

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
第二轮审核问询回复相关问题的核查意见

深圳证券交易所:

根据贵所于 2022 年 9 月 17 日出具的《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的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010901 号）（以下简称“审核问询函”）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，对审核问询函中提出的需由申报会计师说明或发表意见的相关问题回复如下：

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（上会稿）》中的含义相同。

审核问询函所列问题	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：关于持续经营能力	3
问题 2：关于核心竞争力	37
问题 3：关于经销	52
问题 4：关于晶圆采购	75
问题 5：关于毛利率	86
问题 6：关于现金分红	99
问题 7：关于关联交易	110

问题 1：关于持续经营能力

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人成立于 2016 年，报告期各期末，未分配利润金额分别为 217.94 万元、998.34 万元、9,708.92 万元。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，经营活动现金流量净额分别为-1,459.37 万元、-1,069.46 万元、4,768.08 万元。

(2) 发行人预计 2022 年 1-9 月净利润将下滑 12.75%至 19.76%，主要原因为营业成本同比增长 7.37%至 16.85%。

(3) 报告期各期，发行人应用于消费电子领域的芯片销售收入占比分别为 23.44%、24.86%、31.29%。

(4) 发行人采用 8 寸晶圆+180nm 制程，属于成熟制程。

公开信息显示：

(1) 报告期后，芯片产能过剩，出现结构性降价，消费电子芯片降价幅度较大。

(2) 三星半导体业务负责人预计芯片销售大幅下滑态势将延续到明年。

请发行人：

(1) 结合行业变动趋势、市场竞争情况、报告期前主要财务数据、经营活动现金流量情况等，说明在历史亏损且生产经营规模较小、期后业绩下滑的情况下，发行人是否具有持续经营能力。

(2) 结合报告期后同行业可比公司业绩变动情况、期后发行人各应用领域产品及竞品价格变动趋势等，分析市场环境是否发生重大不利变化。

(3) 量化分析并说明在成熟制程晶圆产能过剩降价的情况下，报告期后营业成本增幅高于营业收入的原因，毛利率下滑趋势是否将会持续。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合行业变动趋势、市场竞争情况、报告期前主要财务数据、经营活动现金流量情况等，说明在历史亏损且生产经营规模较小、期后业绩下滑的情况下，发行人是否具有持续经营能力

发行人成立于 2016 年，自 2017 年开始盈利。截至 2022 年末，历史期中仅设立当年即 2016 年度及 2019 年度存在亏损，其中 2019 年度亏损主要系员工持股计划一次性确认实际控制人之一刘涛的股份支付费用所致。发行人自 2016 年设立至 2020 年度，除 2019 年度存在波动外，营业收入及净利润均呈增长趋势，2021 年前已形成了较为稳定的经营体系及盈利能力。

2021 年公司业绩快速增长主要是受芯片市场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展节奏，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、国产化大趋势、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，公司具备长期持续经营能力。具体如下：

1、前期芯片市场短缺一方面直接驱动公司短期业绩快速增长，另一方面间接驱动公司长期业务发展

公司在研发、供应链、销售等方面的内生业务要素逐步完善是报告期内公司业绩持续增长的基础，同时 2021 年公司业绩大幅增长主要是外部市场周期的直接影响结果。虽然 2021 年公司业绩大幅增长主要受芯片市场短缺影响，但对于公司长期业务发展而言，该轮市场周期也加速了公司业务扩张节奏，间接驱动公司长期稳健发展。具体如下：

(1) 公司内生业务要素逐步完善是报告期内公司业绩持续增长的基础，并将持续驱动公司长期稳健成长

报告期内，公司在研发、供应链、销售等方面的内生业务要素逐步完善，是报告期内公司业绩持续增长的基础，具有可持续性。

研发端，不同于数字芯片的高速迭代，电源管理芯片功能需求长期稳定，以 DC-DC 芯片为例，长期以来终端需求以 5V1A、5V2A、18V2A、18V3A 等输出性能为主。同时电源管理芯片电路规模较小，各类型芯片的整体功能架构已定型多年，目前行业内对于电源管理芯片的研发普遍以通行架构及原理为基础，在半导体器件及电路层面进行优化适配设计。公司核心创始团队深耕电源管理芯片多年，对于半导体器件工艺及结构、电路架构具有深刻理解，具有丰富的芯片设计经验。报告期内，公司研发团队基于电源管理芯片的通行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 DC-DC 芯片，且已形成了一支具备较强技术实力的研发团队，并前瞻性地结合公司的技术发展方向与市场需求形成了丰富的在研产品储备，为公司长期稳健成长奠定了产品基础。

供应链端，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，形成了以供应商 A 为主的晶圆产能布局，双方合作关系稳定，公司已成为其 2021 年度晶圆代工业务在中国台湾地区以外的主要客户，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，是公司报告期内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。报告期后，在晶圆产能短期紧张局面有所缓解后，公司与供应商 A 的合作规模有所扩大；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。上述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。

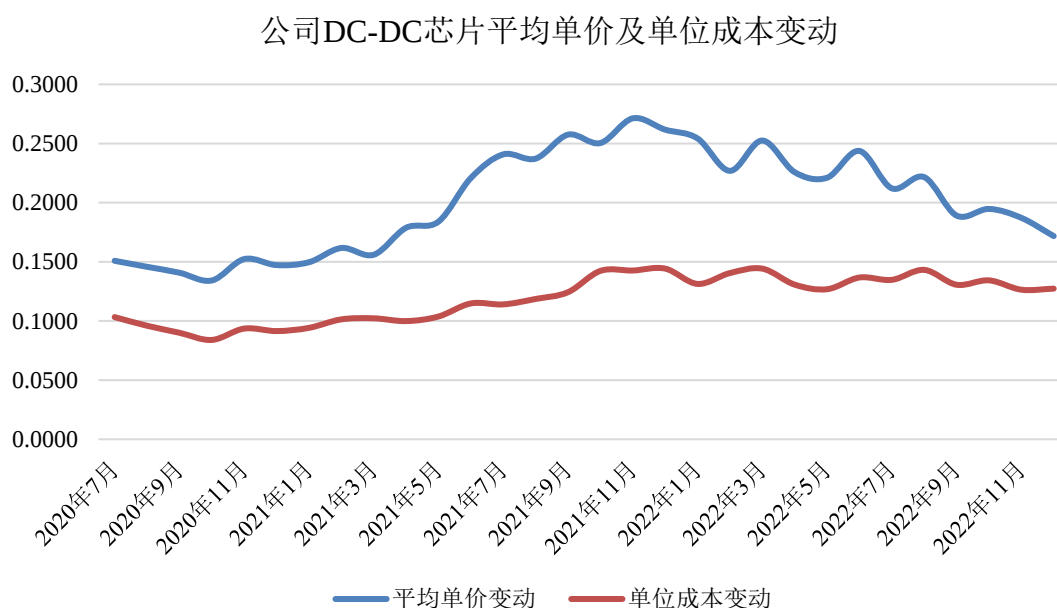
销售端，报告期内公司基于行业资源与产品综合竞争力成功开发了部分行业知名客户，在行业知名客户示范效应带动下逐步形成广泛客户渗透，为公司业绩增长提供广泛订单来源。报告期内，公司建立合作的知名客户包括网络通信领域的中兴通讯、创维数字、普联技术、九联科技等，安防监控领域的海康威视、大华科技、萤石科技等，智能电力领域的智芯微、中睿昊天等。虽然公司与部分上

述客户建立合作受到了 2021 年特殊市场环境的一定影响，但 2022 年内公司与上述知名客户仍维持合作，公司品牌市场知名度与认可度持续提升，为公司长期稳健成长奠定了客户基础。

(2) 2021 年公司业绩大幅增长主要是外部市场周期的直接影响结果

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，而该等影响系短期市场波动的结果，因此公司业绩无法保证持续高速增长。

以公司主要产品系列 DC-DC 芯片为例，2021 年前后公司 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。

(3) 2020-2021 年市场周期加速公司业务扩张节奏，间接驱动公司长期业务发展

在 2020-2021 年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，公司与大华科技、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，2022 年公司客户数量达近 250 家，相比 2020 年提升近 20%。因此，2020-2021 年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，为公司长期业务提供了间接驱动力。

2、公司具备持续发展的市场环境

芯片行业是国家重点支持的战略性新兴产业，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 2021 年底，我国已建设超 142 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，2021 年全球路由器市场规模已达 159 亿美元；而根据 QYResearch 的预测，2022 年该规模将达到 173 亿美元。

（4）中短期模拟芯片行业销售趋势稳健

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	53.21	30.07%	40.91	30.16%	31.88
富满微	NA	NA	NA	NA	7.71

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
上海贝岭	33.23	29.00%	25.76	26.01%	20.44
力芯微	11.76	17.60%	10.00	30.29%	7.68
芯朋微	13.23	30.09%	10.17	41.33%	7.20
必易微	10.20	36.00%	7.50	42.64%	5.26
希荻微	8.78	20.94%	7.26	29.76%	5.59

数据来源：

- 1、圣邦股份数据来源：华鑫证券于 2022 年 12 月 25 日发布的《圣邦股份(300661)公司动态研究报告：加码研发投入+绑定核心人才，品类持续扩张助力远期成长》；
- 2、富满微最新预测早于 2022 年 6 月，考虑到参考性有限故未引用；
- 3、上海贝岭数据来源：安信证券于 2023 年 4 月 10 日发布的《上海贝岭(600171)“功率链”与“信号链”齐头并进，深化汽车电子、工控领域布局》；
- 4、力芯微数据来源：中航证券于 2023 年 4 月 16 日发布的《力芯微(688601) 需求疲软业绩承压，电子雷管业务弹性可期》；
- 5、芯朋微数据来源：中泰证券于 2023 年 4 月 6 日发布的《芯朋微(688508)：大陆 ACDC 龙头，二三增长曲线逐步兑现》；
- 6、必易微数据来源：西南证券于 2023 年 3 月 30 日发布的《必易微(688045) 主业边际向好，新业务接力第二成长曲线》；
- 7、希荻微数据来源：中泰证券于 2023 年 2 月 1 日发布的《希荻微(688173) 需求疲软叠加激励费用影响利润，静待复苏及新品放量》。

3、公司具备持续的订单获取能力

公司产品综合竞争力突出，是持续获取订单的基础支撑，同时公司具备广泛而稳定的客户群体基础，并在部分细分领域覆盖了多个知名客户，形成了较强的市场地位，体现出公司具备响应广泛客户需求并形成持续订单转化的能力。

(1) 公司产品具备较强的综合竞争力，是持续获取订单的基础支撑

1) 公司芯片型号不断丰富，覆盖多样化应用需求，且部分产品性能已经达到国际先进水平

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，可售型号达 460 余款，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，可广泛应用于网络通信、安防监控、智能电力、消费电子、智慧照明、工业控制、医疗仪器、汽车电子等众多领域。其中目前网络通信是公司最主要的应用领域，2022 年收入占比达 37.23%，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，近年来智能电力及安防监控领域收入占

比逐年提高，2022 年分别达 **21.07%**和 **16.31%**，而消费电子领域 2022 年收入占比为**18.51%**，相比 2021 年度有所下降，体现出公司产品应用领域的进一步丰富。

