。
	功能安全系统架构	以 ISO26262 要求为指导, 形成一套符合规范的功能安全分析及开发方法学, 并开发出符合 ASIL-D 等级要求的 BMS 芯片。
	负端 NMOS 直驱技术	通过结合最新的 BCD 工艺, 设计可以兼容负压的 VM 监测和 CO 驱动电路, 可以直驱负端保护 NMOS, 减少外部电路。
	用于大型 BMS 的级联通信接口	在电动汽车、储能等串数很高的 BMS 应用中需要将多颗 BMS 芯片级联使用, 系统和每颗芯片的通信或者需要使用昂贵的隔离通信芯片, 或者要采用菊花链式的级联通信。本项目计划对级联通信方式进行进一步优化, 达到更好的可靠性, 并减少 60% 的通信功耗。

(3)以完成大型储能、新能源汽车所涉及电池管理芯片的研发任务为目标, 公司已逐步建设起一支在新能源电池芯片领域具有多年研发、设计经验的团队, 研发团队将在公司现有的核心技术积累以及消费、工业领域积累的电池管理芯片产品开发经验的基础上, 进一步提高现有核心技术水平并扩展应用领域, 完成可以用于大型储能、新能源汽车应用的工业/汽车级 BMS AFE, 达到高精度、高可靠性、风险可控、故障可侦测的目标。

公司计划在该新能源电池管理芯片方向投入含核心技术人员在内的模拟设计人员, 以及包括数字设计人员、版图设计人员、应用工程师和测试工程师等研发人员, 同时公司后续将加大新能源电池管理芯片方向的人员招聘, 以满足研发需要。综上所述, 公司已具备新能源电池管理芯片研发的人员及技术储备, 在现有消费、工业领域基础上存在向汽车领域拓展的规划并具备可行性。公司通过拓展新能源电池涉及的电化学储能系统与新能源汽车应用, 一方面公司能够紧跟全球电池管理芯片行业内的主流技术发展趋势, 加大对新产品的研发投入, 加快核心技术成果转化, 进一步增强公司核心技术竞争力与品牌影响力; 另一方面, 公司也能够把握住新能源电池管理芯片市场需求快速增长的市场机遇, 增强公司新技术、新产品储备, 为公司培育新的业绩增长点, 打开未来业务增长空间, 推动主营业务的持续健康发展。

### 3、结合目前的资产规模、人员规模及技术储备，说明上述募集资金的必要性、合理性

#### (1) 本次募集资金规模与公司资产、业务、人员规模及增长趋势相匹配

赛微微自 2009 年设立以来，专注于模拟芯片的研发和销售，主营产品以电池管理芯片为核心，并延展至更多种类的电源管理芯片，具体包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片。近年来，公司各项业务发展迅速，产品终端客户包括多个知名 ODM 厂商（歌尔股份、万魔声学、闻泰科技、仁宝电脑等），产品广泛应用于笔记本电脑及平板电脑、智能可穿戴设备（TWS 耳机等）、充电类产品（移动电源等）、电动工具、轻型电动车辆、无绳家电（吸尘器等）、无人机、智能手机等行业知名品牌的终端产品中。

报告期内，公司资产、业务规模增长趋势良好，总资产近两年增长率为 25.01%、104.94%，营业收入近两年增长率为 31.93%、102.98%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增速	金额	增速	金额
资产总额	15,128.47	104.94%	7,382.03	25.01%	5,905.35
资产净额	11,303.02	100.55%	5,635.99	22.83%	4,588.53
营业收入	18,011.74	102.98%	8,873.61	31.93%	6,726.25
电池安全芯片	8,484.75	75.59%	4,832.26	123.00%	2,166.90
电池计量芯片	5,721.92	210.08%	1,845.32	-28.73%	2,589.06
充电管理等其他芯片	3,805.06	73.27%	2,196.03	11.46%	1,970.29

同时，公司报告期内产销率保持在较高水平，具体情况如下：

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电池安全芯片	90.16%	100.26%	76.40%
电池计量芯片	91.73%	110.12%	102.68%
充电管理等其他芯片	109.31%	101.28%	100.40%
<b>综合产销率</b>	<b>95.94%</b>	<b>101.94%</b>	<b>94.81%</b>

人员规模方面，2018-2020 年末，公司员工人数分别为 75 人、78 人、90 人，其中研发人员分别为 38 人、40 人、42 人。在员工总数复合增长率不足 10%的情况下，公司创造出总资产、营业收入复合增长率均超过 60%的良好业绩。综合考虑报告期内公司的各项业务增长趋势及产销状态，结合公司所在电池管理芯片与电源管理芯片行业近年来良好的发展前景，公司加大投入产品研发、扩张产能、进一步增长收入利润规模的需求较为迫切，本次募集资金投资项目符合公司的发展战略，募集资金规模与现有资产、业务、人员规模及经营发展增长趋势相匹配，具备合理性。

## （2）本次募集资金有利于升级产品性能、完善产业布局、顺应市场需求

公司现有主营产品包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片，终端应用主要涵盖消费级和工业级市场，包括笔记本电脑及平板电脑、智能可穿戴设备（TWS 耳机等）、充电类产品（移动电源等）、电动工具、轻型电动车辆、无绳家电（吸尘器等）、无人机、智能手机等。近年来终端应用市场持续繁荣，既推动了上游电池管理芯片市场大幅增长，同时也对芯片提出了新的要求与挑战。

消费领域市场方面，随着人们生活水平的提高以及消费电子研发技术的不断发展创新、智能化发展理念不断深入，人们对各类消费电子产品提出更高的应用需求，对于消费电子电池及电源管理芯片的功能需求也更加多样化，促使企业不断升级、扩展产品性能，以更好地满足消费电子设计技术创新、性能升级需求。因此，公司拟在现有的消费电子电池及电源管理芯片产品线和技术储备的基础上，对消费电子电池及电源管理芯片产品进行迭代升级，包括拟用于 TWS 耳机等穿戴式设备的更小尺寸、支持更大充电电流的开关式充电管理芯片等。募投项目实施后，公司消费电子电池及电源管理芯片的各项性能指标将显著提升，从而满足客户低功耗、高效能、微型化及集成化等多样化需求，提高公司产品竞争力。

工业领域市场方面，电池及电源管理芯片是在工业电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片，在系统中起到至关重要的作用，在电动工具、轻型电动车辆、扫地机器人、无人机及工业物联网设备中均已广泛使用，根据 Mordor Intelligence 统计数据，近年来工业领域成为全球电源管理芯片市场需求增速最快的细分市场。与消费电子产品不同，电动工具、轻

型电动车辆、扫地机器人、无人机等工业领域产品具有电池串数多、工作电压高、大电流等特点，因而对电源管理芯片技术要求较高。公司经过多年持续的研发投入，芯片产品在电动工具、轻型电动车辆、无绳家电（吸尘器等）、无人机等工业产品中广泛使用，并在工业领域市场形成一定的品牌和技术优势。在工业领域市场快速发展的背景下，公司有必要通过本次募集资金投资项目的实施，加快开发工业领域电源管理芯片新产品，优化公司产品结构，完善工业领域电源管理芯片种类，并提升定制化电源管理芯片开发设计能力，提高市场占有率，增强公司持续盈利能力。

新能源市场方面，公司主要关注储能市场与新能源汽车市场。储能能够有效缓解可再生能源的间歇性和不稳定性，对于保障电网安全、提高可再生能源比例、提高能源利用效率、实现能源的可持续发展均具有重大的战略意义。2021年7月，国家发改委、国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确要求推动储能理论和关键材料、单元、模块、系统中短板技术攻关，加快实现核心技术自主化，强化电化学储能安全技术研究，坚持储能技术多元化，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。在新能源汽车领域，2020年10月，国务院发布《新能源汽车产业发展规划》（2021-2035年），指出发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，要求推进车规级芯片等产品的研发与产业化。经过多年的发展，公司在电池管理芯片领域积累了丰富的核心技术及产品开发经验，但在储能与新能源汽车等市场的新能源电池管理芯片领域还具有较大提升空间。本次募投项目实施拟基于现有技术、人才、市场的基础上引进先进的软硬件设备，改善现有研发环境，吸引更多行业内专业人才，对储能与新能源汽车领域的电池管理芯片加大技术研发投入，促进公司紧跟电池管理芯片前沿技术发展方向，提升公司综合市场竞争力。

同时，公司所在的集成电路设计行业属于技术密集型行业，企业之间的竞争实质上是创新能力的竞争。我国企业在集成电路领域起步较晚，技术积累和专利储备较美国、日本等发达国家存在着较大差距。只有不断加大资金、人员投入，增强自主创新能力，掌握核心技术，才能满足我国电池及电源管理芯片在下游终端市场应用的多样化、专业化需求，进而提升我国智能制造产业的竞争力。因此，



公司需要不断深入耕耘现有技术领域，持续优化、创新，推出性能更优、附加值更高的产品，并扩大产品下游应用领域。通过本次募投项目的实施，公司能够进一步扩充研发人员队伍，加大专业培训力度，结合自身实际情况购入先进研发设备，加大研发投入，为公司技术最终产品化提供强有力的保障。

因此，为进一步丰富公司的产品线、增强公司技术水平并拓展业务领域，公司拟通过本次公开发行股票募集资金投向消费电子及工业领域电池管理及电源管理芯片研发及产业化项目、新能源电池管理芯片研发项目；为进一步支持公司技术研发，为公司产品后期研发提供支持，同时增进市场影响力，公司拟通过本次公开发行股票募集资金投建技术研发中心建设项目，同步补充部分流动资金。上述项目实施有利于公司升级产品性能、完善产业布局、顺应市场需求，具备必要性。

### （3）公司为本次募投项目实施进行了充分的技术储备

公司自成立以来始终致力于模拟芯片研发和销售，围绕电池管理芯片并延伸至电源管理芯片领域进行技术研发，坚持正向设计，秉持创新，寻求突破。公司通过持续的自主创新已形成较为丰富的技术储备，在技术研发领域先后取得了“国家级高新技术企业”资质认证，承担了国家 863 计划项目《电动汽车运营系统关键技术研究与应用》对应工作，参与编制了“电动工具用可充电电池包和充电器的安全”国家标准，并成为了“工业和信息化部锂离子电池安全标准特别工作组全权成员单位”。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有 33 项授权专利，包括发明专利 17 项。凭借研发团队在电源及电池终端领域和模拟集成电路设计领域丰富经验以及持续多年的研发投入，公司在模拟芯片设计领域积累了一批有自身特色的核心技术，包括电池特性分析、提取和建模技术，低偏移误差电流采集技术，高精度电池计量算法以及其实现技术，多通道高电压采集与比较技术，高压开关技术，高精度电压基准设计技术，超低功耗电路设计技术等。

本次募投项目主要包括消费电子电池管理及电源管理芯片研发及产业化项目（以下简称“消费电子项目”）、工业领域电池管理及电源管理芯片研发及产业化项目（以下简称“工业领域项目”）、新能源电池管理芯片研发项目（以下简称“新能源电池项目”）、技术研发中心建设项目与补充流动资金项目。其中，消费

电子项目与工业领域项目是在公司现有业务基础上进行升级、迭代，对应产品在技术指标上较公司原有产品有所突破，有助于公司抓住智能可穿戴设备、物联网终端应用、电动工具等领域快速发展而带来的市场需求机会；新能源电池项目是公司积极延展新领域的具体表现，将公司多年来在消费电子与工业领域积累的技术经验与电化学储能、新能源汽车应用要求进行结合，积极布局及拓展公司产品在储能与汽车电子领域的应用；技术研发中心建设项目拟在现有的核心技术积累以及产品开发经验的基础上，对相关前沿技术课题进行研发；补充流动资金项目能够优化公司财务结构、降低资金筹措压力，增强公司抵御风险的能力。同时，公司实际控制人及核心技术人员在加入公司之前曾在国际知名芯片设计公司意法半导体、新思科技等任职多年，具有丰富的模拟芯片设计经验，亦为本次募投项目的实施奠定了良好技术与研发基础。

综上所述，公司目前存在部分产品用于小型储能系统及轻型电动车辆，报告期内营收增长明显，主要与电池安全芯片的核心技术及人员相对应；公司已具备新能源电池管理芯片研发的部分人员及技术储备，后续亦将持续招聘及开展研发工作，在已有消费、工业领域基础上向汽车领域拓展预计不存在实质障碍；结合公司目前的资产规模、人员规模及技术储备，本次募集资金具备必要性、合理性。

#### **（四）发行人关于董监高的其他对外投资情况的披露是否完整**

经核查，截至本问询函回复出具日，董监高的其他对外投资未发生变化。关于公开信息显示的蒋燕波及葛伟国持有的东莞钜威的股权，首次申报的招股说明书中已做如下披露：“截至本招股说明书签署日，除上表内容外，蒋燕波及葛伟国已将持有的全部东莞钜威的出资份额转出，双方已签订相关转让协议，上述股权转让相关工商变更手续待办理。”

为保证披露的严谨性、避免产生歧义，发行人关于董监高的其他对外投资情况在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况”中修改披露如下：

“截至本招股说明书签署日，除本节“十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资单位名称	对外投资比例
蒋燕波	董事长、总经理	聚变投资	51.38%
		聚核投资	0.0001%
		伟途投资	6.33%
		微合投资	2.06%
		东莞钜威（股权已转出）	1.56%
葛伟国	董事、副总经理	聚核投资	6.90%
		聚变投资	11.00%
		伟途投资	4.76%
		东莞钜威（股权已转出）	1.56%

截至本招股说明书签署日，除上表内容外，蒋燕波及葛伟国已将持有的全部东莞钜威的出资份额转出，双方已签订相关转让协议，上述股权转让相关工商变更手续待办理。

”

#### 1.4 关于专利

根据招股说明书：发行人拥有的发明专利 17 项均系 2013 年前取得；发行人 13 项核心技术只对应 3 项 2013 年的发明专利，其余对应专有技术或 2 项实用新型；发行人核心技术产品收入占营业收入 100%。

请发行人说明：（1）发明专利均系 2013 年前取得的原因，专有技术的主要保护方式；

（2）结合近年在核心技术方面的投入和产出、核心技术仅对应 3 项发明专利的情况，说明核心技术对产品的贡献，是否主要依靠核心技术开展生产经营，形成的主营业务发明专利是否超过 5 项。

#### 【回复】

（一）发明专利均系 2013 年前取得的原因，专有技术的主要保护方式；

##### 1、发明专利均系 2013 年前取得的原因

截至本问询函回复出具日，公司提交申请境内发明专利共 20 项，其中已获得发明专利 13 项，在实审阶段 7 项，其中，已授予的发明专利主要系 2013 年前取得。已授予的发明专利申请日较早，后续申请未获得授权的主要原因有两方面：

### (1) 发明专利审核期限较长，近期提交专利处于实审阶段

在采取以专利形式保护知识产权时，公司会对存在迫切需求的知识产权采取同时申请实用新型和发明专利的保险策略，利用实用新型专利审核期限相对较短的优势。然而，实践中，同一项知识产权若同时提交发明专利及实用新型专利申请，其发明专利审核周期会较单独申请授予发明专利有所延长。

国家知识产权局 2010 年 2 月 1 日实施的《专利审查指南》，已明确对双报专利的发明专利延迟审查，2021 年 8 月 3 日发布的《<专利审查指南修改草案（征求意见稿）>修改对照表》首次明确双报专利的发明专利申请延迟期限通常为 4 年，具体内容如下表所示。

相关规定	《专利审查指南》 (2010 年 2 月 1 日起施行)	《<专利审查指南修改草案（征求意见稿）>修改对照表》
内容	第五部分、第七章、8.3 延迟审查内容 “同一申请人同日（仅指申请日）对同样的发明创造既申请实用新型又申请发明的，对已经获得专利权的实用新型所对应的发明专利申请进行延迟审查。”	第五部分、第七章、8.3 延迟审查内容 “同一申请人同日（仅指申请日）对同样的发明创造既申请实用新型又申请发明的，一般对已经获得专利权的实用新型所对应的发明专利申请进行延迟审查，延迟期限通常为 4 年。”

公司目前已获得专利包括发明专利及实用新型专利，在审发明专利有 7 项，均为同时申请发明专利和实用新型专利，且已获得实用新型专利授权，而相关发明专利正在实审状态，未获得发明专利主要系审核周期原因。具体如下所示：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	是否同时申请发明专利	当前案件状态
1	基准电压电路	实用新型	ZL.201820839706.0	2018.05.31	是	实审
2	一种熔丝状态检测装置	实用新型	ZL.201820830463.4	2018.05.30	是	实审
3	一种过流保护电路及装置	实用新型	ZL.201820497484.9	2018.04.09	是	实审
4	一种电压采样电路以及电源装置	实用新型	ZL.201820472015.1	2018.04.03	是	实审

5	一种断线检测电路以及电源装置	实用新型	ZL.201820368532.4	2018.03.16	是	实审
6	一种逆电流检测系统	实用新型	ZL.201820343664.1	2018.03.13	是	实审
7	电池监测电路及系统	实用新型	ZL.201520727564.5	2015.09.18	是	实审

## (2) 部分研发成果以专有技术形式保护，未申请专利

发行人自成立以来始终坚持核心技术自主创新，持续地、有计划地推进芯片研发工作。发行人在发展初期，整体规模较小，部分关键研发成果及特别核心技术若作为专利申请后，相关技术信息将被公开，存在被抄袭及抄袭后举证难度大的风险，因此发行人部分研发成果以专有技术形式替代申请发明专利进行保护。

此外，公司采取下列措施对部分专有技术进行保护：（1）对于不同类别的核心技术由不同的研发团队或人员掌握，并通过技术记录等方式进行备份并妥善保管；（2）公司对涉及核心技术相关的文件建立相关保密制度，明确访问权限，严格限制可接触人员范围；（3）公司与核心技术人员签订竞业禁止协议和保密协议，明确相关要求。

截至本问询函回复出具日，公司未发生过技术泄密的情况。

## 2、公司发明专利及对应的技术生命周期较长

公司所在的模拟芯片设计行业具有产品生命周期长的特点，产品生命周期一般超过 10 年，而应用于产品的发明专利亦具有生命周期较长的特点，截至本问询函回复出具日，形成主营业务收入的发明专利如下表所示：

### A.境内专利情况

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期	产品中的应用
1	赛微微	多电源供电选择电路	ZL.201310594751.6	发明专利	2013.11.21	20年	电池计量芯片
2	赛微微	被动式均衡电路及相应的被动式均衡方法	ZL.201310594784.0	发明专利	2013.11.21	20年	电池安全芯片

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	有效期	产品中的应用
3	赛微微	电池管理系统以及多路复用器	ZL.201310598254.3	发明专利	2013.11.21	20年	电池安全芯片
4	赛微微	二阶梳状抽选滤波器	ZL.201310598326.4	发明专利	2013.11.21	20年	电池计量芯片
5	赛微微	电池的电量计量系统	ZL.201310590560.2	发明专利	2013.11.20	20年	电池计量芯片
6	赛微微	一种温度检测电路及电子设备	ZL.201310583427.4	发明专利	2013.11.19	20年	电池安全芯片
7	赛微微	一种熔丝修调电路	ZL.201310567758.9	发明专利	2013.11.14	20年	电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片
8	赛微微	电池均衡电路	ZL.201210027136.2	发明专利	2012.02.08	20年	电池安全芯片

### B.境外专利情况

序号	专利权人	专利名称	国家	专利号	专利类型	申请日	产品中的应用
1	赛微微	电池均衡电路	美国	US9705342	发明专利	2014.11.20	电池安全芯片
2	赛微微	电池的电量计量系统	美国	US10094881	发明专利	2013.07.31	电池计量芯片
3	赛微微	电池的电量计量系统	日本	特许第6214013号	发明专利	2013.07.31	电池计量芯片

(二) 结合近年在核心技术方面的投入和产出、核心技术仅对应 3 项发明专利的情况，说明核心技术对产品的贡献，是否主要依靠核心技术开展生产经营，形成的主营业务发明专利是否超过 5 项

#### 1、说明核心技术对产品的贡献，是否主要依靠核心技术开展生产经营

公司自成立以来始终致力于模拟芯片研发和销售。公司围绕电池管理芯片并延伸至电源管理芯片领域进行技术研发，坚持正向设计，秉持创新，寻求突破。

公司产品优异的性能得益于公司核心技术的积累与应用，因此公司的主营业务收入依赖于公司核心技术。核心技术在产品中的应用如下表所示：

核心技术	电池安全芯片	电池计量芯片	充电管理等其他芯片
电池特性分析、提取和建模技术		▲	
低偏移误差电流采集技术	▲	▲	
高精度电池计量算法以及其实现技术		▲	
多通道高电压采集与比较技术	▲		
高压开关技术	▲		▲
高精度电压基准设计技术		▲	
超低功耗电路设计技术		▲	▲
低成本、高精度电路修调技术	▲		▲
系统级 ESD 保护技术	▲		▲
低功耗电池断线检测技术	▲		
低噪声、高 PSRR 线性稳压器设计技术			▲
DC/DC 环路控制技术			▲
高灵活度、低成本电池温度采集技术	▲		

## 2、形成的主营业务发明专利是否超过 5 项

### (1) 形成主营业务的发明专利情况

报告期内，公司形成主营业务的发明专利共 11 项，大于 5 项，具体如下表所示：

专利名称	专利号	是否列入核心技术	电池安全芯片	电池计量芯片	充电管理等其他芯片
多电源供电选择电路	ZL.201310594751.6	/		▲	
被动式均衡电路及相应的被动式均衡方法	ZL.201310594784.0	/	▲		
电池管理系统以及多路复用器	ZL.201310598254.3	/	▲		▲

二阶梳状抽选滤波器	ZL.201310598326.4	/		▲	
电池的电量计量系统	ZL.201310590560.2	是		▲	
一种温度检测电路及电子设备	ZL.201310583427.4	是	▲		
一种熔丝修调电路	ZL.201310567758.9	是	▲		▲
电池均衡电路	ZL.201210027136.2	/	▲		
电池均衡电路 (美国专利)	US9705342	/	▲		
电池的电量计量系统(美国专利)	US10094881	/		▲	
电池的电量计量系统(日本专利)	特许第 6214013 号	/		▲	

## (2) 形成主营业务的发明专利未对应核心技术的原因

公司招股说明书中 13 项核心技术中有 3 项核心技术对应发明专利、2 项对应实用新型专利，其余 8 项为专有技术未申请专利。具体如下表所示：

序号	名称	专利情况
1	电池特性分析、提取和建模技术	/
2	低偏移误差电流采集技术	/
3	高精度电池计量算法以及其实现技术	发明专利 ZL.201310590560.2 以及未公开的算法
4	多通道高电压采集与比较技术	/
5	高压开关技术	/
6	高精度电压基准设计技术	实用新型专利 ZL.201820839706.0
7	超低功耗电路设计技术	/
8	低成本、高精度电路修调技术	发明专利 ZL.201310567758.9 实用新型专利 ZL.201820830463.4
9	系统级 ESD 保护技术	/
10	低功耗电池断线检测技术	实用新型专利 ZL.201820368532.4



11	低噪声、高 PSRR 线性稳压器设计技术	/
12	DC/DC 环路控制技术	/
13	高灵活度、低成本电池温度采集技术	发明专利 ZL.201310583427.4

公司产生收入的发明专利共 11 项，包括 3 项国际发明专利。其中 8 项国内发明专利中有 3 项对应核心技术，有 5 项未作为核心技术列示，主要原因系：

(1) 专利主要价值在于改善经济指标

模拟芯片在兼顾性能指标先进性基础上，需要考虑性能、功耗与成本的均衡，缩小管芯面积、降低成本对于提高产品毛利、增强市场核心竞争力至关重要。《多电源供电选择电路》、《电池管理系统以及多路复用器》、《二阶梳状抽选滤波器》这三项专利的主要的价值在于节省电路面积，降低成本，相关表述见下表。由于降低成本虽然非常重要但并不能直接作为技术指标进行比较，所以公司未将这三项专利内容列入核心技术。

(2) 专利仅为实现特定目标的一种方式

《被动式均衡电路及相应的被动式均衡方法》、《电池均衡电路》这两项专利是应用于多串和高串电池安全芯片的均衡方式。电池均衡技术已被广泛应用，且可以有多种电路结构实现。公司申请的上述两项专利为较优的实现方式，且通过申请专利的方式可以确保相关技术在公司产品中的应用。因此，对于该类型专利公司并不列为核心技术。

上文提及的 5 项境内发明专利，以及 1 项境外发明专利，虽然未在核心技术中列示，但是在公司的主营产品中仍然起着重要的作用。

序号	专利名称	专利号	专利类型	产品中的应用	主要作用
1	多电源供电选择电路	ZL.201310594751.6	发明专利	电池计量芯片	区别于现有技术的情况，本发明的多电源供电选择电路可以减少烧写电源 Vprop 与烧写节点 Flash 通路上的晶体管的数量，从而可以大大缩减晶体管的面积，在同等导通阻抗的情况下，可以实现 4 倍的面积缩减，从而减少整个电路的面积。
2	被动式均衡电路及	ZL.20131059478	发明专利	电池安全芯片	区别于现有技术的情况，本发明的被动式均衡电路和相应的被动式均衡方法可

序号	专利名称	专利号	专利类型	产品中的应用	主要作用
	相应的被动式均衡方法	4.0			以利用分时控制器而分时段地开启需要执行均衡操作的均衡单元中的均衡回路单元，从而分时段地对对应的储能单元执行均衡操作，因此在本发明中，可以减小每一个需要执行均衡操作的均衡单元在执行均衡操作时的均衡电流，从而减少了发热量，则不管有多少个储能单元被执行均衡操作，其发热量并不会增加，从而最大程度地利用整个系统的散热能力。
3	电池管理系统以及多路复用器	ZL.201310598254.3	发明专利	电池安全芯片	区别于现有技术的情况，本发明的电池管理系统以及多路复用器通过设置多个开关、第一开关模块以及第二开关模块，以减少开关的数量，降低多路复用器的成本。
4	二阶梳状抽选滤波器	ZL.201310598326.4	发明专利	电池计量芯片	区别于现有技术的情况，本发明的二阶梳状抽选滤波器可以只利用一个采用加法电路的累加器即可以获取其所需要的结果，因此其可以极大地减少电路面积，匹配电子产品小型化的需求，且其成本也较低。
5	电池均衡电路	ZL.201210027136.2	发明专利	电池安全芯片	本发明的电池均衡电路可利用反馈控制电路来采集检流电阻上的电压降，从而自动调节控制信号的占空比，从而使得其均衡电流基本恒定，以使得整个电池均衡电路达到最佳的均衡效果，且避免了均衡电流超出器件额定值的风险，从而克服现有的电池均衡电路所存在的缺陷。
6	电池均衡电路（美国）	US9705342	发明专利	电池安全芯片	同 5、电池均衡电路

综上所述，公司在核心技术方面持续投入，公司产品优异的性能得益于公司核心技术的积累与应用，因此公司的主营业务收入依赖于公司核心技术。发行人形成主营业务的专利有 11 项，超过 5 项，满足相关要求。

### 1.5 关于研发人员

根据招股说明书：（1）报告期各期末，发行人员工人数分别为 75 人、78 人

和 90 人。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员为 42 名，占比 46.67%；（2）报告期各期研发费用分别为 1,856.79 万元、2,892.74 万元和 4,173.30 万元，主要为员工薪酬，营业收入占比分别为 27.61%、32.60%和 23.17%。

请发行人说明：（1）研发人员的界定划分标准、学历构成，入职发行人开展研发活动的时间等情况；

（2）研发人员、研发费用支出及研发成果是否匹配，研发人员、研发费用金额及占收入的比例与同行业可比公司是否存在差异；

（3）研发投入归集是否准确，是否存在非研发人员薪酬计入研发费用的情况。

### 【回复】

（一）研发人员的界定划分标准、学历构成，入职发行人开展研发活动的时间等情况

#### 1、研发人员的界定划分标准

公司按照从事的岗位和工作性质来认定研发人员，公司对研发人员的认定标准为公司直接从事研发活动的人员。公司研发人员与非研发人员分别隶属不同的部门。公司直接参与研发活动的人员涉及的部门具体包括研发部、应用工程部、生产工程部、测试部、技术支持部的员工。其中，研发部主要负责根据产品规格书完成 IP 或芯片的设计及仿真以及根据电路设计，进行模块版图设计等工作；应用工程部主要从事产品测试验证及参考设计方案的设计和维护工作；生产工程部主要负责产品工程试制阶段的各种实验和分析以及产品良率的提升和改善；测试部主要负责产品测试方案、测试程序的开发和设计；技术支持部主要是协助应用工程部负责产品应用方案的设计和验证以及相关市场技术信息的反馈沟通。

