

关于成都蕊源半导体科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
审核中心意见落实函的回复

深圳证券交易所:

根据贵所于 2023 年 1 月 16 日出具的《关于成都蕊源半导体科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》(审核函(2023)010031 号)(以下简称“落实函”)的要求,信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师或我们”)作为成都蕊源半导体科技股份有限公司(以下简称“蕊源半导体”、“发行人”、“公司”)的申报会计师,对落实函所列问题进行了逐项落实、核查,现回复如下,请予审核。

除另有说明外,本回复中的简称或名词的释义与《成都蕊源半导体科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(注册稿)》中的含义相同。

落实函所列问题	黑体、加粗
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改	楷体、加粗
对本回复的更新或修改	楷体、加粗

目 录

问题 1：关于收入增长可持续性	3
-----------------------	---

问题 1：关于收入增长可持续性

申请文件及问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人扣非后归母净利润分别为-662.57 万元、803.53 万元、9,119.66 万元、3,982.41 万元。报告期前至 2020 年利润规模较小，2021 年在外部市场周期的影响下业绩大幅增长，而该等影响系短期市场波动的结果，因此业绩无法保证持续高速增长，2022 年 1-9 月未经审计净利润下滑 19.37%。

(2) 2021 年 6 月，北京智芯入股发行人成为发行人第三大股东，持有发行人 15% 股权。智芯半导体、深圳智芯为北京智芯的全资子公司，智芯半导体、深圳智芯于 2021 年成为发行人第三大客户，发行人 2021 年、2022 年 1-6 月向其销售金额合计 1,449.30 万元、2,677.43 万元，占发行人主营业务收入比例为 4.45%、17.22%，逐年大幅提升。

请发行人：

(1) 结合 2021 年业绩增长原因、2022 年 1-9 月业绩下滑原因、细分行业及下游行业期后变动趋势情况，进一步分析未来收入增长可持续性 & 业绩下滑风险，并进一步完善相关风险提示。

(2) 结合进入北京智芯供应链体系时间、认证周期、北京智芯及其子公司相关业务实际需求、业务规模变动情况等，说明发行人对北京智芯及其子公司销售金额大幅增长的合理性、是否与其需求相匹配；结合北京智芯持股背景和目的、未来减持发行人股份计划、合作框架协议签署情况等，进一步说明发行人对北京智芯及其子公司销售收入增长的可持续性，并充分提示相关风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合 2021 年业绩增长原因、2022 年 1-9 月业绩下滑原因、细分行业及下游行业期后变动趋势情况，进一步分析未来收入增长可持续性 & 业绩下滑风险，并进一步完善相关风险提示

2021 年公司业绩快速增长主要是受芯片市场供应短缺的行业周期因素驱动，

因此公司业绩无法保证持续高速增长，但市场短缺也间接加快了公司业务扩张节奏，为公司长期业务发展提供了持续动力。

受短期因素影响，公司期后业绩出现下滑，但长期而言，公司所处芯片行业在政策支持、国产化替代、电子设备发展等趋势带动下具备持续发展的市场环境，同时公司亦基于在产品范围、技术开发、客户覆盖、市场地位等方面的积累具备持续获取客户和订单的能力，在公司晶圆供应稳定且自建封测的持续交付能力以及良好的盈利能力支持下，公司收入具备可持续性，营业收入大幅下滑风险较低。具体如下：

1、2021 年业绩增长是内外部因素共同影响的结果，两方面因素均对公司未来收入可持续性具有积极影响

内部因素方面，公司在研发、供应链、销售等方面的业务竞争力逐步加强是 2021 年公司业绩增长的主要原因，也为公司未来收入可持续增长奠定了业务基础；外部因素方面，供不应求的芯片行业市场环境是公司 2021 年业绩大幅增长的直接原因，尽管周期性的高景气度不具有可持续性，但本轮市场周期也加速了公司业务扩张节奏，间接为公司未来收入增长提供了发展动力。具体如下：

（1）公司在产品端、供应链端、销售端等方面的业务竞争力逐步加强是 2021 年公司业绩增长的主要原因，未来公司产品端新产品的落地、供应链端新产能的释放以及销售端新客户的拓展，将为公司未来收入可持续增长提供有力驱动

1) 产品端

产品端，原有产品的持续渗透和新产品的落地推广是 2021 年收入大幅增长的重要原因，未来原有产品的进一步渗透和新产品的进一步落地，将是公司收入增长的产品基础。

① 产品层面，原有产品的持续渗透和新产品的落地推广是 2021 年收入大幅增长的原因

2021 年公司收入增长分产品型号的驱动因素分析如下：

单位：万元

项目	2021 年			
	收入	占比	同比增长金额	同比增长占比
收入 100 万元以上型号	28,763.76	88.34%	19,649.20	95.16%
其中：原有产品	23,955.22	73.58%	14,840.66	71.87%
新产品	4,808.54	14.77%	4,808.54	23.29%
收入 100 万元以下型号	3,795.13	11.66%	999.03	4.84%
主营业务收入合计	32,558.89	100.00%	20,648.23	100.00%

注：原有产品指当期以前曾实现过收入的产品；新产品指当期首次实现收入的产品。

2021 年公司销售收入超过 100 万元的芯片型号（以下简称“主要型号”）共 64 款，由上表可见，2021 年主要型号合计收入增长达 19,649.20 万元，占主营业务收入增长的 95.16%，是公司收入增长的主要驱动因素。

其中 2021 年主要型号中原有产品共 53 款，合计收入增长达 14,840.66 万元，占 2021 年主营业务收入增长的 71.87%，是公司 2021 年收入增长的核心驱动因素；2021 年主要型号中新产品共 11 款，合计收入达 4,808.54 万元，占 2021 年主营业务收入增长的 23.29%，为 2021 年公司收入提供了新的增长动力。

② 未来原有产品持续渗透将驱动公司收入增长

2021 年主要型号中的原有产品 53 款在 2020 年和 2021 年合计实现收入分别为 9,114.56 万元和 23,955.22 万元，2021 年同比增速达 162.82%，主营业务收入占比分别为 76.52%和 73.58%，整体稳定且占据主要份额，同时该等型号在 2020 年和 2021 年客户数量分别为 175 个和 230 个，2021 年客户数量增速达 31.43%，由此可见原有产品在报告期内持续高速渗透，形成了 2021 年公司收入增长的基本盘。未来随着公司该等原有产品型号的进一步市场渗透，将为公司收入提供稳健的增长驱动因素。2022 年和 2023 年 1-6 月，该等产品实现收入分别为 20,608.69 万元和 7,788.99 万元，占主营业务收入比例分别为 69.36%和 58.57%，整体收入规模处于相对较高水平，体现出相关产品的持续渗透。

③ 未来新产品持续落地将为公司收入增长提供全新动力

报告期内，公司研发团队基于电源管理芯片的架构原理及丰富的设计经验，结合下游行业需求，开发出多款满足主流需求的电源管理芯片产品，2021 年和 2022 年形成收入的新型号数量分别达 65 款和 44 款，占当期主营业务收入的比

例分别为 17.54%和 0.87%。其中 2022 年受前期晶圆产能紧张影响新产品量产推迟导致当期新产品数量及收入占比均较低，而 **2023 年 1-6 月形成收入的新型号数量 71 款，占主营业务收入的比例为 13.66%**，体现出新产品是公司收入的重要组成部分。

目前，公司可售型号已 **1,600 余款**，并前瞻性地结合自身技术发展方向与工业控制等场景需求形成了具有高电压、低功耗、大电流、高集成、小尺寸等多种组合特点的丰富在研产品储备，将在未来陆续形成新产品，为公司长期稳健成长奠定产品基础。

其中，网络通信领域，公司结合中兴通讯、普联技术等知名客户的技术需求开发了多款具备高集成度、小型化、低纹波、宽电压范围、低功耗、高速响应等技术特点的 PMIC 芯片、DC-DC 芯片和 LDO 芯片；安防监控领域，公司结合海康威视等知名客户技术需求开发了多款具备高集成度、小型化、低功耗等技术特点的 PMIC 芯片和 DC-DC 芯片；智能电力领域，公司结合智芯微、中睿昊天，威胜集团，力合微等客户需求开发了具备高集成度及可编程功能的 PMIC 芯片、高电耐压及超低静态纹波的 DC-DC 芯片、低功耗及快速响应的过零电压检测模块以及多款型号的隔离非稳压电源模块和隔离稳压输出电源模块等。

2) 供应链端

晶圆与封测层面的供应链稳定性提升为公司长期稳健成长奠定了产能基础。

晶圆方面，电源管理芯片所应用的晶圆以 8 寸片 180nm 工艺为主，在公司业务拓展初期行业晶圆供应充足，公司基于工艺特点、供应稳定性、成本等多方面考虑与多家晶圆厂建立合作关系。随着公司出货规模的逐步增长，公司与晶圆厂合作进一步加深，公司与主要晶圆供应商的合作关系稳定，主要晶圆供应商在 2021 年晶圆产能紧缺的市场背景下依然为公司提供了有力支持，是公司 2021 年业绩成长的重要基础。同时上述稳定的合作关系亦有利于公司就该晶圆厂的工艺特点针对性地优化器件与电路设计，实现产品性能的提升和成本的下降。

封测方面，公司于 2019 年投资建设自有封测厂，并于 2020 年投产，自建封测厂能够迅速响应公司的封装需求，提高公司交付能力，加强公司与客户的合作黏性。2021 年随着市场需求提升，公司自有封测厂在稳定运营的同时在工艺控

制、生产管理、封装技术等多方面逐步积累经验。

随着晶圆产能的逐步缓解以及封装测试中心项目产能的逐步释放，未来公司将能够持续获得稳定晶圆产能支持并具备充足封测产能，从而有效助力未来收入增长。

3) 销售端

① 持续合作的稳定客户是公司未来收入增长的主要订单来源

基于公司产品的综合竞争力，叠加近年行业供不应求的市场机遇，公司近年来不断与众多知名客户建立合作，同时基于知名客户示范效应形成了稳定合作的客户群体。

报告期内，公司建立合作的知名客户包括网络通信领域的中兴通讯、创维数字、普联技术、九联科技等，安防监控领域的海康威视、萤石科技等，智能电力领域的智芯微、中睿昊天等。虽然公司与部分上述客户建立合作受到了 2021 年特殊市场环境的一定推动影响，但**目前**公司与上述知名客户仍保持合作。

基于知名客户示范效应及公司产品的突出竞争力，目前公司形成了稳定合作的客户群体，以自报告期首期或报告期内首次发生交易后每期均与公司保持交易为标准，报告期内持续与公司存在业务往来的稳定客户共 **205** 家。报告期各期，稳定客户的主营业务收入及占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
稳定客户收入金额（万元）	13,259.68	29,264.07	27,047.19	8,341.21
主营业务收入占比	99.70%	98.49%	83.07%	70.03%