同时，公司产品亦逐步向其他类型电源管理芯片拓展，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**近 1,600** 款，能够满足终端应用场景多样化的电源处理需求。

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

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

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、大华科技等,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(包括通过经销商销售)占比已由2020年的4.54%逐步提升至2022年的37.49%。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。2022年相比2020年,公司客户数量增幅达约20%,达约250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205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。

4、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,2022 年达 **69.38%**。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。

5、公司具备良好的盈利能力

(1) 公司毛利率长期将维持合理水平

报告期内,公司主营业务毛利率分别为 33.46%、46.17%和 **40.43%**,整体呈现波动上升趋势。2021 年度公司主营业务毛利率较 2020 年度上升 12.71 个百分点,主要系半导体行业单价普遍上涨影响,该等因素主要系短期的周期性影响;2022 年**销售端消费电子需求下降、成本端受晶圆及前期封测价格提升影响对毛利率具有负面冲击,但被公司产品结构优化,工业控制领域收入占比提升所部分抵消,所以综合毛利率仍保持在相对合理水平。**

结合前述毛利率波动原因,未来随着短期内芯片市场周期性波动,芯片单价下降的市场压力将导致公司毛利率相比 2022 年存在一定下降风险,但鉴于晶圆工艺改良、晶圆供应价格未来呈下降趋势、自主封测占比的提升等因素均可持续性改善产品成本,因此长期而言公司毛利率将整体保持在合理区间水平。

(2) 公司期间费用能够持续保持稳健水平

报告期内,公司期间费用率分别为 24.61%、12.57%和 **13.52%**,整体呈**波动**下降趋势,主要原因系在业务规模迅速扩张的同时,公司通过不断加强内部管理,提升了整体经营效率。未来公司将持续加强内部管理和信息系统管理工具的应用,进一步优化公司的经营效率;同时,随着公司业务规模的逐步扩张,公司将进一步加强研发投入,未来研发费用收入占比将有所提升,但不会对公司盈利能力造

成重大不利影响。

6、公司 2019 年存在亏损是暂时性因素影响结果，相关影响因素已消除

2016-2018 年度，公司未经审计的营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	8,204.72	4,856.37	436.91
净利润	723.17	370.71	-62.28

2019 年至 2022 年，公司经审计的营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	29,754.72	32,619.78	11,910.66	9,029.91
净利润	6,812.48	9,374.43	824.28	-710.50
股份支付对净利润的影响额（含所得税影响）	126.87	126.87	105.97	729.45
净利润（剔除股份支付影响后）	6,939.35	9,501.30	930.25	18.95
扣除非经常性损益后净利润（剔除股份支付影响后）	6,847.91	9,246.53	909.50	66.88

如上表所示，公司历史期中仅 2016 年及 2019 年为亏损。

一方面，公司 2019 年亏损系当年度因员工持股计划一次性确认实际控制人之一刘涛的股份支付费用导致记入当期损益的股份支付金额较大，股份支付对净利润的影响额（含所得税影响）为 729.45 万元，其中对刘涛的股份支付费用一次性记入当期损益，对净利润的影响额（含所得税影响）为 681.00 万元，剔除股份支付影响后净利润为正；

另一方面，2019 年度与供应商 A 合作流片导致首次流片费用较高，由于不同晶圆厂工艺不同导致产品切换晶圆厂需重新首次流片，且首次流片需制作对应晶圆的完整光罩，其支出与仅需制作一层或数层光罩的改版流片相比较，故当年度流片费用（研发费用-光罩费）较高，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------	---------

研发费用	1,761.14	1,589.98	1,275.27	1,128.08
研发费用占利润总额比例	22.88%	14.46%	169.43%	-97.00%
研发费用-材料费	408.56	324.25	369.91	485.33
研发费用-材料费-光罩费	374.82	291.13	329.69	446.47
研发费用-材料费-光罩费-首次流片光罩费	321.12	206.94	265.58	383.96
首次流片次数	13	12	15	22
研发费用-材料费-光罩费-首次流片光罩费占营业收入比例	1.08%	0.63%	2.23%	4.25%
研发费用-材料费-光罩费-首次流片光罩费占利润总额比例	4.17%	1.88%	35.28%	-33.01%

由上表可见，2019 年度公司首次流片次数与首次流片费用均较大程度高于报告期内其他期间，且由于相关晶圆产生营业收入及最终产生利润的时点滞后于首次流片，故 2019 年度首次流片光罩费占营业收入比例亦高于报告期内其他期间。如以报告期内其他期间的平均首次流片光罩费占营业收入比例匡算，2019 年度首次流片光罩费将下降 **265.37** 万元，占当期利润总额的比例为**-22.82%**。

该因素系公司战略规划形成的结果，已随着公司晶圆厂切换完成而消解，目前公司与供应商 A 合作稳定，持续受益于前期投入的流片费用，不对公司长期盈利能力及持续经营能力构成不利影响。

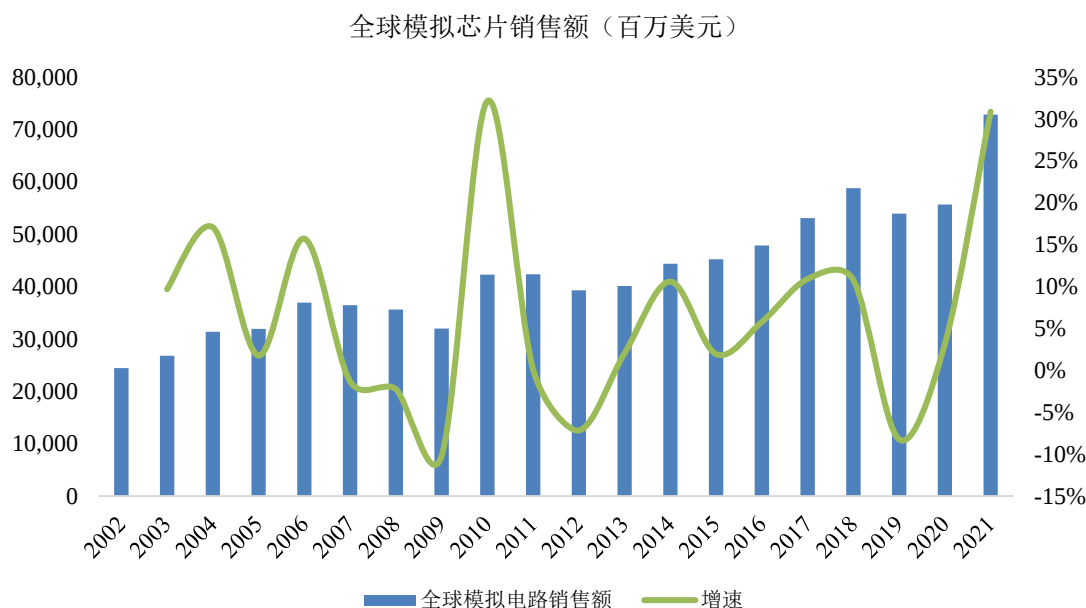
基于上述两方面影响，造成公司历史亏损的相关影响因素为暂时性因素，已随着公司业务逐步发展积累而逐渐消解，公司具备长期的持续经营能力。

7、期后业绩下滑是多方面外部因素导致的短期结果

受终端需求周期性波动、晶圆流转周期较长、新品量产推迟、期后四川等地高温限电等多方面外部因素影响，公司期后业绩同比呈现一定程度下滑。但该等因素均为短期影响，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。但该等波动是短期的行业周期性调整，随着终端市场逐步回归平稳，公司业绩亦将随之稳健发展。

（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，但由于晶圆流转周期及客户验证周期原因，相关新产品尚未于期后实现大量销售。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，导致期后单位自主封测成本整体上升，对期后业绩产生一定不利影响。具体而言，因高温限电导致的停工时间及对应成本金额情况如下：

项目	内容
停工天数	2022 年 7 月停工 8 天，2022 年 8 月停工 16 天
停工期间发生的人工薪酬及折旧摊销等成本费用金额	106.41 万元

注：期间发生的人工薪酬及折旧摊销等成本费用金额按照当月合计投入的人员占比、工作天数占比进行测算

从自主封测单位固定成本（考虑季度人工薪酬及折旧等成本费用除以季度产量）来看，假设 2022 年第三季度的自主封测产量按照 2022 年第二季度同等产量进行测算，2022 年第三季度单位固定成本将下降 13.58%，在其他条件不变的情况下，2022 年第三季度毛利率预计将提升 1.05 个百分点。

此外由于本次大规模高温限电措施较为突然，公司无法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基本消除，封测厂已恢复正常经营，后续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。

综上，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，在公司良好的盈利能力支持下，公司具备长期持续经营能力。

(二) 结合报告期后同行业可比公司业绩变动情况、期后发行人各应用领域产品及竞品价格变动趋势等, 分析市场环境是否发生重大不利变化

1、公司 2022 年业绩下滑是多方面外部因素导致的短期结果

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。

2、同行业可比公司 2022 年度业绩普遍下滑, 但持续投入体现对未来行业信心

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

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
			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
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 年全年业绩将大幅下降，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。

3、期后发行人各应用领域产品及竞品价格未呈现大幅下降趋势

(1) 发行人主要产品整体价格未呈现大幅下降情形

期后公司不同型号价格波动有所差异，整体呈现下降趋势，但整体降幅较小，未呈现全面大幅下降情形。**2023年1-3月前五大成品芯片**合计收入占**成品芯片**比约为**30%**，具有一定代表性，该等型号平均价格变动情况如下（相关价格以首次价格为100进行系数化处理）：

期间	RY8027	RY9125	RY3420	RY8017	RY8310
2021年1月	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2021年2月	-	99.96	99.01	-	100.93
2021年3月	122.93	99.68	100.44	-	111.72
2021年4月	98.99	99.50	105.47	122.22	111.80
2021年5月	104.02	115.33	112.33	101.31	123.34
2021年6月	102.82	126.16	124.03	-	168.51
2021年7月	107.52	149.37	139.17	112.57	172.56
2021年8月	107.05	144.36	135.27	110.03	214.69
2021年9月	107.26	142.88	147.60	111.54	220.08
2021年10月	107.58	134.47	144.06	113.80	213.80
2021年11月	106.87	135.23	148.67	107.46	229.26
2021年12月	106.44	145.02	147.05	107.90	222.42
2021年度平均	106.89	132.13	121.91	110.72	144.83
2022年1月	106.83	135.40	143.19	108.45	220.33
2022年2月	106.49	132.49	144.37	107.67	217.10
2022年3月	106.48	136.63	143.78	109.77	222.37
2022年4月	104.98	130.78	142.69	113.67	207.13
2022年5月	107.49	128.37	141.21	107.39	215.05
2022年6月	106.33	131.08	139.28	105.29	209.56
2022年7月	98.71	125.77	122.45	112.15	194.52
2022年8月	95.55	123.82	114.64	107.25	184.06
2022年9月	90.65	123.89	124.85	96.58	178.64
2022年10月	94.37	120.98	109.94	102.95	163.45
2022年11月	89.75	113.65	116.89	90.10	164.06
2022年12月	89.00	120.81	109.15	89.36	149.09