上述界定划分标准清晰合理。

#### 2、研发人员学历构成

报告期各期末，研发人员学历构成情况如下：

学历	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
硕士及以上	10	23.81%	7	17.50%	9	23.68%
本科	27	64.29%	27	67.50%	25	65.79%
大专及以下	5	11.90%	6	15.00%	4	10.53%
合计	42	100.00%	40	100.00%	38	100.00%

### 3、入职发行人开展研发活动的时间

截至2020年12月31日，公司研发人员入职开展研发活动的时间的相关统计如下：

入职时间	人数	比例
1年以内	9	21.43%
1-3年	7	16.67%
3年以上	26	61.90%
合计	42	100.00%

(二) 研发人员、研发费用支出及研发成果是否匹配，研发人员、研发费用金额及占收入的比例与同行业可比公司是否存在差异

#### 1、研发人员、研发费用及研发成果的匹配情况

报告期内，公司研发人员、研发费用投入及相关研发成果情况如下：

单位：人、万元、款

项目	2020年度	2019年度	2018年度
期末研发人员数量	42	40	38
研发费用（剔除股份支付）合计	2,910.08	2,352.24	1,856.79
其中：职工薪酬	1,993.99	1,813.57	1,532.12
直接投入	633.29	319.83	133.24
研发费用同比增长	23.72%	26.68%	
首次流片数量	12	5	4

由上可见，报告期内，研发费用逐年稳定增长，不存在异常增长情况，主要

原因系：第一，研发人员数量及薪酬等均存在一定提升；第二，随着研发的新产品不断增加，研发直接投入也相应增加。

同时，随着公司持续加大研发投入，公司研发的新产品数量及研发产品收入规模亦呈现快速增长，研发投入成果转化效果良好。

综上所述，公司研发人员、研发费用支出及研发成果是匹配的，不存在异常情况。

## 2、研发人员、研发费用及占收入比与同行业情况

报告期内，公司研发人员、研发费用金额及占收入的比例与同行业可比公司对比如下：

单位：人、万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中颖电子	人员数量	283	289	283
	平均薪酬	36.34	32.07	27.77
	研发费用	17,278.29	13,545.59	11,969.78
	研发费用占营业收入比例	17.07%	16.24%	15.80%
圣邦股份	人员数量	378	263	207
	平均薪酬	34.11	31.23	26.79
	研发费用	19,279.84	11,736.25	8,187.56
	研发费用占营业收入比例	16.11%	14.81%	14.30%
思瑞浦	人员数量	141	98	64
	平均薪酬	48.95	45.08	42.50
	研发费用	10,230.60	6,485.76	3,686.53
	研发费用占营业收入比例	18.06%	21.36%	32.36%
比亚迪半导体	人员数量	794	-	-
	平均薪酬	9.89	-	-
	研发费用	13,573.54	9,724.45	10,988.51
	研发费用占营业收入比例	9.42%	8.87%	8.20%
力芯微	人员数量	150	-	-

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	平均薪酬	16.38	-	-
	研发费用	3,898.18	3,559.06	2,745.20
	研发费用占营业收入比例	7.18%	7.50%	7.97%
富满电子	人员数量	421	290	250
	平均薪酬	3.57	5.82	6.39
	研发费用	6,195.54	4,609.73	4,498.85
	研发费用占营业收入比例	7.41%	7.71%	9.06%
同行业研发人员平均薪酬		<b>27.68</b>	<b>28.55</b>	<b>25.86</b>
同行业研发费用与收入平均占比		<b>12.54%</b>	<b>12.75%</b>	<b>14.62%</b>
发行人	人员数量	42	40	38
	平均薪酬	<b>47.48</b>	<b>45.34</b>	<b>40.32</b>
	研发费用	2,910.08	2,352.23	1,856.79
	研发费用占营业收入比例	<b>16.16%</b>	<b>26.51%</b>	<b>27.61%</b>

注：上述研发费用均已剔除股份支付影响

由上可见，与同行业可比公司相比，公司研发人员平均薪酬处于合理水平，与思瑞浦相当，研发费用率较高的原因主要系公司报告期期初收入规模相对较小，随着公司业务规模的持续上升，公司研发费用占收入比例逐步与可比公司相当，不存在显著差异的情况。

### （三）研发投入归集是否准确，是否存在非研发人员薪酬计入研发费用的情况

根据《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）等相关规定，“企业应当明确研发费用的开支范围和标准，严格审批程序，并按照研发项目或者承担研发任务的单位，设立台账归集核算研发费用”。

为了规范发行人的研发流程，降低研发风险，提高发行人创新能力和竞争能力，准确核算研发费用，发行人制定了《会计核算管理制度》、研发流程相关的《产品设计开发控制程序》等规定，明确了研发支出开支范围和标准。报告期内，公司研发支出归集范围包括：研发人员的工资、社保、公积金等职工薪酬费用；研发活动直接投入相关的模具费、材料费、试验及检测费、软件费；研发人员使

用的试验设备及电子办公设备的折旧和摊销等，各项研发支出的具体归集方法如下：

(1) 职工薪酬：发行人将研发人员的薪资包括工资、社保、公积金等计入研发费用，根据工时情况归集各项目职工薪酬；

(2) 股份支付：研发人员相关股权、期权激励费用；

(3) 直接投入：主要为模具费、材料费、试验及检测费、软件费。模具及材料费主要为研发活动中产品试制发生的费用；试验及检测费主要为参数测试、检验检测费等费用。上述费用由领用人或请款人按照研发项目需求发起申请，注明研发项目编号等内容；软件费为芯片设计需要用到的 EDA 工具等，根据使用部门的人员工时情况进行分摊至对应项目；

(4) 折旧及摊销：研发人员使用的试验设备及电子办公设备计入研发费用，并按照各部门项目人员工时情况归集入相关项目。产品试制使用的设备按照对应型号归集入相关项目；

(5) 房租物业水电费：每月将所有房租、物业及水电费根据各部门人数分摊，分摊至研发人员的部分计入研发费用；

(6) 交通差旅费：研发人员出差报销的交通费、住宿费及餐费等。由研发人员在实际发生时提出申请，经相关领导审批后计入研发费用；

(7) 其他研发费用：包括研发项目的专利申请费用、办公费、通讯费等。由研发人员在实际发生时提出申请，经相关领导审批后计入研发费用。

报告期内，公司研发费用归集是准确的，发行人研发费用的归集符合《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）、《企业会计准则》等相关规定。

同时，公司按照从事的岗位和工作性质来认定研发人员，公司研发人员与非研发人员分别隶属不同的部门，公司直接参与研发活动的人员涉及的部门具体包括研发部、应用工程部、技术支持部等部门的员工，公司按照研发活动涉及的部门归集进入研发费用，非研发部门的费用不归入研发费用。

综上所述，公司研发投入归集准确，不存在非研发人员薪酬计入研发费用的情况。

请保荐机构结合上述问题 1.1-1.5：（1）修改招股说明书，针对性披露竞争劣势；（2）说明发行人是否符合《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》规定的科创属性及科创板定位，是否符合科创板支持方向，说明核查方式、核查过程、核查结论。

### 【回复】

#### （一）修改招股说明书，针对性披露竞争劣势

针对上述回复内容，公司已修改招股说明书，并在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人所处行业中的竞争状况”之“（五）竞争优势与劣势”之“2、竞争劣势”中补充披露如下：

“

#### （3）产品线丰富程度不足

境外模拟芯片设计公司具有较为完整产品线，产品种类较多，TI 拥有 80,000 余款产品，而国内模拟芯片上市公司圣邦股份和思瑞浦分别拥有 1,600 余款和 1,200 余款产品。公司目前产品系列较少，围绕电池管理芯片领域，能够基本满足客户需求，但是丰富程度仍落后规模较大的模拟芯片公司，公司亟需加快新产品研发，充实产品线。

”

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“六、发行人符合科创板定位的相关情况”中补充披露如下：

“

#### （三）公司符合科创板定位、符合科创板支持方向

##### 1、公司具备技术先进性

公司自成立以来始终致力于模拟芯片研发和销售。公司围绕电池管理芯片



并延伸至电源管理芯片领域，坚持正向设计，并以自主研发、技术创新作为公司的立足之本。通过多年的持续研发投入，公司在模拟芯片设计领域积累了一批有自身特色的核心技术，并以此为基础，研发出了一批高性能、高附加值的产品。公司产品的性能指标总体上已与业内应用领域相同、功能相近的知名竞品相当，部分指标已超过竞品。

因此，公司经过多年研发投入，在所处领域积累了关键核心技术，有效提升产品性能及可靠性，产品具有较强竞争力，具备技术先进性。

## 2、公司符合科创板行业领域要求

公司的主营业务为模拟芯片的研发和销售，主营产品以电池管理芯片为核心，并延展至更多种类的电源管理芯片，具体包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所处行业属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的集成电路设计（I6520）。

因此，公司属于《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》第四条中的“（一）新一代信息技术领域”之“集成电路”，符合科创板行业领域。

## 3、公司符合科创板支持方向

公司是一家主营业务为模拟芯片研发和销售的高新技术企业，主营产品以电池管理芯片为核心并延展至更多种类的电源管理芯片，公司所在集成电路设计行业属于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《“十三五”国家科技创新规划》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《中国制造2025》等政策支持的国家科技创新领域、属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》的鼓励类项目，主要产品属于国家及地方主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，具有重要作用及地位，符合《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》中规定的科创板支持

方向。

综上所述，公司符合符合科创板定位的相关要求。

”

(二) 说明发行人是否符合《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》规定的科创属性及科创板定位，是否符合科创板支持方向，说明核查方式、核查过程、核查结论。

### 1、发行人符合科创属性相关指标的核查情况

#### (1) 核查情况

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年累计研发投入 8,922.83 万元，最近三年累计营业收入 33,611.60 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 26.55%，满足大于 5% 的要求
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	发行人报告期末研发人员为 42 人，占总人数的比例为 46.67%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至报告期末，发行人形成主营业务收入的发明专利 11 项，包含境外专利 3 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 $\geq 3$ 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018 年至 2020 年营业收入分别为 6,726.25 万元、8,873.61 万元和 18,011.74 万元，复合增长率为 63.64%，大于 20%

#### ① 研发投入的核查情况

针对研发投入归集，保荐机构主要履行了以下程序：

A. 了解发行人研发支出的内部控制，对研发支出的开支范围、标准、审批程序以及是否按照研发项目设立台账归集核算研发支出等内部控制流程是否健全并有效运行进行了检查；

B. 获取并检查了研发项目台账以及研发项目对应的相关文件，检查了研发费用的归集是否与研发项目、研发活动切实相关；

C. 获取了报告期内研发费用-薪酬中核算的人员名单、部门及职位，了解了研发人员的界定标准，检查了核算口径是否一致。发行人将从事研发活动及研发

辅助活动的人员相关的薪酬费用计入研发费用；

D. 了解报告期内发行人研发人员的平均薪酬情况，并结合同行业可比公司进行了比较分析，判断其合理性；

E. 检查了各期材料投入占比情况，检查了材料投入的实际领用、具体用途并分析其合理性，检查了是否存在生产领用计入研发费用的情况；

F. 了解并检查了折旧摊销和租赁费在研发投入和非研发投入之间的划分标准、依据，检查其合理性及准确性；

G. 获取研发项目立项文件、研发人员考勤统计表单、研发项目的验收等文件，以确认研发内部控制是否完善并得到执行。

因此，报告期内发行人研发投入归集准确，发行人研发投入符合科创属性相关指标要求。

## ② 营业收入的核查情况

针对营业收入，保荐机构主要履行了以下核查程序：

A. 获取发行人与主要客户签署的销售合同，检查合同中关于产品所有权（控制权）转移的约定，是否和收入确认政策相符；

B. 与发行人管理层访谈，了解发行人与收入确认及截止相关的内部控制，并执行穿行测试和内控测试程序，评价相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

C. 核查了发行人向客户销售产品对应的销售出库单、货运回单、报关单、发票、回款银行回单等材料；

D. 采用函证程序，会同申报会计师向主要客户发函确认销售收入。

因此，发行人收入确认会计政策合理，营业收入真实、准确、完整，报告期内营业收入复合增长率超过 20%。发行人营业收入符合科创属性相关指标要求。

## ③ 研发人员的核查情况

保荐机构针对上述问题，了解公司研发模式和研发人员情况，了解其工作岗

位及职责情况。

经核查，报告期末，研发人员数量为 42 人，占总人数的比例为 46.67%。公司研发人员认定符合科创属性相关指标要求。

④ 发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限和诉讼纠纷以及在主要产品（服务）中的应用相关核查情况

针对上述问题，保荐机构核查访谈了发行人管理层及技术研发部门负责人，查阅了发行人取得的专利证书及专利申请文件，取得了国家知识产权局专利登记簿副本，查询中国及多国专利审查信息查询网站(<http://epub.sipo.gov.cn/>)、美国专利及商标局网站 (<https://www.uspto.gov/>) 和日本专利信息平台网站 (<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>)，针对境内专利前往国家专利局下属机构核查相关专利权属及诉讼纠纷情况。

经核查，截至 2020 年 12 月 31 日，公司及控股子公司拥有已授权的发明专利 17 项，包括境外专利 4 项，其中形成主营业务收入的发明专利 11 项，相关发明专利应用于发行人主营业务产品的研发、设计、生产环节。

因此，发行人发明专利权利归属清晰，无权利受限和诉讼纠纷问题，形成主营业务收入的发明专利 11 项，符合科创属性相关指标要求。

## **(2) 核查结论**

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人的研发投入归集、营业收入确认、研发人员认定、发明专利权利归属及有效期限、发明专利在主要产品（服务）中的应用、营业收入增长等方面，科创属性相关指标符合《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》与《科创属性评价指引（试行）》对应要求。

## **2、保荐机构关于发行人符合科创板定位、符合科创板支持方向的核查情况**

### **(1) 核查情况**

#### **① 发行人技术先进性的核查情况**

保荐机构查阅了发行人所在领域行业研究报告、同行业公司的公开资料，访谈了发行人的管理层、核心技术人员、主要客户，获取发行人报告期内产品销售

情况，查阅了发行人的产品规格书以及国际领先企业同类或相似产品的产品规格书，查阅了发行人开展研发项目的相关文件，取得了发行人的专利证书、专利申请文件、集成电路布图设计登记证书、发行人参与的项目资料及奖项证书。

发行人自成立以来始终致力于模拟芯片研发和销售。发行人围绕电池管理芯片并延伸至电源管理芯片领域，坚持正向设计，并以自主研发、技术创新作为发行人的立足之本。通过多年的持续研发投入，发行人在模拟芯片设计领域积累了一批有自身特色的核心技术，并以此为基础，研发出了一批高性能、高附加值的产品。发行人产品的性能指标总体上已与业内应用领域相同、功能相近的知名竞品相当，部分指标已超过竞品。

因此，发行人经过多年研发投入，在所处领域积累了关键核心技术，有效提升产品性能及可靠性，产品具有较强竞争力，具备技术先进性。

### ③ 发行人符合科创板行业领域的核查情况

保荐机构查阅了《上市公司行业分类指引（2012年修订）》《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》等，比照发行人核心技术、主营业务进行核查，判断发行人符合科创板行业领域相关要求的情况。

根据《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》：“第四条申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等。”

公司的主营业务为模拟芯片的研发和销售，主营产品以电池管理芯片为核心，并延展至更多种类的电源管理芯片，具体包括电池安全芯片、电池计量芯片和充电管理等其他芯片。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所处行业属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的集成电路设计（I6520）。

因此，发行人属于《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》第四条中的“（一）新一代信息技术领域”之“集成电路”，符合科创板行业领域。

### ③ 发行人符合科创板支持方向的核查情况

保荐机构查阅了近年来国家政府层面、集成电路行业层面、主管部门层面等政策规划文件，对发行人主要产品的性质、所属分类、应用领域、作用与地位以及针对前述政策的适用性进行了分析，对发行人管理层进行了访谈，了解发行人主要产品电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片等的关键性能，了解发行人主要产品与政策规划文件对应描述的匹配情况。

发行人是一家主营业务为模拟芯片研发和销售的高新技术企业，主营产品以电池管理芯片为核心并延展至更多种类的电源管理芯片，发行人所在集成电路设计行业属于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十三五”国家科技创新规划》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《中国制造 2025》等政策支持的国家科技创新领域、属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类项目，主要产品属于国家及地方主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，具有重要作用及地位，符合《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》中规定的科创板支持方向。

## （2）核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人经过多年研发投入，在所处领域积累了关键核心技术，有效提升产品性能及可靠性，产品具有较强竞争力，具备技术先进性；发行人属于《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》第四条中的“（一）新一代信息技术领域”之“集成电路”，符合科创板行业领域；发行人所在集成电路设计行业属于国家科技创新领域，主要产品属于国家及地方主管部门对外正式发布的文件中明确支持的产品，具有重要作用及地位，符合科创板支持方向。

## 2. 关于控股股东、实际控制人

**根据招股说明书：（1）实控人蒋燕波、赵建华和葛伟国直接或通过伟途投**

资、微合投资、聚核投资合计控制发行人股权比例 43.60%，直接和间接持有发行人权益比例为 17.18%；（2）伟途投资为发行人控股股东，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观合计持有伟途投资 51%的出资份额，其向上穿透后均存在自然人潘建岳。其中武岳峰投资的执行事务合伙人为 Digital Time Investment Limited（以下简称 DTI），DTI 股东为潘建岳、武平及 Bernard Anthony Xavier；潘建岳和武平系上海岭观的有限合伙人，所持份额比例合计 58%；潘建岳和武平合计持有北京中清 80%股权，北京中清为北京亦合执行事务合伙人常州亦合的执行事务合伙人。此外，潘建岳为北京亦合、武岳峰投资的委托代表。

请发行人说明：（1）结合伟途投资、微合投资、聚核投资合伙协议约定、退出及决策机制，说明发行人控制权是否稳定以及实控人持股权益较低的具体风险；

（2）对照《上市公司收购管理办法》第 83 条规定，说明潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观是否构成一致行动人，是否为控股股东、实际控制人的的一致行动人；

（3）DTI 各股东的持股比例，潘建岳作为“委托代表”的具体权限，是否属于 DTI 的实际控制人。结合武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的实际控制人认定、合伙人出资背景、管理情况，说明潘建岳、武平直接和间接控制发行人的股权比例。

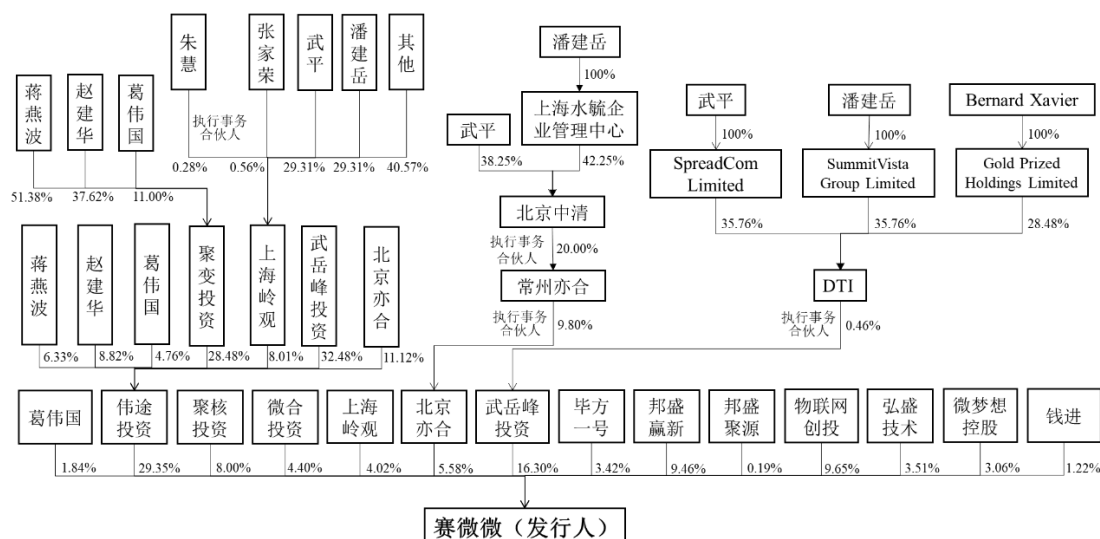
请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

## 【回复】

### 一、发行人说明

（一）结合伟途投资、微合投资、聚核投资合伙协议约定、退出及决策机制，说明发行人控制权是否稳定以及实控人持股权益较低的具体风险

截至本问询函回复出具日，发行人的主要股权结构如下：



## 1、伟途投资的决策和退出机制

### (1) 伟途投资的决策机制

根据伟途投资合伙协议的相关约定，伟途投资由普通合伙人，即执行事务合伙人执行合伙事务；有限合伙人执行合伙事务，不得对外代表合伙企业。执行事务合伙人拥有执行合伙事务的权利，包括但不限于：

①依据合伙协议之约定履行普通合伙人之职责；

②执行合伙企业事务及其投资业务，包括代表合伙企业决定并行使对其对外投资企业的表决权等股东权利；

③代表本合伙企业缔结合同及达成其他约定、承诺，管理及处分本合伙企业之资产，以实现本合伙企业之经营宗旨和目的；

④本协议规定的其他权利。

自 2018 年 1 月 1 日起至今，蒋燕波一直担任伟途投资普通合伙暨执行事务合伙人。

综上所述，伟途投资普通合伙人暨执行事务合伙人蒋燕波可以控制伟途投资，并可以按照伟途投资合伙协议约定代表伟途投资决策并执行伟途投资合伙事务。

### (2) 伟途投资的退出机制



### ①普通合伙人/执行事务合伙人的退出机制

根据伟途投资合伙协议的相关约定，普通合伙人/执行事务合伙人发生下述情形时退出：

A.除名退伙：合伙人会议可以将普通合伙人除名，但该等事项需经普通合伙人同意且经代表合伙企业三分之二以上(含本数)表决权的有限合伙人同意方能有效通过；因执行事务合伙人故意、或重大过失致使本合伙企业受到重大损害且使得合伙目的无法实现，经全体有限合伙人一致同意，可以决议将执行事务合伙人除名，全体有限合伙人一致同意亦有权向法院申请将执行事务合伙人除名；

B.当然退伙：普通合伙人发生下列情形时，当然退伙：(i)依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产；(ii)持有的合伙权益被法院强制执行；以及(iii)发生根据《合伙企业法》规定被视为当然退伙的其他情形(如作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡、个人丧失偿债能力等)。

综上所述，如伟途投资拟更换普通合伙人/执行事务合伙人，应取得普通合伙人蒋燕波及/或其他发行人共同实际控制人赵建华、葛伟国（作为伟途投资有限合伙人）的同意方可生效；根据蒋燕波的个人信用报告，蒋燕波未发生关于伟途投资的当然退伙或除名退伙情形，其可以继续担任伟途投资普通合伙人暨执行事务合伙人。

### ②有限合伙人的退出机制

根据伟途投资合伙协议的相关约定，有限合伙人的主要退出机制如下：

A.当然退伙：有限合伙人发生下列情形时，当然退伙：(i)依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产，且无权利义务的继承人的(如适用)；(ii)作为自然人，死亡或被依法宣告死亡或丧失民事行为能力的(且无权利义务继承人的)；(iii)法律规定或者本协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格的；(iv)持有的全部合伙权益被法院强制执行，则被执行的有限合伙人应被视为当然退伙；(v)发生根据《合伙企业法》规定被视为当然退伙的其他情形。有限合伙人发生当然退伙时，其他有限合伙人和普通合伙人享有优先购买权。

B.转让或回购退出：根据伟途投资合伙企业的约定，有限合伙人如拟通过转

让合伙企业财产份额或要求合伙企业回购其持有的财产份额退出的，应按照如下机制进行：

(i) 转让方应提请三十日通知普通合伙人并向普通合伙人发出转让请求；

(ii) 于发行人上市前，合伙人转让合伙企业份额的，应经普通合伙人同意且经代表合伙企业三分之二以上(含本数)表决权的有限合伙人同意；

(iii) 鉴于合伙企业为发行人的管理层持股主体，因此各有限合伙人同意，在发行人上市后的禁售期内遵守合伙协议中相关权益转让的限制，以维持管理层团队的稳定；

(iv) 尽管有合伙协议其他条款约定，在发行人上市后的禁售期结束后，有限合伙人可在遵守有关法律法规和减持规则的规定的前提下转让合伙权益份额或要求合伙企业出售发行人股份并相应回购其所持有的财产份额；如届时有限合伙人武岳峰投资、北京亦合、上海岭观与合伙企业其他合伙人均要求合伙企业出售合伙企业所持发行人股份的，合伙企业出售发行人股份所得的收益应优先用于回购武岳峰投资、北京亦合、上海岭观要求出售的发行人股份所对应的其所持有的合伙企业财产份额，并在武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间按其相对实缴出资比例分配回购价款；

(v) 有限合伙人武岳峰投资、北京亦合、上海岭观可以依据合伙企业约定将其所持有的合伙企业的全部或者部分财产份额转让给其指定的任何第三方，但该等第三方应遵守合伙协议项下相关约定以及转让方作出的其他承诺(如有)；

(vi) 任一合伙人转让其间接享有权益的发行人股份的，应符合相关法律、法规及证券监管机构对于合伙企业转让发行人股份的限制；

(vii) 经普通合伙人书面同意，各合伙人可相应缩减其各自对本合伙企业的实缴出资额和认缴出资额，但前提是该等退伙不得导致发行人的实际控制权发生变化。

根据上述约定，伟途投资有限合伙人在发行人上市前拟退出的，须取得伟途投资普通合伙人同意方可实施；伟途投资有限合伙人在发行人上市后拟退出的，需遵守相关法律、法规及证券监管机构对于伟途投资转让发行人股份的限制以及

合伙协议对相关权益转让的限制；如有限合伙人武岳峰投资、北京亦合、上海岭观拟将其持有的伟途投资财产份额转让给其他第三方的，该等第三方也应遵守合伙协议约定以及转让方已经作出的承诺。

### （3）实际控制人及伟途投资的锁定及减持承诺

发行人控股股东伟途投资及实际控制人均已出具股份锁定承诺确认，承诺人自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份；承诺人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，则承诺人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，每年直接或间接转让持有公司的股份不超过其本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。如出于任何原因离职，则在离职后半年内，不转让或者委托他人管理其本人通过直接或间接方式持有的公司股份。

发行人控股股东伟途投资及实际控制人均已出具减持意向承诺确认，承诺人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，该两年内每年减持股份数量不超过承诺人在发行人上市前所持公司股份数量的 25%；承诺人减持所持发行人股份的，在任意连续九十个自然日内，通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

发行人实际控制人及伟途投资的前述锁定及减持意向安排，符合有关法律、法规和规范性文件的规定，有利于发行人实际控制权保持稳定。

综上所述，于发行人本次发行上市之日起 3 年内，伟途投资的前述退出机制能够保持实际控制人对伟途投资具有稳定的控制权，也不会对发行人控制权的稳定性产生重大不利影响。

## 2、微合投资的决策和退出机制

### （1）微合投资的决策机制

根据微合投资合伙协议的相关约定，微合投资由普通合伙人执行合伙事务，

执行事务合伙人负责企业日常运营，对外代表合伙企业；合伙企业及其投资、经营业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的权力全部排它性地归属于执行事务合伙人，其他合伙人不再执行合伙事务；赵建华为微合投资普通合伙人暨执行事务合伙人。

自设立起至今，赵建华一直担任微合投资普通合伙暨执行事务合伙人。

综上所述，微合投资普通合伙人暨执行事务合伙人赵建华可以控制微合投资，并可以按照微合投资合伙协议约定代表微合投资决策并执行微合投资合伙事务，以及代表微合投资行使对其对外投资企业的股份表决权。

## （2）微合投资的退出机制

### ①普通合伙人/执行事务合伙人的退出机制

根据微合投资合伙协议的有关约定，普通合伙人/执行事务合伙人的主要退出机制如下：

普通合伙人有合伙企业法第48条规定的情形(如作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡、个人丧失偿债能力、作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产、法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格、合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行等)当然退伙；