注：2023 年 1-6 月新增客户仍持续在期后进行交易的，按上述标准确认为稳定客户

报告期各期，稳定客户销售收入占比均达 70%以上，体现出公司客户群体的稳定性，稳定合作的客户群体贡献的持续订单需求将是公司未来收入持续增长的稳定基础。

② 持续拓展的新客户群体是公司未来收入增长的后发动力

基于产品综合竞争力和持续提升的市场知名度，未来公司将进一步完成新场景及新客户拓展，为未来收入增长提供广泛的订单储备。其中新场景方面，公司已形成了面向家电、IoT、数字板卡等场景的产品及客户储备，正在积极研发面

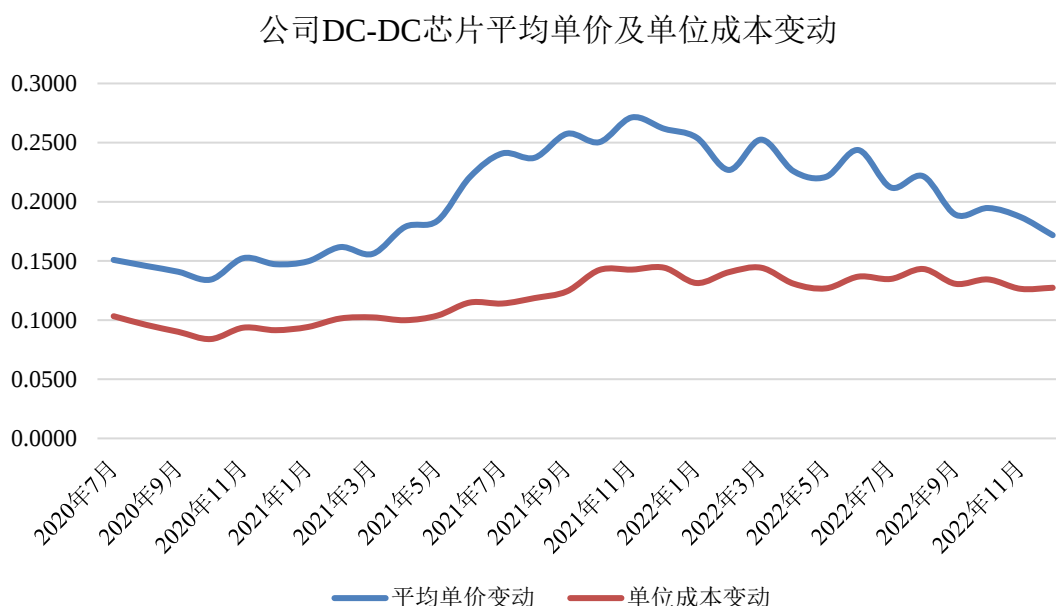
向手机、光伏及储能场景的产品，未来将积极向该等场景拓展客户；新客户方面，目前公司已直接或间接与新华三、新大陆支付、比亚迪、震有科技、康佳集团、拓邦股份、海尔、宜创富、泰霖、新木犀、高盛达、中龙通、中电科、智明达等客户建立合作或合作意向，未来将进一步为公司业绩增长提供订单来源。

（2）供不应求的市场环境是公司 2021 年业绩大幅增长的直接原因，尽管周期性的高景气度不具有可持续性，但本轮市场周期也加速了公司业务扩张节奏，间接为公司未来收入增长提供了发展动力

1）供不应求的市场环境是公司 2021 年业绩大幅增长的直接原因

2020 年下半年以来，芯片市场呈现供不应求的格局。对于公司而言，收入端，订单量及价格均大幅提升，带动公司 2021 年收入大幅增长；成本端，受晶圆下单至入库存存在一定时间周期的影响，2021 年整体所销售产品对应的晶圆成本相比同期晶圆下单成本而言处于相对低位。收入及成本两端在外部市场周期的影响下，共同导致公司 2021 年业绩大幅增长，而由于业绩大幅度增长系短期市场波动的结果，因此不具有可持续性。

以公司主要产品系列 DC-DC 芯片为例，2021 年以来，公司 DC-DC 芯片平均价格和平均成本变动趋势如下图所示：



由上图可见，公司 DC-DC 芯片单价自 2021 年 3 月起迅速增长，至 2021 年 11 月达到最高点，而单位成本变动虽与单价变动保持同一趋势但变动速度整体

晚于单价变动，2021 年 5 月起逐步增长，直至 2022 年 3 月方达到最高水平，同时，公司 DC-DC 芯片单价涨幅整体高于单位成本涨幅。由此可见，晶圆紧缺对成本端影响滞后于芯片紧缺对收入端的影响，且成本端影响金额小于收入端，导致 2021 年业绩大幅增长。

2) 本轮市场周期也加速了公司业务扩张节奏，间接为公司未来收入增长提供了发展动力

在本轮市场供应紧缺周期下，下游客户为确保生产稳定性，对于电源管理芯片的采购验证流程大幅提速，公司借此机遇积极配合推进客户验证工作。2020 年下半年以来，公司与海康威视、萤石网络、普联技术、中兴通讯、智芯微、中睿昊天等多个终端知名客户建立合作，且目前仍保持持续稳定的合作关系。同时，在该等知名客户带动下，公司产品亦迅速向其他中小客户渗透，2021 年公司客户数量达 255 家，相比 2020 年 206 家提升 23.79%。因此，本轮市场周期直接加速了公司客户拓展进度，从而间接加快公司业务扩张节奏，为公司未来收入增长提供了发展动力。

2、2022 年度业绩下滑是多方面外部因素导致的短期结果，不对公司长期发展造成持续不利影响

公司 2022 年度实现营业收入 29,754.72 万元，较 2021 年度同比减少 8.78%；实现净利润 6,812.48 万元，较 2021 年度同比减少 27.33%，实现扣除非经常性损益后的净利润 6,721.05 万元，较 2021 年度同比减少 26.30%，具体如下：

单位：万元

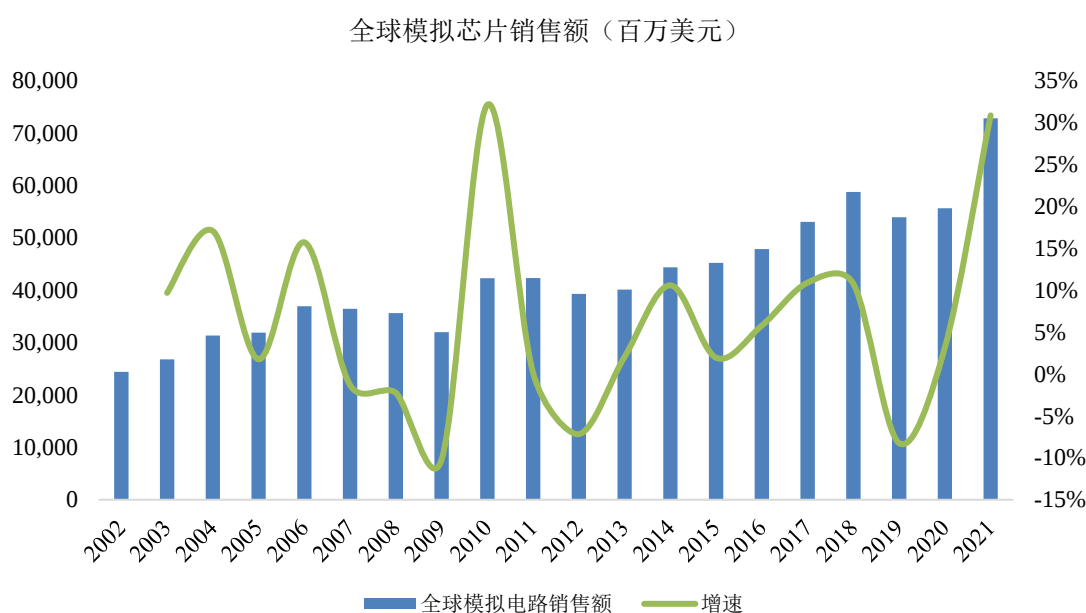
项目	2022 年度	2021 年度	变动率
营业收入	29,754.72	32,619.78	-8.78%
营业成本	17,699.99	17,529.64	0.97%
毛利	12,054.73	15,090.14	-20.12%
毛利率	40.51%	46.26%	-5.75 个百分点
期间费用	4,022.83	4,101.48	-1.92%
净利润	6,812.48	9,374.43	-27.33%
扣除非经常性损益后的净利润	6,721.05	9,119.66	-26.30%

受终端需求周期性波动、晶圆流转周期较长、新品量产推迟、2022 年第三季度四川等地高温限电等多方面外部因素影响，公司 2022 年度业绩同比呈现一

定程度下滑。但该等因素均为外部短期影响，随着相关因素逐步消解，公司所处外部环境将发生积极变化，有利于公司持续经营发展。

（1）行业周期性波动是产业发展规律，不影响行业长期增长趋势

芯片行业发展过程中始终伴随着周期性波动，但长期而言行业始终保持增长趋势。下图为近 20 年全球模拟芯片销售额及增速情况，可见全球模拟芯片增速呈现明显周期性，但整体规模保持上涨趋势。



数据来源：世界半导体贸易统计组织

近年来芯片行业进入新一轮周期性调整，2020 年下半年以来，芯片行业一度严重供不应求，芯片价格亦普遍大幅上涨，而近期芯片行业产品销量、售价存在一定下行压力，售价逐渐回落至正常水平。

在此市场背景下，电源管理芯片企业近两年业绩亦随之发生明显波动，从可比公司情况看，多家同行业上市公司 2022 年度业绩出现下滑，具体如下：

单位：万元

公司简称	2022 年度归母净利润	同比降幅	业绩下降的主要原因
富满微	-17,266.73	137.83%	所处行业面临宏观经济下行、全球消费疲软，终端客户需求不及预期，人民币贬值，晶圆采购成本上升等诸多不利境况，收入下降的同时，计提产品存货跌价减值损失大幅增加
上海贝岭	39,903.49	45.29%	受贸易争端升级、高科技行业制裁加剧、地缘冲突、国际及国内市场下行、去库存等多重因素影响，上半年全球晶圆产能从严重不足到下半年开始逐步缓解甚至过剩，生产运营工作面临压力

公司简称	2022 年度归母净利润	同比降幅	业绩下降的主要原因
芯朋微	8,984.44	55.36%	受半导体下行周期影响，营业收入出现小幅下滑，同时研发团队扩充、加大工业及车规产品的开发力度，研发费用大幅上升导致利润减少
必易微	3,796.35	84.16%	报告期内终端应用领域需求减少，通用 LED 驱动芯片毛利率下降以及研发投入持续增加所致
希荻微	-1,515.25	159.08%	1、持续在汽车、工业、通讯应用领域布局，持续增加车规、工规项目的研发投入；相较于消费类芯片，车规、工规芯片研发难度更大、壁垒更高，需要持续的高研发投入； 2、积极扩充以研发为主的高端人才，加强人才招聘力度；为持续吸引和留住优秀人才，本年度开展了三期股票激励计划，导致股份支付费用总额较大，约为 5,000 万元； 3、随着业务拓展管理和销售等支出有所增加；受市场情况影响，本年度计提的存货跌价准备提高