期间	RY8027	RY9125	RY3420	RY8017	RY8310
2022 年度平均	98.84	126.48	125.87	102.68	187.96
2023 年 1 月	92.50	119.20	112.31	98.41	150.50
2023 年 2 月	90.49	134.83	100.16	82.88	151.94
2023 年 3 月	88.40	116.66	99.76	87.94	144.27
2023 年 1-3 月平均	90.10	126.63	102.31	88.49	147.04

以 2023 年 1-3 月前五大型号为例，2023 年 1-3 月，发行人部分型号平均销售价格较 2022 年存在一定下调，但整体而言相比 2021 年首月的价格水平未发生普遍大幅下降情形。

（2）发行人各应用领域产品价格变动趋势

公司电源管理芯片产品主要应用于网络通信、智能电力、消费电子、安防监控等领域。报告期内，发行人各应用领域产品价格变动趋势如下表所示：

单位：元/颗

应用场景	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
网络通信	0.209	-1.90%	0.213	42.00%	0.150	-3.85%
智能电力	0.327	-15.34%	0.387	16.22%	0.333	93.60%
消费电子	0.233	31.46%	0.177	47.50%	0.120	2.56%
安防监控	0.209	-7.58%	0.226	22.83%	0.184	-2.65%
其他（含可应用于多个上述场景的产品）	0.099	31.38%	0.075	33.93%	0.056	-23.29%

由上表可见，发行人 2022 年各应用领域产品中，消费电子领域产品单价有所上升，主要系公司产品结构有所优化，高单价产品收入占比提升所致；而网络通信、智能电力及安防监控行业产品价格不同程度有所下降，主要系市场高景气度周期后的正常价格回归，相比 2020 年度，各领域价格仍处于相对较高水平。

（3）发行人各竞品价格变动趋势

根据可比公司公开披露信息，可比公司 2022 年度产品价格变动情况如下：

单位：元/颗

可比公司	对应产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	圣邦股份	0.69	0.47	0.36
	富满微	0.18	0.26	0.13
	上海贝岭	0.16	0.15	0.13
芯朋微	家用电器类芯片	0.72	0.61	0.50
	标准电源类芯片	0.71	0.60	0.44
	工控功率类芯片	1.21	0.99	0.80
	力芯微	0.25	0.20	0.17
必易微	驱动芯片	0.16	NA	NA
	AC-DC 芯片	0.21	NA	NA
	DC-DC 芯片	0.28	NA	NA
	LED 照明驱动芯片	NA	0.32	0.18
	通用电源管理芯片	NA	0.47	0.33
	家电及 IoT 电源管理芯片	NA	0.40	0.29
	电机驱动芯片	NA	2.76	9.37
希荻微	电源管理芯片	1.28	NA	NA
	DC-DC 芯片	NA	0.83	0.89

注：圣邦股份系根据其集成电路产品销量及收入测算；富满微系根据其集成电路产品销量及收入测算；上海贝岭系根据其电源管理芯片收入及销量测算；芯朋微系根据其各类芯片的收入及销量测算；力芯微系根据其电源管理芯片收入及销量测算；必易微 2022 年数据系根据收入及销量测算，其中 2022 年度必易微调整披露口径，故分行列示；希荻微 2021 年及 2022 年数据系根据销量及收入测算，其中 2022 年度希荻微调整披露口径，故分行列示。

由上表可见，可比公司 2022 年度芯片价格相比 2021 年度保持稳健或略有下降，未呈现普遍大幅下降情形，市场环境未发生重大不利变化。

4、发行人所处电源管理芯片行业市场环境未发生重大不利变化

发行人专业从事电源管理芯片的研发、设计、封测和销售，是细分领域知名的自主品牌电源管理芯片企业。公司产品可广泛应用于网络通信、安防监控、智能电力、消费电子等众多领域。公司业务的拓展依托于芯片行业整体市场环境，报告期后，公司所处的市场环境未发生重大不利变化，具体分析如下：

（1）中美贸易摩擦持续发酵，国家持续出台支持政策

在中美贸易摩擦持续发酵的大背景下，芯片产业作为国家信息安全的基础性

支撑产业以及国民经济和社会发展的战略性新兴产业，得到了国家的大力扶持。2021年，国务院发布的《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》提到将培育先进制造业集群，推动包括集成电路在内的产业创新发展。国家政策的大力支持为集成电路产业的发展带来了良好的发展机遇。

2022年9月6日，中央全面深化改革委员会审议通过了《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》，会议指出，要健全关键核心技术攻关新型举国体制，要把政府、市场、社会有机结合起来，科学统筹、集中力量、优化机制、协同攻关，推动有效市场和有为政府更好结合，强化企业技术创新主体地位，加快转变政府科技管理职能，营造良好创新生态，激发创新主体活力。该意见为解决芯片领域“卡脖子”问题提供了政策的顶层设计，为行业持续健康发展奠定了良好制度基础。

（2）美国《芯片法案》出台，催化国产替代进程加快

2022年8月9日，美国总统拜登将《芯片法案》签署为法律，计划为美国半导体产业提供高达527亿美元的政府补贴，同时遏制在华投资。为限制中国半导体行业发展，该法案要求禁止支持资金获得者在相关国家扩大产能，限制在接收财政援助起十年内有效。

美国《芯片法案》将提升各国对半导体行业重视程度，有望加速我国半导体自主可控进展，催化国产替代进程。首先，美国法案显示了其对于半导体环节的重视，例如5年内拨款390亿美元来支持半导体制造，预计亦将提升各国政府对于半导体行业的重视程度，将其提升至国家重点战略层面，为芯片半导体行业提供长期有力的政策面的支持。另一方面，美国芯片法案也对获得补贴企业提出对中国投资先进制程晶圆制造的限制，这将进一步提升半导体制造行业自主可控的重要性，半导体行业在国际环境的刺激下有望迎来加速发展，国产替代有望加快。

（3）国内电源管理芯片市场空间巨大

随着国民经济及消费水平的持续增长，我国已成为全球最重要的电子产品市场和生产基地。一方面，随着芯片技术的创新与提升，电源管理芯片应用范围还在持续扩张，不仅覆盖消费电子、汽车电子、计算机、工业控制等传统产业领域，

更在物联网、云计算、无线充电、新能源汽车、可穿戴设备等新兴市场获得新的机遇。终端应用的拓展推动着电源管理芯片向前发展，将促使厂商对电源管理芯片产生更大的需求，进一步拓宽电源管理芯片市场，为产业带来发展的新机遇。

发行人主要产品的应用领域包括网通设备、安防监控、智能电力、消费电子等，截至本回复出具日尚无较为客观权威的对 2022 年上述细分行业的市场规模等统计信息，但细分行业的多个知名上市公司 2022 年业绩表现均较 2021 年同期呈提升趋势，侧面体现下游行业仍保持稳健增长。其中网通设备领域，机顶盒行业细分龙头创维数字（000810.SZ）在 2022 年实现收入 **120.09** 亿元，同比增长 **10.71%**；安防监控领域，视频监控行业龙头海康威视（002415.SZ）2022 年实现收入 **831.66** 亿元，同比增长 **2.14%**；智能电表领域，电力物联网细分行业龙头威胜信息（688100.SH）2022 年实现收入 **20.04** 亿元，同比上升 **9.75%**。对于消费电子领域而言，尽管近期消费电子领域市场需求有所下滑，但消费电子品类基于其多样化的产品形态及广阔的市场基础，长期而言亦将具备良好发展前景，为电源管理芯片提供长期稳健需求。以可穿戴设备细分领域为例，随着智能手表、智能手环、TWS 耳机、智能眼镜等新兴可穿戴设备的诞生普及，智能可穿戴设备市场规模逐年提升，根据 IDC 数据，2020 年度全球可穿戴设备市场规模已达到 4.45 亿部，较 2015 年的 0.78 亿台实现了快速增长，年复合增长率达到 42%。

综上，公司所处行业发展趋势较好，未发生重大不利变化。

（三）量化分析并说明在成熟制程晶圆产能过剩降价的情况下，报告期后营业成本增幅高于营业收入的原因，毛利率下滑趋势是否将会持续

1、在成熟制程晶圆产能过剩降价的情况下，报告期后营业成本增幅高于营业收入的原因具备合理性

（1）报告期各期毛利率变动情况

报告期内，发行人综合毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	29,711.72	32,558.89	11,910.66
主营业务成本	17,699.99	17,525.68	7,924.97

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	40.43%	46.17%	33.46%
平均单价（元/千颗）	213.12	173.65	103.30
单位成本（元/千颗）	126.96	93.47	69.02
平均单价变动率	22.73%	68.09%	-16.95%
单位成本变动率	35.83%	35.44%	-23.63%

报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 33.46%、46.17%、**40.43%**，2020-2021 年度呈上升趋势。**2022 年度**，当期平均单价增长 **22.73%**，单位成本增长 **35.83%**，单位成本增长幅度超过平均单价涨幅导致毛利率有所下降，主要受销售产品结构变化和综合单位成本上升的双重影响。

1) DC-DC 芯片产品 **2022 年度**收入占比有所提升，但由于晶圆及封测成本变动导致 **2022 年度**其毛利率略有下滑

公司 DC-DC 成品芯片是公司的主要产品，报告期各期其营业收入与毛利占比约为 65%-80%，是公司报告期内营业收入及毛利的主要组成部分，即公司综合毛利率的波动主要受 DC-DC 成品芯片毛利率波动的影响。**2022 年度**与 2021 年度平均单价、平均单位成本及对毛利率的影响分析如下：

项目	2022 年度			2021 年度
	金额（元/千颗）	增长幅度	影响程度 ^注	金额（元/千颗）
平均单价	216.02	0.70%	0.37%	214.53
单位成本	133.20	14.83%	-7.96%	116.00
毛利率	38.34%	-7.59 百分点		45.93%

注：影响程度根据连环替代法测算，其中：单位售价变动对毛利率的影响=（本期单位售价-上期单位成本）/本期单位售价-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单位售价-上期单位成本）/本期单位售价

2022 年度，公司 DC-DC 芯片平均单价较 **2021 年**基本保持一致，单位成本较 2021 年度有所提升，单位成本提升**主要**系晶圆成本及封测成本均有所提升所致。关于晶圆成本及封测成本提升的具体分析见本节之“（2）营业成本有所上涨主要系晶圆成本及封测成本有所提升所致”。

2022 年度，DC-DC 芯片产品收入占比由 2021 年度的 69.21%提升至 **2022 年**

度的 **79.55%**，由于其毛利率略低于公司的综合毛利率，其结构占比提升导致其对综合毛利率的稀释程度略有增加。

2) 2021 年度毛利率较高的保护芯片、充电管理芯片产品收入占比由 2021 年度 13.89%降低至 **2022 年度的 3.72%**，同时相关产品毛利率亦有所下降

2021 年度，受消费电子市场需求旺盛影响，公司保护芯片、充电管理芯片单价有所提升，导致毛利率较高。收入占比方面，**2022 年度**，由于上半年晶圆产能持续紧张叠加消费场景气度的下行，致使发行人优先将产能倾斜于 DC-DC 系列芯片客户，导致保护芯片、充电管理芯片的销售额降幅较大，收入占比由 2021 年度 13.89%降低至 **2022 年度的 3.72%**。毛利率方面，毛利率由 2021 年度的 47.58%降低至 **2022 年度的 32.43%**，主要系受消费市场需求疲软导致的定价有所下降以及成本端受晶圆成本有所提升所致；