普通合伙人被依法认定为无民事行为能力人或者限制民事行为能力人的，经其他合伙人一致同意，可以依法转为有限合伙人；其他合伙人未能一致同意的，该无民事行为能力或者限制民事行为能力的普通合伙人退伙；

经全体合伙人一致同意，普通合伙人可以转变为有限合伙人；合伙企业如更换执行事务合伙人应当经全体合伙人一致同意；

合伙人有合伙企业法第49条规定的情形(如未履行出资义务、因故意或者重大过失给合伙企业造成损失、执行合伙事务时有不正当行为等)，经其他合伙人一致同意，可以将其除名。

根据上述约定，如微合投资拟更换普通合伙人/执行事务合伙人，应取得普通合伙人赵建华及/或发行人共同实际控制人蒋燕波(作为微合投资有限合伙人)的同意方可生效；根据赵建华的个人信用报告并经本所律师核查，截至本补充法

律意见书出具之日，赵建华可以继续担任微合投资普通合伙人暨执行事务合伙人。

## ②有限合伙人的退出机制

根据微合投资合伙协议的有关约定，微合投资有限合伙人的主要退出机制如下：

为满足发行人合格上市之需求，合伙企业不得在发行人首次公开发行股票时转让其直接或间接持有的发行人股份，且合伙企业直接或间接持有的发行人股份自发行人合格上市之日起 36 个月内将予以锁定(以下简称“合格上市锁定期”)；如届时证券监管机关另有更高要求的，从其要求；

发行人合格上市前，有限合伙人不得以任何方式处置其所直接或间接持有的合伙企业财产份额，包括但不限于将合伙企业财产份额转让、出售、交换、赠与他人、用于偿还债务、设定担保或设置任何其他权利限制、就处置合伙企业财产份额与他人达成任何口头或书面的协议、安排、或通过退伙、减资等方式减少其所持有的合伙企业财产份额等；

发行人合格上市后，合伙人可以转让合伙企业财产份额，但合格上市锁定期届满前，合伙人所持的合伙企业财产份额拟转让退出的，只能向合伙企业合伙人或其他符合条件的发行人员工转让。

根据上述约定，微合投资持有的发行人股份自发行人本次发行上市之日起 36 个月内锁定；发行人合格上市前，微合投资有限合伙人不得随意转让或处置其持有的合伙企业财产份额；发行人合格上市后，微合投资有限合伙人可以转让其财产份额，但于合格上市锁定期届满前，只能向其他合伙人或发行人员工转让。

## (3) 微合投资的锁定等相关承诺

微合投资已出具股份锁定承诺和减持意向承诺，确认承诺人自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份；承诺人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，则承诺人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求；锁定期届满后，承诺人将按照相关法律、法规、规范性文件的规定和届时监管政策的要求减持公司股份，每十二个月内减持的发行人股

份数量不超过相关法律、法规、规范性文件的限制。且根据相关减持规则的规定，伟途投资、微合投资、聚核投资作为一致行动人，三方届时减持发行人股份的数量和比例应予以合并计算。

综上所述，自发行人本次发行上市之日起3年内，微合投资前述退出机制能够保持实际控制人对微合投资具有稳定的控制权，也不会对发行人控制权的稳定性产生重大不利影响。

### 3、聚核投资的决策和退出机制

#### (1) 聚核投资的决策机制

根据聚核投资合伙协议的相关约定，全体合伙人一致同意委托普通合伙人为本合伙企业执行合伙事务的合伙人，对外代表合伙企业；聚核投资合伙企业及其投资、经营业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的权力全部排它性地归属于执行事务合伙人；有限合伙人执行合伙企业事务，不得对外代表合伙企业；蒋燕波为聚核投资普通合伙人暨执行事务合伙人。

自设立起至今，蒋燕波一直担任聚核投资普通合伙暨执行事务合伙人。

综上所述，聚核投资普通合伙人暨执行事务合伙人蒋燕波可以控制聚核投资，并可以按照聚核投资合伙协议约定代表聚核投资决策并执行聚核投资合伙事务，以及代表聚核投资行使对其对外投资企业的股份表决权。

#### (2) 聚核投资的退出机制

##### ① 普通合伙人/执行事务合伙人的退出机制

根据聚核投资合伙协议的有关约定，普通合伙人/执行事务合伙人的主要退出机制如下：

普通合伙人发生下列情形时，当然退伙：(i)作为合伙人的自然人死亡或者依法被宣布死亡；(ii)普通合伙人个人丧失偿债能力；(iii)作为合伙人的法人或其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产；(iv)法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；以及(v)合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行；

经全体合伙人一致同意普通合伙人可以转变为有限合伙人；

执行事务合伙人如有以下情形,经其他合伙人一致同意,可以将其除名退伙,并委托新的执行事务合伙人:(i)因故意或过失给合伙企业造成特别重大损失;(ii)执行合伙事务时有不当行为严重违背合伙协议致使合伙协议目的无法实现的;(iii)发生合伙协议约定的其他事由;

合伙人未按照协议约定期限缴纳出资,逾期超过 30 日的,其他合伙人有权将其除名。

根据上述约定,如聚核投资拟更换普通合伙人/执行事务合伙人,应取得普通合伙人蒋燕波及/或其他发行人共同实际控制人葛伟国(作为聚核投资有限合伙人的同意方可生效;根据蒋燕波的个人信用报告并经本所律师核查,截至本补充法律意见书出具之日,蒋燕波可以继续担任聚核投资普通合伙人暨执行事务合伙人。

## ②有限合伙人的退出机制

根据聚核投资合伙协议的约定,聚核投资有限合伙人的主要退出机制如下:

有限合伙人应自取得合伙企业财产份额之日(以相关工商登记手续办理完成之日为准,下同)起为公司或其子公司服务不少于 36 个月(以下简称“服务期”)。服务期内,合伙企业持有的发行人股权不得转让;

为满足发行人合格上市之需求,合伙企业不得在发行人首次公开发行股票时转让其直接或间接持有的发行人股份,且合伙企业直接或间接持有的发行人股份自发行人合格上市之日起 36 个月内将予以锁定(以下简称“合格上市锁定期”)。如届时证券监管机关另有更高要求的,从其要求;

除执行事务合伙人另行书面同意外,发行人合格上市前或有限合伙人服务期届满前(以孰晚为准),有限合伙人不得以任何方式处置其所直接或间接持有的合伙企业财产份额,包括但不限于将合伙企业财产份额转让、出售、交换、赠与他人、用于偿还债务、设定担保或设置任何其他权利限制、就处置合伙企业财产份额与他人达成任何口头或书面的协议、安排、或通过退伙、减资等方式减少其所持有的合伙企业财产份额等;

服务期届满且发行人合格上市后,合伙人可以转让合伙企业财产份额;但合格上市锁定期届满前,合伙人所持的合伙企业财产份额拟转让退出的,只能向合

伙企业合伙人或其他符合条件的发行人员工转让；

有限合伙人转让合伙企业财产份额的，须遵守本协议约定，并经执行事务合伙人同意；

有限合伙人服务期届满前或公司合格上市锁定期届满前，有限合伙人出现丧失成为合伙企业合伙人资格、丧失劳动能力、死亡、与发行人劳动关系终止等情形的，执行事务合伙人有权按照合伙协议约定的方式自行或指定其他第三方回购前述有限合伙人持有的部分或全部合伙企业份额。

根据上述约定，聚核投资持有的发行人股份自发行人本次发行上市之日起36个月内锁定；发行人合格上市前，聚核投资有限合伙人不得随意转让或处置其持有的合伙企业财产份额；发行人合格上市后，聚核投资有限合伙人可以转让其财产份额，但于合格上市锁定期届满前，只能向其他合伙人或发行人员工转让。

### （3）聚核投资的锁定等相关承诺

聚核投资已出具股份锁定承诺和减持意向承诺，确认承诺人自发行人本次发行上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理承诺人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份；承诺人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化的，则承诺人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求；锁定期届满后，承诺人将按照相关法律、法规、规范性文件的规定和届时监管政策的要求减持发行人股份，每十二个月内减持的发行人股份数量不超过相关法律、法规、规范性文件的限制。且根据相关减持规则的规定，伟途投资、微合投资、聚核投资作为一致行动人，三方届时减持发行人股份的比例应予以合并计算。

综上所述，自发行人本次发行上市之日起3年内，聚核投资前述退出机制能够保持实际控制人对聚核投资具有稳定的控制权，也不会对发行人控制权的稳定性产生重大不利影响。

## 4、发行人实际控制人持股权益较低的具体风险

发行人实控人持股权益较低的具体风险主要有：锁定期届满后，若控股股东及实际控制人控制的其他主体发生直接股份转让予以减持事宜，该等减持股份



可能由其他第三方受让，实际控制人控制的股权比例下降，或出现其他第三方增持股份或发起收购公司谋求公司控制权的情形，将可能会影响公司现有控制权的稳定，从而对公司发展战略、生产经营管理的稳定性产生不利影响。

综上所述，前述风险已于招股说明书“重大事项提示”之“二、特别风险提示”和“第四节 风险因素”之“二、法律风险”之“（一）实际控制人为共同控制且享有权益相对较低的风险”补充披露。同时，发行人已按照相关法律、法规、规范性文件的规定向实际控制人授予了期权，未来可进一步增加实际控制人的持股权益比例。虽然发行人实控人持股权益较低，但如前文所述，自本问询函回复出具日起至发行人上市之日起3年内，实际控制人可以控制的发行人股份表决权能够保持发行人的实际控制权稳定。

**（二）对照《上市公司收购管理办法》第83条规定，说明潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观是否构成一致行动人，是否为控股股东、实际控制人的一致行动人**

#### **1、潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观是否构成一致行动人**

根据《上市公司收购管理办法》第83条之规定，本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实；如无其他相反证据，投资者之间有股权控制关系、投资者受同一主体控制、投资者之间具有其他关联关系等情形为一致行动人。

截至本问询函回复出具日，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观为发行人股东，各自拥有独立的内部决策机制，并据此履行股东职权，行使对发行人股份表决权。潘建岳、武平未直接持有发行人股份，为武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的间接股东或有限合伙人，潘建岳、武平二人需遵从武岳峰投资、北京亦合、上海岭观各自独立的决策机制。其中，武岳峰投资的实际控制人为潘建岳、武平以及 Bernard Anthony Xavier (以下简称“Bernard Xavier”)三人，北京亦合的实际控制人为潘建岳、武平二人，潘建岳、武平为上海岭观的有限合伙人。目前，潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间的一致行动相关情况如下：

##### **（1）武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间不构成一致行动人**

根据武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的确认以及与《上市公司收购管理办法》第 83 条规定对照，截至本问询函回复出具日，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观三方有关情况如下：

序号	第 83 条所述情形	是否涉及
1	投资者之间有股权控制关系	否
2	投资者受同一主体控制	否
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	是，武岳峰投资、北京亦合的执行事务合伙人委派代表均为潘建岳
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	否
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	否
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	是，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观均为伟途投资有限合伙人
7	持有投资者 30% 以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	否
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	否
9	持有投资者 30% 以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	否
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	否
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	否
12	投资者之间具有其他关联关系	是，上海岭观的部分合伙人为武岳峰投资、北京亦合或其关联方的员工；潘建岳、武平担任了武岳峰投资、北京亦合的投资决策委员会成员

基于下述原因，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间并不构成一致行动人，具体如下：

A.武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的实际控制人存在不同

根据相关方的确认，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的实际控制人认定情况为：

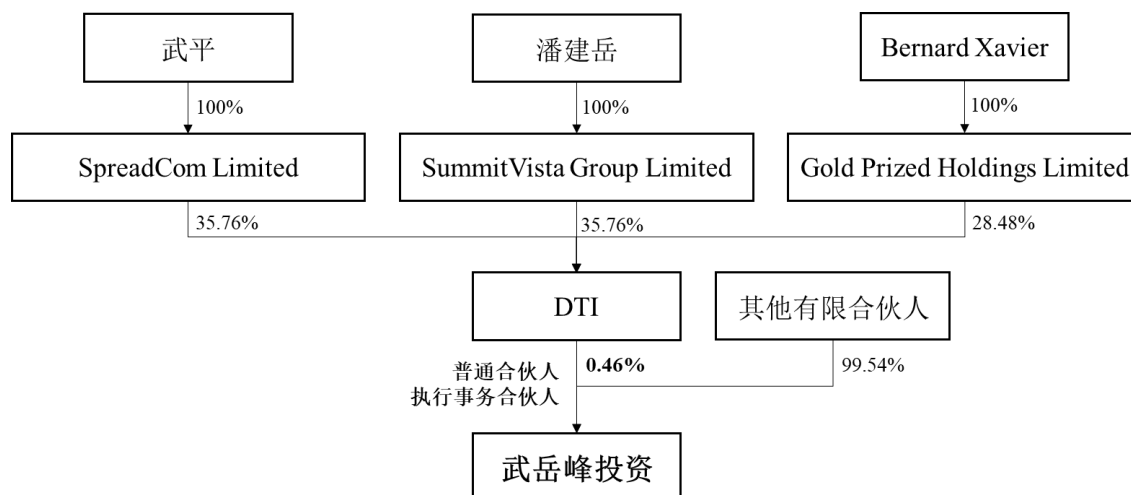
序号	名称	实际控制人
1	武岳峰投资	潘建岳、武平、Bernard Xavier
2	北京亦合	潘建岳、武平
3	上海岭观	朱慧、张家荣

#### a.武岳峰投资的实际控制人

根据武岳峰投资合伙协议的相关约定，武岳峰投资的普通合伙人 Digital Time Investment Limited(以下简称“DTI”)执行合伙企业的事务，负责合伙企业的业务和资产的管理、控制和运营；有限合伙人不得管理和控制合伙企业的经营和事务，无权对外代表合伙企业；其中，武平、潘建岳及 Bernard Xavier 为合伙企业的关键人士。经核查，DTI 的股东为潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三人各自分别 100%持股的全资子公司。

根据武岳峰投资的确认，由于武岳峰投资的投资决策委员会相关决议必须经含武平、潘建岳、Bernard Xavier 三位关键人士在内的多数委员批准方为有效，因此潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三人对武岳峰投资的投资事务均具有一票否决权，前述三人中的任何两方均无法仅单独基于两方合作而对武岳峰投资形成共同控制。据此，武岳峰投资的共同实际控制人为潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三人。

前述控制关系如下：



如上所述，潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 为武岳峰投资的共同实际控制人。

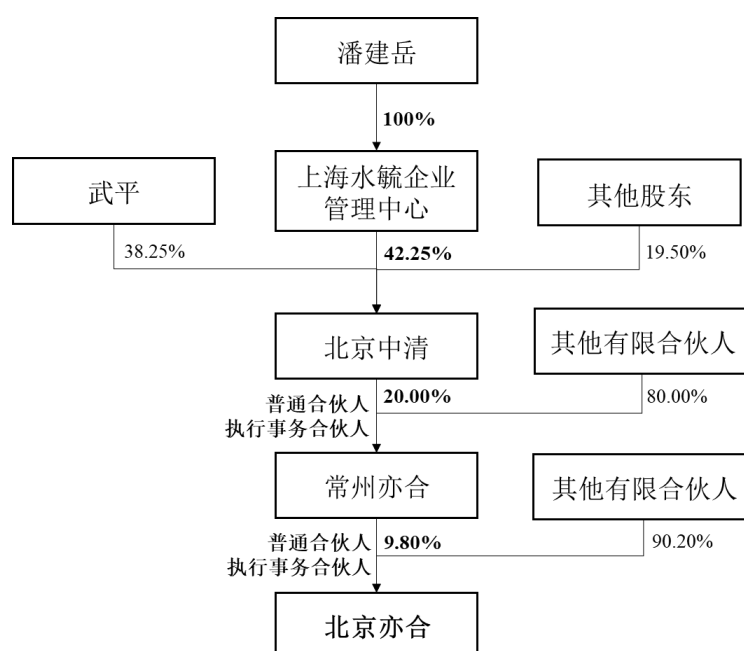
**b.北京亦合的实际控制人**

根据北京亦合合伙协议的相关约定，北京亦合的普通合伙人常州亦合高科技投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州亦合”）作为执行事务合伙人代表合伙企业行事，有权为本合伙企业缔结合同及达成其他约定、承诺、管理处分本合伙企业之财产（包括不动产、知识产权和其他财产权利），有权对合伙企业的财产进行投资、管理、运用和处置；有限合伙人不执行合伙事务，不得对外代表合伙企业。

根据常州亦合合伙协议的相关规定，常州亦合普通合伙人暨执行事务合伙人为北京中清正合科技创业投资管理有限公司（以下简称“北京中清”），北京中清代表合伙企业行事；有限合伙人不执行合伙企业的管理或其他事务，不对外代表合伙企业。

根据《北京中清正合科技创业投资管理有限公司章程》（以下简称“北京中清公司章程”）的相关规定及以及北京亦合的确认，潘建岳通过其全资持有的上海水毓企业管理中心持有北京中清 42.25% 股权，武平直接持有北京中清 38.25% 股权；潘建岳、武平共同控制北京中清。

北京亦合的控制关系如下：



基于上述内容，北京亦合的实际控制人为潘建岳、武平。

#### c.上海岭观的实际控制人

根据上海岭观合伙协议的相关规定，上海岭观的普通合伙人有权代表合伙企业以其自身名义或合伙企业名义管理、经营合伙企业及执行其事务；有限合伙人不得参与合伙企业的管理，不得执行合伙企业事务，也不得对外代表合伙企业；上海岭观的普通合伙人为朱慧、张家荣。

根据上海岭观、潘建岳、武平的确认，潘建岳和武平虽然持有上海岭观的财产份额比例合计 58%，但两人仅作为上海岭观的有限合伙人，无法控制上海岭观。基于上述内容，根据上海岭观确认，上海岭观的实际控制人为朱慧、张家荣。

综上所述，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观三方的实际控制人存在不同。

**B.武岳峰投资、北京亦合、上海岭观具有独立的内部投资决策机构以及决策机制，各自投资决策保持独立**

根据武岳峰投资合伙协议的相关规定及其确认，武岳峰投资设立投资决策委员会，投资决策委员会负责决定项目投资、管理、退出等相关事宜；武岳峰投资的投资决策委员会共计九人，自 2018 年 1 月 1 日起至今，九名投资决策委员会成员分别为武平、潘建岳、Bernard Xavier、李峰、朱民、张帅、顾大为、葛培健、严凌；投资决策委员会的相关决议，须经含武平、潘建岳、Bernard Xavier 三位关键人士在内的六名以上（含本数）委员批准方为有效。

根据北京亦合合伙协议的相关规定及其确认，北京亦合设立投资决策委员会，投资决策委员会负责批准投资项目方案、项目退出、项目管理等相关事宜；北京亦合投资决策委员会共计四人，自 2018 年 1 月 1 日起至今，四名投资决策委员会成员分别为潘建岳、武平、熊长青、叶朋；投资决策委员会对于投资事项或管理事项作出的决议，须经全体成员四分之三以上同意方为有效通过。

根据上海岭观合伙协议约定及其确认，上海岭观的普通合伙人为朱慧和张家荣，有权代表合伙企业以其自身名义或合伙企业名义管理、经营合伙企业及执行其事务。

根据上述情况，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观各自拥有独立的投资决策机构和投资决策机制，除武平、潘建岳二人分别于武岳峰投资决策委员会、北京

亦合投资决策委员会担任委员情形外，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观三方的投资决策机构人员之间不存在重合情况；虽然武平、潘建岳二人均担任了武岳峰投资和北京亦合的投资决策委员会委员，但依据武岳峰投资投资决策委员会和北京亦合投资决策委员会各自的表决机制，武岳峰投资的投资决策委员会作出决议须经含武平、潘建岳、Bernard Xavier 三位关键人士在内的六名以上（含本数）委员批准方为有效，北京亦合的投资决策委员会作出有效决议必须经四分之三以上委员同意。

因此，仅基于武平、潘建岳二人均担任武岳峰投资、北京亦合投资决策委员会委员的情形，并不会导致武岳峰投资决策委员会与北京亦合投资决策委员会的投资决策相同，武岳峰投资和北京亦合投资决策机构不存在混同、丧失独立性的情况。

综上所述，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观三方之间的投资决策机构和投资决策机制具有独立性，各方能够独立作出投资决策。

C.武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的出资人不同，各方代表不同出资人利益进行日常经营及投资决策，并独立行使其作为发行人股东的股东权利

根据武岳峰投资的合伙协议及其确认，截至本问询函回复出具日，武岳峰投资的出资人主要为国家集成电路产业基金、实业公司、上海地区的创业投资机构等机构投资者；武岳峰投资的投资领域以集成电路设计产业及与集成电路相关的电子信息产业为主。

根据北京亦合的合伙协议及其确认，北京亦合的出资人主要为北京、江苏地区的投资机构、产业基金、实业公司以及少量自然人投资人；北京亦合主要投资于集成电路设计、人工智能、先进制造业，投资相对稳健、低风险，拥有良好回报空间的项目的投资组合公司，临近上市企业以及其他具有潜力的创业企业或成长期企业，以及相关领域的并购项目。

根据上海岭观的合伙协议及其确认，上海岭观出资人主要为武岳峰投资、北京亦合或其关联方的员工以及其他外部自然人。根据上海岭观出具的确认函等相关文件，上海岭观现有合伙人中，14 名合伙人现为武岳峰投资、北京亦合或其关联单位员工或兼任前述单位职务；4 名合伙人曾经为武岳峰投资、北京亦合或

其关联单位员工，但现已离职；剩余 9 名合伙人不属于武岳峰投资、北京亦合或其关联单位员工。截至本问询函回复出具日，前述上海岭观合伙人通过武岳峰投资、北京亦合、上海岭观合计间接持有的发行人股份比例情况具体如下：

序号	合伙人姓名	通过武岳峰投资、北京亦合、上海岭观合计间接持有的发行人股份比例(%)
1	朱慧	0.02
2	张家荣	0.04
3	潘建岳	2.28
4	武平	1.98
5	刘剑	0.09
6	邢明	0.04
7	李斌	0.02
8	张丹茹	0.02
9	马砚秋	0.02
10	郑凯	0.02
11	吴一亮	0.02
12	蔡颖	0.02
13	彭延岩	0.02
14	鲍志伟	0.02
15	许伟	0.07
16	薛喻文	0.02
17	蒋玮	0.02
18	沈苑如	0.02
合计		4.74

根据发行人报告期内的历次股东(大)会决议及相关方的确认，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观作为发行人的股东，依据其各自内部决策结果独立行使其股东表决权。

综上所述，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的出资人不同，三方分别代表不同的出资方利益进行日常经营及投资决策，投资方向也存在差异，三方之间商业利益并不一致；武岳峰投资、北京亦合、上海岭观作为发行人股东均独立行使

其股东权利。

D.武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间未签署任何一致行动协议或作出任何一致行动安排

根据武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的确认及其出具的不谋求实际控制人地位承诺，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间并未签署任何一致行动协议，亦未作出任何一致行动或其他类似安排；三方未来亦不会单独或与发行人的其他股东及其关联方、一致行动人之间签署任何一致行动协议、委托表决协议或达成类似安排；三方也不会以任何方式谋求或协助其他第三方谋求发行人的实际控制人地位；三方不构成一致行动。

综上所述，截至本问询函回复出具日，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观不构成一致行动人。

#### (2) 潘建岳与武平关于发行人也不构成一致行动人

根据潘建岳、武平的确认以及与《上市公司收购管理办法》第 83 条规定对照，截至本问询函回复出具日，潘建岳、武平之间关于发行人的有关情况如下：

序号	第 83 条所述情形	是否涉及
1	投资者之间有股权控制关系	否
2	投资者受同一主体控制	否
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	否
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	否
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	否
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	是，潘建岳、武平之间存在共同设立公司、合伙企业的情形，如上海岭观等
7	持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	否
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	否
9	持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄	否



	弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	否
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	否
12	投资者之间具有其他关联关系	是。潘建岳、武平和 Bernard Xavier 三人关于仟品(上海)股权投资管理有限公司签署了《管理协议书》；潘建岳、武平关于北京中清签署了《一致行动协议》

基于下述原因，潘建岳、武平二人关于发行人不构成一致行动人，具体如下：

第一，根据潘建岳、武平的确认，潘建岳、武平二人均系从事创业投资、风险投资业务的专业从业人员，因为合作关系双方及/或其他合作方合资、合伙成立了相关的经营主体，作为有关基金的普通合伙人或基金管理人；双方在基金普通合伙人层面以及基金管理人层面的合资、合伙等合作关系属于私募投资基金行业的常规和惯例运作模式，且有关基金管理公司在基金的投资业务上只负责向所管理的基金推荐拟投决的项目，并非基金的决策机构；相关合资合作关系的建立和存续并非为在双方之间或在其他多方之间关于发行人达成一致行动安排；双方关于发行人事务上并不存在一致行动关系。

第二，潘建岳、武平均作为有限合伙人持有上海岭观财产份额，但如本问询函回复第 2 题之“一、发行人说明”之“(二) /1/ (1) /A/c.上海岭观的实际控制人”部分所述，上海岭观的实际控制人为朱慧、张家荣，潘建岳和武平两人仅作为上海岭观的有限合伙人，无权代表上海岭观执行合伙事务，无法控制和决策上海岭观合伙事务，不能支配上海岭观持有的发行人股份表决权。潘建岳和武平二人均系独立出资，并依法独立行使其作为上海岭观有限合伙人的权利和承担相应义务，并按照其出资金额和比例独立享有上海岭观收益和承担有关亏损。因此，潘建岳、武平不会基于有限合伙关系而构成一致行动。

第三，潘建岳、武平之间存在如下协议安排：

①2016 年 7 月，潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 就上海仟品签署《管理协

议书》（以下简称“上海仟品协议”）约定，潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 就上海仟品公司治理及运营事项采取共同行动，但该管理协议书的共同行动安排的效力仅及于上海仟品，并不会导致三人就其他第三方持股自动形成任何一致行动安排。上海仟品为武岳峰投资的基金管理人，DTI 持有上海仟品 100% 股权。根据上海仟品与武岳峰投资签署的《委托管理合同》，上海仟品的主要管理职权为为武岳峰投资提供日常运营及投资管理服务，武岳峰投资的项目投资的决策均受武岳峰投资的投资决策委员会作出的决议的约束；

②2019 年 1 月，潘建岳、武平关于北京中清签署《一致行动协议》（以下简称“北京中清协议”）约定，潘建岳、武平二人于北京中清股东会中采取相同意思表示，保持一致行动。

但鉴于：

①前述协议系就不同事项于不同的时间在不同的相关方之间签署，上海仟品协议系潘建岳、武平与 Bernard Xavier 三方之间关于上海仟品管理事宜作出的约定，而北京中清协议系潘建岳、武平二人之间就北京中清事项作出的约定；两份协议系独立存续的协议，其生效或终止不存在互为前提或互为条件的情形，且上海仟品以及北京中清均不属于专为持有发行人股份而设立的专项持股平台，两份协议的订立和存续并非为在潘建岳、武平二人就发行人股份表决权形成一致行动关系；

②前述相关协议系相关方就上海仟品、北京中清事项作出的安排，协议效力仅及于上海仟品、北京中清；前述协议对潘建岳、武平持有的其他主体权益并不具有法律法约束力，潘建岳、武平二人之间并不因前述协议而自动就其持有的其他第三方权益而构成一致行动；

③两份协议项下就其各自涉及主体的管理或控制机制也存在差异和不同。上海仟品协议项下共同控制机制为潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三方之间，而北京中清系潘建岳与武平两人之间。且根据上海仟品与武岳峰投资签署的《委托管理合同》，上海仟品仅作为武岳峰投资的基金管理人，其主要管理职权为提供日常运营及投资管理服务，武岳峰投资的投资决策事宜仍受武岳峰投资的投资决策委员会作出的决议的约束，而依据武岳峰投资投资决策机制，武岳峰投资投资决策委员会形成有效决议，必须经包括潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三方均

同意认可在内方可有效；

④前述相关协议的订立和存续，不会导致武岳峰投资、北京亦合持有的发行人股份在发行人层面形成一致行动。潘建岳、武平二人均并未直接持有发行人股份，二人系通过武岳峰投资、北京亦合、上海岭观而间接持有发行人股份，因此，潘建岳、武平二人对发行人的影响必须通过武岳峰投资、北京亦合、上海岭观而体现，即潘建岳、武平需要依据武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的内部决策管理机制和规则来实现其对发行人股份表决权的影响。而如本问询函回复第 2 题“一、发行人说明”之“(二) /1/“(1) 武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间不构成一致行动人”部分所述，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观系代表不同出资人利益行使其持有的发行人股份表决权，三方之间关于所持发行人股份表决权并不构成一致行动人，故潘建岳、武平二人通过三方间接持有的发行股份也不会构成一致行动。因此，潘建岳、武平并不会仅因前述协议而在发行人层面形成一致行动。