注：圣邦股份及力芯微 2022 年度业绩同比增长，故上表未列示

从下游应用领域看，2022 年全年业绩呈现大幅下降的可比公司包括希荻微、富满微、必易微和芯朋微，该等公司 2022 年业绩下滑主要系受消费电子场景需求波动影响，其中必易微和芯朋微由于工业控制等场景的成功拓展，整体下降幅度小于希荻微和富满微。而 2022 年全年业绩未大幅下滑的可比公司则因终端应用以电力、网络通信、安防监控等工业控制场景为主或呈现多元化场景特点，其中力芯微和圣邦股份 2022 年业绩呈现逆市上涨，体现出 2022 年电源管理芯片下行周期中存在的结构性分化现象。发行人的产品主要应用于智能电力、安防监控、网络通信等工业控制场景及消费电子场景，其中消费电子场景占比低于 50%且报告期内呈下降趋势，故 2022 年度受消费电子市场需求低迷冲击的影响程度相对小于部分下游更集中于消费电子领域的可比公司。

从费用支出看，尽管 2022 年全年业绩大幅下降，但希荻微、富满微、必易微和芯朋微等可比公司整体亦仍在进行增加投入研发、实施员工激励、向新场景新客户拓展等，体现出可比公司对未来行业未来持续发展的信心。随着终端市场逐步回归平稳，公司业绩亦将随之稳健发展。

从半导体行业整体周期性波动角度看，2022 年度的下行是短期的行业周期性调整。同时，本轮下行周期也存在一定结构性特点，不同终端市场需求波动幅度存在差异，整体而言，消费电子等部分场景需求下降幅度更高，这种结构性特点亦体现在上市公司的收入波动差异中，即主要收入场景为消费电子的上市公司收入下降幅度更高。公司可比上市公司 2022 年内各期的主营业务收入变动及主

要应用场景情况如下：

单位：万元

公司名称	主营业务收入同比变动幅度			主要应用场景情况
	2022 年 1-6 月	2022 年 1-9 月	2022 全年	
富满微	-46.90%	-49.01%	-43.70%	LED 驱动芯片收入占比较高，下游 LED 显示屏市场下行，同时消费电子整体需求疲软
必易微	-17.08%	-38.76%	-40.72%	尽管工业控制、网络通讯、计算机、电源转换及储能等领域带动第四季度收入环比增长，但受通用 LED 照明领域供需变化影响较大
芯朋微	15.00%	-1.50%	-4.46%	尽管工控功率类芯片推动整体销售额同比增长约 25%，但标准电源类芯片受手机市场需求周期性波动影响销售额同比下降 35%以内
力芯微	27.66%	7.05%	-0.78%	主要由新场景及新产品驱动，其中场景方面已进入家电及汽车电子场景，进入比亚迪供应链体系
上海贝岭	-8.29%	-5.74%	0.98%	客户主要集中于电力、网络通信、安防监控等领域，同时 2022 年车规级产品实现量产导入
希荻微	40.03%	32.57%	20.86%	产品主要应用于手机场景，智能手机为代表的消费电子市场需求低迷
圣邦股份	80.39%	57.12%	42.40%	下游应用场景广泛且型号布局全面
发行人	5.97%	-19.37%	-8.78%	应用于智能电力、安防监控、网络通信等工业控制场景及消费电子场景，其中消费电子场景占比低于 50%且报告期内呈下降趋势

注：数据来自 iFind 数据库计算及可比公司公开披露信息

从波动趋势来看，除富满微、上海贝岭外，发行人及其余 5 家可比公司 2022 年全年的主营业务收入同比变动率较 2022 年 1-9 月期间有所降低，主要原因系 2021 年第三季度及第四季度行业整体景气度较高，而 2022 年下半年市场需求整体较为低迷，导致 2022 年第三季度与第四季度收入下滑幅度扩大，一定程度上抵消了 2022 年上半年的同比增幅（或扩大了 2022 上半年的同比降幅）。公司 2022 年内各期的收入同比变动幅度的波动趋势与可比上市公司不存在重大差异。

（2）晶圆流转周期较长导致晶圆采购价格变动滞后反映于产品晶圆成本

由于晶圆定价在下单时即已确定，而晶圆自下单至交付存在约 3-4 个月的周期，同时 2021 年四季度上游晶圆产能紧张带动晶圆价格上涨至相对高位，因此公司在本轮晶圆价格周期高点下单的晶圆基本均于 2022 年交付入库，并逐步封

装为成品对外销售，导致期后销售产品对应的晶圆成本相对较高，2022 年平均晶圆成本达 77.00 元/千颗，相比 2021 年 50.75 元/千颗呈现显著提高。随着相关晶圆成本因素逐步完全释放，期后晶圆采购成本下降将带动公司产品晶圆成本下降，对公司经营形成积极影响。

(3) 前期晶圆产能紧张导致新品量产推迟

由于 2021 年四季度上游晶圆产能紧张，公司需保障在手订单交付，将有限产能优先投向已量产产品，导致部分新产品量产进度推迟，同时相应的客户验证流程亦相应推迟。随着 2022 年以来晶圆产能逐步缓解，公司新产品已逐步恢复量产安排，2022 年第四季度公司在晶圆下单数量、流片支出等方面均有明显提升，但由于晶圆流转周期及客户验证周期原因，相关新产品**短期**尚未实现大量销售。随着后续新产品逐步实现批量交付，公司业绩亦将随之改善。

(4) 2022 年第三季度四川高温限电措施提升封测成本，但限电措施不具有长期持续性

受四川等地 2022 年夏季持续高温导致的限电措施影响，公司自有封测产能于 2022 年 8 月完全停工约 2 周，但相关人工薪酬、折旧摊销等成本费用于停工期间持续发生，导致单位自主封测成本整体上升，对 2022 年第三季度业绩产生一定不利影响。

此外由于本次大规模高温限电措施较为突然，公司无法临时通过转为委外封测等方式事前规避，对公司部分订单交付造成不利影响。目前高温限电影响已消除，封测厂已恢复正常经营，随着自主封测产能利用率及产量回升，自主封测成本将呈下降趋势，对公司经营带来积极影响。

3、电源管理芯片行业依然稳健发展

芯片行业是国家重点支持的战略性产业，近年来国际贸易摩擦、科技争端等因素显著加速了终端厂商供应链国产化进程，同时电源管理芯片是电子设备广泛应用的基础元器件，在政策及市场等方面因素推动下，未来国产电源管理芯片将迎来长期发展机遇，为公司提供可持续发展的市场环境。

(1) 芯片行业是国家长期重点支持发展的战略性新兴产业

芯片行业是国家长期重点支持的战略性产品，2018 年，国家统计局发布《战略性新兴产业分类（2018）》，进一步将“集成电路设计”列为战略性新兴产业。近年来，为了进一步鼓励国内半导体的整体发展，打破国外垄断，国家积极出台一系列鼓励政策以推动我国芯片产业的发展，包括《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》《中国制造 2025》《国家信息化发展战略纲要》《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》等。由于芯片行业对宏观经济及高新技术的发展影响深远，未来国家仍将长期支持芯片行业的发展。

(2) 供应链国产化是大势所趋

长期以来，由于模拟芯片产品长生命周期、低单价的特点，国内市场主要市场份额长期由境外品牌占据。然而受近年贸易摩擦和科技争端导致的断供风险影响，国内终端品牌加速实现供应链国产化已成为行业共识。同时自主品牌电源管理芯片的产品品质和市场认可度亦日渐提升，整体技术水平和境外品牌差距不断缩小。根据中国半导体协会公开信息，2021 年国内模拟芯片自给率仅约 12%，根据十四五规划，我国芯片自给率在 2025 年目标达到 70%水平，国产化率依然具备较大空间。未来在终端领域逐步全面实现供应链国产化的过程中，自主品牌电源管理芯片将具备更加广阔的成长空间。

(3) 电源管理芯片功能属性决定市场需求长期景气

电源管理芯片是应用广泛的基础元器件，承担电路中电能转换及控制等基础功能，几乎应用于所有电子设备中。而在物联网、智能化、工业自动化等大趋势下，未来电子设备的形态种类将进一步扩充，同时现有电子设备功能亦将日益丰富，两方面因素均会推动终端应用对于电源管理芯片的需求。在终端应用需求驱动下，未来电源管理芯片行业市场发展空间广阔，根据 Frost&Sullivan 数据，预计 2025 年中国电源管理芯片市场规模将达 235 亿美元，2020 年至 2025 年年均复合增速达 14.8%。以网络通信领域为例，当前，5G 移动通信网络已步入规模部署，工信部数据显示，截至 2023 年 10 月末，我国已建设 321.5 万个 5G 基站，根据智研咨询的预测，2022 年至 2025 年我国每年新增 5G 基站的数量将保持增

长趋势，2025 年，我国建设的 5G 基站数量将达到 450 万个。在大力推进 5G 建设的背景下，参与网络互联的设备数量将迅速增长，并将带动路由器、交换器等网络通信设备市场迎来增量阶段。根据 IDC 的数据，2022 年全球路由器市场规模已达 165 亿美元。

（4）中短期模拟芯片行业销售趋势稳健

经查询公开信息，同行业可比公司收入情况如下：

单位：万元

季度	圣邦股份	富满微	上海贝岭	力芯微	芯朋微	必易微	希荻微
2021Q1	39,395.82	26,604.83	42,924.75	16,625.78	14,267.28	14,841.61	8,473.84
2021Q2	52,150.63	58,482.58	59,024.87	20,349.50	18,377.04	22,991.32	13,383.75
2021Q3	61,986.22	33,149.12	49,480.08	20,480.63	20,910.63	27,635.82	13,507.18
2021Q4	70,307.53	18,755.18	51,003.76	19,900.55	21,762.15	23,226.53	10,925.44
2022Q1	77,533.67	27,565.36	44,643.32	26,488.96	18,517.45	16,793.29	14,963.81
2022Q2	87,607.59	17,613.98	48,856.73	20,712.76	19,022.60	14,579.01	15,643.68
2022Q3	76,092.89	15,108.00	49,242.30	14,302.93	15,211.15	8,719.38	16,277.09
2022Q4	77,520.84	16,842.92	61,684.29	15,247.07	19,207.94	12,489.95	9,063.32
2023Q1	51,328.81	13,715.08	39,462.39	17,841.78	18,708.15	13,233.50	4,017.41
2023Q2	63,514.58	19,288.72	47,860.81	19,500.57	19,719.07	16,931.60	13,677.42
2023Q3	73,274.00	19,249.94	55,726.22	26,172.71	19,568.21	12,098.82	22,211.62
2022 上半年同比增速	80.39%	-46.90%	-8.29%	27.66%	15.00%	-17.08%	40.03%
2022 上半年同比增速算术平均值	12.97%						
2022 年 1-9 月同比增速	57.12%	-49.01%	-5.74%	7.05%	-1.50%	-38.76%	32.57%
2022 年 1-9 月同比增速算术平均值	0.25%						
2022 年同比增速	42.40%	-43.70%	0.98%	-0.78%	-4.46%	-40.72%	20.86%
2022 年同比增速算术平均值	-3.63%						
2023Q1 同比增速	-33.80%	-50.25%	-11.61%	-32.64%	1.03%	-21.20%	-73.15%
2023Q1 同比增速算术平均值	-31.66%						
2023Q2 同比增速	-27.50%	9.51%	-2.04%	-5.85%	3.66%	16.14%	-12.57%
2023Q2 同比增速算术平均值	-2.66%						
2023Q3 同比增速	-3.70%	27.42%	13.17%	82.99%	28.64%	38.76%	36.46%