综上，销售产品结构变化和综合单位成本上升的双重影响导致了发行人 **2022 年度**毛利率有所下降。

(2) 营业成本有所上涨主要系晶圆成本及封测成本有所提升所致

2022 年度与 2021 年度，发行人主营业务成本按各生产环节以及单位成本构成情况如下表所示：

单位：万元、元/千颗

项目	2022 年度		2021 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	比例	金额	比例	单位成本	变动率	单位成本
晶圆	10,734.04	60.64%	9,516.08	54.30%	77.00	51.70%	50.75
封装测试	6,104.51	34.49%	7,057.57	40.27%	47.62	7.09%	44.47
中测	715.04	4.04%	798.25	4.55%	5.13	20.47%	4.26
其他	146.39	0.83%	153.78	0.88%	1.05	28.03%	0.82
合计	17,699.99	100.00%	17,525.68	100.00%	126.96	35.83%	93.47

发行人主营业务成本主要由晶圆成本以及封装测试成本构成，报告期内，前述两项成本合计占比均为 94%以上。

从晶圆成本变动看，**2022 年度**晶圆单位成本较 2021 年度增长 **51.70%**，涨幅较大，主要系发行人主要晶圆供应商 A 在 2022 年二季度之前，8 寸晶圆产能利用率仍处于较高水平，产能趋紧带动晶圆等原材料价格持续上涨所致。

从晶圆采购价格看，2021 年度发行人对主要晶圆供应商 A 的采购均价为 2,879.77 元/片，**2022 年度为 3,967.78 元/片，2022 年度较 2021 年度提升约 37.78%。**

从封测成本变动看，发行人封装测试成本 **2022 年度较 2021 年度有所上升**，一方面系整体封装原材料价格有所提升**以及单位折旧费用有所增长**，另一方面系受销售端对封测结构中单价较高的 DFN 封测的芯片产品收入占比增加，带动封装成本中单价较高的封测形式占比有所提升所致。

整体而言，从营业成本占比及变动比例来看，晶圆成本变动对主营业务成本变动贡献更大。

（3）在成熟制程晶圆产能过剩降价的情况下，首次申报报告期后营业成本增幅变动较大的合理性分析

1)从行业整体来看，成熟制程晶圆的价格于 2022 年上半年仍维持相对稳定，2022 年下半年起产能有所松动

自 2021 年缺芯潮爆发以来，成熟制程芯片的需求不断提升，导致供需失衡，MCU、模拟芯片（包括电源管理芯片、驱动芯片等）等芯片均处于缺货状态。晶圆代工成熟制程产能紧缺，以成熟制程芯片常用的 8 英寸晶圆为例，2021 年，8 英寸晶圆代工产能价格普遍调涨 20%-40%。

半导体制造业中，28nm 是成熟制程与先进制程的分界线，28nm 及以上的制程工艺被称为成熟制程，28nm 以下的制程工艺被称为先进制程。成熟制程芯片很大部分在 8 英寸晶圆上生产。成熟制程主要用于制造模拟芯片、MCU、电源管理、数模混合、传感器、射频芯片等。发行人产品所属制程为 180nm，主要采用 BCD 工艺，主要应用于网通、工控、消费电子等领域的电源管理模拟芯片。

根据中金公司 2022 年 6 月发布的研究报告显示，2022 年上半年，全球晶圆供需紧张正逐步缓解，但成熟制程晶圆代工产能仍处于结构性紧缺状态。受到全球经济衰退、乌克兰局势、中美科技和贸易争端等方面的影响，虽然近期手机、PC 等传统消费电子市场疲软，但工控、汽车电子、高性能计算、物联网等原本库存水位低、长期供不应求的细分领域仍然对芯片有着大量需求。

市场规模方面，据 IHS Markit 预测，2025 年全球晶圆代工市场规模将达 861 亿美元，其中成熟制程市场规模将达 431 亿美元。2021 年模拟芯片市场规模为

741 亿美元,据 IC Insights 数据显示,2022 年模拟电路总销售额将达 832 亿美元,单位出货量为 2,387 亿颗,同时芯片平均销售价格将提升 1%。而近年来,台积电、三星等多家芯片制造厂商也将成熟制程芯片作为主战场,纷纷扩产,可见成熟制程的市场占比较高,仍有较大发展空间。

产品交期方面,根据芯世相发布的研究报告显示,电源管理芯片交期最长,如英飞凌、Microchip、NXP、ST、MPS 等厂商的部分电源管理芯片在 2022 年第一季度交期高达 52 周,其中 MPS 的开关稳压器交货周期已达 58 周,成为 2022 年第一季度交期最长的电源管理芯片,瑞萨的部分电源管理芯片交期也已高达 50 周。国际电子商情 2022 第一季度采购报告中也显示,电源管理芯片为 2022 年第一季度紧缺元器件中的主要品类,占第一季度紧缺元器件的 18%。整体来看,相关厂商的模拟芯片产品交期均为上涨状态,整体价格也呈现上涨趋势,由此可见 2022 年一季度,模拟芯片供应紧缺情形仍无明显改善。

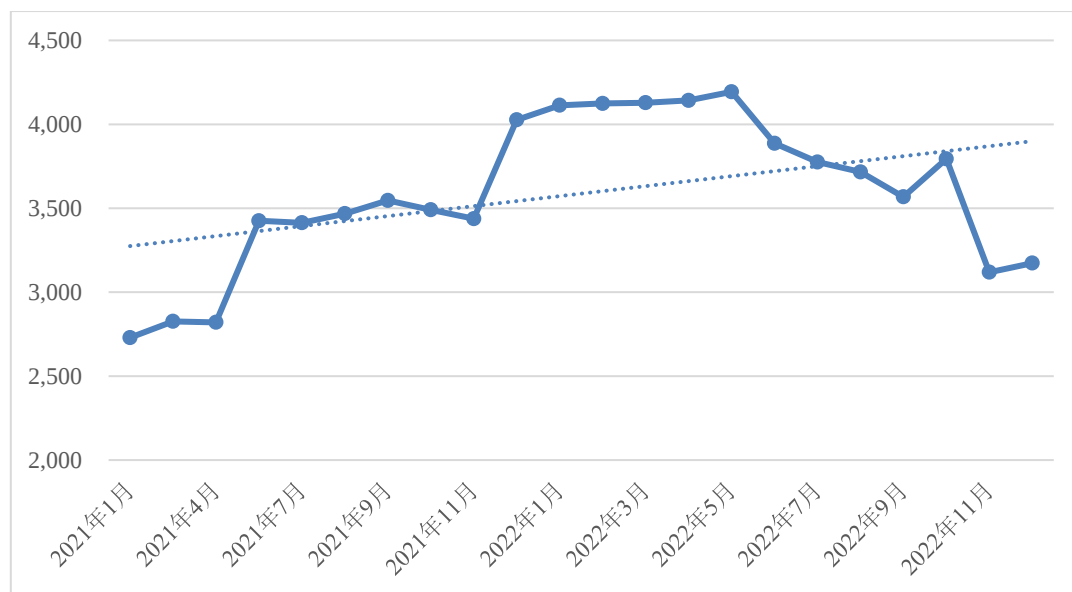
另据集邦咨询 TrendForce 发布的报告,由于通货膨胀、升息与终端需求下滑等因素,晶圆代工成熟制程正面临砍单潮。根据外部调研机构发布的信息,成熟制程的产能在下半年确有松动的状况,以 8 英寸为例,2022 年下半年的产能利用率平均落在 95~100%,部分晶圆厂产能利用率将降至 90%上下。另一方面,22/28nm 制程产能利用率下半年仍平均落在 100%左右,其中部分晶圆厂产能利用率可能降至 95~100%,亦出现产能松动的状况。

综上,晶圆供需紧张正逐步缓解,但仍处于结构性紧缺状态,成熟制程晶圆的价格 2022 年上半年仍维持相对稳定,自 2022 年下半年开始产能有所松动。

2) 发行人晶圆供应商以供应商 A 为主,对其晶圆下单价格自 2021 年 4 月起逐步提升,于 2022 年 5 月达到峰值,2022 年 6 月起有所下降,即首次申报报告期后仍处于价格上涨趋势,与前述行业趋势相符

如下图所示,自 2021 年 4 月开始,发行人对供应商 A 的晶圆下单价格逐步增长,至 2022 年 5 月订单单价达到峰值。自 2022 年 6 月开始,发行人对供应商 A 晶圆下单价格呈现下降趋势。公司对供应商 A 晶圆下单价格的走势图如下:

单位:元/片



注：上述各月晶圆下单价格的计算口径为发行人下达订单时晶圆的美元价格乘以年度平均汇率。同时上表部分月份无晶圆下单价格系该部分月份发行人未下订单。

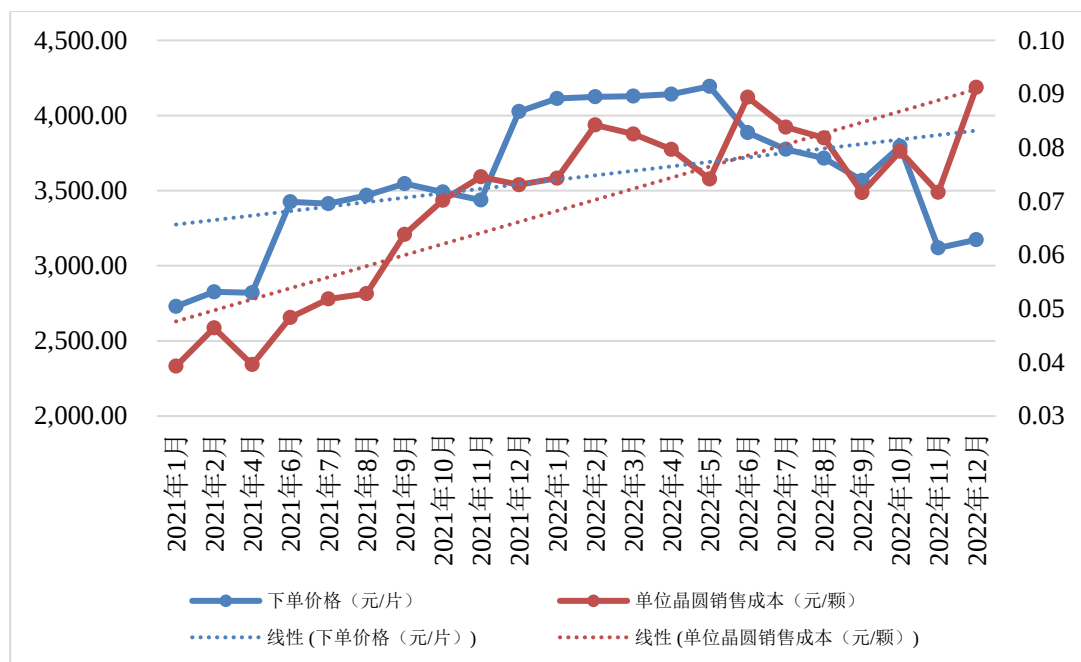
如上图所示，发行人对供应商 A 晶圆的下单价格与前述行业分析的情况基本一致，即 2022 年 1-6 月晶圆价格仍处于小幅上涨的状态，但基本维持稳定，同时自 2022 年 6 月开始，晶圆价格逐步下降。2022 年 10 月的下单价格略有提升，主要系发行人该月下单型号中单价较高的型号数量占比较 9 月有所增加所致，同一型号的下单价格较 9 月基本保持稳定。