最后，为进一步明确发行人控制权有关事宜，潘建岳、武平均已出具关于不存在一致行动关系和不谋求发行人实际控制人地位的说明确认，潘建岳、武平二人作为具有完全民事行为能力和完全民事权利能力的自然人，均独立地进行对外投资并独立享有投资收益和承担投资亏损，二人作为其各自对外投资企业的出资人均保持独立决策，并独立地享有的相关权利和承担有关义务，二人关于发行人不构成一致行动人；二人关于发行人的投资系财务投资，以获取财务回报为目的，二人不会以任何方式谋求或协助他人通过任何方式（包括但不限于，以自身名义或通过自身控制的单位，单独或共同与其他第三方签署任何一致行动协议、委托表决协议或达成类似安排等）谋求发行人的实际控制人地位。

综上所述，潘建岳、武平二人之间就发行人层面不构成一致行动人。

## **2、潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观是否为控股股东、实际控制人的一致行动人**

经逐条对照《上市公司收购管理办法》第 83 条，潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观与发行人控股股东伟途投资、实际控制人之间相关情况如下：

序号	第 83 条所述情形	是否涉及
1	投资者之间有股权控制关系	否
2	投资者受同一主体控制	否
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	否
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	否。武岳峰投资、北京亦合及上海岭观虽参股伟途投资，但无法控制伟途投资
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	否
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	是，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观与发行人实际控制人均为伟途投资合伙人
7	持有投资者 30% 以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	否
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	否
9	持有投资者 30% 以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	否
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	否
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	否
12	投资者之间具有其他关联关系	否

基于下述原因，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观不构成发行人控股股东、实际控制人的一致行动人，具体如下：

（1）根据武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的确认，三方对发行人的投资为财务投资，目的系为获取财务回报；本着实事求是、充分尊重公司实际情况的原则，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观充分认同和确认，发行人系由蒋燕波、赵建华、葛伟国三方组成的管理团队实际控制并运营；武岳峰投资、北京亦合、上海岭观作为伟途投资有限合伙人的目的并非为了与发行人控股股东、实际控制人形成任何一致行动关系。

（2）武岳峰投资、北京亦合、上海岭观无法控制伟途投资，伟途投资保持

决策独立。如前文所述，伟途投资的实际控制人为普通合伙人（暨执行事务合伙人）蒋燕波，蒋燕波作为普通合伙人暨执行事务合伙人，代表伟途投资决策和执行伟途投资合伙事务。武岳峰投资、北京亦合、上海岭观为伟途投资有限合伙人，不执行有限合伙事务，不得对外代表本合伙企业，无法控制伟途投资。伟途投资的决策独立于武岳峰投资、北京亦合以及上海岭观。

（3）武岳峰投资、北京亦合、上海岭观均保持独立决策，伟途投资以及发行人实际控制人无法对其施加重大影响。如本问询函回复第 2 题“一、发行人说明”之“（二）/1/“（1）武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间不构成一致行动人”部分所述，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观均具有独立的决策机构，其中，武岳峰投资、北京亦合设置了独立的投资决策委员会进行基金的日常经营管理和投资决策，上海岭观由其普通合伙人进行决策管理。伟途投资及发行人实际控制人蒋燕波、赵建华、葛伟国及其关联方未投资武岳峰投资、北京亦合、上海岭观三方任何一方或向三方投资决策决策机构委派任何人员，伟途投资以及发行人实际控制人均无法对武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的经营管理、投资决策等施加任何重大影响，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观均保持独立决策。

（4）武岳峰投资、北京亦合、上海岭观以及伟途投资均独立行使其发行人股东权利。根据发行人报告期内的历次股东（大）会、董事会决议等情况，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观以及伟途投资作为发行人的股东，依据其各自内部决策机制独立进行投票表决；伟途投资和武岳峰投资亦独立提名董事候选人担任发行人董事/独立董事。据此，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观以及伟途投资作为发行股东均独立行使股东权利。

（5）根据相关各方出具的确认或承诺，伟途投资、发行人实际控制人与武岳峰投资、北京亦合、上海岭观、潘建岳、武平之间未签署一致行动协议，亦未达成任何一致行动或类似安排，不构成一致行动人。

综上所述，发行控股股东伟途投资、发行人实际控制人与潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观之间不存在一致行动关系。

（三）DTI 各股东的持股比例，潘建岳作为“委托代表”的具体权限，是否属于 DTI 的实际控制人。结合武岳峰投资、北京亦合、上海岭观的实际控制人

## 认定、合伙人出资背景、管理情况，说明潘建岳、武平直接和间接控制发行人的股权比例

1、根据 DTI 出具的确认，潘建岳作为“委托代表”的具体权限如下：根据 DTI 董事会、股东会的决定执行武岳峰投资具体事务，并代表 DTI 以及武岳峰投资对外签署相关文件。

2、根据 DTI 的股东名册及其确认，截至本问询函回复出具日，DTI 的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量(股)	持股比例
1	SpreadCom Limited (武平持有其 100%股份)	3,576	35.76%
2	SummitVista Group Limited (潘建岳持有其 100%股份)	3,576	35.76%
3	Gold Prized Holdings Limited (Bernard Xavier 持有其 100%股份)	2,848	28.48%
合计		<b>10,000</b>	<b>100.00%</b>

根据 DTI 的董事名册，DTI 的董事会成员为三人，分别为潘建岳、武平以及 Bernard Xavier。

根据 DTI 的确认，DTI 的实际控制人为潘建岳、武平、Bernard Xavier 三人。

3、如前文所述，基于武岳峰投资、北京亦合、上海岭观实际控制人、合伙人出资情况、管理情况，潘建岳、武平未直接持有发行人股份；潘建岳、武平、Bernard Xavier 三人共同控制武岳峰投资，潘建岳、武平二人共同控制北京亦合；潘建岳、武平作为上海岭观有限合伙人不能控制上海岭观，也不能支配上海岭观持有的发行人股份表决权；据此，截至本问询函回复出具日，潘建岳、武平通过北京亦合控制发行人 5.58% 股权，潘建岳、武平、Bernard Xavier 三人共同控制武岳峰投资并通过武岳峰投资控制发行人 16.30% 股权，二者合计股权比例为 21.88%；该比例与发行人实际控制人通过伟途投资、微合投资、聚核投资等直接或间接合计控制的发行人股权比例 43.60% 相比，差距较为明显。

## 二、保荐机构和发行人律师核查意见

### (一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行了以下程序：

- 1、取得并查阅发行人报告期内历次股东(大)会相关文件，如会议记录、会议决议、表决票等；
- 2、取得并查阅伟途投资、微合投资、聚核投资的企业档案资料、合伙协议及其出具的股东调查表；
- 3、取得并查阅实际控制人蒋燕波、赵建华、葛伟国的个人信用报告及其出具的调查表；
- 4、取得并查阅实际控制人、伟途投资出具的说明确认文件；
- 5、取得并查阅武岳峰投资、北京亦合、上海岭观企业档案资料、合伙协议及其出具的股东调查表；
- 6、取得并查阅潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观出具的说明确认文件；
- 7、取得并查阅常州亦合的合伙协议、北京中清的公司章程；
- 8、取得并查阅潘建岳、武平、Bernard Xavier 就上海仟品签署的《管理协议》；
- 9、取得并查阅上海仟品与武岳峰投资签署的《委托管理协议》；
- 10、取得并查阅潘建岳、武平就北京中清签署的《一致行动协议》；
- 11、取得并查阅北京中清与北京亦合签署的《管理协议》及其补充协议；
- 12、取得并查阅 DTI 的股东名册、董事名册、公司章程、周年登记申报表、商业登记证以及其出具的确认；
- 13、取得并查阅 SummitVista Group Limited、SpreadCom Limited、Gold Prized Holdings Limited 的股东名册、董事名册、登记注册证明以及公司章程；
- 14、登陆国家企业信用信息公示系统以及企查查等第三方查询平台，查询伟途投资、微合投资、聚核投资、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观、常州亦合、北京中清的登记信息；
- 15、登录人民法院公告网、中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国等网站以发行人股东、实际控制人名称为关键词进行检索，查询发行人相关股东、实际控制人所是否涉及重大债权债务纠纷、诉讼或其他失信情况。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、根据伟途投资、微合投资、聚核投资合伙协议约定、退出及决策机制，截至本问询函回复出具日，发行人控制权稳定；实控人持股权益较低的具体法律风险已于招股说明书中进行了补充披露；虽然发行人实控人持股权益较低，但自发行人本次发行上市之日起三年内，实际控制人可以控制和支配的发行人股份表决权能够保持发行人的实际控制权稳定。

2、截至本问询函回复出具日，潘建岳、武平未直接持有发行人股份，二人系通过发行人股东武岳峰投资、北京亦合、上海岭观间接持有发行人股份，并须依据武岳峰投资、北京亦合、上海岭观各自的内部决策机制对发行人股份表决权产生影响，潘建岳、武平关于发行人不构成一致行动人；

武岳峰投资、北京亦合、上海岭观具有不同的投资决策机构和投资决策机制、代表不同出资人利益并能够独立行使其各自持有的发行人股份表决权，武岳峰投资、北京亦合、上海岭观关于发行人不构成一致行动人；

潘建岳、武平、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观不是发行人控股股东、实际控制人的一致行动人。

3、经查询 DTI 的股东名册、武岳峰投资、北京亦合、上海岭观合伙协议及相关文件，截至本问询函回复出具日，DTI 的股权结构为 SummitVista Group Limited 持股 35.76%、SpreadCom Limited 持股 35.76%、Gold Prized Holdings Limited 持股 28.48%，DTI 的实际控制人为潘建岳、武平以及 Bernard Xavier 三人；潘建岳作为“委托代表”的具体权限为根据 DTI 董事会、股东会的决定执行武岳峰投资具体事务，并代表 DTI 以及武岳峰投资对外签署相关文件；潘建岳、武平二人共同控制北京亦合并通过北京亦合控制发行人 5.58% 股权，潘建岳、武平、Bernard Xavier 三人共同控制武岳峰投资并通过武岳峰投资控制发行人 16.30% 股权，二者合计股权比例为 21.88%。

### 3. 关于经销模式



根据申报材料：（1）2018 年至 2020 年，公司收入快速增长，销售模式为 100%经销，其中境外经销收入金额分别为 3,608.94 万元、2,357.55 万元、4,627.86 万元；（2）公司前五大经销客户中的南京领旺和南京创乾受钱进控制，钱进持有发行人 1.22%股份，2018 年至 2020 年上述两公司与发行人交易金额为 1,270.71 万元、3,069.98 万元和 4,316.49 元万元；（3）发行人对上述两公司的销售均价显著低于其他客户；（4）发行人与客户经销合同约定，经销商每月需向发行人提供库存及当月对外销售情况；（5）保荐机构、申报会计师对发行人产品终端销售及控股股东、实际控制人等关键核心人员银行流水做了核查。

请发行人说明：（1）钱进入股发行人的时间、背景、入股价格、公允性、资金来源及支付方式；

（2）发行人对经销商定价的具体模式，对南京领旺和南京创乾持续低价销售的原因及合理性；

（3）报告期各期主要的终端客户（区分内销、外销）及销售额、对应销售实现路径；

（4）经销商选取标准，报告期各期经销商增减变动情况，销售规模、地域等分布情况，主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况；

（5）发行人主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在其他利益关系，以及对经销商应收账款期后回款情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查发表明确意见，并说明：（1）经销客户（区分内销、外销）终端销售核查的情况，涉及访谈终端客户的，列示主要终端客户名称，访谈的主要问题及答复情况；

（2）分主体汇总列示前期对于控股股东、实际控制人等关键核心人员报告期内银行流水的核查情况，是否与经销商及其相关人员存在资金往来。

## 【回复】

### 一、发行人说明

## （一）钱进入股发行人的时间、背景、入股价格、公允性、资金来源及支付方式

2015年，基于对公司未来业务发展前景的看好，钱进通过 Affluent Spring 作价 156 万美元取得开曼芯威 2.08% 股权，开曼芯威间接持有发行人 100% 的股权。钱进的入股价格公允，不存在低价入股的情况，具体情况如下：

序号	时间	转让人	受让人	转让股份 (股)	转让单价 (美元/ 股)
1	2015年10月	Treasure Union	Affluent Spring	101,698	3
		Capital Success		418,302	3
2	2015年10月	Treasure Union	中创科技股份有限公司	1,230,000	2.4
		Capital Success	中电开发股份有限公司	624,000	2.4

注：中创科技股份有限公司和中电开发股份有限公司为上市公司中电（1611.TW）的子公司。

本次钱进入股价格系转让双方在参考同期投资者价格的基础上协商确定的结果，是双方真实意思的表示，以略高于同期投资者价格主要系非常看好公司的发展前景。本次钱进受让股份的资金来源于其个人自有资金，相关款项已通过银行转账方式支付完毕。

## （二）发行人对经销商定价的具体模式，对南京领旺和南京创乾持续低价销售的原因及合理性

### 1、经销商定价的具体模式

公司与经销商之间的交易定价会综合考虑产品规格、采购规模及应用领域、成本、竞争对手价格等因素，并与交易对方按照市场化原则协商确定价格。相关价格均会履行销售主管及公司总经理审批等一系列内部审批程序。

### 2、与南京领旺和南京创乾销售价格情况

#### （1）总体情况对比

报告期内，领旺创乾采购产品以电池安全芯片为主，在产品结构上与其他客户有一定的差异，进而销售均价方面亦呈现出一定的差异。报告期内，领旺创乾

采购产品结构与其他客户的产品结构情况具体如下：

单位：万元

客户名称	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
领旺创乾	电池安全芯片	4,105.75	95.12%	2,855.21	93.00%	1,057.73	83.24%
	电池计量芯片	3.69	0.09%	7.83	0.26%	4.72	0.37%
	充电管理等其他芯片	207.05	4.80%	206.94	6.74%	208.26	16.39%
	合计	<b>4,316.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,069.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,270.71</b>	<b>100.00%</b>
其他客户	电池安全芯片	4,379.00	31.97%	1,977.06	34.07%	1,109.17	20.33%
	电池计量芯片	5,718.23	41.75%	1,837.49	31.66%	2,584.33	47.37%
	充电管理等其他芯片	3,598.01	26.27%	1,989.09	34.27%	1,762.03	32.30%
	合计	<b>13,695.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,803.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,455.54</b>	<b>100.00%</b>

由上可见，领旺创乾采购产品以电池安全芯片为主，电池安全芯片占采购规模比例显著高于其他客户。

## （2）电池安全芯片的销售价格对比

报告期内，公司向领旺创乾销售的主要产品为电池安全芯片。电池安全芯片销售价格与其他客户的对比情况如下：

单位：万元，元/颗

期间	南京领旺和南京创乾		其他客户	
	销售金额	销售均价	销售金额	销售均价
2020 年度	4,105.75	0.66	4,379.00	0.85
2019 年度	2,855.21	0.72	1,977.06	1.03
2018 年度	1,057.73	0.80	1,109.17	0.99

报告期内，公司向领旺创乾销售的价格较其他客户相对较低，主要系受采购产品规格、采购规模及产品应用领域等综合影响，有其商业合理性，具体背景原因及合理性分析情况如下：

### ①采购产品规格存在较大差异

公司电池安全芯片存在多种规格产品，领旺创乾采购产品系列与其他客户存

在明显差异，其对 3 串系列产品的采购占比更高，其销售数量报告期内占比分别为 34.69%、40.77%和 32.35%，显著高于其他客户的 17.95%、5.52%和 13.84%。在其他条件相同情况下，3 串系列产品价格相较于其他串数（5 串、7 串等）产品较低。报告期内，领旺创乾产品规格的差异一定程度上降低了领旺创乾的销售均价，具体如下：

单位：万颗

项目	产品规格	领旺创乾		其他客户	
		销售数量	占比	销售数量	占比
2020 年度	3 串产品	2,006.45	32.35%	713.33	13.84%
	3 串以上产品	4,196.21	67.65%	4,440.20	86.16%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>6,202.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,153.53</b>	<b>100.00%</b>
2019 年度	3 串产品	1,608.15	40.77%	106.24	5.52%
	3 串以上产品	2,336.31	59.23%	1,818.36	94.48%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>3,944.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,924.60</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	3 串产品	458.73	34.69%	200.45	17.95%
	3 串以上产品	863.76	65.31%	916.03	82.05%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>1,322.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,116.48</b>	<b>100.00%</b>

对于相同系列产品，领旺创乾采购的产品价格与其他客户相比不存在异常情况，以下将分别结合 3 串和 3 串以上的具体产品型号进行分析：

**3 串系列产品：**报告期内，领旺创乾了采购一定规模的 3 串产品，产品为型号 A 为主，采购量占其 3 串产品采购量的比例分别为 39.24%、54.32%和 62.96%。以该产品型号为例，报告期内，其采购均价与其他客户采购均价情况如下：

单位：万颗，元/颗

产品型号	项目	领旺创乾		客户 Z	
		销售数量	单价	销售数量	单价
型号 A	2020 年度	1,263.20	0.26	167.20	0.29
	2019 年度	873.60	0.31	3.20	0.49
	2018 年度	180.00	0.39	-	-

由上可见，3 串的同型号产品，领旺创乾的采购均价低于客户 Z，该等采购

均价差异除受产品型号规格影响之外，还同时受采购规模体量、应用领域等因素的综合影响。

**3 串以上系列产品：**报告期内，领旺创乾采购的 3 串以上产品主要为型号 B，其采购量占其 3 串以上产品采购总量的比例分别为 53.46%、54.65% 和 54.71%。以该产品型号为例，报告期内，其采购均价与其他客户采购均价情况如下：

单位：万颗，元/颗

产品型号	项目	领旺创乾		客户 Z	
		销售数量	单价	销售数量	单价
型号 B	2020 年度	2,295.75	0.80	478.50	0.93
	2019 年度	1,276.78	1.04	177.00	1.05
	2018 年度	461.75	1.11	6.75	1.27

由上可见，同型号的 3 串以上产品，领旺创乾的采购均价略低于客户 Z，该等采购均价差异除受产品型号规格影响之外，还同时受采购规模体量、应用领域等因素的综合影响。

综上所述，报告期内，公司与领旺创乾的销售价格与其他客户不存在显失公允情况，价格差异主要系产品结构和规模的影响所致。

## ②采购的终端客户应用领域存在明显差异

公司电池安全芯片的主要应用领域为工业控制，而电动工具领域作为近年来快速增长的细分领域，亦为公司重点开拓布局领域。综合考虑客户开拓战略、区位优势、合作历史，公司主动采取了更为灵活的价格策略以获取更大市场份额，产品均价低于其他领域的产品均价。受益于公司积极的市场策略，报告期内，公司电动工具销售金额持续快速增长，电池安全芯片分别实现销售收入 1,732.40 万元、3,205.23 万元及 5,021.53 万元。

报告期内，领旺创乾电池安全芯片以电动工具领域客户为主，2018 年度至 2020 年度期间，领旺创乾电池安全芯片中电动工具领域客户的销售占比分别为 98.25%、91.26% 和 90.06%，显著高于其他客户。领旺创乾电池安全芯片终端客户以电动工具领域为主的主要原因系该领域终端客户集中在华东地区，领旺创乾

在该领域积累较多的资源和先发优势。领旺创乾电池安全芯片中电动工具领域客户结构使得其销售均价低于其他客户销售均价。

表：2018 年度至 2020 年度领旺创乾及其他客户电池安全芯片领域分布情况

单位：万颗

项目	客户细分领域	领旺创乾		其他客户	
		销售数量	占比	销售数量	占比
2020 年度	电动工具领域	5,585.97	90.06%	2,347.76	45.56%
	其他领域	616.69	9.94%	2,805.77	54.44%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>6,202.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,153.53</b>	<b>100.00%</b>
2019 年度	电动工具领域	3,599.76	91.26%	788.90	40.99%
	其他领域	344.70	8.74%	1,135.70	59.01%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>3,944.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,924.60</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	电动工具领域	1,299.29	98.25%	677.40	60.67%
	其他领域	23.20	1.75%	439.08	39.33%
	<b>电池安全芯片合计</b>	<b>1,322.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,116.48</b>	<b>100.00%</b>

以前述型号 B 为例，领域创乾与其他主要客户在不同应用领域的销售价格对比情况如下：

单位：万颗，元/颗

产品型号	应用领域	项目	领旺创乾		客户 Z	
			销售数量	单价	销售数量	单价
型号 B	电动工具	2020 年度	2,139.50	0.77	77.50	0.99
		2019 年度	1,134.03	1.03	24.50	1.12
		2018 年度	454.75	1.11	-	-
	其他领域	2020 年度	156.25	1.12	401.00	0.91
		2019 年度	142.75	1.14	152.50	1.04
		2018 年度	7.00	1.47	6.75	1.27

由上可见，在电动工具领域，领旺创乾与客户 Z 等其他客户相比，其采购数量较大且属于公司重点开拓领域，因此其价格也相对更为灵活和优惠；在其他领域，领旺创乾采购数量较小，其价格总体高于其他客户。

### ③采购规模存在较大差异

公司与经销商定价会综合考虑采购规模等因素协商确定。在其他条件相同的情况下,经销商的采购规模越大,公司通常会给予其更为灵活和优惠的价格政策。由上可见,在电动工具领域,领旺创乾的采购量在报告期内分别为 1,299.29 万颗、3,599.76 万颗和 5,585.97 万颗,显著高于其他客户,因此受采购规模影响,销售均价也相对较低。

综上所述,公司与主要经销商之间的交易定价会综合考虑产品规格、终端客户规模及应用领域、竞争对手价格等因素综合确认。报告期内,公司与领旺创乾的销售价格系按照市场化原则确定,不存在交易价格不公允的情况。

同时,2021年3月3日和2021年3月18日,发行人召开第一届董事会第三次会议及2021年第一次临时股东大会,分别对前述交易进行审议,确认公司与领旺创乾之间的交易符合公司业务发展的需要,交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则,有关交易价格经各方协商一致确定,公允合理,不存在损害公司或其他股东利益的情况。

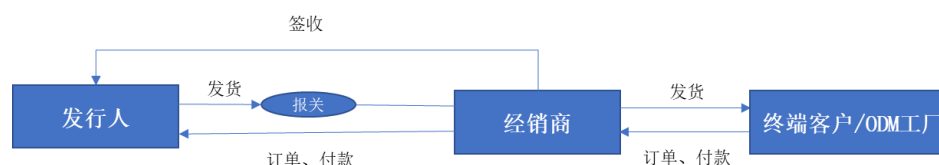
### (三) 报告期各期主要的终端客户(区分内销、外销)及销售额、对应销售实现路径

#### 1、公司终端客户销售主要实现路径示意图

##### (1) 内销实现路径



##### (2) 外销实现路径



#### 2、报告期公司内外销终端客户情况

报告期各期,公司内销主要终端客户的销售额情况如下:

单位：万元

期间	终端客户/ODM 工厂	应用领域	销售额
2020 年度	客户 A	智能可穿戴设备 (TWS 耳机等)	709.08
	南京微智新科技有限公司	笔记本电脑	590.46
	万魔声学股份有限公司	智能可穿戴设备 (TWS 耳机等)	529.93
	安克创新科技股份有限公司	充电类产品	505.97
	永康市鹏城电子科技有限公司	电动工具	493.05
2019 年度	安克创新科技股份有限公司	充电类产品	556.09
	昆山九通电子有限公司	电动工具	447.09
	东莞市博志新能源有限公司	轻型电动车辆	328.16
	万魔声学股份有限公司	智能可穿戴设备 (TWS 耳机等)	265.67
	启东广弘电子有限公司	电动工具	229.27
2018 年度	安克创新科技股份有限公司	充电类产品	460.19
	昆山九通电子有限公司	电动工具	374.05
	东莞市博志新能源有限公司	轻型电动车辆	130.11
	江阴旺达电子有限公司	充电类产品	129.63
	深圳市嘉智电子有限公司	电动工具	119.43

报告期各期，外销主要终端客户的销售额情况如下：

单位：万元

期间	终端客户/ODM 工厂	应用领域	销售额
2020 年度	仁宝电脑工业股份有限公司	笔记本电脑	1,321.07
	歌尔股份有限公司	智能可穿戴设备 (TWS 耳机等)	1,046.99
	闻泰科技股份有限公司	手机/平板电脑	683.22
	客户 B	无人机	466.50
	百富计算机技术(深圳)有限公司	POS 机	297.83
2019 年度	仁宝电脑工业股份有限公司	笔记本电脑	925.75
	百富计算机技术(深圳)有限公司	POS 机	278.45
	北京小米科技有限责任公司	手机	250.98



期间	终端客户/ODM 工厂	应用领域	销售额
	客户 B	无人机	236.65
	深圳宝龙达信息技术股份有限公司	笔记本电脑	118.71
2018 年度	闻泰科技股份有限公司	手机/平板电脑	1,461.39
	仁宝电脑工业股份有限公司	笔记本电脑	693.40
	客户 B	无人机	406.04
	百富计算机技术(深圳)有限公司	POS 机	149.45
	深圳微步信息股份有限公司	笔记本电脑	130.71

注：销售额=经销商销售至终端客户的数量\*各期对应经销商不同产品型号的平均单价。

**（四）经销商选取标准，报告期各期经销商增减变动情况，销售规模、地域等分布情况，主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况**

### 1、经销商选取标准

报告期内，公司采取全经销商模式，符合集成电路行业惯例，具有商业合理性和必要性，具体原因如下：

一方面，经销商模式下，公司可以充分发挥经销商在拓展客户与维护客户关系、了解客户订货需求、为客户备货及满足终端客户的信用期要求等方面的作用，提高交易效率，降低交易成本，具体体现为：

（1）公司产品较多，用途广泛，终端用户相对分散，直接交易成本高。经销商普遍积累了丰富的客户资源，具有较强的产品推广及售后服务能力，尤其是中小电子厂商，经销商更能贴近客户群体，了解市场需求并提供技术支持与服务。公司产品下游客户众多，规模差异较大，通过经销商合作，公司产品能够快速覆盖主要市场，提高推广效率，降低销售成本。

（2）电子元器件种类繁多，部分大型客户存在一站式采购需求，提高了公司及终端客户运营效率。品牌客户及 ODM 厂商等大客户采购的电子元器件众多，为了降低采购管理难度和成本，部分大型客户选择向经销商集中采购，可以满足大型客户一站式采购的需求。

同时，通过经销商采购，可以较好服务于公司资金回笼、终端客户的提前备货和信用期需求，既加快了公司资金回笼及运营效率，又缓解了终端客户的备货资金压力。根据与客户的访谈确认，公司与经销商的账期普遍为货到付款，少部分经销商存在30天到45天的账期，而终端客户的账期普遍为30天到90天不等。

另一方面，公司与部分终端大客户未采取直销模式，主要出于以下两方面考虑：第一，综合考虑近年来国际贸易摩擦等因素的影响，与部分客户直接交易将加大公司生产经营风险；第二，采用经销模式有利于降低资金回笼压力，增加自身抗风险能力。

根据公司现行有效的《经销商管理制度》，公司经销商需具有独立企业法人资格，营业执照经营范围需具有相关经营资质，原则上应具备一般纳税人资格。具有良好的资信能力和商业信誉，必须具有固定的经营场所且认同公司的经营理念、企业文化，愿意完成公司销售任务。对于申请进入公司经销商名录的企业，需由销售部对其进行深度调查，在通过销售部调查后由销售总监审核，并向总经理推荐，经总经理审批同意后，该企业即可与公司签订经销商合作协议成为公司经销商。

## 2、各期经销商增减变动情况，销售规模、地域分布情况

报告期内，各期经销商增加情况如下：

单位：家、万元

期间	境内地区		境外地区	
	本期增加	新增经销商销售金额	本期增加	新增经销商销售金额
2020 年度	8	1,503.10	-	-
2019 年度	7	18.80	-	-
2018 年度	9	52.51	4	11.46