季度	圣邦股份	富满微	上海贝岭	力芯微	芯朋微	必易微	希荻微
2023Q3 同比增速 算术平均值	31.96%						

数据来源：可比公司公开披露信息

同行业可比公司 2022 年营业收入同比增速平均值为-3.63%，中位数-0.78%，大部分可比公司 2022 年营业收入与 2021 年同期基本持平，少数企业（富满微、必易微）下滑程度较大，故算术平均值相对较低。据可比公司披露信息，富满微和必易微主要产品为 LED 照明控制驱动类芯片，受下游消费电子需求疲软影响，收入下降明显；而其他可比公司受益于工业控制场景、知名大客户合作加深等原因收入呈现同比平稳或增长态势。整体而言，除消费电子疲软导致部分可比公司 2022 年收入明显下降外，行业可比公司 2022 年收入稳定发展，体现出电源管理芯片行业稳健的发展趋势。

2023 年，同行业可比公司营业收入呈现探底回升态势，2023 年一季度至三季度同行业可比公司各季度营业收入同比增速算数平均值分别为-31.66%、-2.66%和 31.96%，回稳趋势明显。

同时，市场对于公司可比上市公司未来收入预测亦呈现整体积极态势，体现出自主品牌模拟芯片短期内依然稳健的发展前景。市场研究机构对于公司可比上市公司 2023 年及 2024 年收入预测情况如下：

单位：亿元

可比公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	预测收入	同比增速	预测收入	同比增速	收入
圣邦股份	32.89	25.20%	26.27	-17.59%	31.88
富满微	10.03	16.09%	8.64	12.06%	7.71
上海贝岭	22.52	7.80%	20.89	2.20%	20.44
力芯微	11.60	26.93%	9.14	18.95%	7.68
芯朋微	12.18	34.08%	9.08	26.16%	7.20
必易微	9.08	37.65%	6.60	25.46%	5.26
希荻微	8.96	43.26%	6.26	11.93%	5.59

数据来源：iFind 数据库截至 2023 年 11 月 30 日的一致预测。

4、下游主要行业期后发展稳健

公司产品主要应用领域包括网络通信、智能电力、安防监控、消费电子等场

景，其中网络通信、智能电力、安防监控属于工业控制场景。报告期内公司主营业务收入分应用领域的构成情况如下：

单位：万元

应用场景	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业控制场景	9,364.58	70.42%	22,165.57	74.60%	18,720.19	57.50%	6,014.72	50.49%
网络通信	4,110.25	30.91%	11,061.83	37.23%	12,674.12	38.93%	4,824.27	40.50%
智能电力	2,998.47	22.55%	6,259.22	21.07%	2,495.98	7.67%	67.22	0.56%
安防监控	2,255.86	16.96%	4,844.52	16.31%	3,550.09	10.90%	1,123.23	9.43%
消费电子场景	2,744.29	20.63%	5,500.38	18.51%	10,187.19	31.29%	2,960.78	24.86%
消费电子	2,744.29	20.63%	5,500.38	18.51%	10,187.19	31.29%	2,960.78	24.86%
其他（含可应用于多个上述场景的产品）	1,190.35	8.95%	2,045.77	6.89%	3,651.51	11.22%	2,935.16	24.64%
合计	13,299.21	100.00%	29,711.72	100.00%	32,558.89	100.00%	11,910.66	100.00%

由上表可见，工业控制场景是公司收入的主要构成，报告期各期占比均超过 50%，且持续提高，**2023 年 1-6 月达 70.42%**。由于电源管理芯片承担关键的电能管理功能，同时成本占整机成本水平相对较低，因此工业控制场景的终端客户以往更倾向于选择境外品牌，形成了国内电源芯片市场长期国产化率处于较低水平的情形，但近年来随着对供应链自主可控的重视，终端客户加速了供应链国产化进度，从而形成了对国产电源管理芯片的稳健需求。

公司下游各行业期后发展稳健，为公司业绩增长提供了良好订单基础，具体如下：

（1）智能电力行业

根据川财证券研报，近年来我国加快建设以新能源发电为主体的新型电力系统，智能电表在 2020 年至 2022 年分别招标了 0.52 亿只、0.67 亿只和 0.77 亿只，预计未来国家电网或将维持在平均每年约 0.7 亿只水平进行招标。2022 年度，我国虽然经历了国内经济下行和国际通胀压力的双重考验，但由于智能电网赛道受影响相对较小，国内智能电表企业整体仍实现了稳健较快增长，多家上市公司 2022 年及 2023 年 1-9 月业绩表现良好，同时 2023 年全年市场预测整体呈现增长，

体现出智能电力场景期后良好的发展态势，具体如下：

单位：亿元

上市公司名称	2022 年		2023 年 1-9 月		2023 年	
	收入	同比增速	收入	同比增速	预测收入	同比增速
许继电气	149.17	24.41%	106.64	16.98%	172.73	15.79%
三星医疗	90.98	29.55%	83.38	20.81%	113.85	25.13%
林洋能源	49.44	-6.66%	47.50	31.85%	89.09	80.21%
海兴电力	33.10	22.99%	28.73	20.36%	40.64	22.78%
科陆电子	35.39	10.65%	33.45	59.70%	61.53	73.86%
威胜信息	20.04	9.75%	16.62	11.85%	25.02	24.87%
炬华科技	15.06	24.47%	12.48	20.37%	19.55	29.81%

数据来源：2022 年及 2023 年 1-9 月数据系上市公司定期报告；2023 年预测数据系截至 2023 年 11 月 30 日 iFind 数据库统计的市场一致性预测

未来，随着新型电力系统的建设，智能电力领域将迎来进一步发展空间。随着我国陆上九大新能源基地和五大海上风电基地的持续建设，未来新能源装机和发电量将保持高速增长，2023 年 1 月国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》即指出智慧融合是构建新型电力系统的基础保障。而新型电力系统的建设仍将在中长期内持续推进，根据南方电网和国家电网提出的战略目标，新型电力系统将在 2030 年前基本建成、在 2050 年全面建成。未来新型电力系统的持续建设，将有效带动上游产业持续稳健发展。

（2）安防监控行业

根据中信证券研报，2023 年 1-9 月，安防市场招标金额同比增长 3%，其中一季度受宏观经济影响政府端安防需求较为低迷，招标金额同比降低 12%；二季度招标金额同比下降 8%，相比一季度降幅收窄；而三季度招标金额实现同比增长 19%，改善明显。

经查询公开信息，安防监控领域龙头上市公司 2023 年 1-9 月业绩表现稳健，同时 2023 年全年市场预测整体呈现增长，体现出安防监控场景期后良好的发展态势，具体如下：

单位：亿元

上市公司名称	2022 年		2023 年 1-9 月		2023 年	
	收入	同比增速	收入	同比增速	预测收入	同比增速

上市公司名称	2022 年		2023 年 1-9 月		2023 年	
	收入	同比增速	收入	同比增速	预测收入	同比增速
海康威视	831.66	2.14%	612.75	2.60%	889.48	6.95%
大华股份	305.65	-6.91%	222.78	5.23%	336.20	9.99%
高新兴	23.33	-12.72%	11.89	-28.18%	23.86	2.27%
熙菱信息	1.79	23.00%	1.11	-2.90%	NA	NA

数据来源：2022 年及 2023 年 1-9 月数据系上市公司定期报告；2023 年预测数据系截至 2023 年 11 月 30 日 iFind 数据库统计的市场一致性预测

同时，多种智能技术在安防领域正逐步落地，未来安防行业由传统安防向智能安防演进的过程中将形成广阔的结构升级替代发展空间。目前，安防领域智能化识别主要依赖人工标注，未来随着图像机器学习、多模态（文本+音频+视频）交互结合等新兴技术落地，安防行业智能化水平将显著提高，形成多个终端场景的智能安防替代发展机遇。以智慧校园场景为例，安防监控摄像头作为数据采集核心，能够通过采集人体行为数据，如听讲、举手、交头接耳等，量化课堂教学过程，为教学质量评估提供客观依据，同时智能安防摄像头可实现刷脸进校、机器巡更等丰富功能。此外，智能安防也将在工业、农业等多领域产生升级替代机遇。根据天风证券测算，随着技术端的突破，智能安防替代升级有望为安防行业带来万亿潜在可替代市场空间。

（3）网络通信场景

在网络通信领域，当前，5G 移动通信网络已步入规模部署，工信部数据显示，截至 2023 年 10 月末，我国已建设 321.5 万个 5G 基站，根据智研咨询的预测，2022 年至 2025 年我国每年新增 5G 基站的数量将保持增长趋势，2025 年，我国建设的 5G 基站数量将达到 450 万个。在大力推进 5G 建设的背景下，参与网络互联的设备数量将迅速增长，并将带动路由器、交换器等网络通信设备市场迎来增量阶段。根据 IDC 的数据，2022 年全球路由器市场规模已达 165 亿美元。

经查询公开信息，网络通信领域上市公司 2023 年 1-9 月整体收入受市场环境影响有所下降，但 2023 年全年市场预测整体呈现增长，体现出网络通信场景期后稳健发展态势，具体如下：

单位：亿元

上市公司名称	2022 年	2023 年 1-9 月	2023 年
--------	--------	--------------	--------

	收入	同比增速	收入	同比增速	预测收入	同比增速
中兴通讯	1,229.54	7.36%	893.93	-3.42%	1,305.58	6.18%
浪潮信息	695.25	3.70%	480.96	-8.85%	734.10	5.59%
烽火通信	309.18	17.49%	225.59	4.79%	354.01	14.50%
星网锐捷	157.41	16.18%	110.52	2.16%	177.60	12.83%
移远通信	142.30	26.36%	99.67	-1.67%	152.02	6.83%
创维数字	120.09	10.71%	76.28	-15.52%	132.63	10.45%
光环新网	71.91	-6.61%	59.33	8.43%	81.04	12.70%
光迅科技	69.12	6.56%	43.27	-18.06%	68.16	-1.39%
亿联网络	48.11	30.57%	32.24	-9.46%	48.37	0.56%
天邑股份	29.92	24.78%	20.02	-14.46%	37.16	24.18%
九联科技	24.03	-14.06%	15.73	-16.38%	31.42	30.77%