综上所述，发行人对供应商 A 的晶圆下单价格符合市场变化趋势，成熟制程晶圆产能过剩降价的情况对发行人首次申报报告期后（即 2022 年 1-6 月）的晶圆采购成本暂无较大影响。发行人主要晶圆供应商供应商 A 晶圆下单价格有所调整，预计将逐步反映至未来的晶圆成本中，并对毛利率产生积极影响。

3) 首次申报报告期后晶圆成本仍有所提升系晶圆流转周期导致晶圆采购价格变动滞后反映于产品晶圆成本影响，具备合理性

由于发行人自晶圆下单-采购入库-中测-封装测试-销售及结转成本这一过程存在一定周期，晶圆下单至采购入库平均为 3-4 个月，中测、封测及销售结转平均为 1-3 个月，且产成品单位成本结转采用月末一次加权平均方式核算，因此晶圆下单价格的上涨通常会在 4-6 个月后逐步转换为产成品成本的上涨，故 2022 年营业成本中晶圆价格的影响主要来自于 2021 年下单采购的晶圆。

公司对供应商 A 晶圆下单价格与晶圆单位营业成本的走势图如下：



注：下单价格统计口径为下单时美元价格乘以年度平均汇率，单位晶圆销售成本为各月综合单位销售成本中晶圆成本金额。

如上图所示，下单价格自 2021 年 4 月开始显著增长，单位晶圆销售成本自 2021 年 8 月开始显著增长，该变化符合晶圆成本结转的滞后性。

发行人对供应商 A 的晶圆采购入库价格变动情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2022 年 7 月	2022 年 8 月	2022 年 9 月	2022 年 10 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月
单片采购均价（元/片）	3,827.17	4,301.07	4,317.61	3,856.64	3,970.43	4,289.52	3,848.75

如上表所示，以 2022 年 1-6 月供应商 A 对发行人从下单至入库的实际平均交货周期 126 天测算，2022 年 7 月及 8 月晶圆采购入库价格较 2022 年 1-6 月有所提升，主要系 2022 年一季度晶圆下单价格仍处于较高水平所致；2022 年 9 月晶圆采购入库价格环比下降 10.68%，主要系 2022 年 6 月起下单价格有所下降，逐步反映至采购入库环节所致；**2022 年 10-12 月采购入库价格呈现一定波动，主要受当月入库的晶圆型号结构不同带来的均价差异所致。**

从整体趋势来看，下单价格和单位晶圆销售成本在 2022 年 1-6 月均呈小幅上涨趋势，维持相对稳定；下单价格自 2022 年 6 月起，采购入库价格自 2022 年 9 月起已总体呈现下降趋势；单位晶圆销售成本在 2022 年下半年呈现波动，主要系晶圆下单到入库再到结转成本有一定的周期所致。

综上，基于消费电子市场需求的缓和，行业景气度有所回落，以及发行人晶圆采购价格和后续销售结转成本的时间滞后性，发行人 **2022 年度** 营业成本涨幅高于营业收入具有合理性。

2、发行人毛利率受到产品销售价格及成本因素等多方面影响，如未来市场整体环境变化导致电源管理芯片市场价格较 2021 年度整体下滑，发行人预计将无法维持 2021 年度的毛利率水平

(1) 发行人 2021 年度以来各季度毛利率变动趋势与行业及可比公司趋势总体保持一致

2021 年度，受半导体行业产能紧缺以及下游需求旺盛的影响，2021 年下半年开始，行业内电源管理芯片单价普遍上涨，且主要集中至 2021 年第三季度，叠加前述晶圆成本结转的滞后性（即 2021 年三季度销售的产品通常对应前期相对较低的晶圆采购成本），两者共同推动 2021 年第三季度毛利率较以往季度更高，且较正常毛利率区间有一定偏离。

同行业可比公司 2021 年度至 2022 年度各季度毛利率变动如下：

公司名称	2021 年度				2022 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
圣邦股份	47.87%	53.76%	59.92%	57.16%	60.62%	59.03%	60.68%	55.62%
富满微	36.95%	58.83%	71.84%	31.36%	35.72%	31.62%	17.79%	-18.88%
上海贝岭	30.70%	34.09%	36.72%	34.54%	36.23%	35.94%	34.21%	30.98%
力芯微	31.01%	38.64%	42.65%	42.27%	44.71%	47.15%	43.57%	42.06%
芯朋微	40.52%	42.20%	44.93%	43.44%	41.53%	41.45%	41.44%	40.27%
必易微	30.55%	45.63%	49.75%	41.14%	37.38%	32.95%	19.18%	15.62%
希荻微	51.37%	55.86%	51.18%	57.28%	51.27%	52.57%	51.16%	43.17%
平均值	38.42%	47.00%	51.00%	43.88%	43.92%	42.96%	39.29%	29.83%
发行人	34.42%	45.41%	52.80%	45.98%	44.27%	45.08%	34.93%	36.10%

数据来源：可比公司公开披露信息

从 2021 年度来看，同行业可比公司 2021 年第三季度毛利率均值明显高于其他季度。可比公司中，除希荻微外，其余可比公司均呈现 2021 年第三季度为 2021 年度毛利率最高的季度的情形。发行人 2021 年度亦呈现第三季度毛利率明显高

于其他季度的特征，与行业及可比公司总体保持一致。

从 2022 年度毛利率情况看，随着供需关系的缓和，消费电子市场需求的下降，可比公司季度毛利率均值自 2021 年第四季度开始下降以来，**2022 年基本维持下降趋势**，发行人季度毛利率变动趋势与可比公司均值变动趋势总体保持一致。

整体而言，2021 年第三季度毛利率偏高具有行业普遍性及因需求突增带来的特殊性，2021 年第三季度过高的毛利率水平亦非体现行业供需关系的常态。

随着行业供需关系的逐步平衡，发行人及同行业可比公司 2022 年季度毛利率均有所波动，多数可比公司呈现较 2021 年度高点回调的趋势。发行人 2022 年第三季度毛利率环比降幅高于可比公司均值，主要原因系受主要经营地成都市高温限电等冲击影响，但毛利率仍处于可比公司当期毛利率的均值范围内。发行人毛利率波动与行业趋势总体一致，不存在重大差异。

(2) 未来毛利率变动之成本端因素分析

1) 晶圆成本方面，2022 年 6 月起主要晶圆供应商下单价格有所下降，对发行人晶圆成本的积极影响预计后续将逐步显现

结合前述分析，由于晶圆流转周期导致晶圆采购价格变动滞后反映于产品晶圆成本，且自 2022 年 6 月起发行人向主要晶圆供应商 A 的下单价格已有所下降，随着相关晶圆成本因素逐步释放，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。

2) 封测成本方面，长期来看，随着自主封测占比进一步提升，委外封测价格或有所下降，对未来整体封测成本将产生积极影响；短期内受高温限电等偶发因素冲击，封测成本预计受到一定影响

①从自主封测产能情况看，随着未来募投项目实施，自主封测产能及自主封测占比有望进一步提升，预计将为整体封测成本带来积极影响

公司已于四川成都市设立自有封测厂，后续随着公司募投项目封装测试中心建设项目的推进实施，通过配置国内外先进的自动化工艺仪器设备，组建集成电路 65 亿只/年封装测试生产线，进一步完善 QFN 系列、SOT 系列等封装技术及测试技术，开展具有高技术附加值半导体产品的封装测试产能建设。

随着自主封测产能的进一步提升，自主封测占比预计亦将进一步提升，将为整体封测成本带来积极影响。

②从委外封测市场价格情况看，受下游需求放缓等影响，委外封测厂商业绩承压，预计未来封测价格或呈下降趋势

据半导体投资联盟报告显示，自 2020 年以来，全球半导体行业景气度持续攀升，封测市场需求在短时间内快速爆发，导致上游供应链的大部分环节都出现供应紧张的局面，作为封装测试所需主要原材料引线框架、封装基板、键合丝和环氧塑封料等产品，都出现了不同程度的缺货、停止接单、订单交期拉长、涨价等现象。而随着上游材料厂商的积极扩产，以及封测市场需求放缓，整体封测材料市场供需也逐渐趋于平衡。而自 2021 年第四季度开始，在消费类产品需求放缓的影响下，封测市场需求也有所放缓，预计未来封测价格或呈下降趋势。

③受高温限电等 2022 年三季度偶发因素冲击，发行人三季度自有封测成本预计提升，短期来看会对 2022 年下半年的封测成本产生一定影响

发行人自有封测厂地处四川成都，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，导致期后单位自主封测成本整体上升，对期后业绩产生一定不利影响。随着当地供电恢复正常状态，未来自有封装量预计将进一步加大，进而导致单位产品分摊的固定成本将降低，从而单位产品封装成本将进一步降低。

结合前述分析，从成本端看，晶圆成本方面，随着 2022 年下半年行业晶圆产能有所松动，2022 年 6 月起对主要晶圆供应商下单价格有所下降，对发行人晶圆成本的积极影响预计后续将逐步显现；封测成本方面，短期内受高温限电等偶发因素冲击，封测成本预计受到一定影响；长期来看，随着自主封测占比进一步提升，委外封测价格或有所下降，对未来整体封测成本将产生积极影响

（3）未来毛利率变动之收入端因素分析

收入端因素分析参见本问询回复之“问题 5：关于毛利率”之“一、发行人说明”之“（二）如未来市场整体环境变化导致电源管理芯片市场价格较 2021 年度整体下滑，发行人将无法维持 2021 年度的毛利率水平”。

从长期来看，当成品芯片价格下降时，预计相关压力亦会在一定时间内逐步传导至上游晶圆厂，对晶圆产能利用率产生一定影响，最终导致对应类别的晶圆价格有所下降。故此，长期来看成品芯片的销售价格和单位成本具有一致波动的趋势。

(4) 风险提示

公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险**”之“**(一) 营业收入、经营业绩、产品价格及毛利率等下降的风险**”之“**3、毛利率下降的风险**”，具体如下：

“报告期内，公司综合毛利率分别为 33.46%、46.26%及 **40.51%**，总体呈波动上升趋势，其中 2021 年度毛利率增幅较大。公司综合毛利率受产品售价、产品线结构等因素综合影响，而产品售价很大程度上取决于公司产品的竞争力，以及行业与主要下游行业的景气程度。为了确保市场竞争力，公司必须根据市场需求不断进行技术的迭代升级和创新。若公司未能正确判断下游需求变化，或公司技术实力停滞不前，或公司未能有效控制产品成本，或竞争对手大幅扩产、采取降价措施等导致公司产品售价下降、产品收入结构向低毛利率产品倾斜等，将给公司的经营带来一定风险，进而导致公司综合毛利率水平下降。