各期经销商减少情况如下：

单位：家、万元

期间	境内地区		境外地区	
	本期减少	退出经销商销售金额	本期减少	退出经销商销售金额

2020 年度	1	365.60	-	-
2019 年度	3	12.94	3	3.35
2018 年度	8	61.23	7	574.95

报告期各期，公司经销商销售规模构成情况如下：

单位：万元/%

销售规模	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	家数	金额	占比	家数	金额	占比	家数	金额	占比
1000 万（含）以上	4	10,490.85	58.24	2	4,136.47	46.62	2	2,758.86	41.02
500（含）-1000 万	7	4,716.09	26.18	2	1,817.33	20.48	2	1,273.88	18.94
100（含）-500 万	8	2,356.13	13.08	9	2,641.71	29.77	7	2,324.97	34.57
100 万元以下	18	448.67	2.49	17	278.10	3.13	18	368.55	5.48
<b>营业收入合计</b>	<b>37</b>	<b>18,011.74</b>	<b>100.00</b>	<b>30</b>	<b>8,873.61</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>6,726.26</b>	<b>100.00</b>

注：客户按最终控制方合并计算。

报告期各期，公司经销商地域分布情况如下：

单位：万元

境内/外	区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	7,941.07	44.09%	3,160.45	35.62%	1,806.69	26.86%
	华东	5,354.99	29.73%	3,354.30	37.80%	1,300.31	19.34%
	华北	87.81	0.49%	1.32	0.01%	10.31	0.15%
<b>境内合计</b>		<b>13,383.87</b>	<b>74.31%</b>	<b>6,516.07</b>	<b>73.43%</b>	<b>3,117.31</b>	<b>46.35%</b>
境外	香港地区	3,194.66	17.74%	1,348.44	15.20%	2,857.53	42.48%
	台湾地区	1,432.63	7.95%	1,007.46	11.35%	748.24	11.12%
	韩国	0.58	0.00%	1.64	0.02%	3.17	0.05%
<b>境外合计</b>		<b>4,627.87</b>	<b>25.69%</b>	<b>2,357.54</b>	<b>26.57%</b>	<b>3,608.94</b>	<b>53.65%</b>
<b>营业收入合计</b>		<b>18,011.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,873.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,726.25</b>	<b>100.00%</b>

注：境内收入按照客户注册地划分具体区域。

报告期内，公司境内收入主要集中于华东地区和华南地区，主要原因系公司下游客户的产业集群所致，华东地区和华南地区为中国电子产品和电动工具等工

业产品最主要的生产与集散地。

报告期内，公司境外收入主要集中于香港和台湾地区，主要原因系香港和台湾地区为传统的亚太电子元器件交易集散地，下游经销商通常在香港和台湾设立境外采购平台，减少多地区采购询价、沟通和物流成本。

### 3、主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重，是否主要经销发行人产品，对接的主要终端客户情况

报告期各期，公司前五大经销商对发行人采购占发行人业务总量的比重均超过 70%，具体如下：

序号	主要经销商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	南京创乾科技有限公司	23.96%	34.60%	18.89%
2	深圳市旭锦科技有限公司	20.99%	12.02%	2.62%
3	千腾科技股份有限公司	7.13%	10.80%	10.31%
4	艾睿电子亚太有限公司	6.16%	4.06%	1.04%
5	深圳市华富强科技有限公司	4.70%	3.51%	4.92%
6	深圳市领翌科技有限公司	2.71%	9.68%	8.62%
7	深圳博友电子科技有限公司	2.03%	4.95%	5.22%
8	优为科技（香港）有限公司	3.73%	1.17%	22.12%
9	润欣勤增科技有限公司	3.74%	3.50%	7.01%
	<b>主要经销商业务占比合计</b>	<b>75.16%</b>	<b>84.28%</b>	<b>80.76%</b>

根据经销商访谈或确认函，报告期内各期，公司主要经销商的相关情况如下：

序号	主要经销商名称	报告期内与发行人采购规模占其业务规模比重	是否主要经销发行人产品	对接主要终端客户情况
1	南京创乾科技有限公司	50%-90%	是	工业控制：广弘电子、五月科技、九通电子、鹏城电子等
2	深圳市旭锦科技有限公司	30%-40%	否	工业控制：博志新能源、杰特科技等 消费电子：万魔声学、南京微智、晶讯软件等

3	千腾科技股份有限公司	小于 10%	否	消费电子：仁宝电脑
4	艾睿电子亚太有限公司	小于 1%	否	消费电子：歌尔股份等 通讯及其他：小米
5	深圳市华富强科技有限公司	小于 10%	否	工业控制：宝龙达等 消费电子：搜电科技等
6	深圳市领翌科技有限公司	30%-50%	否	消费电子：安克创新等
7	深圳博友电子科技有限公司	10%-15%	否	工业控制：深圳嘉智等
8	优为科技（香港）有限公司	5%以下	否	消费电子、通讯及其他：闻泰科技等
9	润欣勤增科技有限公司	小于 1%	否	工业控制：客户 B 等 通讯及其他：铂昕科技

注：以下客户按最终控制方合并计算：

（1）优为科技（香港）有限公司、深圳市凌昱微科技有限公司和雷盟國際（香港）有限公司；（2）深圳市华富强科技有限公司和 ENE 科技公司；（3）南京领旺电子科技有限公司和南京创乾科技有限公司；（4）润欣勤增科技有限公司和上海润欣科技股份有限公司；（5）深圳市旭锦科技有限公司和旭锦股份（香港）有限公司；（6）艾睿电子亚太有限公司、ULTRA SOURCE TECHNOLOGY CORP.和 Ultra Source Trading Hong Kong Limited。

报告期内，公司主要经销商对发行人采购占其业务总量的比重不尽相同，其中，南京创乾科技有限公司和深圳市旭锦科技有限公司前述比例较大，主要系因公司产品增长迅速，提升了该业务占其业务总量的比例。以南京创乾为例，除经销本公司产品之外，还经销其他公司的产品。

**（五）发行人主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在其他利益关系，以及对经销商应收账款期后回款情况**

### 1、主要经销商情况

报告期内，公司各期前五大经销商（剔除重复）的基本情况如下：

序号	客户名称	股权结构
1	优为科技（香港）有限公司	深圳市凌昱微科技有限公司持股 100%，陈晓敏持有凌昱微 77% 股权
2	南京创乾科技有限公司	钱进持股 80%
3	千腾科技股份有限公司	吕智伟持股 49%
4	深圳市领翌科技有限公司	深圳市金谷电子有限公司持股 65%，赖德胜间接持有金谷电子 100% 股权
5	润欣勤增科技有限公司	上海润欣科技股份有限公司持股 100%，实际控制人为朗晓刚、葛琼

序号	客户名称	股权结构
6	深圳市旭锦科技有限公司	李飞持有 60% 股权
7	深圳博友电子科技有限公司	周朵云持有 75% 股权
8	艾睿电子亚太有限公司	艾睿电子公司 (ARROW ELECTRONICS INC) 的控股子公司
9	深圳市华富强科技有限公司	宝恒昌电子有限公司持有 94% 股权, 林仁宜、蔡碧霞各持有宝恒昌 50% 股权

注：股权结构根据国家企业信用信息公示系统、香港公司注册处网上查册中心、上市公司公开资料或客户提供的资料确定。

经查询上述公开信息及与经销商确认、控股股东及董监高调查表，发行人主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高不存在其他利益关系。

## 2、主要经销商期末回款情况

截至 2021 年 6 月 30 日，主要经销商应收账款回款情况如下：

单位：万元

序号	客户全称	2020 年 12 月 31 日 应收账款余额	期后回款比例
1	南京创乾科技有限公司	955.33	100.00%
2	深圳市旭锦科技有限公司	538.05	100.00%
3	千腾科技股份有限公司	294.03	100.00%
4	深圳市胜达威电子有限公司	70.58	100.00%
5	艾睿电子亚太有限公司	63.01	100.00%

由上可见，发行人主要经销商期后回款良好，不存在异常情况。

## 二、保荐机构和申报会计师核查意见

(一) 经销客户（区分内销、外销）终端销售核查的情况，涉及访谈终端客户的，列示主要终端客户名称，访谈的主要问题及答复情况

### 1、核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 获取发行人经销商管理制度及销售管理制度等资料，了解相关内部控制的具体条款，评价其设计是否无重大缺陷，访谈销售部相关负责人，了解发行人主要经销商客户的备货模式及其产品销售周期；

(2) 获取发行人的经销商台账，了解经销商新增与退出的原因是否具有商业合理性，分析发行人对不同经销商的信用政策是否具有合理性；

(3) 通过公开资料查询主要经销商的财务报表，与其采购量进行比较，核查其采购量与其生产经营规模是否匹配；

(4) 对主要经销商及其终端客户进行访谈。了解其注册资本、股东构成、主营业务、经营情况等背景资料，并了解发行人产品的使用情况及发行人产品占其采购同类产品的比例等。

其中，对于其有境内办事处的外销客户，进行实地走访或视频访谈，对于无境内办事处的外销客户，主要通过视频访谈或电话访谈，并通过询问对方姓名、职位，观察被访谈人所在办公场所，获取并检查被访谈人名片等方式确认被访谈人身份。

具体访谈情况如下表所示：

①主要经销商访谈情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	累计
已访谈经销商收入金额	15,178.41	7,653.03	5,392.20	28,223.64
发行人营业收入金额	18,011.74	8,873.61	6,726.25	33,611.60
占比	<b>84.27%</b>	<b>86.24%</b>	<b>80.17%</b>	<b>83.97%</b>

②主要终端客户访谈情况如下：

A.内销客户

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
访谈终端客户数量（家）	32	32	32
已访谈终端客户采购数量（万颗）	12,129.46	7,605.16	4,771.55
经销商向发行人采购数量（万颗）	19,510.67	11,635.88	7,268.59
访谈比例	<b>62.17%</b>	<b>65.36%</b>	<b>65.65%</b>

B.外销客户

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

访谈终端客户数量（家）	8	8	8
已访谈终端客户采购数量（万颗）	4,875.01	2,743.80	3,565.20
经销商向发行人采购数量（万颗）	5,528.86	3,175.45	4,625.20
<b>访谈比例</b>	<b>88.17%</b>	<b>86.41%</b>	<b>77.08%</b>

上述终端客户访谈的主要问题及答复情况如下：

访谈主要问题	回复情况
为何选择赛微微的产品	无异常
采购赛微微产品的交货地点	无异常
向经销商采购过程中是否涉及销售返利情况	否
经销商销售给贵公司的产品情况是否与贵公司采购数据一致	是
与赛微微或其经销商是否存在购销业务合同之外的涉及赛微微的其他业务或资金往来，与赛微微或其经销商是否存在除现有购销之外的涉及赛微微其他协议或其他利益安排	否
是否存在替赛微微或其经销商承担成本费用或向赛微微及其经销商输送利益的情形	否
与赛微微的关联方是否存在非经营性合作和资金往来，是否存在赛微微及其关联方在贵公司享有权益、任职、领取薪酬等情况	否
贵公司及其关联方（包括但不限于，实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员等）、相关业务关键经办人员与赛微微及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排或关系（如曾为赛微微的员工等），是否存在关联交易非关联化的情况	否
是否与赛微微进行长期合作	是

（5）对主要经销商的往来余额与交易额进行函证，获取期末库存明细和对外销售明细表，并对主要经销商的期末库存进行函证。

报告期内，主要经销商的往来余额与交易额函证回函情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	18,011.74	8,873.61	6,726.25
发函金额（万元）	17,851.20	8,759.39	6,520.20
发函比例（%）	99.11	98.71	96.94
回函相符确认金额（万元）	17,362.65	7,900.34	5,421.05
替代测试确认金额（万元）	488.56	859.04	1,099.15
合计确认比例（%）	99.11	98.71	96.94



报告期内，主要经销商的期末库存回函情况如下：

单位：万元、万颗

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初库存数量 (A)	1,285.75	756.64	490.34
经销商采购数量 (B)	18,543.33	10,475.45	8,745.55
经销商最终销售数量 (C)	18,616.54	9,946.34	8,479.25
期末库存数量 (D=A+B-C)	1,212.54	1,285.75	756.64
经销商采购金额	13,609.91	7,300.66	5,333.03
采购金额占发行人营业收入比例	75.56%	82.27%	79.29%

注：上述经销商相关数据的统计口径为已配合提供相关数据的经销商，合计销售金额占报告期各期比例均超过 75%。

(6) 获取发行人的经销商明细与关联方清单，经企查查等搜索核查发行人主要经销商与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系；

(7) 对发行人主要经销商进行访谈，询问其与发行人是否存在关联方关系，并获取相关确认文件。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人与经销商的合作模式为买断式销售，收入确认符合企业会计准则的规定，报告期内，公司收入是真实、准确的，不存在异常情况。

(二) 分主体汇总列示前期对于控股股东、实际控制人等关键核心人员报告期内银行流水的核查情况，是否与经销商及其相关人员存在资金往来

### 1、核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

①检查获取的银行账户是否包括工资账户、常用账户等，以及账户的交易中是否显示该对象其他未提供银行账户，分析账户完整性，具体情况如下：

相关个人及主体根据诚实信用原则，提供了银行账户信息。具体核查情况如下：

主体角色	主体名称
控股股东	伟途投资
实际控制人控制的其他企业	微合投资
	聚核投资
	聚变投资
实际控制人、董事、总经理	蒋燕波及其配偶
实际控制人、董事、副总经理	赵建华及其配偶
实际控制人、董事、副总经理	葛伟国及其配偶
监事、出纳	高平
高级管理人员	刘利萍

注：由外部投资机构委派的董事、监事已提供相关承诺：本人所有银行账户（包括信用卡）不存在与发行人及其关联方、发行人客户、供应商、其他关联方发生资金往来的情况

②对银行对账单的内容（包括但不限于金额、摘要、对方户名等）进行分析检查；对单笔交易 5 万元以上的交易进行查看，检查交易对手是否为发行人的主要经销商及其相关人员。

③与主要经销商及经办人员名单进行对比分析，检查控股股东、实际控制人等关键核心人员是否与前述人员存在资金往来的情况。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

控股股东、实际控制人等关键核心人员报告期内与经销商及其相关人员不存在异常的资金往来。

## 4. 关于销售费用

根据招股说明书：（1）发行人为 100%经销模式，销售费用包括了支付给关联方萨摩亚赛微境外产品推广与销售服务费；（2）2018 年至 2020 年销售费率分别为 18.25%、18.24%、10.11%，显著高于同行业竞争对手均值 7.93%、5.20%、3.85%；（3）发行人与终端客户 A 签订了保密协议并申请豁免披露；（4）2020 年

发行人销售人员人均薪酬为 58.17 万元/年，高于管理人员（23.80 万元/年）和研发人员（47.48 万元/年）。

请发行人说明：（1）全经销模式下，发行人自身销售活动在经销链条中发挥的具体作用，与同行业竞争对手的具体差异，并分析销售费率显著高于同行业竞争对手的原因、合理性；

（2）作为研发推动型公司，销售人员薪酬显著高于研发人员的原因、合理性；

（3）全经销模式下，萨摩亚赛微在境外销售活动中发挥的具体作用，发行人支付其产品推广与销售服务费的合理性及定价的公允性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 【回复】

##### 一、发行人说明

（一）全经销模式下，发行人自身销售活动在经销链条中发挥的具体作用，与同行业竞争对手的具体差异，并分析销售费率显著高于同行业竞争对手的原因、合理性

1、发行人自身销售活动在经销链条中发挥的具体作用及同行业竞争对手比较

在经销链条中，公司主要负责：

（1）经销商管理：根据公司产品市场推广需要在相应区域内寻找候选经销商，并对经销商的基本条件进行调查与筛选；制定经销商的销售目标，考核经销商的销售计划执行情况；

（2）市场分析：对宏观市场进行调查，收集相关市场数据和信息，明确重点市场与公司产品的匹配关系，协助经销商落实重点行业和重点客户，分析行业竞争态势，并预测客户需求；

（3）市场推广：对部分重要的终端客户，公司全程参与产品推广及销售过

程，传递公司和产品价值，向重点客户进行产品介绍和交流；制定总体产品销售策略；

（4）技术支持及培训：定期或不定期根据推出的新产品、新应用，对各经销商销售人员及应用工程师进行培训。

报告期内，公司结合自身经营特点和终端客户的需求等，采用全经销的销售模式，有其商业合理性和必要性。

一方面，经销商模式下，公司可以充分发挥经销商在拓展客户与维护客户关系、了解客户订货需求、为客户备货及满足终端客户的信用期要求等方面的作用，提高交易效率，降低交易成本，具体体现为：

（1）公司产品较多，用途广泛，终端用户相对分散，直接交易成本高。经销商普遍积累了丰富的客户资源，具有较强的产品推广及售后服务能力，尤其是中小电子厂商，经销商更能贴近客户群体，了解市场需求并提供技术支持与服务。公司产品下游客户众多，规模差异较大，通过经销商合作，公司产品能够快速覆盖主要市场，提高推广效率，降低销售成本。

（2）电子元器件种类繁多，部分大型客户存在一站式采购需求，提高了公司及终端客户运营效率。品牌客户及 ODM 厂商等大客户采购的电子元器件众多，为了降低采购管理难度和成本，部分大型客户选择向经销商集中采购，可以满足大型客户一站式采购的需求。

同时，通过经销商采购，可以较好服务于公司资金回笼、终端客户的提前备货和信用期需求，既加快了公司资金回笼及运营效率，又缓解了终端客户的备货资金压力。根据与客户的访谈确认，公司与经销商的账期普遍为货到付款，少部分经销商存在 30 天到 45 天的账期，而终端客户的账期普遍为 30 天到 90 天不等。

另一方面，公司与部分终端大客户未采取直销模式，主要出于以下两方面考虑：第一，综合考虑近年来国际贸易摩擦等因素的影响，与部分客户直接交易将加大公司生产经营风险；第二，采用经销模式有利于降低资金回笼压力，增加自身抗风险能力。

报告期内，公司采取全经销商模式，符合集成电路行业惯例，具有商业合理

性和必要性。

根据同行业竞争对手的招股说明书与反馈问询回复等资料,通过同行业可比公司对比分析,公司采用的经销销售模式被同行业公司普遍采用,属于行业惯例。具体如下表所示:

公司名称	公司在经销链条中的作用
圣邦股份	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、销售部会同市场部根据市场及客户需求制订销售计划;</li> <li>2、公司谨慎选择经销商,在合作之前会对经销商的规模、业务能力及信用等方面进行充分调查,确立合作关系后会向经销商发放代理证,与主要经销商签订框架协议;</li> <li>3、销售人员维护以及拓展经销商和终端客户。</li> <li>4、对经销商在推广关键节点或重要技术问题给予支持。</li> </ol>
中颖电子	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、经验证合格的产品正式导入市场,公司通过以下三种方式进行推广:公司市场营销人员持续推广;通过经销商进行市场推广;在公司网站披露新产品信息来进行推广。</li> <li>2、当产品进入量产阶段,公司销售部人员会至少每月更新一次市场未来三个月至半年的需求量的预估,根据客户订单和销售部的预估,生产企划部人员安排投产计划,晶圆加工、封装、测试和货品交付;</li> <li>3、量产过程中,由销售部与生产企划部进行订单管理,由产品工程部进行工艺监督管控,以确保生产的顺利进行;</li> <li>4、产品交付客户后,公司质量及客户服务人员还会定期为重要客户进行质量改善与技术支持工作,提高客户生产良率,建立公司质量形象。</li> </ol>
思瑞浦	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、公司的销售部门通过专业会展、技术论坛、行业协会等方式,结合《代理商管理工作指导》的要求,寻找合适公司产品的经销商。随着公司在业内口碑的不断积累,亦存在经销商主动谋求代理公司产品的情况。公司通过上述方式不断扩充合格经销商。</li> <li>2、在经销模式下,营销工作主要由经销商自行开展,公司则全力配合经销商的营销工作。经销商向公司推荐终端客户申请样片测试,公司将送样给终端客户并由现场应用工程师参与该样片的测试工作。一旦通过测试,公司销售人员协同经销商与终端客户进行商务谈判,报价与终端客户达成一致后,终端客户需向经销商下单进入销售流程。</li> </ol>
比亚迪半导体	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、公司建立了完善的经销商管理制度,经销商的导入需满足注册资本、员工人数、产品推广经验等相关标准,由产品部门、销售部门、运营部门共同对经销商资质进行评审,经销商导入完成后与公司签署框架协议;</li> <li>2、公司执行了严格的经销商考核管理制度,从经销商季度预测准确率、新客户开发、新产品推广、订单覆盖率、回款情况等方面对经销商进行综合考察及管理。</li> </ol>
力芯微	<p>在获得客户订单后,销售人员进一步与客户协商确认交货期,根据交货期安排通知发货,配送至客户指定地点,并跟踪货物报关或到达情况,及时向客户反馈。</p>
富满电子	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、对于稳定合作的大型经销商,发行人与其签订经销商合作合同;</li> <li>2、经销商提出采购需求后,销售助理并在系统中查询需求产品是否有充</li> </ol>

	足库存，将出货数量及时间反馈给客户，进一步确定最终订单数量及发货时间； 3、订单数量等信息达成一致后，编制购销合同由销售助理提交总经理审核签署，经审批后的购销合同，销售助理录入 ERP 系统。
--	---

由上可见，经销模式下，公司在经销链条中发挥的作用与同行业可比公司不存在重大差异。

## 2、销售费用率显著高于同行业竞争对手的原因及合理性分析

报告期内，发行人销售费用率与同行业竞争对手对比如下：

单位：万元

项目	项目	营业收入	销售费用	销售费用率	可比公司平均值
2020 年度	圣邦股份	119,654.68	6,790.24	5.67%	3.36%
	中颖电子	101,225.60	1,799.49	1.78%	
	思瑞浦	56,648.85	2,323.44	4.10%	
	比亚迪半导体	144,116.81	3,056.91	2.12%	
	力芯微	54,283.67	2,764.36	5.09%	
	富满电子	83,624.70	1,167.85	1.40%	
	<b>发行人</b>	<b>18,011.74</b>	<b>1,820.55</b>	<b>10.11%</b>	
2019 年度	圣邦股份	79,249.49	5,501.69	6.94%	4.29%
	中颖电子	83,414.72	2,339.85	2.81%	
	思瑞浦	30,357.59	1,777.77	5.86%	
	比亚迪半导体	109,629.96	2,367.56	2.16%	
	力芯微	47,457.92	2,868.11	6.04%	
	富满电子	59,822.44	1,145.67	1.92%	
	<b>发行人</b>	<b>8,873.61</b>	<b>1,618.28</b>	<b>18.24%</b>	
2018 年度	圣邦股份	57,239.27	4,510.62	7.88%	5.84%
	中颖电子	75,771.05	2,243.08	2.96%	
	思瑞浦	11,392.64	1,475.16	12.95%	
	比亚迪半导体	134,047.19	2,610.26	1.95%	
	力芯微	34,434.32	2,292.07	6.66%	

	富满电子	49,668.87	1,302.21	2.62%	
	<b>发行人</b>	<b>6,726.25</b>	<b>1,227.35</b>		<b>18.25%</b>

由上可见，报告期内，随着销售规模的上升，发行人与同行业可比公司销售费用率均呈现出下降趋势，但是销售费用率不尽相同。

与同行业可比公司相比，公司销售费用率高于同行业可比公司平均值，主要原因系：公司主要产品为模拟芯片，模拟芯片市场具有品类较多、单一客户需求较广的特点，因此，行业客户的深度覆盖是实现销售的重要前提。发行人早期业务规模相对较小，仍处于高速成长阶段，但覆盖电池管理芯片下游客户需要一定的销售人员支持。客户深度覆盖后，可以依靠销量的增加或满足单一客户多元化需求，实现收入增长，但销售人员并非成比例增加。因此，从公司长期发展及客户维护角度，该部分人员需求及支出相对稳定，也导致公司早期的销售费用率相对较高。随着业务规模的持续快速上升，销售费用率将大幅下降。公司 2020 年度销售费用率已较 2018 年度大幅下降，为 10.11%，与 2018 年度同等体量规模的思瑞浦的销售费用率相当。

## （二）作为研发推动型公司，销售人员薪酬显著高于研发人员的原因、合理性

### 1、公司研发与销售人员的薪酬情况

报告期内，发行人销售人员和研发人员的薪酬构成情况如下：

单位：人，万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	研发部门	销售部门	研发部门	销售部门	研发部门	销售部门
薪酬总额	1,993.99	1,221.59	1,813.57	742.93	1,532.12	595.97
期末人数	42	21	40	16	38	16
平均薪酬	47.48	58.17	45.34	46.43	40.32	37.25
其中：基本薪酬	38.97	34.43	38.60	35.52	34.00	28.99

由上可见，报告期内，研发人员的基本薪酬高于销售人员。2020 年，销售人员的人均薪酬超过研发人员主要原因系 2020 年业务规模提升较快，销售人员

的奖金随着业绩增长有一定幅度的提升，报告期内，发行人业绩增长和销售人员的奖金增长的比率如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	18,011.74	8,873.61	6,726.25
营业收入增长率	102.98%	31.93%	-
销售人员人均奖金（万元）	23.74	10.91	8.26
销售人员奖金增长率	117.60%	32.08%	-

由上可见，报告期内销售人员奖金增长率基本与发行人的业绩增长基本匹配。

与此同时，为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司员工的积极性，有效地将公司利益和核心团队个人利益结合在一起，共同关注公司的长远发展，公司实施期权激励计划。报告期内，公司通过期权方式给予骨干员工长效激励，尤其是研发人员。报告期内，公司期权激励对象具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	股份支付总额	人数	人均股份支付金额
销售费用	616.57	14	44.04
管理费用	203.96	9	22.66
研发费用	2,088.12	37	56.44
<b>合计</b>	<b>2,908.65</b>	<b>60</b>	<b>48.48</b>

## 2、公司研发与销售人员的可比公司情况

报告期内，发行人人均薪酬与同行业竞争对手对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
圣邦股份	研发人员平均薪酬	34.11	31.23	26.79
	销售人员平均薪酬	57.24	54.71	45.20
中颖电子	研发人员平均薪酬	36.34	32.07	27.77
	销售人员平均薪酬	42.05	31.32	34.84
思瑞浦	研发人员平均薪酬	48.95	45.08	42.50



	销售人员平均薪酬	47.88	40.12	35.32
比亚迪半导体	研发人员平均薪酬	9.89	-	-
	销售人员平均薪酬	21.13	-	-
力芯微	研发人员平均薪酬	16.38	-	-
	销售人员平均薪酬	34.09	-	-
富满电子	研发人员平均薪酬	3.57	5.82	6.39
	销售人员平均薪酬	8.13	13.90	12.75
发行人	研发人员平均薪酬	<b>47.48</b>	<b>45.34</b>	<b>40.32</b>
	销售人员平均薪酬	<b>58.17</b>	<b>46.43</b>	<b>37.25</b>

由上表可见，同行业可比公司中，除思瑞浦以外，销售人员平均薪酬均高于研发人员，因此发行人研发人员和销售人员的平均薪酬情况与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，2020年，发行人销售人员的平均薪酬高于研发人员主要系当年发行人业务的大幅增长所致，与同行业可比公司相比也不存在显著的差异，具有合理性。

**（三）全经销模式下，萨摩亚赛微在境外销售活动中发挥的具体作用，发行人支付其产品推广与销售服务费的合理性及定价的公允性**

### **1、萨摩亚赛微的具体作用**

萨摩亚赛微负责推广和销售职能的相关人员，为发行人提供以下服务：（1）对接境外客户的产品推广和方案跟进；（2）相关经销商的考核和维护；（3）市场相关信息的搜集整理。

### **2、交易合理性的说明**

在公司筹划境外上市期间，由萨摩亚赛微承担境外产品推广与销售职能。随着公司决定终止境外上市筹划，拟上市主体变更为发行人，但考虑到运营的延续性，未立即终止相关交易，公司境外的产品推广与销售职能继续由萨摩亚赛微承担，即公司向萨摩亚赛微采购前述服务。为减少关联交易，公司于2020年6月起终止上述关联采购，相关服务转由下属子公司萨摩亚赛而微执行。

### 3、交易定价的公允性说明

采购产品推广与销售服务的交易由双方参考成本协商定价，且维持了相对稳定的毛利水平。按双方签署的合同条款为基础，成本包括对方因业务所需之人员薪资、差旅费用、业务推广服务及各项因产品售后服务所需之各项支出，具体如下表所示：