数据来源：2022 年及 2023 年 1-9 月数据系上市公司定期报告；2023 年预测数据系截至 2023 年 11 月 30 日 iFind 数据库统计的市场一致性预测

同时，人工智能等新兴技术迅速发展产生的对算力基础设施的迫切需求将在未来进一步驱动网络通信行业快速发展。算力需求端，根据 OpenAI 测算，2012 年开始全球 AI 训练所用的计算量呈现指数增长，平均每 3.43 个月翻倍，而在算力供给端，根据中国信息通信研究院发布的《中国算力发展指数白皮书（2022 年）》，2021 年全球计算设备算力总规模达到 615EFlops，同比增长 44%，预计 2030 年全球算力规模达到 56ZFlops，平均年增速达到 65%，由此可见算力需求增长显著高于算力供给增长，未来算力基础设施规模将不断扩大。而先进的通信网络能够保障不同设备间高速稳定的数据传输，对于大规模数据处理和高性能计算应用尤为重要，因此未来算力基础设施的建设将带动各类型网络通信设备市场销量的增长。

5、公司具备持续的订单获取能力和订单交付能力，综合竞争力不断提升，未来收入具有可持续性

（1）公司具备持续的订单获取能力

不断提升的产品竞争力是公司持续获取订单的业务基础，逐渐巩固的细分领域市场地位则为公司形成了稳定且不断扩张的客户群体，从而为公司提供了广泛的订单触达机遇，在供应端具备产品竞争力和需求端具备广泛订单触达机遇的共同作用下，未来公司将具备持续的订单获取能力。

1) 不断提升的产品竞争力是公司持续获取订单的业务基础

①公司芯片型号不断丰富，覆盖多样化应用需求，为公司触达更广泛的客户需求提供产品基础

公司以 DC-DC 芯片为切入点，逐步形成了丰富的 DC-DC 芯片产品矩阵，目前 DC-DC 芯片可售型号已达 **470 余款**，同时，公司产品亦逐步由 DC-DC 芯片为主开始向其他类型电源管理芯片拓展丰富，目前已形成了涵盖保护芯片、充电管理芯片、LDO 芯片、LED 驱动芯片、马达驱动芯片、PMU 芯片、复位芯片等多系列在内的电源管理芯片产品布局，目前可售型号已达 **1,600 余款**。

同时，公司产品性能亦在不断加强，目前公司产品可支持多种电压电流转换、多种开关频率、多种功能模式、多种封装形式，并凭借突出的性能逐步由网络通信为主的应用场景实现了向安防监控、智能电力等场景的拓展，同时目前产品亦广泛应用于消费电子、智慧照明、医疗仪器、汽车电子等众多领域。2020 年公司主营业务收入中网络通信场景收入占比为 40.50%，而智能电力和安防监控场景收入占比分别为 0.56%和仅 9.43%，而 **2023 年 1-6 月**网络通信场景收入占比已下降至 **30.91%**，同时随着公司在智能电力及安防监控等工业控制领域逐步拓展客户资源，**2023 年 1-6 月**智能电力及安防监控领域收入占比已分别提高至 **22.55% 和 16.96%**。

②公司在保证产品性能的前提下，通过技术优势降低产品成本，形成了产品性价比优势，从而有效形成订单转化

公司一方面基于场景需求针对性进行产品研发，另一方面在满足产品性能的前提下凭借技术优势降低产品晶圆成本，同时采用“设计+封测”的产业协同布局降低产品封测成本并提升产品质量及交付效率，从而提高产品综合性价比，形成了较强的市场竞争力。

技术方面，公司在半导体器件层面开发了专用 5V 非对称 MOS 管结构及专用电阻器件，大幅降低了器件尺寸；在电路模块设计方面，对于运放模块充分利用电路极限能力采用优化设计的五管单元运放，大幅减小芯片面积，对于功率驱动模块实现驱动能力适应输出能力需求，同时与功率器件的瞬态响应高度匹配；在电路架构方面公司在通行的 COT 电路架构上开发出 ECOT 架构，保留快速响

应优势的同时实现小尺寸和高效率。

产业布局方面，随着自主封测产能逐步成熟投产，公司自主封测占比不断提升，由 2020 年的 43.15% 提升至 **2023 年 1-6 月的 73.55%**，且自主封测成本较委外封测成本降低幅度已达 20%-30%；同时自建封测厂能够有效满足公司更加严苛的质量标准，提升公司产品质量，并能够迅速响应公司的封装需求，提高公司交付能力。

③公司在研产品契合行业发展趋势，满足终端应用领域未来需求，有利于未来新兴订单需求的获取

随着终端应用领域产品小型化、智能化趋势，对电源管理芯片需求亦呈现智能化、集成化等发展趋势。在此背景下，公司一方面积极进行前瞻性产品开发布局，在研产品在输出通道数量、输出精度及纯净度、电压范围、可编程度、成品尺寸等多方面契合行业未来需求趋势；同时另一方面，公司亦与终端知名客户积极开展技术交流，针对客户需求进行针对性定制化开发，从而确保产品满足终端知名客户未来新产品技术需求。

2) 知名客户合作将为公司订单持续获取提供稳定基础

报告期内，公司客户结构不断优化，知名终端客户收入占比不断提升。目前，公司在合作知名客户包括网络通信领域的中兴通讯、创维数字、普联技术等，安防监控领域的海康威视等，以及智能电力领域的智芯微、中睿昊天等，公司向该等知名客户的销售收入占比已由 2020 年的 4.54% 逐步提升至 **2023 年 1-6 月的 26.08%**。知名客户在终端应用领域的市场份额较高，使得公司具备提升产品在终端应用领域市场份额的基础，同时知名客户抗风险能力更强，订单需求相对稳定，因此与知名客户的合作将为公司获取订单提供稳定基础。

3) 良好的市场竞争地位有利于公司迅速拓展客户

公司是细分领域知名的自主品牌电源管理芯片企业，经测算，2021 年公司 DC-DC 芯片在网络通信场景的机顶盒、无线路由器及 ONT 细分领域市场份额达 13%，在安防监控场景的摄像头及 NVR/DVR 细分领域市场份额达 8%，在智能电力场景的 HPLC 模块细分领域市场份额达 10%，并在 2022 年度提升至约 50%。公司在细分领域的市场地位有利于公司产品迅速导入细分领域其他客户，提升公

司的客户及订单转化率。

4) 广泛的客户群体及较高的持续合作比例是公司持续订单获取能力的直接体现

基于在型号布局、产品竞争力、交付能力、品牌知名度等多方面的综合竞争力,公司已在网络通信、安防监控、智能电力、消费电子等多个应用领域持续形成广泛的客户群体,客户数量迅速扩张。**2023年1-6月**相比**2020年**,公司客户数量增幅达约**10%**,达约**220家**。同时,公司与众多客户保持持续稳定合作关系,为公司提供了持续订单来源。以自报告期首期或报告期内首次发生交易后每期均与公司保持交易为标准,报告期内持续与公司存在业务往来的稳定客户共**214家**,同时报告期各期,稳定客户销售收入占比均达**70%**以上。持续扩张的客户数量体现出公司较强的客户拓展能力,同时稳定合作客户收入占比较高则体现出公司较强的持续获取客户订单的能力。

(2) 公司具备持续的订单交付能力

1) 公司已与多个晶圆厂建立稳定合作,晶圆产能能够有效满足订单需求

目前,公司晶圆产能已基本恢复。同时,公司亦正在逐步拓展晶圆产能资源,包括中芯国际、Key Foundry 在内的晶圆厂与公司的合作正逐步推进,随着新的晶圆供应商与公司的合作落地,未来公司晶圆产能资源将获得进一步保障,能够有效支撑未来订单的交付。

2) 公司自建封测产能逐步完善,能够有效响应客户交付需求

公司于**2019年**投资建设自有封测厂,目前已形成了“设计+封测”一体化的产业协同布局,未来将进一步扩充自有封测产能。基于自有封测产能逐步投产,报告期内公司产品中自主封测比例持续提高,**2023年1-6月**达**73.55%**。基于自建封测产能,公司能够满足公司及客户更加严苛的质量标准,同时迅速响应客户交付需求,加强公司与客户的合作黏性。

6、公司在新场景、新客户、新产品方面的持续突破将为公司未来收入提供新兴增长动力

(1) 公司结合终端市场需求动态不断向新场景渗透,拓宽了未来收入发展

空间

新场景的拓展能够为公司收入增长打开广阔市场空间。以智能电力场景为例，公司成立早期基于终端市场调研了解到智能电表 HPLC 模块对国产电源管理芯片存在大量需求，并前瞻性形成了部分产品及技术布局。报告期内，随着公司与北京智芯等智能电力领域客户合作的成功落地，公司成功完成产品向智能电力场景的深度渗透，为公司收入增长提供了有力驱动。报告期各期，智能电力场景收入分别为 67.22 万元、2,495.98 万元、6,259.22 万元和 **2,998.47 万元**，占主营业务收入比例分别为 0.56%、7.67%、21.07%和 **22.55%**，智能电力场景收入迅速增长及占比大幅提升体现出新场景对公司收入的有力驱动。

目前，公司正积极向家电、IoT、数字板卡等场景渗透，已完成了多个场景知名客户初步拓展，包括中电科、海尔、康佳、高盛达、中龙通等，该等新兴场景对电源管理芯片的市场需求将为公司未来收入增长打开广阔的市场空间。

其中，家电领域，奥维云网数据显示 2022 年中国整体家电市场零售额规模为 7,081 亿元，在地产回暖支撑大家电、创新驱动小家电等趋势下，未来家电市场将保持稳健发展；IoT 领域，IDC 数据显示 2021 年中国物联网支出超过 1,500 亿美元，预计到 2026 年中国物联网支出将接近 3,000 亿美元，成为全球最大的物联网市场；数字板卡场景，根据共研网数据，2022 年全球嵌入式板卡和模块市场规模到达 210 亿元，预计 2029 年市场规模将达 309 亿元，年均复合增速约为 7%。

蓬勃发展的终端场景蕴含电源管理芯片的增量需求，公司向该等终端场景的持续渗透将为公司收入增长带来新的增长动力。以 IoT 场景为例，物联网趋势下多种产品形态均向电子化、多功能等方向演进，产生大量电源管理芯片需求，近年来智能手表、智能手环、TWS 耳机等细分领域不断爆发已形成了稳定的电源管理芯片细分市场，未来 VR、智能家居等多种新兴产品形态的诞生发展将进一步扩大电源管理芯片市场总量。