2022 年度，公司的综合毛利率为 **40.51%**，较 2021 年度综合毛利率 46.26% 下降 **5.75** 个百分点，主要原因系 2022 年下半年受晶圆流转周期较长、四川等地高温限电及**经济下行**等多方面因素影响。如未来上述不利因素未能消除或进一步恶化，则公司未来毛利率面临进一步下降的风险。”

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、核查公司报告期前、报告期内及报告期后财务数据及明细，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，分析行业 2022 年变动情况；

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、查询公开披露的竞品参数信息，获取公司在研产品参数信息，了解公司未来产品的技术布局情况；

5、查阅政策文件及行业分析报告，分析影响发行人所处行业环境，评估发行人所处行业环境是否发生重大不利变化；

6、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；

7、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；

8、查阅公司向供应商 A 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；

9、获取公司 2022 年度**及期后财务**数据。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2021 年公司业绩快速增长主要是受芯片市场短缺的行业周期因素驱动，因此公司业绩高速增长不具有可持续性，但市场短缺也间接加快了公司业务扩展节奏，为公司长期稳健发展奠定基础，发行人历史亏损及期后业绩下滑均是短期因素的影响结果，长期而言，发行人处于持续发展的市场环境，同时发行人亦具备持续获取客户和订单的能力及持续交付能力，在良好的盈利能力支持下，发行人具备长期持续经营能力；

2、首次申报报告期后，发行人市场环境未发生重大不利变化；

3、基于消费电子市场需求的缓和，行业景气度的回落，以及发行人晶圆下单价格、采购成本和销售结转成本三者之间的时间滞后性，发行人 **2022 年度营**

业成本涨幅高于营业收入具有合理性；**2022 年度**发行人毛利率较 2021 年度高点有所回调，但从长期来看成品芯片的销售价格和单位成本具有一致波动趋势，发行人已就毛利率下降风险披露相关风险提示。

问题 2：关于核心竞争力

申请文件及首轮问询回复显示，报告期内发行人 DC-DC 芯片销售单价分别为 0.15 元/颗、0.15 元/颗、0.21 元/颗，可比公司平均值分别为 0.45 元/颗、0.47 元/颗、0.57 元/颗，显著低于可比公司平均值。发行人分析主要原因为晶圆成本及封装成本低于可比公司，该差异系不同终端应用场景细分领域产品的适配性差异，而非体现为技术含量高低。

公开信息显示，以钰泰股份为例，发行人可比公司披露电源管理芯片未来技术发展的核心趋势是高效低耗、高精低噪、抗干扰、集成化和智能化，且行业内部分公司已实现超高电压、超高功率、大电流、第三代半导体应用等技术。

请发行人：

（1）结合电源管理芯片行业未来发展趋势情况、发行人及可比公司产品应用领域及技术对比情况、发行人及可比公司在研项目对比情况，分析并说明发行人核心竞争力、是否具有持续的市场竞争力。

（2）按细分应用领域分析报告期内及报告期后电源管理芯片市场需求及国产化率情况、发行人市场占有率、具有该类产品设计能力的公司数量、市场竞争激烈程度变化趋势等情况，并结合相关情况分析发行人市场竞争力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合电源管理芯片行业未来发展趋势情况、发行人及可比公司产品应用领域及技术对比情况、发行人及可比公司在研项目对比情况，分析并说明发行人核心竞争力、是否具有持续的市场竞争力

公司核心竞争力体现在产品技术实力、客户合作深度、产业链布局完善度三个方面。产品技术实力方面，公司已结合电源管理芯片行业未来发展趋势积极进行前瞻性新产品布局，新产品技术参数与行业先进水平具有可比性，同时在研产品契合行业技术主流方向及自身技术积累；客户合作深度方面，公司与下游应用领域知名客户深度交流，了解未来终端应用领域技术需求，确保产品开发高度契

合应用领域未来需求趋势,保证产品的持续市场竞争力;产业链布局完善度方面,公司结合全球模拟芯片龙头发展路径逐步拓展产业链布局,已形成“设计+封测”的产业协同布局,有利于公司形成长期的市场竞争力。具体分析如下:

1、公司产品具备持续市场竞争力

(1) 公司已结合行业未来发展趋势积极进行前瞻性新产品布局

针对电源管理芯片未来高效低耗、高精低噪、抗干扰、集成化和智能化等发展趋势,公司已进行前瞻性产品布局。例如,针对高效低耗趋势,公司已布局多款超低功耗产品,静态电流最低可低于 1uA;针对高精度趋势,公司开发了 10000:1 调光精度的 PWM 驱动芯片;针对集成化趋势,公司开发了多款高集成度芯片,形成了升压、降压、LED 驱动、LDO、马达驱动、充放电、内置电压调节器等多种功能于一体的多通道电源管理芯片;针对低噪趋势,公司开发了多款超低纹波产品,包括输出纹波低于千分之一的降压型 DC-DC 芯片及 PSRR 高达 100dB 的 LDO 芯片;此外,针对终端用电设备对高电压大功率产品的需求趋势,公司亦针对性开发了多款高电压产品,最高输入电压达 100V,最大输出功率达 12W。

(2) 公司新产品与行业领先水平具有可比性

经过多年发展,发行人在电源管理芯片的各个细分领域建立了深厚的技术储备,技术创新及产品迭代能力不断增强。除招股说明书已披露的公司较为成熟、报告期内收入占比较高的产品外,发行人在各细分产品类别中均研发成功了一批具备优秀技术参数的储备产品,例举如下:

1) 高压低功耗降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY91010	矽力杰 SY8501	TI LM5164	指标评价
最高输入电压	越高越好	100V	100V	100V	国际同等
最大输出电流	越高越好	1.0A	1.0A	1.0A	国际同等
静态电流	越低越好	0.020mA	0.400mA	0.025mA	国际领先
开关频率	越高越好	1000kHz	1000kHz	1000kHz	国际同等
特色功能	越多越好	内置电压调节器	无	内置电压调节器	国际同等
应用领域	适用于宽输入电压范围的光伏系统、工控电力系统和新能源动力电池组应用场景				

注:公司产品已达量产标准,下同。

2) 高压大电流降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY8630	矽力杰 SY8493	TI MP24943	指标评价
最高输入电压	越高越好	60V	60V	60V	国际同等
最大输出电流	越高越好	3.0A	3.0A	3.0A	国际同等
开关频率	越高越好	100kHz	100-500kHz	100kHz	国际同等
特色功能	越多越好	时序可调 输出过压保护 智能短路保护	开关频率可调	时序可调 输出过压保护	国际领先
应用领域	适用于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应用场景				

3) 高压快速响应降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY8513	矽力杰 SY8301	MPS MP2460	指标评价
最高输入电压	越高越好	45V	40V	45V	国际同等
最大输出电流	越高越好	1.0A	1.0A	0.6A	国内同等
开关频率	越高越好	1700kHz	2000kHz	1700kHz	国际同等
应用领域	适用于需满足高速响应、宽输入电压范围需求的安防监控系统、工控电力系统应用场景				

4) 低压超低功耗降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY9018	钰泰股份 ETA3425	TI TPS62840	指标评价
最高输入电压	越高越好	7V	7V	6.5V	国内同等
最大输出电流	越高越好	1.0A	0.6A	0.75A	国际领先
静态电流	越低越好	<1uA	<1uA	<0.12uA	国内同等
开关频率	越高越好	2000kHz	1200kHz	1800kHz	国际领先
应用领域	适用于超低功耗需求的物联网，智能传感系统应用				

5) 低压低功耗快速响应降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY9037	矽力杰 SY8893	MPS MP1603	指标评价
最高输入电压	越高越好	5.5V	5.5V	5.5V	国际同等

指标名称	比较方式	公司产品 RY9037	矽力杰 SY8893	MPS MP1603	指标评价
最大输出电流	越高越好	3.0A	3.0A	3.0A	国际同等
静态电流	越低越好	<15uA	<50uA	<30uA	国际领先
开关频率	越高越好	2000kHz	1200kHz	1100kHz	国际领先
应用领域	适用于需满足高速响应、高效率、低功耗、小尺寸需求的网络通信系统、安防监控系统、工控电力系统等应用场景				

6) 低压大电流快速响应降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY9050	矽力杰 SY8035	TI TPS53321	指标评价
最高输入电压	越高越好	5.5V	5.5V	5.5V	国际同等
最大输出电流	越高越好	5.0A	5.0A	5.0A	国际同等
静态电流	越低越好	<80uA	<80uA	<2200uA	国内同等
开关频率	越高越好	1000kHz	1000kHz	1100kHz	国内同等
应用领域	适用于需满足大电流、高速响应、高效率、低功耗、小尺寸需求的网络通信系统、安防监控系统、工控电力系统等应用场景				

7) 中压大电流快速响应降压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY9153	矽力杰 SY8105	TI TPS535209	指标评价
最高输入电压	越高越好	18V	18V	18V	国际同等
最大输出电流	越高越好	5.0A	5.0A	5.0A	国际同等
静态电流	越低越好	<0.5mA	≈0.1mA	<0.5mA	国际同等
开关频率	越高越好	600kHz	500kHz	580kHz	国际领先
应用领域	适用于需满足大电流、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				

8) 高压大电流升压芯片

指标名称	比较方式	公司产品 RY3741	圣邦股份 SGM3752	MPS MP3216	指标评价
最高输入电压	越高越好	5.5V	5.5V	6V	国内同等
最高输出电压	越高越好	40V	38V	36V	国际领先
限流电流	越高越好	3.0A	1.5A	0.75A	国际领先
静态电流	越低越好	<0.25mA	<0.35mA	<0.65mA	国际领先

指标名称	比较方式	公司产品 RY3741	圣邦股份 SGM3752	MPS MP3216	指标评价
开关频率	越高越好	1200kHz	1200kHz	1300kHz	国内同等
应用领域	适用于需满足大电流、高速响应、高效率、低功耗、小尺寸需求的网络通信系统、安防监控系统、工控电力系统等应用场景				

9) 宽压大功率隔离稳压电源模块

指标名称	比较方式	公司产品 RYQ50W3605AB	金升阳 VRB2405LD -50W(H)R3	Flex PKE8411API	指标评价
封装尺寸	越低越好	50.8×25.4×11.8 (mm)	50.8×25.4×11.8 (mm)	50.8×25.4×11.9 (mm)	国际同等
输入电压 范围	越高越好	9-75V	18-36V	9-75V	国际同等
输出电压	越高越好	5V	5V	5V	国际同等
输出电流	越高越好	10A	10A	10A	国际同等
输出功率	越高越好	50W	50W	50W	国际同等
转换效率	越高越好	90%	90%	90%	国际同等
隔离电压	越高越好	1500VDC	1500VDC	1500VDC	国际同等
应用领域	适用于需满足高电压、大功率、高效率、高压隔离需求的网络通信系统、安防监控系统、工控电力系统等应用场景				