单位：万美元

项目	2020年	2019年	2018年	累计
关联交易金额	27.84	65.97	49.35	143.16
其成本金额	21.46	64.05	47.96	133.47
毛利	<b>6.38</b>	<b>1.92</b>	<b>1.39</b>	<b>9.69</b>

由上可见，公司与萨摩亚赛微之间关联交易定价为在成本基础上协商定价。2018年至2020年期间，交易总金额为143.16万美元，略高于其成本金额133.47万美元，相关交易定价具有合理性，不存在异常情况。

与此同时，2021年3月3日和2021年3月18日，发行人召开第一届董事会第三次会议及2021年第一次临时股东大会，分别对前述交易进行审议，确认公司与关联方之间的交易符合公司业务发展的需要，交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则，有关交易价格经各方协商一致确定，公允合理，不存在损害公司或其他股东利益的情况。

## 二、申报会计师核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈公司各部门负责人，了解公司组织机构设置、各部门人员界定标准；获取员工花名册及员工薪酬明细账，了解销售和研发部门的员工工作实质，检查薪酬划分为各费用的依据；

2、获取同行业公司的招股说明书、年报等公开材料，核查发行人期间费用率与同行业公司的差异情况；获取同行业可比公司各部门人数、平均薪酬等情况，与发行人各部门人员的数量、平均薪酬进行对比分析；

- 3、检查薪酬的计提与工资表是否一致，薪酬的支付与银行流水是否一致；
- 4、检查报告期内奖金计提与实际发放情况，计提的奖金是否实际发放；
- 5、获取发行人与萨摩亚赛微的合同，查阅合同中对权利义务与定价的约定；
- 6、访谈萨摩亚赛微，了解双方的交易背景与定价方式，是否存在为发行人代垫费用，对其进行利益输送的情形；
- 7、检查结算的对账单与付款的银行流水，并对萨摩亚赛微进行函证，函证其交易金额与往来余额。

## （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、全经销模式下，发行人自身销售活动在经销链条中主要负责经销商管理及与经销商共同开拓市场等作用，与同行业竞争对手不存在重大差异。报告期内，发行人销售费率显著高于同行业竞争对手主要系受业务规模较小，但是覆盖电池管理芯片下游客户需要一定的销售人员支持，该部分人员需求及支出相对稳定的影响所致，具有合理性；

2、公司作为研发推动型公司，注重吸引和留住优秀研发人才，薪酬水平处于同行业可比公司中等以上水平。2018年度，研发人员平均薪酬高于销售人员，2019年度和2020年度，研发人员平均薪酬低于销售人员平均薪酬主要系销售人员薪酬水平受业绩增长影响较大，具有合理性，不存在异常情况；

3、萨摩亚赛微在境外销售活动中负责对接境外客户的产品推广和方案跟进等工作，发行人与萨摩亚赛微交易定价系在成本基础上协商确定，定价公允，具有合理性。

## 5. 关于收入

根据招股说明书：（1）2018年至2020年，公司各主要产品收入持续增长，主要受下游不同应用市场需求变化影响；（2）公司外销收入确认依据为签收单、

报关单等。

请发行人按照《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》（以下简称《科创板招股书准则》）第七十六条完善以下信息披露：分产品分析报告各期对下游不同应用领域销售额、销量的变化情况，列举各期不同应用领域的主要终端客户情况，并结合对主要客户销售额变化分析对不同应用领域营业收入变化的原因。

请发行人说明：内销外销划分的依据，外销客户签收单的具体含义，涉及的主要客户及销售额；结合对主要外销客户合同约定销售术语情况，分析根据签收单、报关单确认收入是否符合《企业会计准则》要求，并提交对主要外销经销客户的经销协议。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 【回复】

#### 一、发行人披露

对于报告期各期对下游不同应用领域销售额、销量的变化情况，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司销售情况和主要客户”之“（二）主要产品产销情况”中补充披露如下：

“

#### （二）主要产品产销情况

……

报告期各期，分产品的下游不同应用领域销售额、销量如下：

#### 1、电池安全芯片

单位：万元，万颗

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
消费电子	237.85	195.58	79.33	47.20	12.77	8.25
工业控制	8,244.25	11,157.30	4,749.60	5,819.54	2,154.04	2,430.59

通讯及其他	2.65	3.31	3.33	2.32	0.09	0.12
合计	8,484.75	11,356.19	4,832.26	5,869.06	2,166.90	2,438.96

报告期内，电池安全芯片销售逐年上升的原因系工业控制领域的终端客户对公司产品认可度不断提升，需求量逐年增长所致，特别是电动工具及轻型电动车辆领域客户的需求量增长。

工业控制领域的主要客户在电池安全芯片方面的销售额变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	南京领旺电子科技有限公司/南京创乾科技有限公司	4,097.85	2,855.21	1,057.73
2	深圳市旭锦科技有限公司	1,625.84	498.93	105.84
	合计	5,723.69	3,354.14	1,163.57
	主要客户收入增长额	2,369.55	2,190.57	-
	工业控制领域销售增长额	3,494.65	2,595.56	-
	主要客户收入增长额占比	67.81%	84.40%	-

上述客户在工业控制领域的主要终端客户情况如下：

客户名称	主要终端客户名称		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南京领旺电子科技有限公司/ 南京创乾科技有限公司	九通电子、鹏城电子、五月科技、广弘电子、安软科技	九通电子、鹏城电子、五月科技、广弘电子、安软科技、南通沃能	九通电子、南通沃能、川木电器、上海电动工具研究所、南通史力丹
深圳市旭锦科技有限公司	博志新能源、杰特科技、启益电器	博志新能源、杰特科技	杰特科技

注：上述终端客户采购量占经销商最终销售比例超过 50%，下同

由上可见，报告期内，公司电池安全芯片的主要应用领域为工业控制，其中，工业控制领域电池安全芯片销售额增长又以领旺创乾和旭锦科技销售增长为主，主要原因系存在以下两方面：

一方面，报告期内，公司工业控制领域电池安全芯片的应用领域以电动工具为主。电动工具领域作为近年来快速增长的细分领域，亦为公司重点开拓布

局领域。根据 Allied Market Research 统计数据，2020 年全球无线电动工具市场的市场规模为 153 亿美元，预计 2027 年将达到 277 亿美元，2020-2027 年的年均复合增长率将超过 10%；报告期内，领旺创乾采购公司电池安全芯片的应用领域以工业控制为主，消费电子、通讯及其他的采购规模较小。受益于终端客户需求及市场行情上升，公司及领旺创乾电动工具领域销售增长较多。

另一方面，公司为轻型电动车辆市场的终端客户设计了多款产品组合的解决方案，得到旭锦科技终端客户认可，主要采购客户数量和采购规模持续增长。

## 2、电池计量芯片

单位：万元，万颗

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
消费电子	4,083.41	3,884.67	688.33	575.80	314.59	243.30
工业控制	1,437.87	1,558.53	687.37	756.00	622.00	618.60
通讯及其他	200.64	172.02	469.62	611.85	1,652.47	2,096.35
合计	5,721.92	5,615.22	1,845.32	1,943.65	2,589.06	2,958.25

2020 年，电池计量芯片销售金额较 2019 年度大幅增长，主要系消费电子和工业控制领域的终端客户对公司产品认可度不断提升，需求量增长所致。2019 年度相较于 2018 年度有所下降，主要原因系客户 A 因通讯领域的产品计划调整，从而减少通过 ODM 厂商闻泰科技的采购量。

### (1) 消费电子

消费电子领域的主要客户在电池计量芯片方面的销售额变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	深圳市旭锦科技有限公司	1,406.45	439.04	39.28
2	客户 C	665.32	-	-
3	优为科技（香港）有限公司	667.33	-	-
4	深圳市华富强科技有限公司	601.49	87.82	29.64

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5	艾睿电子亚太有限公司	520.96	60.01	8.39
	合计	3,861.55	586.87	77.31
	主要客户收入增长额	3,274.68	509.56	-
	消费电子领域销售增长额	3,395.08	373.74	-
	主要客户收入增长额占比	96.45%	136.34%	-

注：主要客户收入增长额占比超过 100%的原因系其他客户收入存在小幅减少，下同。

上述客户在消费电子领域的主要终端客户情况如下：

客户名称	主要终端客户名称		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市旭锦科技有限公司	南京微智、万魔声学、晶讯软件	万魔声学、南京微智	英众世纪、文石信息、亿道数码、博阅科技
客户 C	客户 A	-	-
优为科技（香港）有限公司	闻泰科技	-	-
深圳市华富强科技有限公司	搜电科技	品网科技	品网科技
艾睿电子亚太有限公司	歌尔股份	歌尔股份	-

由上可见，电池计量芯片消费电子领域销售情况主要系受旭锦科技、客户 C 等客户销售波动的影响。2020 年度，消费电子领域中，电池计量芯片销售额增长较快，主要客户贡献超过 90%，主要系受两方面影响：第一，公司新产品在客户实现量产；第二，公司 TWS 耳机等市场需求大幅增长，根据 Counterpoint Research 统计数据，2016 年全球 TWS 耳机出货量仅为 918 万副，2020 年则达到 2.33 亿副，年均复合增长率高达 122.21%，同时预计 2021 年 TWS 耳机出货量将跃升至 3.10 亿副，较 2020 年增长率约为 33%。因此，万魔声学、客户 A、歌尔股份等终端客户采购量相应增加。

## (2) 工业控制

工业控制领域的主要客户在电池计量芯片方面的销售额变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	------	---------	---------	---------

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	润欣勤增科技有限公司	450.47	243.55	381.92
2	胜达电子科技有限公司	344.22	292.24	158.33
3	深圳市旭锦科技有限公司	147.49	38.12	23.18
4	深圳市丰硕科技有限公司	119.47	0.71	26.03
5	赛博联电子有限公司	115.54	59.27	1.45
合计		1,177.19	633.89	590.91
主要客户收入增长额		543.30	42.98	-
工业控制领域销售增长额		750.50	65.37	-
主要客户收入增长额占比		72.39%	65.75%	-

上述客户在工业控制领域的主要终端客户情况如下：

客户名称	主要终端客户名称		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
润欣勤增科技有限公司	客户 B	客户 B	客户 B
胜达电子科技有限公司	百富计算机	百富计算机	百富计算机
深圳市旭锦科技有限公司	博科能源	博科能源	融捷信息
深圳市丰硕科技有限公司	朗仁科技	天波信息	天波信息
赛博联电子有限公司	禾苗通信	禾苗通信	禾苗通信

由上可见，2020 年，电池计量芯片在工业控制领域的销售金额增长主要系公司在无人机、POS 机、共享单车等终端客户采购量增长所致。

### (3) 通讯及其他

通讯及其他领域的主要客户在电池计量芯片方面的销售额变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	润欣勤增科技有限公司	150.97	62.77	70.65
2	优为科技（香港）有限公司	-	95.11	1,481.36



序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
3	艾睿电子亚太有限公司	-	249.63	61.70
	合计	150.97	407.51	1,613.71
	主要客户收入增长额	-256.54	-1,206.20	-
	通讯及其他领域销售增长额	-268.98	-1,182.85	-
	主要客户收入增长额占比	95.38%	101.97%	-

上述客户的主要终端客户情况如下：

客户名称	主要终端客户名称		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
润欣勤增科技有限公司	铂昕科技	铂昕科技	铂昕科技
优为科技（香港）有限公司	-	闻泰科技	闻泰科技
艾睿电子亚太有限公司	-	小米	小米

2019 年度，电池计量芯片在消费电子领域的销售金额下降的主要原因系客户 A 因通讯领域产品计划调整，从而减少通过 ODM 厂商闻泰科技的采购量。虽然前述产品计划调整，但是客户 A2021 年继续与公司在该领域产品上开展合作。

### 3、充电管理等其他芯片

单位：万元，万颗

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
消费电子	3,703.08	7,937.69	2,136.37	6,823.98	1,890.20	6,329.76
工业控制	95.99	113.71	49.07	139.80	69.80	139.80
通讯及其他	5.99	16.72	10.59	34.84	10.29	27.01
合计	3,805.06	8,068.12	2,196.03	6,998.62	1,970.29	6,496.57

报告期内，充电管理等其他芯片的销售金额增长的主要原因系消费电子领域的终端客户需求增长所致。

消费电子领域的主要客户在充电管理等其他芯片方面的销售金额变动情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	千腾科技股份有限公司	1,284.42	958.29	693.75
2	深圳市旭锦科技有限公司	571.29	43.25	4.02
3	艾睿电子亚太有限公司	583.52	48.52	-
合计		2,439.23	1,050.06	697.77
主要客户收入增长额		1,389.17	352.29	-
消费电子领域收入增长额		1,566.71	246.17	-
主要客户收入增长额占比		88.67%	143.11%	-

上述客户在消费电子领域的主要终端客户情况如下：

客户名称	主要终端客户名称		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
千腾科技股份有限公司	仁宝电脑	仁宝电脑	仁宝电脑
深圳市旭锦科技有限公司	晶讯软件、万魔声学	嘉捷鑫源	-
艾睿电子亚太有限公司	歌尔股份	歌尔股份	-

由上可见，报告期内，充电管理等其他芯片在消费电子领域的销售金额增长主要系：第一，2020 年受疫情影响，全球居家办公人员对笔记本电脑需求大幅增长，因此，千腾科技的终端客户仁宝电脑需求也相应增长；第二，报告期内公司推出的新产品充电管理芯片得到市场认可，且下游应用领域 TWS 耳机需求大幅增长，根据 Counterpoint Research 统计数据，2016 年全球 TWS 耳机出货量仅为 918 万副，2020 年则达到 2.33 亿副，年均复合增长率高达 122.21%，同时预计 2021 年 TWS 耳机出货量将跃升至 3.10 亿副，较 2020 年增长率约为 33%。因此，终端客户万魔声学、歌尔股份、晶讯软件等采购大幅增长。

”

## 二、发行人说明

（一）内销外销划分的依据，外销客户签收单的具体含义，涉及的主要客户及销售额

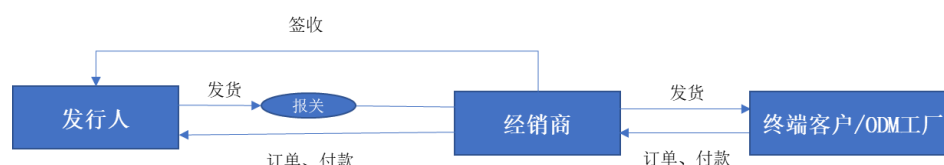
### 1、内销外销划分的依据

发行人根据货物是否需要履行报关手续来划分内销和外销。其中，履行报关手续的为外销，包括从中国境内销售至境外和中国港澳台地区。

## 2、外销客户签收单的具体含义

外销客户签收单是指发行人聘请的物流公司将货物已交付至客户指定的仓库，客户在签收单进行签字后取得的单据。

发行人外销过程中货物的流转情况如下图所示：



- ①发行人通过发行人聘请的物流公司进行货物报关；
- ②与报关相同的物流公司进行货物的运输，交由客户或客户指定的仓库；
- ③客户或客户指定的仓库相关人员负责签收该批货物并将签收单回传发行人，发行人依据此签收单确认收入。

## 3、涉及主要客户及销售额

报告期内，发行人外销前五大客户及其销售额如下表所述：

单位：万元

客户全称	交易额	占当期外销收入比例	占当期营业收入比例
<b>2020 年度</b>			
千腾科技股份有限公司	1,284.42	27.75%	7.13%
艾睿电子亚太有限公司	1,109.95	23.98%	6.16%
润欣勤增科技有限公司	673.47	14.55%	3.74%
优为科技（香港）有限公司	664.09	14.35%	3.69%
胜达电子科技有限公司	350.80	7.58%	1.95%
<b>合计</b>	<b>4,082.73</b>	<b>88.21%</b>	<b>22.67%</b>
<b>2019 年度</b>			
千腾科技股份有限公司	958.29	40.65%	10.80%
艾睿电子亚太有限公司	360.27	15.28%	4.06%

客户全称	交易额	占当期外销收入比例	占当期营业收入比例
胜达电子科技有限公司	321.77	13.65%	3.63%
润欣勤增科技有限公司	310.69	13.18%	3.50%
ENE 科技公司	149.76	6.35%	1.69%
<b>合计</b>	<b>2,100.78</b>	<b>89.11%</b>	<b>23.68%</b>
<b>2018 年度</b>			
优为科技（香港）有限公司	1,487.46	41.22%	22.11%
千腾科技股份有限公司	693.75	19.22%	10.31%
润欣勤增科技有限公司	466.63	12.93%	6.94%
华科供应链（香港）有限公司	291.02	8.06%	4.33%
胜达电子科技有限公司	176.89	4.90%	2.63%
<b>合计</b>	<b>3,115.75</b>	<b>86.33%</b>	<b>46.32%</b>

注：以下客户按最终控制方外销主体合并计算：

- (1) 优为科技（香港）有限公司和雷盟國際（香港）有限公司；
- (2) 艾睿电子亚太有限公司、ULTRA SOURCE TECHNOLOGY CORP.

（二）结合对主要外销客户合同约定销售术语情况，分析根据签收单、报关单确认收入是否符合《企业会计准则》要求，并提交对主要外销经销客户的经销协议

### 1、合同约定情况

报告期内，发行人与上述外销客户合同约定的销售主要术语如下：

**价格条款：**合同约定价格条款为 FOB，且约定发行人将产品交付至经销商订单指定地点，经销商在签收货物的同时对产品数量及是否存在缺陷等进行验收，经销商一旦完成验收即视为订单交付履行完毕，产品所有权、损毁灭失风险即转移至经销商。

**退货条款：**除非因为产品存在质量问题，否则公司无义务接受任何产品退换货。若产品存在质量问题，经销商应向公司提交经双方认可的书面检测报告并申请退换货。

### 2、根据签收单、报关单确认收入符合《企业会计准则》要求

报告期内，发行人根据签收单及报关单等确认收入，符合《企业会计准则》的要求，具体理由如下：

（1）发行人 2018 年度和 2019 年度收入确认原则符合《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2006]3 号）的要求，具体分析如下：

收入确认准则	分析说明
（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	产品为标准化产品，无需安装调试，交付即可使用，因此从交付客户时点起购买方即承担货物灭失或损坏的一切风险，销售方已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方
（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	在产品完成交付后，产品的控制权即发生了转移，销售方不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制
（三）收入的金额能够可靠地计量	根据订单确认上的数量单价以及金额进行交付，因此收入的金额能够可靠地计量
（四）相关的经济利益很可能流入企业	对于大部分经销商采用先款后货的方式，对于部分合作时间长、信用好的客户给予一定账期，因此发生坏账的风险比较低，相关经济利益很可能流入企业
（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司会计核算规范，对于所销售产品成本能够可靠地计量

（2）发行人 2020 年度收入确认原则符合《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）的要求，具体分析如下：

收入确认准则	说明
（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	根据协议约定客户在签收货物的同时对产品数量及是否存在缺陷等进行验收，一旦完成验收即视为订单交付履行完毕，产品所有权、损毁灭失风险即转移至客户，客户就负有现时付款义务
（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	根据协议约定客户在签收货物的同时对产品数量及是否存在缺陷等进行验收，一旦完成验收即视为订单交付履行完毕，产品所有权、损毁灭失风险即转移至客户
（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	根据协议发行人将产品交付至客户订单指定地点，客户已签收即客户已实物占有该商品
（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	根据协议约定客户在签收货物的同时对产品数量及是否存在缺陷等进行验收，一旦完成验收即视为订单交付履行完毕，产品所有权、损毁灭失风险即转移至客户即风险报酬已转移
（五）客户已接受该商品	根据协议约定客户在签收货物的同时对产品数量及

收入确认准则	说明
	是否存在缺陷等进行验收，一旦完成验收即视为订单交付履行完毕，产品所有权、损毁灭失风险即转移至客户即客户已接受该产品
(六)其他表明客户已取得商品控制权的迹象	-

(3) 报告期内，发行人收入确认原则与同行业可比公司的相关确认政策不存在差异，具体情况如下：

可比公司	外销收入确认政策
圣邦股份	对于境外客户，报关出口并运送到客户指定的收货地点（境内主体销售），或者运送到客户指定收货地点（境外主体销售），确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入
中颖电子	本公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移
思瑞浦	公司以销售产品交付购货方，经购货方签收并确认接收产品后作为风险报酬的转移时点确认销售收入，以购货方的签收单作为收入确认依据
比亚迪半导体	公司按照合同约定，将商品发货至客户指定地点，对于经销商销售及直接销售客户，公司可以在商品交付并经客户签收时点确认销售收入的实现。
力芯微	一般模式：公司根据合同约定办理完出口报关手续且货物实际放行时，代表公司已将该部分出口商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户，同时公司就该部分商品取得现时收款权利、客户就该部分商品负有现时付款义务。 中转仓模式：公司出口销售将商品运送至客户指定的中转仓，客户实际领用后，代表公司已将该部分商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，并就该部分商品享有现时收款权利，同时客户已拥有该部分商品的法定所有权，并就该部分商品负有现时付款义务。
富满电子	当商品运送至客户且客户已接受该商品时，客户取得商品的控制权，本公司获得收取货款权利后确认收入实现。

综上所述，发行人境外销售的收入确认与同行业可比公司无较大的差异。发行人以客户完成签收的时点作为境外销售收入确认的时点，以报关单、签收单作为境外销售的收入确认的依据，此时相关的产品所有权（控制权）已转移至客户，因此其收入确认方式符合《企业会计准则》要求。

3、发行人已提交对主要外销经销客户的经销协议。

### 三、申报会计师核查意见

## （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解公司与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- 2、访谈公司销售及财务负责人，了解公司销售业务流程、收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面的影响；
- 3、获取并检查境外收入明细表，检查境外客户的公司注册证，核实境外客户的真实性；
- 4、检查主要客户的销售合同，了解主要合同条款，评价公司收入确认方法是否适当；
- 5、查阅原收入准则和新收入准则，对比新收入准则实施前后的公司收入确认会计政策；
- 6、查阅同行业可比公司的收入确认政策，与公司的收入确认政策进行对比分析；
- 7、抽样检查发行人报告期外销收入确认的完整单据，包括销售订单、发货单、报关单、签收单、发票、银行回单。

## （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：公司外销依据签收单、报关单确认收入符合《企业会计准则》要求。

## 6. 关于关联方披露

根据招股说明书：弘盛技术、毕方一号、微梦想控股分别持有发行人 3.5%、3.4%、3%股权。其中，弘盛技术为欣旺达全资子公司，欣旺达的实际控制人为王威和王明旺。王威持有微梦想控股 100%股权，王明旺作为有限合伙人并持有毕方一号 27.73%份额。另根据欣旺达 2020 年报，王威和王明旺系兄弟，为一致

行动人。

请发行人：对照《上市公司收购管理办法》第 83 条规定，说明毕方一号是否为弘盛技术、微梦想控股的一致行动人，王威、王明旺、毕方一号是否属于发行人关联方及相关关联交易情况。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，说明核查方式、手段、依据并发表明确意见。

### 【回复】

#### 一、发行人说明

（一）对照《上市公司收购管理办法》第 83 条规定，说明毕方一号是否为弘盛技术、微梦想控股的一致行动人

根据毕方一号、弘盛技术、微梦想控股的确认，截至本回复出具日，毕方一号与弘盛技术、微梦想控股之间就《上市公司收购管理办法》第八十三条所述情形的关系，具体如下：

序号	八十三条规定情形	是否涉及
1	投资者之间有股权控制关系	否
2	投资者受同一主体控制	否
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	否
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	否
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	否
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	是，毕方一号与弘盛技术存在作为财务投资人共同投资其他第三方企业的情形
7	持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	否
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	否
9	持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、	否



	配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属,与投资者持有同一上市公司股份	
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的,或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	否
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	否
12	投资者之间具有其他关联关系	是,毕方一号有限合伙人王明旺为弘盛技术实际控制人之一,且王明旺与微梦想控股股东王威为兄弟关系。

但基于下述原因,毕方一号与弘盛技术、微梦想控股不构成一致行动人,具体如下:

1、根据毕方一号的合伙协议(以下简称“毕方一号合伙协议”)的相关约定,毕方一号普通合伙人暨执行事务合伙人深圳市前海德弘联信投资管理有限公司(以下简称“德弘联信”)对外代表合伙企业签订投资合同,开展投资经营活动,负责合伙企业经营和日常事务管理,对合伙企业事务拥有独占及排他的执行权;有限合伙人不执行合伙事务;毕方一号设立投资决策委员会,负责合伙企业的投资决策;投资决策委员会共由三(3)名成员组成,均由德弘联信自主任免;每位委员享有一票表决权,投资决策委员会作出的任何决定必须经投资决策委员会三分之二以上委员同意并形成投资决策委员会决议。

根据毕方一号的确认及德弘联信的公司章程,德弘联信的股权结构为:刘军辉出资比例为 24.50%,章焕城出资比例为 24.50%,姚高升出资比例为 2.00%,李焯荣出资比例为 49.00%。

据此,毕方一号由其普通合伙人暨德弘联信实际控制,王明旺作为毕方一号有限合伙人不执行合伙事务,不能控制毕方一号,也不能支配毕方一号持有的发行人股份表决权。

2、根据报告期内发行人股东(大)会的会议记录、会议决议、表决票以及毕方一号、弘盛技术、微梦想控股出具的调查表以及有关承诺或确认,毕方一号与弘盛技术、微梦想控股之间未签订过一致行动协议,亦未达成一致行动或其他类

似安排；毕方一号依其内部决策机制独立决策，并作为发行人股东独立委派代表参与发行人股东(大)会和行使表决权等有关股东权利。

综上所述，毕方一号不属于弘盛技术、微梦想控股的一致行动人。

## （二）王威、王明旺、毕方一号是否属于发行人关联方及相关关联交易情况

### 1、王威、王明旺于发行人层面不构成一致行动人

王威、王明旺二人均直接持有欣旺达股份，并就其持有欣旺达股份事宜签署了《一致行动人协议》，约定双方对欣旺达董事会、股东大会事项保持一致意见；王威、王明旺关于欣旺达构成一致行动人。但根据王威、王明旺的确认，前述一致行动安排系王威、王明旺针对欣旺达持股事宜达成的合意，相关一致行动协议效力也仅限于针对欣旺达；关于发行人王威、王明旺未签署任何一致行动协议或达成任何一致行动安排。经逐条对照《上市公司收购管理办法》第 83 条规定，王威、王明旺二人之间关于发行人不构成一致行动人，具体如下：

序号	条款	是否存在有关情形或构成一致行动
1	投资者之间有股权控制关系	不存在
2	投资者受同一主体控制	不存在
3	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不存在
4	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	不存在
5	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	不存在
6	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	不构成一致行动。王威与王明旺均为欣旺达股东并为欣旺达的共同控制人，欣旺达为二人的主要实业载体；二人控制并运营欣旺达系其主营业务工作，而并非为在发行人层面达成二人的一致行动安排
7	持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	不存在
8	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	不存在

9	持有投资者 30% 以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	不存在
10	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不存在
11	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不存在
12	投资者之间具有其他关联关系	不构成一致行动。王威与王明旺虽为兄弟关系且关于欣旺达签署一致行动协议并构成一致行动人；但该等一致行动协议的效力仅限于针对欣旺达；关于发行人，二人未签署任何一致行动协议或达成任何一致行动安排，双方不存在一致行动关系

## 2、王威、王明旺、毕方一号不属于发行人的关联方

经逐条对照《科创板股票上市规则》第 15.1 条第(十四)项关于关联方认定之规定核查，截至本问询函回复出具日，王威、王明旺、毕方一号不属于发行人的关联方，具体如下：

序号	主要规定	是否符合
1	直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织	否。王威、王明旺、毕方一号均无法控制发行人
2	直接或间接持有上市公司 5% 以上股份的自然人	否。王威间接持有发行人 3.36% 的股份；王明旺间接持有发行人 1.85% 的股份；二者间接持股比例均未超过 5%，且二人就在发行人的持股事项上未形成一致行动关系，无需合并计算间接持股比例
3	上市公司董事、监事或高级管理人员	否。王威、王明旺、毕方一号不属于发行人的董事、监事或高级管理人员
4	与序号 1-3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母	否。王威、王明旺、毕方一号不符合序号 1-3 项所涉及的情形
5	直接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织	否。毕方一号直接持有发行人 3.42% 的股份，未超过 5%，且与发行人其他股东不存