（2）产品储备是成功拓展客户的基础，持续丰富的产品型号将为公司收入持续增长奠定基础

产品储备是成功拓展客户的基础，2021 年度和 2022 年度，公司新型号产品

收入中来自新客户的比例分别为 39.65%和 24.89%，显著高于同期原有型号产品收入中来源于新客户的收入占比 26.81%和 5.12%，体现出新型号产品对新客户拓展的重要作用。

因此，公司始终保持研发投入，持续丰富产品型号布局。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月形成收入的新型号数量分别达 65 款、44 款和 71 款。同时，公司亦前瞻性地结合自身技术发展方向与工业控制等场景需求形成了具有高电压、低功耗、大电流、高集成、小尺寸等多种组合特点的在研产品储备，将在未来陆续形成新产品，为公司长期稳健成长奠定产品基础。

其中，网络通信领域，公司结合中兴通讯、普联技术等知名客户的技术需求开发了多款具备高集成度、小型化、低纹波、宽电压范围、低功耗、高速响应等技术特点的 PMIC 芯片、DC-DC 芯片和 LDO 芯片；安防监控领域，公司结合海康威视等知名客户技术需求开发了多款具备高集成度、小型化、低功耗等技术特点的 PMIC 芯片和 DC-DC 芯片；智能电力领域，公司结合智芯微、中睿昊天，威胜集团，力合微等客户需求开发了具备高集成度及可编程功能的 PMIC 芯片、高电耐压及超低静态纹波的 DC-DC 芯片、低功耗及快速响应的过零电压检测模块以及多款型号的隔离非稳压电源模块和隔离稳压输出电源模块等。

公司 2022 年以来已推出的部分新产品及应用情况如下：

序号	产品名称	主要应用场景	产品特点	关键参数水平	主要目标客户
1	60V 3A DC-DC	宽输入电压范围的网络通信系统、工控电力系统和新能源动力电池组	高电压 大电流 功能丰富	输入耐压（越高越好）达到 65V 功能集成度更高，包含时序可调、输出过压保护、智能短路保护等丰富功能	新华三、腾达已送样，芯睿视、亿联无限、炎黄国芯等客户已批量交付，中电科等数字板卡行业客户已经送样测试或小批量
2	45V 1A DC-DC	高速响应、宽输入电压范围的安防监控系统、工控电力系统	高耐压 高速响应	输入耐压（越高越好）达到 50V 开关频率（越高越好）达到 1.7Mhz	海康威视、萤石网络已批量交付并在其新产品中持续导入中
3	16V 4A DC-DC	大电流、高速响应、高效率的网络通信系统、安防监控系统、工控电力系统等应用场景	响应速度快 封装尺寸小	开关频率（越高越好）达到 1.2MHz 封装尺寸（越小越好）达到 1.6mm×1.6mm	中兴通讯、腾达、普联、星网锐捷已完成导入等待交付，东方网力 WIFI7 项目已小批量交付，亿联无限已批量交付
4	双模 HPLC 三合一 PMU	大电流、高效率、智能断电切换，三通道工控	大电流 高集成 小尺寸	输出电流（越大越好）达到 1A 通道数量（越多越好）	智芯微、鼎信通信、力合微、中睿昊天、中电华瑞、三圣凯瑞、梅格

序号	产品名称	主要应用场景	产品特点	关键参数水平	主要目标客户
		电力系统应用场景		达到 3 通道 封装尺寸（越小越好） 达到 3mm×3mm	彤天已批量供货
5	双模 HPLC 四合一 PMU	大电流、高效率、智能断电切换，四通道工控电力系统应用场景	大电流 高集成 小尺寸	输出电流（越大越好） 达到 1A 通道数量（越多越好） 达到 4 通道 封装尺寸（越小越好） 达到 3mm×3mm	智芯微已完成导入等待交付，且在其新产品方案中已送样，瑞斯康已送样
6	双模 HPLC 五合一 PMU	大电流、高效率、智能断电切换，五通道工控电力系统应用场景	大电流 高集成 小尺寸	输出电流（越大越好） 达到 1A 通道数量（越多越好） 达到 5 通道 封装尺寸（越小越好） 达到 3mm×3mm	矽久微、振中电子、威胜信息、山东德源电力、三圣凯瑞等客户已批量交付
7	过零电压检测芯片	高速、低功耗、小尺寸的家电系统、工控电力系统应用场景	检测速度快 功耗低 尺寸小	检测速度（越快越好） 达到小于 5uS 功耗（越低越好）小于 10uA 尺寸（越小越好）达到 1mm×1mm	威胜信息、东软载波、振中电子、智微已送样，智芯微、鼎信通信、力合微、中睿昊天、中电华瑞、三圣凯瑞、梅格彤天、中宸微电子、思凌科等客户已批量供货
8	4 通道 12V2A μ Module	高速、高集成、集成电感、小尺寸的工控电力系统、数字板卡系统应用场景	多通道 集成电感 封装尺寸小	通道数量（越多越好） 达到 4 通道 集成度（越高越好） 每通道集成电感 封装尺寸（越小越好） 达到 6.25mm×6.25mm	中电科、北斗博通已批量交付，华创微、江苏曙光光电已送样
9	4 通道可并联 12V4A μ Module	高速、高集成、集成电感、可并联的工控电力系统、数字板卡系统应用场景	多通道 可并联 集成电感	通道数量（越多越好） 达到 4 通道 可并联（并联电流越大越好） 达到 16A 集成度（越高越好） 每通道集成电感	中电科、北斗博通、景嘉微已批量交付，智明达、中劭科技、中船、航天科工、北京耐数、大立科技已送样验证
10	2 通道可并联 12V25A μ Module	高速、高集成、集成电感、可并联、可级联、大电流的工控电力系统、数字板卡系统应用场景	多通道 可并联 集成电感	通道数量（越多越好） 达到 2 通道 可并联（并联电流越大越好） 达到 50A 可级联（级联电流越大越好） 达到 300A 集成度（越高越好） 每通道集成电感	景嘉微已完成验证并小批量交付，智明达、北京耐数已经完成验证
11	单通道 36V16A μ Module	高压、大功率输出、集成电感、集成散热片、大电流的工控电力系统、数字板卡系统应用场景	高压 大功率 集成电感 集成散热片	输入电压（越高越好） 达到 36V 大功率（越大越好） 达到 192W 集成度（越高越好） 每通道集成电感 散热能力（越高越好） 集成散热片，每 W 功率损耗温升<5.5℃	中电科、智明达、凌亚、华创微已完成验证

序号	产品名称	主要应用场景	产品特点	关键参数水平	主要目标客户
12	单通道 6.5V3A 超低 噪声 超低输入 低压差 LDO	超低噪声、超低 输入、低压差、 大电流 LDO， 通信设备、基 站、光模块、仪 器仪表、数字板 卡系统应用场 景	大电流 超低噪声 超低输入 低压差	大电流（越高越好）达 到 3A 超低噪声（越小越好） 达到 4.4 μ VRMS 超低输入（越低越好） 达到 1.1V 低压差（越低越好）达 到 180mV	中兴通讯、景嘉微待送 样，高德红外已送样

（3）公司不断在原有和新兴领域拓展新客户，多方位实现市场空间向收入的落地转化

新客户的拓展一方面带动公司当期收入增长，另一方面新客户向持续合作客户的转化也将为公司长期收入稳健发展奠定基础。2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，当期新合作客户（单体口径，下同）主营业务收入占比分别为 29.07%、5.29%和 2.47%，随着公司业务逐渐发展，新客户收入占比逐步下降，2021 年数据体现出新客户是公司收入的重要来源，且 2021 年新客户收入占比大幅提升，结合 2021 年收入大幅增长的背景，体现出新客户对收入增长的有力驱动。同时，2021 年新增客户的次年留存率（次年仍合作的数量占比）为 70.75%，处于较高水平，体现出绝大部分新客户将转化为公司的稳定合作客户，持续为公司业务发展提供订单支持。

基于新客户对公司收入增长的重要驱动作用，公司高度重视新客户的拓展，形成了“优势场景纵向挖掘”和“新兴场景横向开发”的客户拓展策略。在原有优势场景，公司借助现有知名终端客户的示范效应和丰富的客户储备，进一步挖掘尚未合作的客户群体。

目前公司与网络通信场景的新华三、比亚迪等新客户的合作已进入试产阶段，与新大陆支付、震有科技等客户的合作已完成量产导入；与安防监控领域的创维光学等新客户已进入小批量供货阶段。在新兴场景，公司基于逐步积累的市场知名度和丰富行业资源，持续开发新兴场景知名客户，目前公司与数字板卡场景的中电科、智明达等新客户已进入测试阶段且客户反馈良好，与家电场景的海尔、康佳、宜创富、泰霖、新木犀及 IoT 场景的高盛达、中龙通等新客户已形成直接或间接的销售收入。

综上，公司 2021 年以来业绩发生波动主要是短期外部因素影响，公司自身

业务竞争力持续发展向好，在长期持续发展的市场积极环境中，公司在销售端能够持续拓展客户并获取订单，同时在供应链端具备晶圆及封测产能资源，形成持续交付能力，随着公司新场景、新客户、新产品的进一步拓展，公司收入具备可持续性，营业收入大幅下滑风险较低。

同时，发行人已进一步完善风险提示，具体如下：

“2022 年初以来，市场前期“缺芯”问题已逐步得到缓解，行业存货水平逐步回升，景气度较 2021 年中的高位有所回落，终端及渠道由“缺芯”阶段的备货导向逐步转变为去库存导向，产品价格存在一定下行压力。2022 年度，受终端需求周期性波动、晶圆流转周期较长、新品量产推迟、夏季四川高温限电、经济下行等多方面因素影响，公司营业收入同比减少 8.78%，净利润同比减少 27.33%，扣除非经常性损益后的净利润同比减少 26.30%；**2023 年 1-6 月，受半导体行业下行周期持续影响，公司营业收入同比减少 14.45%，净利润同比减少 31.54%，扣除非经常性损益后的净利润同比减少 36.87%。**如未来前述对半导体行业或公司的一项或多项负面影响因素持续对公司经营造成不利影响，或发生国际/地区政治局势变化、终端市场下滑等负面事件，公司将面临营业收入下滑并进而导致公司经营业绩下滑的风险。”

（二）结合进入北京智芯供应链体系时间、认证周期、北京智芯及其子公司相关业务实际需求、业务规模变动情况等，说明发行人对北京智芯及其子公司销售金额大幅增长的合理性、是否与其需求相匹配；结合北京智芯持股背景和目的、未来减持发行人股份计划、合作框架协议签署情况等，进一步说明发行人对北京智芯及其子公司销售收入增长的可持续性，并充分提示相关风险。

1、公司对北京智芯及其子公司销售金额大幅增长符合其需求规模，具有合理性

（1）公司于 2019 年度进入北京智芯供应链体系

北京智芯系国家电网下属企业，成立于 2013 年 1 月，注册资本 641,018.9433 万元，专业从事自主芯片产品设计研发及应用推广业务，是国家规划布局内重点集成电路设计企业。根据北京智芯官方网站披露，其系国家电网公司芯片产业发展的使命担当者，目前拥有 9 家分子公司，是国家高新技术企业、国家技术创新