10) 宽压大功率隔离稳压电源模块

指标名称	比较方式	公司产品 RYN50W2405AA	金升阳 URB2405YMD -40WR3	Flex PKE 3311 PI	指标评价
封装尺寸	越低越好	25.4×25.4×11.4 (mm)	25.4×25.4×11.4 (mm)	25.4×25.4×11.4 (mm)	国际同等
输入电压 范围	越高越好	9-36V	9-36V	9-36V	国际同等
输出电压	越高越好	5V	5V	5V	国际同等
输出电流	越高越好	10A	8A	6A	国际领先
输出功率	越高越好	50W	40W	30W	国际领先
转换效率	越高越好	92%	90%	88.2%	国际领先
功率密度	越高越好	高	中	低	国际领先
隔离电压	越高越好	1500VDC	1500VDC	1500VDC	国际同等
应用领域	适用于需满足高电压、大功率、高效率、高压隔离需求的网络通信系统、工控电力系统等应用场景				

11) 隔离非稳压电源模块

指标名称	比较方式	公司产品 RYP1W0505AA	万诺芯正 H0505S-1WR2	Flex PUA0505S1A	指标评价
封装尺寸	越低越好	19.50×9.80×12.50 (mm)	19.50×9.80×12.50 (mm)	19.7×7.1×11.5 (mm)	国际同等
输入电压 范围	越高越好	4.5-5.5V	4.5-5.5V	4.5-5.5V	国际同等
输出电压	越高越好	5V	5V	5V	国际同等
输出电流	越高越好	0.2A	0.2A	0.2A	国际同等
输出功率	越高越好	1W	1W	1W	国际同等
转换效率	越高越好	78%	78%	76.5%	国际同等
隔离电压	越高越好	6000VDC	6000VDC	6000VDC	国际同等
应用领域	适用于需满足高效率、高可靠、超高压隔离需求的网络通信系统、工控电力系统等应用场景				

(3) 公司在研项目契合行业技术主流方向、自身技术积累及下游客户应用需求

公司结合行业技术发展趋势及自身技术积淀，以下游应用需求趋势为导向，布局了一系列研发项目，能够有效巩固未来产品的核心竞争力并保持持续的市场竞争力。具体情况如下：

1) 公司研发方向与行业主流研发方向一致

经查阅同行业可比公司披露的研发项目信息，不同类型芯片产品公司与同行业可比公司技术布局对比情况如下：

① DC-DC 芯片

公司名称	项目名称	DC-DC 芯片技术方向布局							
		高效率	低功耗	小尺寸	抗干扰	瞬态响应	宽输入	大电流	多功能
圣邦股份	高效低功耗 DC-DC 电源转换系列芯片	√	√	√	√	-	-	-	-
必易微	BUCK 降压变换器芯片	√	-	-	-	-	-	-	-
希荻微	高性能低压 DC/DC 芯片研发项目	√	√	-	√	√	-	-	-
	低功耗高性能低压	√	√	-	-	-	-	-	-

公司名称	项目名称	DC-DC 芯片技术方向布局							
		高效率	低功耗	小尺寸	抗干扰	瞬态响应	宽输入	大电流	多功能
	DC/DC 芯片研发项目								
杰华特	降压 DC-DC 芯片	-	-	-	-	-	√	√	√
	升压和升降压 DC-DC 芯片	-	√	-	-	-	-	-	-
	高频 DC-DC 电源管理芯片	√	-	-	-	-	-	-	-
拓尔微	低功耗及大电流降压 DC-DC 系列芯片	-	√	-	-	-	√	√	
钰泰股份	可穿戴设备用超低功耗小体积开关型降压稳压器	-	√	-	-	-	-	-	-
	超大功率降压稳压器	-	-	-	-	-	-	√	-
公司	100V 高压低功耗 DC-DC 降压芯片	√	√	-	-	√	√	-	√
	60V 高压大电流 DC-DC 降压芯片	-	√	-	-	-	√	√	√
	60V 高压低纹波输出 DC-DC 降压芯片	-	-	√	√	-	√	-	-
	5V 低功耗高速响应 DC-DC 降压芯片	√	√		-	√	-	√	√
	低功耗低压启动 DC-DC 同步升压芯片	-	√	√	-	-	-	-	-
	隔离稳压 DC-DC 电源模块	-	-	√	√	-	-	√	-
	高频同步整流降压芯片	-	-	√	-	√	√	√	-

注：可比公司研发项目信息来自其披露的最新年度报告或招股说明书，仅列示与公司产品有关的研发项目

由上表,不同公司在 DC-DC 芯片领域主要研发技术方向具体布局略有差异,但存在高效率、低功耗、小尺寸等重合方向。公司目前 DC-DC 芯片重点研发项目布局的技术方向包括高效率、低功耗、小尺寸、大电流、宽输入等方向,整体与同行业可比公司具有一定相似性,体现出公司研发方向符合行业主流。

② PMU 芯片

公司名称	项目名称	PMU 芯片主要技术方向					
		高集成	低功耗	多功能	可编程	小尺寸	抗干扰
钰泰股份	超高功能集成度大功率 PMU	√	-	-	-	-	-
钰泰股份	可穿戴设备用高耐压低功耗复合功能 PMU	√	√	√	-	-	-
富满微	电源管理类芯片	√	√	-	-	-	-
拓尔微	高性能电源管理单元 PMU 系列芯片	√	√	√	-	-	-
公司	超级电容智能充放电管理 PMIC	√	-	√	√	-	-
	高密度集成音视频系统 PMIC	√	-	√	√	√	-
	多相控制 DC-DC 降压 PMIC	√	-	-	-	-	-
	高集成 7 通道 PMU 项目	√	-	√	√	-	√

注:可比公司研发项目信息来自其披露的最新年度报告或招股说明书,仅列示与公司产品有关的研发项目

由上表,不同公司在 PMU 芯片领域主要研发技术方向具体布局略有差异,但存在高集成、多功能等重合方向。公司目前 PMU 芯片重点研发项目布局的技术方向包括高集成、多功能、可编程等方向,整体与同行业可比公司具有一定相似性,体现出公司研发方向符合行业主流。

③ LDO 芯片

公司名称	项目名称	LDO 芯片主要技术方向					
		高精度	高电压	低功耗	小尺寸	低压差	抗干扰
钰泰股份	超高压低功耗线性稳压器	-	√	√	-	-	-

公司名称	项目名称	LDO 芯片主要技术方向					
		高精度	高电压	低功耗	小尺寸	低压差	抗干扰
圣邦股份	低功耗低压差线性稳压器系列芯片	-	-	√	√	√	√
力芯微	低功耗高精度 LDO 线性稳压器 IC	-	√	√	-	-	-
杰华特	线性稳压器 (LDO) 芯片	-	-	-	-	-	√
拓尔微	高精度高电压低功耗系列 LDO	√	√	√	-	-	-
公司	低功率低压差线性稳压器芯片项目	-	-	√	-	√	-
	高速 5V 低压差线性稳压器芯片项目	√	-	-	-	√	√
	低电压降和低功耗高电压稳压器	-	√	√	-	-	-
	高精度电压稳压电路	√	-	√	-	√	√

注：可比公司研发项目信息来自其披露的最新年度报告或招股说明书，仅列示与公司产品有关的研发项目

由上表，不同公司在 LDO 芯片领域主要研发技术方向具体布局略有差异，但存在高精度、高电压、低功耗、抗干扰等重合方向。公司目前 LDO 芯片重点研发项目布局的技术方向包括高精度、低功耗、低压差、抗干扰等方向，整体与同行业可比公司具有一定相似性，体现出公司研发方向符合行业主流。

综上，公司目前研发项目布局的技术方向与同行业可比公司一致，体现出公司研发方向符合行业主流，是公司产品保持核心竞争力和市场竞争力的重要基础。

2) 公司研发方向与自身技术积累相匹配，能够进一步巩固产品竞争力

公司基于在器件、模块、架构等方面的技术基础，已在产品的高效率、低功耗、大电流、低成本、小尺寸、快速响应等方面形成了较强的产品竞争力。如前文所述，公司目前产品研发项目结合行业发展趋势主要投入在低功耗、大电流、宽输入、抗干扰等技术方向，同时亦在高集成、多功能、可编程、高精度等新技术方向有所布局，体现出公司以现有技术积累为基础不断探索新技术方向的研发布局，有利于公司进一步巩固产品竞争力。

3) 公司与下游应用领域知名客户深度交流了解未来终端应用领域技术需求, 确保在开发产品高度契合应用领域未来需求趋势, 保证产品的持续市场竞争力

公司产品已进入众多优质终端客户供应链体系, 在网络通信、安防监控、智能电力、消费电子、智慧照明、工业控制等细分领域形成了丰富的知名客户资源。基于丰富的客户资源, 公司积极开展技术交流, 了解客户未来技术需求, 在新产品以及技术储备上针对性投入研发力量, 为公司产品持续获得市场竞争力奠定基础。具体而言, 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、DC-DC 芯片、LDO 芯片产品; 安防监控领域, 公司结合海康威视、大华科技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、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 产品、高电耐压及超低静态纹波的 DC-DC 产品、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。

综上, 公司在研项目符合行业技术主流方向, 与自身细分领域技术积累及现有产品升级迭代趋势高度契合, 且直接面向下游客户应用需求, 能够持续提升并巩固公司未来期间的产品竞争力。

2、公司逐步布局封测行业, 有利于公司形成长期的市场竞争力

由于模拟芯片生命周期较长且工艺制程相对成熟, 基于成本控制及质量控制等多方面考虑, 目前模拟芯片行业国际龙头品牌如 TI 等均采用 IDM 经营模式。公司基于国际龙头品牌业务发展路径, 亦积极向上游封测领域布局, 有利于公司形成长期的市场竞争力。

公司 2019 年于成都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, 同时 2021 年公司在嘉兴亦开始建设先进封装测试产线。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, 2022 年达 69.38%。自建封测产能将从成本、质量控制及交付三方面提升公司综合竞争力, 其中成本方面, 因电源管理芯片标准化程度相对较高, 下游应用场景广泛, 同时产品生命周期较长, 故产品出货量规模较大, 长期而言自建封测厂能够有效

降低单位封测成本，经测算，公司自主封测成本较委外封测成本降低幅度可达20%-30%；质量控制方面，自建封测厂能够有效满足公司更加严苛的质量标准，从而提升公司产品质量，截至**2022年12月31日**公司自有封测厂已形成封装测试相关实用新型专利**14**项；交付方面，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。目前同行业大部分可比上市公司封测仍主要依靠委外完成，体现出公司差异化的产业布局优势。

3、公司 DC-DC 芯片均价低于可比公司，但毛利率与可比公司处于同一水平，说明公司产品具备较强市场竞争力

由于不同公司在产品具体型号、销售结构及各型号单价方面存在差异，因此不同公司 DC-DC 芯片平均单价有所差异，该等差异不体现为产品市场竞争力或技术水平高低。从毛利率角度而言，公司 DC-DC 芯片毛利率与可比公司均值水平及变动趋势一致，说明公司产品具备较强的市场竞争力，公司与可比公司 DC-DC 芯片毛利率对比如下：

可比公司	2022 年	2021 年	2020 年
希荻微	N/A	53.13%	50.56%
钰泰股份	48.94%	56.57%	46.03%
杰华特	N/A	37.19%	18.19%
可比公司均值	48.94%	48.96%	38.26%
公司	38.34%	45.93%	35.27%