序号	主要规定	是否符合
		在一致行动关系
6	直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人	否。王威、王明旺未于直接或间接未控制发行人的实体担任董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人，毕方一号未直接或间接控制发行人
7	由序号 1-6 项所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外	否。王威、王明旺、毕方一号不符合序号 1-6 项所涉及的情形
8	间接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织	否
9	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织	否
10	在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前述所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方	否

### 3、报告期内相关交易情况

报告期内，发行人与王威、王明旺和毕方一号之间不存在交易情况，欣旺达存在通过经销商向发行人采购芯片产品的情形，2018-2020 年度不含税采购金额分别为 0.59 万元、0 万元和 37.17 万元，采购量较小，交易价格系参考市场公允价协商确定。报告期内，公司采取全经销模式，欣旺达与公司之间采购交易系正常的采购行为，不存在显失公平或其他严重损害发行人及其股东利益的情形。

## 二、保荐机构和发行人律师核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行了以下程序：

- 1、取得并查阅毕方一号、弘盛技术、微梦想控股出具的说明确认文件；
- 2、取得并查阅王威、王明旺、毕方一号出具的说明确认文件；

3、取得并查阅毕方一号的企业档案资料、合伙协议以及毕方一号出具的股东调查表、股权控制结构图；

4、取得并查阅德弘联信的公司章程及其出具的确认；

5、取得并查阅弘盛技术、微梦想控股的企业档案资料、公司章程及其出具的股东调查表；

6、取得并查阅发行人报告期内的财务报表、欣旺达经销商向发行人进行采购的合同/订单；

7、通过公开渠道取得并查阅欣旺达 2020 年年度报告、2020 年度审计报告、2021 年半年度报告；

8、登陆国家企业信用信息公示系统以及企查查等第三方查询平台，查询毕方一号、弘盛技术、微梦想控股、德弘联信的登记信息。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

根据《上市公司收购管理办法》第 83 条规定，毕方一号并非为弘盛技术、微梦想控股的一致行动人，王威、王明旺及毕方一号不属于发行人的关联方。

## 7. 关于数据匹配性

### 7.1 关于纳税数据与经营数据的匹配性

根据招股说明书：（1）公司 2018 年至 2020 年应缴增值税金额为 42.05 万元、423.87 万元、373.75 万元；（2）2018 年至 2020 年，公司境内销售收入为 3,117.31 万元、6,516.06 万元、13,383.87 万元，公司内销各主要产品毛利率在 40.70%至 71.04%之间；（3）2018 年至 2020 年，公司产销量接近 100%，产品成本为晶圆、封测等委外加工支出，且未见大额设备采购。

请发行人说明：报告期各期应缴增值税金额与营业收入、采购额等的匹配性。

**请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。**

**【回复】**

**一、发行人说明**

公司根据销售货物应税收入按各期间适用税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计提并缴纳增值税。

报告期各期，公司应缴增值税与销项税额、进项税额等关系如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>销项税额 (A)</b>	<b>1,771.76</b>	<b>908.67</b>	<b>530.29</b>
其中：销售商品销项税	1,740.19	879.65	509.59
代扣代缴增值税	31.57	29.02	20.70
<b>进项税额 (B)</b>	<b>1,399.02</b>	<b>463.54</b>	<b>608.16</b>
其中：购买商品接受劳务进项税	1,241.01	402.39	529.05
费用进项税	78.92	38.48	62.46
长期资产进项税	79.09	22.67	16.65
<b>进项税转出 (C)</b>	<b>1.29</b>	<b>0.33</b>	<b>0.09</b>
<b>待抵扣进项税额转入其他流动资产 (期末-期初) (D)</b>	<b>-0.28</b>	<b>-21.59</b>	<b>-35.67</b>
出口退税 (E)	-	-	155.50
<b>应缴增值税 (F=A-B+C+D+E)</b>	<b>373.75</b>	<b>423.87</b>	<b>42.05</b>

注 1：根据财税[2012]39 号《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》第五条，生产企业出口自产货物和视同自产货物及对外提供加工修理修配劳务，以及列名生产企业出口非自产货物，免征增值税，相应的进项税额抵减应纳增值税额（不包括适用增值税即征即退、先征后退政策的应纳增值税额），未抵减完的部分予以退还。公司属于集成电路制造的生产企业，出口货物征税率与退税率一致，不存在不得免征和抵扣的税额。其原材料采购产生增值税进项税，不存在当期不得免征和抵扣的税额，故无需作增值税进项税转出。由于公司 2018 年部分月份出口货物的免抵退税额大于应纳税额，存在未免抵完的税额，因此发行人于 2018 年收到出口退税。

注 2：增值税率 2018 年 5 月 1 日由 17% 调整为 16%，2019 年 4 月 1 日由 16% 调整为 13%。

**1、公司报告期内销售税额情况**

公司增值税销项税额由两部分构成，一部分为销售商品增值税，另一部分为

接受萨摩亚赛微的服务所代扣代缴的增值税。

报告期内，公司销售商品销项税与销售额的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外
销售额（A）	13,383.87	4,627.87	6,516.06	2,357.55	3,117.31	3,608.94
销售商品销项税（B）	1,740.19	-	879.65	-	509.59	-
销售商品销项税/销售额（C=B/A）	13.00%	0.00%	13.50%	0.00%	16.35%	0.00%

注：出口自产货物，免征生产销售环节的增值税，故境外销售额无对应销项税额。

由上表可以看出，公司销项税额与境内销售额变动趋势一致，且税率符合当期增值税变化情况，报告期内公司销项税额与当期境内销售额勾稽匹配不存在异常情况。

## 2、公司报告期内进项税额情况

购买商品接受劳务进项税占当期进项税额占比较高，因此仅对购买商品接受劳务进项税进行勾稽分析。

报告期内，公司购买商品接受劳务进项税与采购额的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
商品和劳务采购额（A）	9,461.79	3,097.26	3,216.01
暂估未税加工费（期初-期末）（B）	81.61	-100.86	-3.53
开票商品和劳务采购额（C=A+B）	9,543.40	2,996.40	3,212.48
购买商品接受劳务进项税（D）	1,241.01	402.39	529.05
购买商品接受劳务进项税/含税采购额（E=D/C）	13.00%	13.43%	16.47%

由上表可以看出，公司进项税额与采购额的变动趋势一致，且税率符合当期增值税变化情况。

2020 年度较 2019 年度购买商品接受劳务进项税增加 208.41%，系受晶圆和封测的采购额增加所致。其中，晶圆采购额较上期增加 4,639.51 万元，封测采购

额较上期增加 1,725.01 万元，主要原因系 2020 年起公司客户需求增加，公司日常的原材料(晶圆)和库存商品的备货规模也相应扩大，对应采购量亦同步增加，期末存货较期初增长金额 2,313.66 万元。

报告期内公司进项税额与当期采购总额勾稽匹配不存在异常情况。

综上所述，报告期各期应缴增值税金额与营业收入、采购额相匹配。

## 二、申报会计师核查意见

### (一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人的财务负责人进行访谈，了解发行人关于销售与收款、采购与付款内控流程，执行了销售与收款、采购与付款的穿行测试；

2、获取报告期内发行人及其子公司的年度增值税纳税申报表及免抵退税申报表，并与发行人的财务报表进行核对；

3、获取报告期内发行人及其子公司的采购销售及费用明细账；

4、获取报告期内各期应交增值税科目余额变动表；

5、针对报告期内发行人及其子公司各年度实现的营业收入、采购成本费用，按税法规定相应税率执行重复计算及合理性复核。

### (二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期各期应缴增值税金额与营业收入、采购额相匹配，具有合理性。

## 7.2 关于产销率与存货变化

根据招股说明书：(1) 2018 年至 2020 年，发行人充电管理等其他芯片产销率为 100.40%、101.28%、109.31%，电池计量芯片产销率为 102.68%、110.12%、91.73%，电池安全芯片产销率为 76.40%、100.26%、90.16%；(2) 2018 年至 2020



年末，产品平均单位成本未见大幅增长，存货中库存商品金额持续增长。

请发行人说明：产品产销量接近或持续超过 100%情况下，库存商品持续增长的合理性，产销率数据的准确性。

请申报会计师说明：对报告期各期晶圆委外代工数量、封测委外代工数量、发行人产品销量、期初期末库存量匹配性核查的具体情况，是否存在的差异及其原因。

## 【回复】

### 一、发行人说明

产品产销量接近或持续超过 100%情况下，库存商品持续增长的合理性及产销率数据的准确性分析如下：

#### 1、电池安全芯片

报告期内，电池安全芯片的库存商品明细变化与产销率数据的情况如下：

单位：万颗、万元

项目	编号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初发出商品数量	1	71.40	491.95	
期初库存商品数量	2	1,388.74	1,081.63	1,040.41
本期生产入库数量	3	12,595.67	5,854.05	3,192.55
本期销售出库数量	4	11,356.19	5,869.06	2,438.96
本期其他出入库数量	5	-25.99	-98.43	-220.42
期末发出商品数量	6		71.40	491.95
期末库存商品数量	7=1+2+3-4+5-6	2,673.62	1,388.74	1,081.63
本期产销率	8=4/3	90.16%	100.26%	76.40%
期末库存商品金额		784.66	431.44	338.62

如上表所示，报告期内，电池安全芯片的产销率数据勾稽准确，与期末库存商品及发出商品合计数量相匹配。报告期内，电池安全芯片产销率与库存商品余额波动趋势合理，即产销率低于 100%，则期末库存商品金额相应增长，反之亦然，不存在异常情况。2019 年末出现产销率超过 100%且期末库存商品金额亦增

长的情况，系受发出商品的影响，如剔除期末发出商品的影响，电池安全芯片报告期各期的产销率均低于 100%。

2018 年度其他出入库数量较大，主要为当期对于呆滞的库存商品 210.72 万颗进行批量报废。

报告期内电池安全芯片库存商品金额持续增长的主要原因系随着公司业务规模的扩大，公司日常备货的规模也相应扩大，从而使得期末的库存数量和金额持续增长。

## 2、电池计量芯片

报告期内，电池计量芯片的库存商品明细变化与产销率数据的情况如下：

单位：万颗、万元

项目	编号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初发出商品数量	1	26.10	-	6.90
期初库存商品数量	2	380.08	577.87	644.36
本期生产入库数量	3	6,121.21	1,765.06	2,881.14
本期销售出库数量	4	5,615.22	1,943.65	2,958.25
本期其他出入库数量	5	-28.37	6.90	3.72
期末发出商品数量	6	-	26.10	-
期末库存商品数量	7=1+2+3-4+5-6	883.80	380.08	577.87
<b>本期产销率</b>	<b>8=4/3</b>	<b>91.73%</b>	<b>110.12%</b>	<b>102.68%</b>
期末库存商品金额		396.45	140.16	211.11

如上表所示，报告期内，电池计量芯片的产销率数据准确，与期末库存商品及发出商品合计数量相匹配，报告期内，电池计量芯片产销率与库存商品余额波动趋势合理，即产销率高于 100%，则期末库存商品金额相应减少，反之亦然，不存在异常情况。

报告期内，电池计量芯片库存商品金额呈现先减后增趋势，主要受数量变动影响。2020 年电池计量芯片库存商品金额增长的主要原因系随着公司业务规模的扩大，公司日常备货的规模也相应扩大，同时产品结构有一定的调整，从而使

得期末的库存商品数量和金额相应增长。2019 年末电池计量芯片余额较 2018 年末下降 33.61%，主要系对前期库存的消耗。

### 3、充电管理等其他芯片

报告期内，充电管理等其他芯片的库存商品明细变化与产销率数据的情况如下：

单位：万颗、万元

项目	编号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初发出商品数量	1	79.20	33.00	-
期初库存商品数量	2	2,037.40	2,165.30	2,288.34
本期生产入库数量	3	7,381.08	6,910.16	6,470.76
本期销售出库数量	4	8,068.12	6,998.62	6,496.57
本期其他出入库数量	5	-34.83	6.76	-64.23
期末发出商品数量	6	-	79.20	33.00
期末库存商品数量	7=1+2+3-4+5-6	1,394.72	2,037.40	2,165.30
<b>本期产销率</b>	<b>8=4/3</b>	<b>109.31%</b>	<b>101.28%</b>	<b>100.40%</b>
<b>期末库存商品金额</b>		<b>439.96</b>	<b>356.92</b>	<b>304.60</b>

如上表所示，报告期内，充电管理等其他芯片的产销率数据准确，与期末库存商品及发出商品合计数量相匹配，不存在异常情况。

报告期内，充电管理等其他芯片呈现出产销率超过 100%和期末库存商品金额逐年增长并存的情况，主要原因系充电管理等其他芯片细分品种较多，公司充电管理等其他芯片按功能主要可分为充电管理芯片、负载开关芯片、限流开关芯片等，不同产品单价差异较大。报告期内，价值较高的充电管理芯片占比逐年提升，从而使得期末库存商品金额逐年增长。

### 4、期末库存商品销售情况

根据《审阅报告》显示，2021 年 1-6 月实现销售收入 16,393.38 万元，同比增长 210.14%。2020 年度期末库存商品金额大幅增长主要系因应业务正常增长而日常备货增长，期后销售情况良好，不存在异常情况。

综上所述，报告期内库存商品及发出商品的合计数量变动与产销率数据相匹配，库存商品余额的持续增长主要系根据客户需求影响，增加库存数量和调整产品结构影响所致，不存在异常情况，因此报告期内库存商品金额保持持续增长，具有合理性。

## 二、申报会计师核查意见

### （一）申报会计师说明

报告期内，发行人产品销售与晶圆委外代工数量、封测委外代工数量、期初期末库存的匹配情况如下所示：

指标	编号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆采购量（片）	1	19,959.00	4,830.00	6,416.00
晶圆生产投入量（片）	2	17,817.26	6,608.60	5,681.40
晶圆理论可封测芯片量（万颗） （注 1）	3	32,416.10	16,127.35	13,733.49
委托加工物资变动（期初-期末） （万颗）	4	-5,646.99	-1,275.39	-871.69
当期实际产成品入库（万颗）	5	26,097.95	14,529.27	12,544.45
差异数量（万颗）	6=5-(3+4)	-671.17	-322.68	-317.35
差异率	7=6/3	-2.07%	-2.00%	-2.31%
期初发出商品数量（万颗）	8	176.70	524.95	6.90
期初库存商品数量（万颗）	9	3,806.22	3,824.80	3,973.12
本期销售数量（万颗）	10	25,039.53	14,811.33	11,893.79
其他出入库影响（万颗）（注 2）	11	-89.20	-84.77	-280.93
期末发出商品数量（万颗）	12	-	176.70	524.95
期末库存商品数量（万颗）	13=8+9+5-10+ 11-12	4,952.14	3,806.22	3,824.80

注 1：晶圆理论可封测芯片量=单片晶圆可切割芯片的数量×晶圆测试和封装测试的良率×实际晶圆投入片数。

注 2：其他出入库主要系报废出库、研发领料、销售送样等。

报告期内，晶圆采购数量与当年生产投入量存在时间性差异，但整体投入比例较高，公司晶圆采购主要考虑终端客户需求、晶圆厂产能情况、预计晶圆价格情况等因素。

报告期内，发行人的整体晶圆理论可封测芯片量与实际入库量差异较小，差异主要系在实际生产过程中的合理损耗。

## （二）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期末发行人存货余额明细表以及存货进销存明细表，分析各类存货的主要项目占比是否符合发行人生产经营情况，分析报告期各期末存货余额的变动原因及合理性；

2、抽取报告期内存货结转相关单据进行检查，主要包括抽取晶圆加工厂商发货单据与发行人晶圆入库记录进行核对，抽取封测加工厂商发货单据与发行人产成品收货入库记录进行核对，抽取客户产成品签收单据与发行人销售出库记录进行核对，复核存货流转过程中归集分配和结转准确性；

3、访谈生产部门、采购部门人员，了解发行人主要原材料及主要产品的采购周期、生产周期、发货周期，核实存货周转天数的合理性；

4、了解发行人存货管理制度，对报告期内发行人的采购与付款循环、生产循环进行了解和内控测试，采取抽样的方式，针对内控主要控制点取得执行的关键证据，评价内控设计的合理性以及执行的有效性；

5、了解和检查公司存货盘点制度和执行情况，对于 2020 年 12 月 31 日的存货按证监会要求和注册会计师审计准则执行监盘程序，对于以前年度无法监盘的存货执行以下补充程序：对于存放在委托加工厂商处的存货以及发出商品进行了函证确认，对于以前年度已收货入库的库存商品检查入库单据以及公司盘点表予以确认。

## （三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、存货期末库存商品与发出商品合计数量与产销率匹配，产销率数据准确；

2、报告期各期，晶圆委外代工数量、封测委外代工数量、发行人产品销量、期初期末库存量相匹配，不存在重大差异。

## 8. 关于股份支付

根据招股说明书：报告期内公司对员工实施了期权激励，行权价为不低于2019年经审计每股净资产，但未明确公允价值依据，发行人相应预计确认股份支付费用总额为2,908.65万元。

请发行人说明：期权公允价值的确认依据及预计股份支付总额的计算过程，在各项费用之间分配过程及准确性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 一、发行人说明

##### （一）期权公允价值确认依据

根据《企业会计准则第11号-股份支付》第四条规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。《企业会计准则第11号-股份支付》应用指南进一步指出，对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，应当按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，应当采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型至少应当考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期限；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

##### 1、本次公允价值估值方法

鉴于不存在活跃市场的期权等权益工具，发行人聘请第三方专业资产评估机构对授予期权的公允价值进行了评估。根据沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的《广东赛微电子股份有限公司拟实施期权激励涉及的股票期权市场价值项目资产评估报告》（沃克森国际评报字【2021】第0080号评估报告）（以下简称“《期权评估报告》”），本次期权公允价值评估采用布莱克-斯科尔斯（Black-Scholes）期权定价模型计算，评估模型及参数的计算过程如下：

$$C = Se^{-\gamma t} N(d_1) - Xe^{-rt} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) - (R - \gamma + \delta^2 / 2)T}{\delta\sqrt{T}} + \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

其中：

C：期权价值，S：授予日价格， $\gamma$ ：连续复利计算的股息率，N：正态累计概率分布函数，X：行权价格，r：无风险收益率，t：期权剩余存续年限， $\delta$ ：波动率。

## 2、本次期权公允估值的主要参数

主要参数	具体情况
授予日	股东会决议日，2020年11月2日
期权的行权价格	不低于2019年经审计每股净资产，为3.52元
期权的有效期	根据发行人股权激励计划，期权行权最长等待年限为5年
标的股份的现行价格	参考2020年9月同期投资者萨摩亚赛微与毕方一号之间的股权转让价格，为15.33元/注册资本
股价的预计波动率	Wind 信息技术-半导体与半导体生产设备-半导体产品与半导体设备-半导体产品行业股票指数最近1年、2年、3年、4年、5年波动率
股份的预计股利	采用 Wind 信息技术-半导体与半导体生产设备-半导体产品与半导体设备-半导体产品行业最近1年、2年、3年、4年、5年股息率
期权有效期内的无风险利率	采用中国人民银行制定的金融机构1年期、2年期、3年期、4年、5年期存款基准利率。

根据布莱克-斯科尔斯（Black-Scholes）期权定价模型及相关参数，公司各期每股期权价格分别为11.8446元、11.9004元、11.9899元、12.0793元和12.1808元，期权公允价值总额为2,908.65万元，发行人相应确认了2,908.65万元的股份支付费用。

## （二）预计股份支付总额计算过程以及在各项费用之间分配过程

### 1、期权激励计划的主要内容

根据《东莞赛微电子股份有限公司2020年度期权激励计划（草案）》，发行人于2020年11月实施期权激励计划，拟合计向60名激励对象首次授予激励期权242.41万份，占本激励计划审议时公司股本总额的12.67%，相关期权激励计划

的主要内容如下：

授予日：股东会决议日 2020 年 11 月 2 日

计量方式：需要在职工履行一定期限的服务或在企业达到一定业绩条件之后才可行权，等待期内每个资产负债表日，企业应当根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。

期权激励计划约定期权得等待期指激励期权授予之日至激励期权可行权日之间的时间。分别为自激励期权授予之日起 12 个月、24 个月、36 个月、48 个月、60 个月。

激励期权的行权期及各期行权时间安排如下表所示：

行权安排	行权时间	行权比例
第一个行权期	自激励期权授予之日起 12 个月后的第一日起至激励期权授予之日起 24 个月内的最后一日当日止	20%
第二个行权期	自激励期权授予之日起 24 个月后的第一日起至激励期权授予之日起 36 个月内的最后一日当日止	20%
第三个行权期	自激励期权授予之日起 36 个月后的第一日起至激励期权授予之日起 48 个月内的最后一日当日止	20%
第四个行权期	自激励期权授予之日起 48 个月后的第一日起至激励期权授予之日起 60 个月内的最后一日当日止	20%
第五个行权期	自激励期权授予之日起 60 个月后的第一日起至激励期权授予之日起 72 个月内的最后一日当日止	20%

## 2、预计股份支付总额及分配情况

根据《东莞赛微电子股份有限公司 2020 年度期权激励计划（草案）》及相关授予协议，公司本次期权激励计划在等待期的各年分配比例如下：

等待期	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
第一期期权	16.67%	83.33%	-	-	-	-
第二期期权	8.33%	50.00%	41.67%	-	-	-
第三期期权	5.56%	33.33%	33.33%	27.78%	-	-
第四期期权	4.17%	25.00%	25.00%	25.00%	20.83%	-
第五期期权	3.33%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	16.67%

根据《期权评估报告》，公司各期股票期权的公允价值情况如下表所示：



单位：年、万股、元/股、万元

序号	名称	等待期	当期行权数量	期权价格	期权评估值
1	第一期期权	1.00	48.48	11.8446	574.25
2	第二期期权	2.00	48.48	11.9004	576.95
3	第三期期权	3.00	48.48	11.9899	581.29
4	第四期期权	4.00	48.48	12.0793	585.62
5	第五期期权	5.00	48.48	12.1808	590.54
合计			<b>242.41</b>	-	<b>2,908.65</b>

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》，发行人预计未来各期确认的股份支付=每年各等待期分配比例\*各期期权公允价值。根据上述原则计算下每期确认得股份支付金额如下：

单位：万元

等待期	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
第一期期权	95.71	478.54	-	-	-	-	574.25
第二期期权	48.08	288.48	240.40	-	-	-	576.95
第三期期权	32.29	193.76	193.76	161.47	-	-	581.29
第四期期权	24.40	146.41	146.41	146.41	122.01	-	585.62
第五期期权	19.68	118.11	118.11	118.11	118.11	98.42	590.54
合计	<b>220.17</b>	<b>1,225.29</b>	<b>698.67</b>	<b>425.98</b>	<b>240.11</b>	<b>98.42</b>	<b>2,908.65</b>

注：经计算 2018 年至 2020 年公司员工离职率较低，人数变动影响较小，报告期内进行期权计算时暂不考虑员工离职率的影响

本次激励对象涉及不同的部门及岗位员工，公司按照上述按激励对象按照所在部门及岗位性质归集相应的股份支付费用，分别记入“销售费用”、“管理费用”和“研发费用”，同时确认“资本公积”。对 2020 年度影响各科目的情况如下：

单位：万元

项目	股份支付总额	2020 年度金额
销售费用	616.57	46.67
管理费用	203.96	15.44
研发费用	2,088.12	158.06
合计	<b>2,908.65</b>	<b>220.17</b>

## 二、申报会计师核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解公司期权激励计划实施背景和实施范围，获取股权激励方案、决策文件；

2、检查期权激励计划相关文件以及相应的董事会决议、股东（大）会决议、本次期权激励计划等；

3、检查期权激励计划授予对象名单、公司员工名册、关注激励对象是否有离职情况，了解锁定期及执行情况；

4、取得并检查公司股份支付相关权益工具公允价值的计量相关依据，对评估报告的主要参数进行复核，确认相关投资者是否为外部独立投资者，交易价格是否公允；

5、检查公司股份支付的账务处理，确定相关会计分录是否符合企业会计准则的规定，重新计算股份支付相关金额，确定其股份支付金额是否准确以及分配过程是否准确性。

### （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）公司股权激励已按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理，股份支付的计算过程和会计处理符合《企业会计准则》相关规定；

（2）公司参考第三方评估机构对公司的评估值以及相近时期外部投资人受让公司股份的价格作为公允价值的参考依据，与公司所处经营阶段和自身特点相符，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理；

（3）公司报告期内股份支付按激励对象所在部门及岗位性质进行分配，并计入不同费用项目体现了费用的配比原则，核算准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

## 9. 关于毛利率

根据招股说明书：（1）发行人列示了各主要产品平均单位售价和单位成本情况，但未分析单位售价和单位成本变化的原因；（2）2018年至2020年，发行人产品毛利率为59.81%、61.75%、60.37%，高于同行业公司均值的53.91%、54.94%、55.26%，其中较境内同行业行为圣邦股份、中颖电子各期毛利率超过11.64个百分点至19.82个百分点。发行人认为主要是产品专注于技术门槛较高的电池管理芯片，部分产品竞争对手较少。

请发行人按照《科创板招股书准则》第七十六条完善以下信息披露：结合业务背景，分析公司各主要产品单位售价、单位成本变化的原因，从而进一步分析各主要产品毛利率变化的原因。

请发行人说明：主要产品与同行业竞争对手的具体差别，电池管理芯片领域技术门槛较高的具体依据，竞争对手较少部分产品的具体指向，涉及的销售额、占比及具体竞争对手，该等竞争对手的产品毛利率情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”中补充披露如下：

#### “（3）分产品毛利率波动分析

##### ① 电池安全芯片毛利率波动分析

报告期内电池安全芯片的毛利率波动情况如下：

项目	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位价格（元/颗）	0.75	-9.25%	0.82	-7.33%	0.89

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位成本（元/颗）	0.28	-3.03%	0.29	1.30%	0.28
毛利率	<b>62.53%</b>	<b>-3.71%</b>	<b>64.94%</b>	<b>-4.40%</b>	<b>67.93%</b>

报告期内，电池安全芯片的毛利率基本稳定，略有下降，主要原因系电池安全芯片的终端客户中，电动工具是公司该产品重点拓展领域之一，综合考虑客户的需求量、合作历史、市场竞争情况、客户开拓战略等因素后，公司主动采取了更为灵活的价格策略以获取更大市场份额，从而使得毛利率从有所下降。

报告期内，公司电池安全芯片的单位成本基本稳定，销售均价有所下降，导致毛利率有小幅下降，但仍维持在 60%以上。报告期内，公司电池安全芯片的主要应用领域以电动工具领域为主。该领域作为近年来快速增长的细分领域，为了获取更大市场份额，产品销售均价逐年策略性下调。报告期内，电动工具领域和其他领域价格波动情况见下表：

年份	客户细分领域	销售金额 (万元)	销售数量 (万颗)	销售数量占 比	销售单价 (元/颗)
2020 年度	电动工具	5,021.53	7,933.73	69.86%	0.63
	其他领域	3,463.22	3,422.46	30.14%	1.01
	合计	8,484.75	11,356.19	100.00%	0.75
2019 年度	电动工具	3,205.23	4,388.66	74.78%	0.73
	其他领域	1,627.03	1,480.40	25.22%	1.10
	合计	4,832.26	5,869.06	100.00%	0.82
2018 年度	电动工具	1,732.40	1,976.69	81.05%	0.88
	其他领域	434.50	462.27	18.95%	0.94
	合计	2,166.90	2,438.96	100.00%	0.89

如上表所示，受益于公司积极的市场策略，报告期内，公司电动工具销售金额和数量持续快速增长。在单位成本相对稳定情况下，销售均价的下降影响了报告期内电池安全芯片的毛利率水平。

## ② 电池计量芯片毛利率波动分析

报告期内，公司电池计量芯片的毛利率波动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位价格（元/颗）	1.02	7.33%	0.95	8.48%	0.88
单位成本（元/颗）	0.41	7.57%	0.38	-4.57%	0.40
毛利率	<b>60.10%</b>	<b>-0.15%</b>	<b>60.19%</b>	<b>9.95%</b>	<b>54.74%</b>

2020 年，公司电池计量芯片的毛利率较 2019 年变化幅度较小，2019 年较 2018 年增长的原因系终端客户结构发生一定的变化。

2020 年度，电池计量芯片单位价格和单位成本均较 2019 年度有上升，毛利率变动较小，主要原因系随着 TWS 耳机等市场爆发，万魔声学、客户 A、歌尔股份等客户对电池计量芯片需求量增加，该等客户采购产品多为采用超小型封装（即晶圆级封装）产品，其单位价格和单位成本均较高，进而导致 2020 年度单位价格和单位成本有上升。