示范企业、国家规划布局内重点集成电路设计企业，连续九年获评“中国十大集成电路设计企业”，目前排名全国第三，形成了“安全、主控、通信、传感、射频识别、计量、人工智能、模拟”八大类 240 款芯片产品，业务范围覆盖能源电力、轨道交通、汽车电子、石油石化等领域。

根据钜泉科技《招股说明书》援引的《环球表计》及电力喵公众号统计，2019-2021 年度北京智芯以中标数量计的 HPLC（High-speed power line carrier，即高速电力线载波）芯片销售量分别为 7,269.15 万个、6,444.68 万个及 7,514.67 万个，对应市场占有率分别为 68.06%、63.56%及 58.61%，细分市场份额连续多年排名第一。

公司自成立以来即将应用于智能电力领域的电源管理芯片作为研究方向之一，并已于 2018 年前形成部分产品及技术储备。2018 年，公司了解到智能电表的 HPLC 模块对 DC-DC 等芯片存在需求后，主动与智能电力领域知名企业北京智芯下属企业深圳市国电科技通信有限公司（以下简称“深圳国电”，系北京智芯全资子公司）接洽合作，并于 2019 年签署采购协议，当年底小批量交货（收入计入 2020 年初）。报告期内，公司逐步提升合作的范围与规模，一方面扩大了相关产品的销售规模，另一方面主动与深圳智芯通过合作开发方式开发出一款应用于 HPLC 模块的 PMU 芯片，并在 2021 年度实现交付。

综上，公司与北京智芯下属企业于 2019 年度即开始合作，公司进入北京智芯供应链体系的时间早于北京智芯投资发行人的时点（即 2021 年度），公司与股东客户智芯半导体、深圳智芯开展合作具有合理的商业背景。

（2）公司进入北京智芯供应链体系的认证周期具有合理性，与其他电源管理芯片供应商相比无重大差异

根据申报会计师对深圳智芯的访谈，通常情况下，其与电源管理芯片供应商从初步接洽到小批量采购约需经过 3-6 个月；从小批量采购到大批量采购受测试、认证备案、产量产能、市场情况等因素影响，约需经过 6 个月至 1 年不等，且发行人的认证周期与其他电源管理芯片厂商相比不存在重大差异。

公司与北京智芯于 2018 年开展接洽，2019 年末首次实现小批量供货，相关产品逐步获得北京智芯认可，并在 2020-2022 年度持续增加采购量，相关时点符

合北京智芯对电源管理芯片的认证周期。

根据申报会计师对北京智芯的访谈，发行人与北京智芯建立合作的周期亦与北京智芯同类产品认证周期不存在重大差异。

(3) 公司向北京智芯销售的产品符合其需求情况，公司对其销售收入增长具有合理性

1) 发行人向北京智芯销售的产品符合北京智芯的需求情况

2020-2022 年度，公司向智芯半导体销售的产品为 RY2401 等四款不同型号的芯片，四款芯片以“四合一”形式成套应用于 HPLC 模块，起到电源管理功能，每一模块需用一套产品，每套产品包含四款芯片各一颗；**2023 年 1-6 月**，受国家电网对智能电表的升级需求影响，双模 HPLC 模块逐步替代单模 HPLC 模块在下游的应用，公司当期改为向北京智芯销售应用于双模 HPLC 模块的 PMU 成品芯片，原“四合一”形式芯片销量下降；报告期内公司向深圳智芯主要销售的产品为一款 PMU 产品的成品或晶圆，亦应用于 HPLC 模块起到电源管理功能，每一模块需用一颗产品；**2022 年度及 2023 年 1-6 月**，公司向杭州万高、北京智芯、深圳国电存在零星销售，金额极低。

根据钜泉科技《招股说明书》援引的《环球表计》及电力喵公众号统计，2019-2021 年度北京智芯以中标数量计的 HPLC 芯片销售量分别为 7,269.15 万个、6,444.68 万个及 7,514.67 万个，对应市场占有率分别为 68.06%、63.56%及 58.61%。

2021 年度，发行人共向北京智芯及其下属企业销售 HPLC 电源芯片 1,319.80 万颗（万套），占其当年度采购量的比例约为 17.56%；2022 年度，根据北京智芯说明，其当年度向发行人的采购金额占其全部应用于 HPLC 产品电源管理芯片的采购金额比例仍不足 25%，即发行人向北京智芯销售的产品符合北京智芯的需求情况。

2) 2021-2022 年度公司向智芯半导体、深圳智芯销售收入大幅增长具备合理性

2021-2022 年度，发行人向智芯半导体、深圳智芯销售收入大幅增长主要系双方业务合作进入批量供货阶段及公司自身产品竞争力提升等因素所致，具体分析如下：

①2021 年度公司营业收入整体快速增长

受电源管理芯片市场空间持续增长、电源管理芯片国产替代速度加快等外部因素及公司产品知名度增加、竞争力提升等内部因素共同影响，公司 2021 年度营业收入同比增长 173.87%，整体呈现快速增长趋势。

②公司与北京智芯的合作进入批量供货阶段

公司与北京智芯于 2018 年开展接洽，2019 年末首次实现小批量供货，相关产品逐步获得北京智芯认可，并在 2020 年度、2021 年度持续增加采购量，符合电源管理芯片行业业务合作的特点。

③2021 年度北京智芯收入增长趋势与其他知名客户、重要直销客户收入增长趋势一致

2021 年度电源管理芯片市场整体呈现产能紧缺特征，在此背景下，公司优先保证对包括北京智芯在内的知名客户、重要直销客户的供货，维护与重点客户合作关系并提升公司产品知名度。

2021 年度，公司向知名客户、重要直销客户的销售收入普遍呈现大幅增长趋势，高于当年度营业收入整体增幅，具体如下：

单位：万元

客户简称	2021 年度销售收入	2020 年度销售收入	同比增幅
中兴通讯	736.06	-	N/A
创维数字	1,202.85	427.26	181.53%
普联技术	1,132.03	46.73	2,322.49%
大华科技	1,599.94	-	N/A
海康威视 ^注	1,349.56	-	N/A
中睿昊天	340.21	0.25	135,984.00%
北京智芯	1,449.30	66.82	2,068.96%

注：含其下属公司萤石科技；公司通过经销商杭州理想电子有限公司间接向海康威视及萤石科技销售；上表以向杭州理想电子有限公司的销售金额计

2021 年度，公司对大华科技、海康威视等客户在合作首年的交易金额即突破 1,000 万元，对普联技术、创维数字、中睿昊天等重要直销客户的销售收入规模亦呈现出大幅增长的情况，2021 年度北京智芯收入增长趋势与其他知名客户、重要直销客户收入增长趋势一致，具有合理性。

④北京智芯对相关产品整体采购规模较大，其采购份额的小幅调整即会导致发行人对其收入的较大变动，具有合理性

2022 年度北京智芯采购应用于 HPLC 产品电源管理芯片的整体采购规模较大，且原有供应商相对集中，在供应链优化的过程中，其对发行人采购份额的小幅调整即会导致发行人对其收入的较大变动。

⑤报告期内，发行人对北京智芯及其子公司的销售金额增速较快，与同行业可比公司趋势不存在重大差异

根据钰泰股份披露的招股说明书、问询回复等，钰泰股份 2019-2021 年度对北京智芯的销售收入分别为 8,774.27 万元、10,740.80 万元及 8,537.01 万元（钰泰股份未披露 2022 年度数据），并将发行人列为其多款 HPLC 模块的国内市场主要竞争对手之一，是发行人在智能电力领域电源管理芯片的主要竞争对手之一。

根据圣邦股份重组报告书披露，2018 年末北京智芯与钰泰股份开展合作，采购智能电表设备 HPLC 的配套电源管理类芯片。结合圣邦股份、钰泰股份信息披露，发行人及钰泰股份在与北京智芯建立合作的前三个会计年度内对北京智芯的交易情况对比如下：

单位：万元

公司简称	对应期间	第三个年度			第二个年度			第一个年度	
		金额	变动率	占营收比	金额	变动率	占营收比	金额	占营收比
钰泰股份	2018-2020 年度	10,740.80	22.41%	25.63%	8,774.27	1236.56%	29.06%	656.48	5.26%
发行人	2020-2022 年度	4,668.80	222.14%	15.69%	1,449.30	2068.96%	4.44%	66.82	0.56%

由上表可见，钰泰股份与北京智芯建立合作的前三个会计年度中，对其销售收入分别为 656.48 万元、8,774.27 万元及 10,740.80 万元，占其营业收入的比例分别为 5.26%、29.06%及 25.63%。

从趋势角度看，钰泰股份各期对北京智芯的收入金额及占全部营业收入比例均呈现快速增长趋势，与发行人 2020-2022 年度对北京智芯交易金额增长较快的波动趋势不存在重大差异（发行人各年度增长率高于钰泰股份主要系基数较低所致，其中首个年度交易金额不足 100 万元）。

从发行人与钰泰股份对比角度看，发行人对比期内与北京智芯的交易金额及

占当期营业收入的比例均远低于钰泰股份。发行人 2022 年度与北京智芯及其下属企业的交易金额占钰泰股份 2021 年度（钰泰股份未披露 2022 年度数据）交易金额的 54.69%，占其已披露期间的峰值即 2020 年度交易金额的 43.47%。

综上，2021-2022 年度发行人向智芯半导体、深圳智芯销售收入大幅增长具有合理性。

2、发行人具备与北京智芯持续交易的市场需求基础及产品研发能力

（1）北京智芯对发行人产品的采购独立于其对发行人的投资

1) 北京智芯的持股背景及目的

根据北京智芯说明，2020 年时北京智芯关注市场上具有竞争力的国产芯片企业的投资机会，且 2020 年第四季度在与发行人的业务合作过程中充分认可发行人的产品竞争力，看好发行人发展，且了解到发行人存在融资需求，故在履行了相关内部决策审批程序后，对发行人进行了投资。

2) 北京智芯未来减持发行人股份计划

①北京智芯关于股份减持的承诺

北京智芯已承诺，其将按照出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。在上述限售条件解除后，北京智芯可作出减持股份的决定。

若北京智芯对所持发行人首次公开发行前股份在锁定期（包括延长锁定期）满后两年内减持的，将根据自身投资决策安排及发行人股价情况对所持发行人股份做出相应减持安排。减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该期间内发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权除息事项，发行价格应相应调整）；减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

在锁定期（包括延长锁定期）满后，北京智芯对所持有的发行人首次公开发行前股份进行减持，将根据相关法律、规范性文件的规定及公司规章制度及时、

充分履行股份减持的信息披露义务。

若北京智芯违反上述承诺减持发行人股份，减持所得收入归发行人所有，北京智芯将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因北京智芯未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，北京智芯将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