2019 年度，电池计量芯片单位成本较为稳定，毛利率较 2018 年有所上升，主要为单位价格的影响。2018 年客户 A 通过 ODM 厂商闻泰科技采购电池计量芯片产品，公司根据其采购规模、应用领域、竞争对手价格等因素给予较为优惠的价格。2019 年客户 A 自身产品计划调整，对应产品的采购量减少，单位价格较 2018 年有所上升，从而使得电池计量芯片的平均毛利率有所提升。

### ③充电管理等其他芯片毛利率波动分析

报告期内，充电管理等其他芯片的毛利率波动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
单位价格（元/颗）	0.47	50.30%	0.31	3.46%	0.30
单位成本（元/颗）	0.21	50.70%	0.14	7.10%	0.13
毛利率	<b>55.94%</b>	<b>-0.21%</b>	<b>56.06%</b>	<b>-2.59%</b>	<b>57.55%</b>

报告期内，充电管理等其他芯片的毛利率总体保持平稳。2020 年，公司的充电管理芯片开始向市场大量供货，该产品精度较高，采用新型的超小封装产品，

主要向 TWS 耳机领域的高端客户供货，由于集成了多个较为复杂的功能，因此当年销售价格和单位成本均显著提升。

公司充电管理等其他芯片细分品种较多，按功能主要可分为充电管理芯片、负载开关芯片、限流开关芯片等，不同产品单价差异较大。

2020 年度，充电管理等其他芯片单位价格和单位成本较 2019 年度同步上升，毛利率变动较小，主要原因系 2019 年新推出的充电管理芯片精度较高，2020 年起在 TWS 耳机等市场的高端客户中广泛应用，如万魔声学、歌尔股份等，该等芯片多为采用超小型封装（即晶圆级封装）产品，其单位价格和单位成本均较高，进而导致 2020 年度单位价格和单位成本有上升。

2019 年度，充电管理等其他芯片的单位价格和单位成本变动幅度较小，毛利率也维持基本稳定。

”

## 二、发行人说明

### （一）主要产品与同行业竞争对手的具体差别

报告期内，发行人竞争对手的产品和毛利率的具体差别如下：

主要竞争对手	产品大类	2020 年收入占比	2020 年毛利率
凹凸科技	集成电路：混合信号	55.04%	51.55%
	集成电路：模拟信号	44.87%	
	知识产权收入	0.09%	
中颖电子	工业控制（MCU 等）	93.82%	41.62%
	显示驱动	6.18%	24.22%
圣邦股份	电源管理芯片	70.87%	58.62%
	信号链产品	29.13%	44.67%
思瑞浦	信号链产品	96.17%	62.50%
	电源管理芯片	3.83%	29.24%
比亚迪半导体	功率半导体	32.41%	34.81%

主要竞争对手	产品大类	2020 年收入占比	2020 年毛利率
	智能控制 IC（电源管理芯片等）	13.17%	12.41%
	智能传感器	22.69%	19.87%
	光电半导体	22.46%	23.65%
	制造及服务	9.27%	9.27%
力芯微	电源管理芯片	85.93%	29.21%
	其他	14.07%	30.06%
富满电子	LED 灯、LED 控制及驱动类芯片	46.84%	21.26%
	电源管理类芯片	35.08%	31.77%
	其他类芯片	10.52%	22.18%

数据来源：WIND，上市公司年报，招股说明书

由上可见，同行业竞争对手主营产品结构不尽相同，与发行人产品存在较大差异，其中，中颖电子的工业控制芯片包括 MCU 芯片和锂电池保护芯片等，圣邦股份的电源管理芯片中包括 DC/DC 转换器、LDO、LED 驱动器、电池充放电管理芯片、电池保护芯片、马达驱动芯片、MOSFET 驱动芯片等多种产品；思瑞浦的电源管理芯片主要为线性稳压器、电源监控产品、其他电源管理产品等细分品类；比亚迪半导体的智能控制 IC 中包含电源管理芯片，除此之外还包括 MCU 芯片和电源 IC，而电源 IC 主要包括电池保护 IC 和 AC/DC IC；力芯微的电源管理芯片包括电源转换芯片、电源防护芯片和显示驱动芯片；富满电子的主营产品分类包括电源管理芯片、LED 灯及 LED 控制及驱动芯片、MOSFET 类芯片等。其中电源管理芯片包括 PMIC 产品，AC/DC 产品、DC/DC 产品等。

综上所述，公司主营产品以电池管理芯片为核心，并延展至更多种类的电源管理芯片，产品结构的差异导致公司毛利率高于同行业竞争对手。如未来公司的产品线在电源管理芯片领域进一步延展，毛利率可能会出现一定的下降。

## （二）电池管理芯片领域技术门槛较高的具体依据

公司主营产品为电池管理芯片，对于功耗、耐压、精度等有较高要求。依托于公司在多通道高电压采集与比较技术，高压开关技术、系统级 ESD 保护方面、电池特性分析、提取和建模，高精度电池计量算法等领域核心技术积累，公司产

品已与 TI 等国际竞品性能相当或部分实现超越，并已成为国内电池管理芯片领域为主要供应商。然而，在电池管理芯片领域积累起的技术优势，有较高的门槛，具体如下：

### 1、电池管理芯片设计需要多学科基础知识融合

与数字芯片不同，模拟芯片要求设计人员拥有扎实的电路基础，而设计电池管理芯片更需要对电池应用和电池电化学特性具有深入理解，并与芯片设计进行深度融合，从而在功耗、耐压、精度等多种因素间进行折中，以保证产品的性能

### 2、掌握电池电化学特性需要长期的积累

不同类型不同应用的电池电化学特性存在差异，掌握其特性并与芯片设计深度融合需要长期的实验积累。多年来，公司通过对电池电化学特性的提取、分析和数据建模，积累了大量的数据和经验，为新产品的研发打下了坚实的基础。

### 3、资深设计师的设计经验具有突出价值

从设计方式来看，包括电池管理芯片在内的模拟芯片，其设计方式与数字芯片不同，无法通过 EDA 工具完成电路的自动生成，而是需要设计师人工操作设计电路、仿真验证。高性能的模拟电路设计没有固定规律可循，需要资深设计团队长期积累经验、迭代架构，这更增加了其设计的难度。同时目前，在本公司从事研发工作三年以上的研发人员已超过 60%，研发团队的深厚经验和高度的稳定性大大增强了公司对行业新进入者的壁垒。

**（三）竞争对手较少部分产品的具体指向，涉及的销售额、占比及具体竞争对手，该等竞争对手的产品毛利率情况**

依托于公司在电池管理芯片领域积累的经验，公司部分产品市场竞争对手较少，主要包括：（1）电池安全芯片中的部分产品，因为串数较高耐压较高、过流精度高，并且带有低温保护、充电过流、PWM（脉宽调制）驱动等功能，目前竞争对手较少；（2）电池计量芯片领域，公司主要竞争对手为 TI 和美信。报告期内，上述主要产品的销售额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------



项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售金额	7,585.60	2,743.43	2,714.44
营业收入	18,011.74	8,873.61	6,726.25
占比	<b>42.11%</b>	<b>30.92%</b>	<b>40.36%</b>

报告期内，前述电池计量芯片国外竞争对手的综合毛利率较高，其中 TI 的综合毛利率分别为 65.11%、63.71% 和 64.10%，美信的综合毛利率分别为 65.57%、64.84% 和 65.38%，但未披露具体细分产品的毛利率。

除上述产品外，公司的其他产品与国内外主流竞品（如 TI、凹凸科技、中颖电子等）相比，主要技术参数依然保持领先或相当的水平，从而在市场上保持较强的竞争力，从而可以维持了相对较高的毛利率。

### 三、申报会计师核查意见

#### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人高管，了解发行人毛利率波动原因以及报告期内主要原材料及封测费用价格波动情况；

2、检查报告期内发行人主营业务成本明细表，分析主营业务成本构成，查看发行人销货明细表，结合主要成本构成要素及单价等变化情况，对各类型芯片的毛利率变动进行分析；

3、比较报告期内相同产品主要客户销售单价变动情况，分析是否存在明显差异；比较报告期内不同产品单位成本变动情况，分析是否存在明显差异；分析发行人与可比公司毛利率及毛利率变化趋势是否存在较大差异，毛利率变动趋势是否符合行业特征。

#### （二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人主要产品与同行业竞争对手的存在差别，发行人主营产品以电池管理芯片为核心，该领域技术门槛较高，竞争对手相对较少，从而公司产品可以维持相对较高的毛利率。报告期内，发行人产品毛利率波动较小，各主要产品平均单位售价和单位成本情况受终端用户及产品结构等影响

存在一定波动。报告期内，发行人毛利率波动为正常业务引起，具有合理性。

## 10. 关于信息披露

### 10.1 关于主要研发项目

招股说明书在业务与技术章节和研发费用分析中分别披露了发行人目前从事的主要研发项目及主要在研项目，但前后项目无法对应。

请发行人说明：主要研发项目披露是否准确、前后是否一致。

#### 【回复】

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“（四）期间费用分析”与“第六节 业务与技术”之“七、公司主要产品的核心技术及技术来源”之“（三）公司正在从事的研发技术情况”之间关于主要研发项目情况存在部分不完全重叠情况，主要原因系披露标准不同，具体情况如下：

第八节中研发费用分析部分，发行人列示在研项目为报告期内累计研发投入超过 100 万元的项目；第六节中业务与技术部分，发行人列示的为截至招股说明书签署日，主要或未来重点布局的在研项目，在研项目的含义存在一定的差异，具体对比情况如下：

序号	项目名称	在研项目覆盖情况		差异原因
		业务与技术章节	财务章节	
1	多串锂电池计量芯片	是	否	2021 年新项目
2	超高压电池模拟前端	是	否	报告期内投入未超过 100 万
3	高功率密度电源转换芯片	是	否	2021 年新项目
4	超高压开关模式降压转换器	是	否	报告期内投入未超过 100 万
5	带路径管理的开关模式充电管理芯片（高耐压）	是	是	一致
6	超高压电池保护芯片	是	否	2021 年新项目
7	集成功率管的单串可穿戴电池保护芯片	是	是	一致
8	单串快充电池保护芯片	是	否	报告期内投入未超过 100 万

序号	项目名称	在研项目覆盖情况		差异原因
		业务与技术章节	财务章节	
9	超低阻抗 USB 充电识别与端口保护芯片	是	是	一致
10	超低功耗带路径管理的线性充电管理芯片	是	是	一致
11	带路径管理的开关模式充电管理芯片	否	是	报告期内累计发生额较大，接近完成或目前属于非重点布局研发项目
12	超低静态电流开关模式降压转换器	否	是	
13	超低噪声高性能 LDO	否	是	
14	低阻抗 USB 充电识别与端口保护芯片	否	是	

综上所述，公司主要研发项目披露准确，考虑披露的标准和口径的影响因素后，前后披露项目不存在矛盾。

## 10.2 关于母公司财务报告

招股说明书披露了母公司单体财务报表，数据显示与合并报表不存在重大差异。请发行人说明母公司报表与合并报表的主要差异及是否构成重大差异，若否请删除招股说明书中母公司单体报表。

### 【回复】

#### 一、发行人说明

报告期内，发行人合并报表与母公司报表的主要差异情况如下：

#### （一）合并资产负债表与资产负债表主要差异内容

单位：元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
货币资金	3,022,759.53	748,456.25	840,887.32
资产总计	<b>4,301,365.06</b>	<b>-459,857.12</b>	<b>2,136,414.08</b>
应付职工薪酬	8,168,406.77	5,578,819.59	4,682,846.15
负债总计	<b>8,640,554.89</b>	<b>5,894,366.82</b>	<b>5,135,636.93</b>
未分配利润	-4,363,018.36	-6,340,849.44	-2,982,106.19

所有者权益总计	-4,339,189.83	-6,354,223.94	-2,999,222.85
负债和所有者权益总计	4,301,365.06	-459,857.12	2,136,414.08

报告期各期末，合并资产负债表与母公司资产负债表差异主要系：第一，部分货币资金存放在子公司；第二，公司部分职工薪酬由子公司承担，因此应付职工薪酬存在差异。

## （二）合并利润表与利润表主要差异内容

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	12,644,299.54	10,537,168.90	7,939,782.47
管理费用	4,061,811.10	4,243,830.66	3,966,193.87
研发费用	-18,617,367.38	-11,425,434.94	-7,447,081.86
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-	4,000,000.00
营业利润	<b>1,977,831.08</b>	<b>-3,358,743.25</b>	<b>-432,264.03</b>
利润总额	<b>1,977,831.08</b>	<b>-3,358,743.25</b>	<b>-432,264.03</b>
净利润	<b>1,977,831.08</b>	<b>-3,358,743.25</b>	<b>-432,264.03</b>

报告期各期，合并利润表与母公司利润表主要差异：第一，上海赛而微和萨摩亚赛而微为公司重要子公司，分别承担了公司主要研发职能、部分管理职能和销售职能，存在相应的费用支出，进而导致合并报表口径与母公司相应费用存在差异，其中，合并报表口径销售费用和管理费用高于母公司相应支出系子公司承担了部分的销售和管理职能，合并报表口径研发费用低于母公司研发费用系上海赛而微接受母公司委托技术开发的内部交易利润。第二，资产减值损失的差异系计提对子公司的长期股权投资减值。

## （三）现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	28,021,758.31	22,981,612.81	18,028,650.70
支付其他与经营活动有关的现金	-30,278,384.20	-23,056,565.51	-13,477,876.75

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,336,575.89	119,454.03	-4,487,512.52
投资支付的现金	-	-	-4,000,000.00
投资活动产生的现金流量净额	-114,554.00	-189,091.00	3,892,651.00
现金及现金等价物净增加额	2,274,303.28	-92,431.07	-589,177.64

报告期各期，合并现金流量表与母公司现金流量表差异主要系部分职工薪酬由子公司承担所致。

## 二、发行人披露

鉴于合并报表与母公司报表差异主要因子公司承担了部分职工薪酬和期间费用所致，不存在重大差异，发行人已经删除招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、财务报表”中的母公司单体报表。

### 10.3 关于会计政策和会计估计

招股说明书中披露了报告期内采用的主要会计政策和会计估计情况，且篇幅较长，内容主要为各项通用会计准则原文。

请发行人按照《科创板招股书准则》第七十一条要求完善会计政策会计估计相关披露，结合各项会计政策和会计估计事项对公司报告期内报表的影响的重要程度调整会计政策披露顺序，删除或简化对报告期各期报表影响较小或一般通用的准则原文内容，体现重大性和针对性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 【回复】

### 一、发行人披露

根据对报告期内报表影响的重要程度，发行人调整各项会计政策和会计估计披露顺序，删除并简化对报告期内报表影响较小或一般通用的准则原文内容，具体详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”。上述调整的对比情况如下：

序号	项目名称	调整情况
(一)	会计期间	无
(二)	记账本位币	无
(三)	应收账款	简化披露
(四)	存货	简化披露
(五)	固定资产	无
(六)	职工薪酬	简化披露
(七)	收入	无
(八)	政府补助	删除
(九)	股份支付	序号调整为(八)
(十)	会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明	序号调整为(九)并简化披露

## 二、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人已在招股说明书中针对性地披露了会计政策和会计估计的具体执行标准。

### 10.4 关于管理层讨论分析

请发行人：（1）对相关表格中已有体现的财务及业务数据，在表格后进行分析和解释时请切实做好分析，删除对表格数据的文字性重复披露；（2）简化“影响经营成果的其他主要项目分析”“资产质量分析”“负债情况”，不应简单列示每个科目内容，结合重要性水平分析对经营成果、资产质量和负债情况等无重大影响的科目。

#### 【回复】

发行人已经对招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”、“十、财务状况分析”、“十一、所有者权益”、“十二、现金流量情况分析”中表格数据的文字性重复披露进行了精简删除，并对经营成果、资产质量和负债情况等无重大影响的科目进行了精简删除。

## 10.5 关于知识产权

招股说明书披露了公司土地使用权、商标、专利、集成电路布图设计等情况，披露篇幅过长且缺乏针对性。

请发行人调整主要资产的披露方式，将知识产权相关目录以附录形式披露。

### 【回复】

发行人已经对招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、与公司业务相关的固定资产、无形资产等资源要素”之“（二）主要无形资产”的披露方式进行调整，将知识产权相关目录以附录形式披露。

## 11. 关于重大事项和风险因素

请发行人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，修改“重大事项提示”“风险因素”相关章节内容，按重要性进行排序，列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，对风险因素作定量分析，突出“重大事项提示”“风险因素”信息披露的重大性和针对性。

### 【回复】

根据《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定，发行人全面梳理了“重大事项提示”和“风险因素”，对“重大事项提示”和“风险因素”内容按重要性进行了排序，列示了对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息。

公司对特定的风险因素尽量补充了定量分析，突出“重大事项提示”、“风险因素”信息披露的重大性和针对性。修改情况如下：

章节	项目	修改情况
重大事项提示	（一）供应商集中风险	标题调整为“（一）供应商集中及产能供应风险”

章节	项目		修改情况
	(三) 研发失败风险		删除
	(四) 存在累计未弥补亏损的风险		删除
	(五) 实际控制人为共同控制且享有权益相对较低的风险		序号调整为 (三)
	(六) 经营业绩波动的风险		删除
	增加“三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”		
第四节 风险因素	一、经营风险	(一) 供应商集中风险	标题调整为“(一) 供应商集中及产能供应风险”
		(三) 宏观经济和行业波动风险	调整披露顺序至“七、宏观经济和行业波动风险”
		(四) 下游市场需求及半导体行业周期变化风险	序号调整为 (三)
		(五) 经营业绩波动的风险	调整标题及序号并修订相关内容
		(六) 与南京领旺和南京创乾交易事项	序号调整为 (五)
	二、财务风险	(二) 销售价格和毛利率下降的风险	调整披露顺序为“三、财务风险”，修订相关内容
	三、法律风险	(一) 实际控制人为共同控制且享有权益相对较低的风险	调整披露顺序为“二、法律风险”，修订相关内容
	四、技术风险	(三) 核心技术泄密风险	删除
九、汇率波动风险	-	删除，相应调整后续风险序号	

其中，增加“三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”和(五)经营业绩波动的风险的修改情况具体如下：

“

### 三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。自审计截止日至本招股说明书签署之日，发行人经营状况正常，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生重大不利变化。

根据天职会计师出具的《审阅报告》（天职业字[2021]37003号），审计截止日后的主要财务信息如下：

#### (一) 合并资产负债表主要数据



单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年末	变动率
资产总额	22,490.36	15,128.47	48.66%
负债总额	5,753.83	3,825.45	50.41%
所有者权益	16,736.54	11,303.02	48.07%

**(二) 合并利润表主要数据**

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动率
营业收入	16,393.38	5,285.81	210.14%
利润总额	4,469.25	590.39	657.00%
净利润	4,206.15	733.80	473.20%
扣除非经常性损益后的净利润	4,220.30	719.33	486.70%

2021年1-6月，受益于下游终端应用领域需求旺盛及公司技术和产品长期积累的竞争优势，公司营业收入不断提升。营业收入增长产生的规模效应进一步带动公司盈利能力提升。

.....

**(四) 经营规模较小及业绩波动的风险**

报告期内，公司业务快速发展，产品种类不断丰富、经营规模不断扩大，分别实现营业收入 6,726.25 万元、8,873.61 万元和 18,011.74 万元，实现扣除非经常性损益后的净利润分别为 147.86 万元、801.26 万元和 4,072.05 万元，与同行业上市公司仍存在一定的差距。公司产品主要应用于消费电子及工业控制产品，随着技术革新和产业升级换代，市场新消费需求不断涌现，但市场总体需求仍受到多种因素影响，如宏观经济景气度下行、国家产业政策变化、公司不能有效拓展客户、研发投入未能及时实现产业转化等，将导致公司未来业绩存在较大幅度波动的风险。

”

## 12. 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 一、与发行人本次公开发行相关的媒体报道

发行人于 2021 年 6 月 25 日在上交所披露招股说明书，7 月 23 日进入问询阶段。截至本问询函回复出具日，媒体报道文章主要为中性报道或对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录与评论。针对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜，媒体的相关报道情况主要如下表所示：

序号	发布日期	文章标题	所属媒体	主要关注点	基本情况
1	2021.6.25	赛微微科创板 IPO 获受理,拟募资 8.09 亿元	《智通财经网》	审核情况	本文对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录。
2	2021.6.25	广东赛微电子股份有限公司拟 IPO	《每日经济新闻》	审核情况	本文对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录。
3	2021.6.28	存在累计未弥补亏损风险！赛微微“赶考”科创板能否成功募资 8.09 亿元	《资本邦》	股东及风险因素	本文对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录，并关注到公司股东武岳峰投资背后隐现“国家集成电路产业投资基金股份有限公司”，以及披露的风险因素。
4	2021.8.21	赛微微产品应用于三星、小米，但经营上赚到钱仍需努力	《IPO 日报》	未分配利润为负数、客户及供应商集中	本文对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录，关注到未分配利润为负数及客户供应商集中
5	2021.8.23	「IPO 价值观」IPO 前估值仅 2.93 亿元，赛微微拟募资金额为资产总额的 5.4 倍	爱集微	市占率、募集资金规模、预计市值	本文对招股说明书及公开披露内容进行简单摘录，关注到全球市占率极低、募集资金规模合理性、预计市值与申报前估值存在差距

综上所述，媒体关注问题较少涉及对于发行人信息披露的质疑，主要为对招股说明书已披露内容的摘录。

#### 二、保荐机构核查意见

## （一）核查程序

保荐机构通过主要搜索平台对发行人的媒体报道情况进行网络检索，并在主流财经媒体进行专项检索，对媒体关于发行人的报道进行了查阅，核查媒体是否质疑发行人的情况；查阅发行人招股说明书等上市申请文件，核查发行人信息披露是否充分准确。

### 1、《资本邦》关注与核查情况

该媒体关注公司背后包含物联网创投投资机构，股东武岳峰投资背后隐现“国家集成电路产业投资基金股份有限公司”。公司坦称公司面临供应商集中、客户集中度较高、研发失败、存在累计未弥补亏损等风险。

经核查，“国家集成电路产业投资基金股份有限公司”为公司股东武岳峰投资穿透后的股东，相关股东名称已在招股说明书公开披露文件中体现。同时，前述风险因素为发行人披露的内容，系对招股说明书已披露内容的摘录。

### 2、《IPO日报》关注与核查情况

#### （1）报告期末未分配利润为负

该媒体关注截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并口径存在累计未弥补亏损 -190.18 万元，母公司口径未分配利润为 246.12 万元，成立至今未分配利润为负。

经核查，公司主要产品属于模拟芯片中的电池管理及电源管理芯片，具有研发周期长、前期研发投入较大的特点，而市场需求的爆发和客户导入均需要一定的过程和前期积累。因此，公司最近一期期末合并口径虽然存在累计未弥补亏损，但未弥补亏损已大幅减少，2020 年营业收入 18,011.74 万元，净利润 3,245.86 万元，较上年大幅增长。

根据《审阅报告》，截至 2021 年 6 月 30 日，经审阅的期末未分配利润为 4,015.97 万元，未分配利润已经为正数。因此，期末存在累计未弥补亏损不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

#### （2）客户供应商集中度较高

该媒体关注公司的“上下游”均比较集中。

经核查，发行人下游行业涉及消费电子、工业控制等多个领域，行业集中度各异，但客户集中度较高具有合理性，主要系公司为更加高效拓展和维护客户，采用经销商集中管理模式，可以降低客户发现及维护成本，集中有限资源专注于产品的研发设计。

发行人主要供应商为集成电路制造厂商，所处集成电路制造行业具有典型的技术密集型、资金密集型特征，市场集中度较高。上游市场的自身特点导致发行人供应商集中度较高。

综上所述，发行人客户供应商集中较高，符合发行人业务和行业特点，该特点已在招股说明书“第四节 风险因素”予以提示。

### 3、《爱集微》关注与核查情况

#### （1）全球市占率极低

该媒体关注公司 2020 年在全球电源管理芯片的市占率约为 0.14%，2020 年在全球电池管理芯片的市占率约为 0.37%，全球市占率极低。

发行人属于电源管理芯片行业中的电池管理芯片行业，根据中商产业研究院统计数据，国内电源管理芯片行业国外公司占据主导地位，国产化率不足 20%。与国外可比公司相比，中国电源管理芯片企业整体规模较小，市场占有率低。2020 年行业龙头企业圣邦股份收入为 11.97 亿元，按照中商产业研究院统计数据，2020 年市场规模约为 781 亿元，则圣邦股份全球市场占有率为 1.53%。随着国产替代趋势及下游市场需求旺盛，中国电源管理芯片企业存在巨大的成长空间。因此，发行人在全球电源管理芯片行业和全球电池管理芯片行业市占率低为国内可比公司普遍情况。

发行人在电池管理芯片市占率情况详见本问询函回复“1.关于科创属性”之“1.1 关于产业政策与市场竞争”之“（二）国内电源、电池管理芯片领域目前是否属于充分竞争领域，说明相关市场集中度与行业竞争格局、排名前列的主要厂商情况，发行人在国内电源、电池管理芯片市场所处的细分行业的市场地位”。

根据问询“1.关于科创属性”中回复可知，发行人在电池管理芯片下游重点细分市场具有一定市场地位，为国内主要电池管理芯片供应商。然而，受限于国

内行业发展现状，发行人在全球电源管理芯片领域占比较低，两者不存在冲突或矛盾的情况，发行人为国内主要电池管理芯片供应商的表述是准确的。

## （2）募集资金规模合理性

该媒体关注公司募资总额约为公司资产总额的 5.4 倍，募集资金规模是否具有合理性。

公司募集资金合理性分析详见“1.关于科创属性”之“1.3 关于应用领域”之“（三）发行人产品目前是否应用于新能源电池领域及其相关产品的营收及占比、所对应的核心技术、人员情况，发行人是否具备新能源电池管理芯片研发的人员及技术储备，是否存在向工业、汽车等领域拓展的规划及其可行性，并结合目前的资产规模、人员规模及技术储备，说明上述募集资金的必要性、合理性；”

经核查，发行人本次募集资金规模与公司资产、业务、人员规模及增长趋势相匹配，有利于升级产品性能、完善产业布局、顺应市场需求，并且公司为本次募投项目实施进行了充分的技术储备，因此本次募集资金有其合理性和必要性。

## （3）预计市值与申报前估值存在差距

该媒体关注公司选择以科创板股票发行上市的第一套上市标准，预计市值不低于人民币 10 亿元，与申报前股转价格对应估值存在较大差距。

经核查，公司选择上市标准为“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。其中，预计市值为公开发行时的公司估值，与发行人前期估值不存在必然的直接联系。发行人前期股权转让时公司估值是转让时买卖双方基于公司发展的前景作出的一定判断，受转让时公司业务规模及买卖双方的判断等多重因素的综合影响，而发行市值受发行时业务前景及资本市场流动性等因素的综合影响。

目前，发行人业务继续持续高速增长，且发行人距离首次公开发行尚有一段时间，发行人公司估值将持续增长。根据《审阅报告》显示，2021 年 1-6 月实现销售收入 16,393.38 万元，净利润为 4,206.15 万元，同比分别增长 210.14%和 473.20%。科创板 2021 年 1 月至 8 月 20 日，市场平均发行市盈率为 39.92 倍，

基于发行人的业务持续高速增长及发行人所属行业的估值水平，发行人发行时满足预计市值不低于人民币 10 亿元的要求。因此，关于发行人预计市值的分析是准确的。

## （二）核查结论

综上所述，保荐机构认为：截至本问询函回复出具日，与发行人相关的媒体报道中关注的问题均为中性报道或对招股说明书及公开披露内容进行摘录。相关媒体关注的事项不会对发行人本次首发上市造成实质性影响。

## 13、保荐机构总体意见

对本问询函回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为广东赛微电子股份有限公司关于《关于广东赛微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文件的审核问询函的回复》之签章页）


广东赛微电子股份有限公司



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读广东赛微电子股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长：

  
蒋燕波

广东赛微电子股份有限公司





（本页无正文，为国泰君安证券股份有限公司关于《关于广东赛微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文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



任飞



寻国良



国泰君安证券股份有限公司

2021年8月26日

### 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读广东赛微电子股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解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，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构（主承销商）董事长：



贺青



国泰君安证券股份有限公司

2021年8月26日