如中国证监会、深圳证券交易所作出其他规定，上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所的规定时，北京智芯承诺届时将按照最新规定出具承诺。

②北京智芯近期无减持发行人股份的计划

申报会计师于 2023 年 1 月 17 日访谈了北京智芯，截至访谈日，北京智芯无减持发行人股份的计划。

3) 北京智芯对发行人产品的采购独立于其对发行人的投资

根据北京智芯的说明，其向发行人的采购独立于其对发行人的投资，采购及投资由不同部门分别决策实施，不存在投资关系导致采购行为不公允的情形，其投资过程中与发行人之间不存在特殊约定和安排。

(2) 发行人具备与北京智芯持续交易的市场需求基础及产品研发能力

1) 发行人与北京智芯之间合作框架协议的签署情况

截至 2023 年 11 月 30 日，发行人与北京智芯及其下属企业已签署且尚未履行完毕的合作协议情况如下（不含单笔合同金额小于 50 万元的合同）：

序号	合同名称	合同对方	合同主要内容	合同总金额（万元）	合同签署日期	合同有效期
1	产品合作协议	深圳智芯	双方合作研发某款产品，其中深圳智芯负责产品定义、产品验证、产品销售；发行人负责电路设计、版图设计、生产制造、封装测试以及相应的产品开发包（包括产品手册等）	无	2022.3.4	合同生效之日起 3 年
2	产品合作协议	深圳智芯	双方合作研发某款产品，其中深圳智芯负责产品定义、产品验证、产品销售；发行人负责电路设计、版图设计、生产制造、封装测试以及相应的产品开发包（包括产品手册等）	无	2022.3.4	合同生效之日起 3 年
3	通信单元C-电源芯片框架采购协议	北京智芯	北京智芯向发行人采购通信单元C-电源芯片	1,391.28	2023.6.29	自合同生效之日起1年
4	通信单元C-过零芯片框架采购协议	北京智芯	北京智芯向发行人采购通信单元C-过零芯片	465.647	2023.6.29	自合同生效之日起1年

北京智芯及其下属企业通常通过竞争性谈判、单一来源采购等采购程序确定各批次电源管理芯片的供应商，单一批次的采购通常可在 1 年内履行完毕，实际采购过程中与发行人之间不存在关于具体产品的长期采购框架协议，但截至 **2023 年 11 月末**，发行人与北京智芯及其下属企业之间存在多项正在履行的产品采购协议及仍在有效期内的产品合作协议，双方合作关系良好。

2) HPLC 模块芯片整体市场增速较高

根据中信建投证券出具的《电力载波通信行业景气度提升，市场格局有望重塑》等研究报告，2025 年度预计国家电网 HPLC 芯片招标数量将达到 16,108 万只，较 2021 年度增长 30.98%，对应年复合增长率 6.98%。根据钰泉科技《招股说明书》援引的《环球表计》及电力喵公众号统计，2019-2021 年度北京智芯以中标数量计的 HPLC 芯片销售量分别为 7,269.15 万个、6,444.68 万个及 7,514.67 万个，对应市场占有率分别为 68.06%、63.56%及 58.61%。

北京智芯作为现阶段 HPLC 芯片领域市场份额第一的参与者，有望持续受益于 HPLC 模块芯片市场规模的整体增长，未来对发行人 HPLC 电源芯片产品的需求量存在进一步提升的市场空间。

3) 发行人在北京智芯模拟芯片的采购份额中占比较低，且目前已就多款新产品开展合作，未来增长空间较为广阔

从市场份额角度看，根据北京智芯说明，2022年度北京智芯向发行人的采购金额占其全部应用于HPLC产品电源管理芯片的采购金额比例仍不足25%；当年度北京智芯向发行人的采购金额占其全部模拟芯片的采购金额（根据钰泰股份披露，其2021年度对智芯微的销售金额为8,537.01万元，占智芯微模拟芯片采购额的1%-2%，可匡算智芯微2021年度模拟芯片的采购额约为42.69-85.37亿元，因其未披露2022年度数据，故以2021年度数据替代）比例仍不足2%；从与竞争对手的差距看，发行人2022年度与北京智芯及其下属企业的交易金额占钰泰股份2021年度（钰泰股份未披露2022年度数据）交易金额的54.69%，占其已披露期间的峰值即2020年度交易金额的43.47%。

截至本回复签署日，除 HPLC 模块电源芯片外，发行人已就智能融合终端超级电容模块充放电管理 PMU 芯片等产品与北京智芯开展合作，部分产品已进入

送样检测或小批量供货阶段，过零电压检测芯片、**电能表电源管理芯片**已签署框架协议采购合同**并批量供货**，预计未来能够成为发行人对北京智芯销售收入的新增长点。鉴于发行人在北京智芯模拟芯片的采购份额较低，预计未来存在较为广阔的增长空间。

(3) 公司与北京智芯之间的交易需遵循公司关联交易管理制度及北京智芯相关采购管理制度

1) 公司与北京智芯之间的交易构成关联交易，需遵循公司关联交易管理制度

公司通过《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》对关联交易事项的决策权限和程序、关联交易的回避表决制度作出明确规定，对关联交易的审批程序和管理进行严格规范，对关联交易实施有效监督，同时切实履行信息披露的有关规定，确保关联交易的公平，不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。此外，北京智芯作为公司持股 5%以上股东，已出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺其与其控制及关联的企业将尽可能的避免和减少与发行人之间的关联交易。

2) 北京智芯通过竞争性谈判等采购程序确定各批次电源管理芯片的供应商

北京智芯系国家电网有限公司下属企业，报告期内公司与其部分交易系其竞争性谈判或“单一来源采购”程序成交结果，已经评审委员会评审并报其招投标领导小组批准，同时于“电子商务平台（ECP）-电工交易专区”网站公告。

公司向北京智芯及其关联方销售商品的关联交易短期内具有持续性，主要原因系公司产品在智能电力下游领域具有较强的竞争优势，以及智能电力下游行业存在集中度较高的特殊市场格局；未来公司与北京智芯的关联交易仍将遵循公司关联交易管理制度及北京智芯相关采购管理制度，基于公允原则定价。

鉴于北京智芯未来可能根据其相关采购管理制度通过招标等方式重新确定未来电源芯片的供应商，公司与北京智芯之间关联交易在长期内的持续性具有一定的不确定性。

3、风险提示

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、“重大事项提示”、“第三节 风险因素”更新披露收入及经营业绩下降的风险。此外，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”补充披露 2022 年度第一大客户系关联方且收入占比增幅较大的风险，具体如下：

“（八）2022 年度及 2023 年 1-6 月第一大客户系关联方且收入占比增幅较大的风险

公司 2022 年度及 2023 年 1-6 月第一大客户北京智芯及其下属企业系公司关联方，北京智芯系全国排名领先的集成电路设计企业，在智能电力相关芯片市场具有领先地位，对公司相关产品具有较大的市场需求。报告期内，公司对关联方北京智芯及其下属企业销售收入合计分别为 66.82 万元、1,449.30 万元、4,668.80 万元及 **1,600.37 万元**，占营业收入的比例分别为 0.56%、4.44%、15.69%及 **12.01%**，呈**波动**上升趋势，且未来随着双方业务合作关系的不断深入，公司对北京智芯的收入及收入占比可能进一步提高。

未来，若北京智芯的经营发展战略、采购战略等发生较大变化，或公司因自身发展原因导致与北京智芯之间的合作空间减少，将直接对公司的营业收入及经营业绩产生不利影响；此外，若未来关联交易相关的内部控制制度执行运作不够规范，则该等关联交易可能存在损害公司或中小股东利益的风险。”

二、申报会计师核查

（一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、核查公司报告期内财务数据及明细，获取并分析公司 2022 年财务数据及明细，了解公司财务业绩波动原因；

2、通过公开渠道查阅发行人同行业可比公司、下游行业知名上市公司定期报告及相关研究报告、媒体报道等公开信息，查询行业内可比公司营业收入、毛利率变动等变动情况，并与发行人进行对比分析；

3、访谈公司销售部门负责人，了解公司产品应用领域及产品核心竞争力，

获取公司按产品应用领域统计的销售明细表；

4、查阅政策文件、市场研究报告及行业分析报告，分析影响发行人所处行业环境及下游市场发展情况，以及市场对行业未来的预期情况；

5、查阅公开信息及研究报告，了解半导体行业及主要晶圆厂商的近期发展情况、晶圆代工产能利用情况及晶圆代工价格波动趋势，了解封测行业供需情况及未来封测价格变动趋势；

6、对发行人报告期内的收入、成本、毛利率等数据进行纵向、横向变动分析，判断相关指标增减变动的合理性；

7、查阅公司向晶圆供应商的下单情况，结合行业情况及近期晶圆价格变动情况分析对公司未来经营情况的影响；

8、访谈了解公司新产品储备情况，了解相关新产品的参数指标、终端场景和需求客户；获取公司或公司经销商与新客户签订的合作文件、送样沟通记录等，了解公司新客户拓展情况；

9、查询公开信息，分析 2022 年对公司经营产生影响的重大外部事件；

10、访谈公司实际控制人，了解公司与智芯半导体、深圳智芯的合作背景；获取并检查了发行人报告期内与北京智芯及其下属企业签署的交易协议，检查是否存在其他特殊安排条款；

11、就产品认证周期、投资发行人的背景与目的、合作背景、与发行人的合作情况及未来合作前景等事项访谈北京智芯、深圳智芯，发送电子邮件函询北京智芯并获取回复，取得北京智芯出具的《法人股东调查表及声明》《关于向成都蕊源半导体科技股份有限公司采购情况的说明》、深圳智芯出具的《关于向成都蕊源半导体科技股份有限公司采购情况的说明》；

12、查阅钰泰股份、钜泉科技等公司信息披露文件及相关行业研究报告，了解北京智芯的经营规模及对发行人相关产品的整体需求情况等。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人在落实函回复中关于收入的持续性、营业收入大幅下滑风险的说

明所涉及的相关事实和基础与我们在审计与核查过程中了解的信息和情况一致。公司 2022 年度经营业绩同比呈现一定程度下滑，与同行业公司相比，发行人营业收入、毛利率变化情况与同行业的变动趋势基本相同。发行人已披露关于收入及经营业绩下降的风险；

2、报告期内，发行人对北京智芯及其子公司销售金额大幅增长具有合理性，符合北京智芯对相关产品的需求情况。发行人具备与北京智芯持续交易的市场需求基础及产品研发能力，北京智芯依据其需求情况采购发行人产品，随着其需求的波动，发行人对北京智芯的销售收入也会随之变动。发行人已补充提示 2022 年度及 2023 年 1-6 月第一大客户系关联方且收入占比增幅较大的风险。

（本页无正文，仅为《关于成都蕊源半导体科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核中心意见落实函的回复》之签章页）。

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 北京

中国注册会计师：

林



中国注册会计师：

王



二〇二三年 12 月 27 日