注：数据根据公开披露信息计算，其中希荻微 2021 年度数据系 2021 年 1-6 月数据，钰泰股份 2022 年度数据系 2022 年 1-6 月数据

其中，2022 年度公司 DC-DC 芯片毛利率低于钰泰股份，主要原因系钰泰股份数据系 2022 年 1-6 月数据，由于 2022 年度市场价格整体下行，故 2022 年上半年毛利率更高，公司 2022 年 1-6 月 DC-DC 芯片毛利率为 44.08%，与钰泰股份具有可比性。

综上，公司在产品技术实力、客户合作深度、产业链布局等三个方面均形成了一定核心竞争力，使得公司具备持续的市场竞争力。

（二）按细分应用领域分析报告期内及报告期后电源管理芯片市场需求及国产化率情况、发行人市场占有率、具有该类产品设计能力的公司数量、市场竞争激烈程度变化趋势等情况，并结合相关情况分析发行人市场竞争力

报告期内，各细分应用领域国产品牌电源管理芯片市场规模逐渐提高，同时行业集中度亦呈上升趋势，体现出知名国产品牌整体更强的市场竞争力，在此市场竞争格局下，公司持续进入终端知名客户供应链体系，市场份额不断攀升，份额增速相比竞争对手持平或更高，体现出公司突出的市场竞争力。具体如下：

公司产品主要应用于网络通信、安防监控、智能电力及消费电子等领域，由于暂无关于前述细分领域公开权威的电源管理芯片国产化率数据，故下文分析根据公开信息进行测算。

根据公开信息，报告期内国内电源管理芯片市场需求及国产化率情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
中国电源管理芯片市场规模（亿元）	884	830	781
中国模拟芯片自给率	12%	12%	12%
国产品牌电源管理芯片规模（亿元）	106	100	94

注 1：市场规模数据来自中商产业研究院公开信息；

注 2：中国模拟芯片自给率数据来源系中国半导体协会及公开资料查询，其中 2022 年数据暂未查询到公开信息故沿用 2021 年。

1、网络通信领域

根据 IC Insight 公布的网络通信领域对模拟芯片的需求占比数据，测算报告期内中国电源管理芯片的网络通信细分应用领域市场竞争情况如下：

单位：亿元

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钰泰股份	N/A	N/A	2.66	7%	1.06	3%
杰华特	N/A	N/A	2.65	7%	0.41	1%
公司	1.11	3%	1.27	3%	0.48	1%
网络通信细分领域国产品牌电源管理芯片市场规模	39	100%	37	100%	34	100%

注 1：根据 IC Insight，2020 年网络通信领域对模拟芯片的需求占比为 36.5%，未披露 2021

年以来数据，故 2021 年及 2022 年沿用 2020 年比例测算；

注 2：上述公司数据均为结合其披露信息测算的境内收入数据。

报告期内，网络通信细分领域国产品牌电源管理芯片规模整体呈上升趋势，同时可比公司亦呈现市场份额增长的趋势。**2020** 年至 2021 年，包括公司在内的 3 家公司合计份额占比由 **5%** 提升至 17%。其中 2021 年杰华特市场份额迅速提高，主要原因系因其下游客户 A 于 2021 年度订单需求大幅增长，导致其当年度网络通信领域收入规模迅速提高，具有一定特殊性。除上表列示 3 家公司外，圣邦股份、拓尔微、富满微、上海贝岭等 4 家企业亦披露其产品可应用于网络通信领域，但未披露具体数据。

整体而言，公司在网络通信细分应用领域市场份额显著提升，与行业竞争对手整体变动趋势一致，同时在竞争对手市场份额更高的竞争格局中，公司成功进入中兴通讯、普联技术、创维数字、九联科技、星网锐捷、富士康等知名终端客户供应链体系，体现出公司在网络通信细分应用领域良好的市场竞争力。

2、工业控制领域

由于行业公开数据暂无安防监控及智能电力应用领域占电源管理芯片市场规模比例的数据，因此下文分析安防监控及智能电力所属的工业控制领域市场情况。根据 IC Insight 公布的工业控制领域对模拟芯片的需求占比数据，测算报告期内中国电源管理芯片的工业控制细分应用领域市场竞争情况如下：

单位：亿元

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钰泰股份	N/A	N/A	1.97	10%	1.41	7%
杰华特	N/A	N/A	1.56	8%	0.70	4%
芯朋微	N/A	N/A	1.15	6%	0.52	3%
公司	1.11	5%	0.60	3%	0.12	1%
工业控制细分领域 国产品牌电源管理 芯片市场规模	22	100%	21	100%	19	100%

注：根据 IC Insight，2020 年工业控制领域对模拟芯片的需求占比为 20.6%，未披露 2021 年以来数据，故 2021 年及 2022 年沿用 2020 年比例测算。

报告期内，工业控制细分领域国产品牌电源管理芯片规模整体呈上升趋势，但不同品牌市场份额发展趋势有所差异，其中钰泰股份市场份额相对保持稳定水平，而杰华特及芯朋微市场份额则有所提升。除上表列示 4 家公司外，圣邦股份、拓尔微、富满微等 3 家企业亦披露其产品可应用于工业控制领域，但未披露具体数据。

在竞争对手市场份额相对更高的市场格局下，公司成功进入智芯微、海康威视、大华科技、萤石科技、中睿昊天、鼎信通信、威胜信息、迪文科技、大豪科技等知名终端客户供应链体系，实现在工业控制细分应用领域市场份额显著提升，增速高于行业竞争对手，与竞争对手差距明显缩小，体现出公司在工业控制细分应用领域突出的市场竞争力。

3、消费电子领域

根据 IC Insight 公布的消费电子领域对模拟芯片的需求占比数据，测算报告期内中国电源管理芯片的消费电子细分应用领域市场竞争情况如下：

单位：亿元

公司名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
杰华特	N/A	N/A	3.77	21%	1.92	12%
力芯微	N/A	N/A	2.86	16%	1.40	8%
钰泰股份	N/A	N/A	2.83	16%	1.14	7%
芯朋微	N/A	N/A	2.54	14%	1.64	10%
公司	0.55	3%	1.02	6%	0.29	2%
希荻微	N/A	N/A	N/A	N/A	0.25	2%
消费电子细分领域 国产品牌电源管理 芯片市场规模	19	100%	18	100%	17	100%

注：根据 IC Insight，2020 年消费电子领域对模拟芯片的需求占比为 17.7%，未披露 2021 年以来数据，故 2021 年及 2022 年沿用 2020 年比例测算。

报告期内，消费电子细分领域国产品牌电源管理芯片规模整体呈上升趋势。2020 年至 2021 年，上表列示公司合计份额占比由 41% 提升至 73%。除上表列示 6 家公司外，圣邦股份、拓尔微、富满微等 3 家企业亦披露其产品可应用于消费电子领域，但未披露具体数据。

整体而言，公司在消费电子细分应用领域市场份额显著提升，与行业竞争对手整体变动趋势一致，同时公司成功进入安克创新、云鲸、Shark Ninja 等终端知名客户供应链体系，且公司市场份额与竞争对手差距逐渐缩小，体现出公司在消费电子细分应用领域良好的市场竞争力。

综上，公司主要应用领域竞争对手市场份额整体呈现上升趋势，在此市场背景下，公司成功进入众多知名终端客户供应链体系，且市场份额明显增长，并在工业控制、消费电子领域显著缩小与竞争对手份额差异，体现出公司较强的市场竞争力。

二、申报会计师核查

（一）核查程序

1、查询行业研究报告及可比公司公开披露信息，了解目前国内芯片行业国产化率及竞争对手各领域市场规模；

2、获取公司在研项目、即将量产产品等明细，并与竞品及行业水平进行比较，了解公司相关产品的技术水平；

3、获取公司为客户定制开发产品明细，了解公司与客户的合作深度；

4、了解公司未来长期业务规划及目前进展情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人关于公司核心竞争力、持续的市场竞争力以及对市场竞争力的相关分析说明与我们在审计过程中了解的信息一致。

问题 3：关于经销

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期，发行人经销收入金额分别为 6,998.21 万元、8,447.33 万元、22,211.28 万元。2021 年，经销收入大幅增长，经销客户集中度下降，前十大客户收入占比降至 39.73%。

(2) 报告期各期，经销模式毛利率均高于直销。发行人分析主要原因为直销大客户采取低价进入战略、毛利率较高的产品销售集中在经销客户。但 2019 年及 2020 年前五大客户及非前五大客户经销模式毛利率均高于直销，列举的多数细分产品经销毛利率高于直销，且除列举的高毛利率产品外其他产品经销毛利率亦高于直销。

请发行人：

(1) 结合对各经销客户销售收入变化情况、对其销售收入增长较多的经销客户基本情况、向发行人采购占相关经销商收入比例变化情况，进一步说明 2021 年经销收入大幅增长的原因及可持续性。

(2) 结合报告期后对经销客户销售情况，说明经销收入增长可持续性。

(3) 结合可比公司经销与直销毛利率对比情况、直销及经销定价模式等，进一步量化分析同类产品经销毛利率高于直销的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合对各经销客户销售收入变化情况、对其销售收入增长较多的经销客户基本情况、向发行人采购占相关经销商收入比例变化情况，进一步说明 2021 年经销收入大幅增长的原因及可持续性

1、发行人 2021 年经销收入大幅增长原因分析

报告期内，公司前十大经销客户收入实现情况如下：

序号	经销商名称	经销收入（万元）			经销收入占比			发行人销售额占其营业成本的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	杭州理想电子有限公司	3,090.66	1,349.56	无交易	15.71%	6.08%	无交易	40%-50%	20%-30%	无交易
2	深圳市亿控电子科技有限公司及其关联公司	1,678.65	80.75	3.07	8.53%	0.36%	0.04%	10%以下	10%以下	10%以下
3	深圳市矽凯瑞科技有限公司	1,637.59	1,471.93	1,184.63	8.32%	6.63%	14.02%	50%-60%	30%-40%	50%-60%
4	珠海鼎诺科技有限公司	1,242.17	255.67	无交易	6.31%	1.15%	无交易	50%-60%	10%以下	无交易
5	Action Electronics Co.,Ltd	1,088.43	481.50	21.42	5.53%	2.17%	0.25%	10%以下	10%以下	10%以下
6	深圳市祺浩达科技有限公司	689.09	650.77	197.79	3.50%	2.93%	2.34%	20%-30%	10%-20%	10%以下
7	深圳市瑞兴通电子有限公司	641.67	523.84	101.01	3.26%	2.36%	1.20%	10%-20%	10%-20%	10%以下
8	芯桥科技（北京）有限公司	492.85	528.28	无交易	2.50%	2.38%	无交易	10%以下	10%-20%	无交易
9	深圳淇诺科技有限公司	409.64	1,242.12	589.52	2.08%	5.59%	6.98%	10%以下	10%以下	10%以下
10	深圳市天玖隆科技有限公司	374.80	437.16	120.87	1.90%	1.97%	1.43%	10%以下	10%以下	10%以下
11	深圳市汤诚科技有限公司	248.30	791.29	250.53	1.26%	3.56%	2.97%	10%以下	10%-20%	10%以下
12	上海芯强微电子股份有限公司	245.18	750.43	208.03	1.25%	3.38%	2.46%	10%以下	20%-30%	10%以下
13	深圳市芯本科技有限公司	205.72	370.47	312.76	1.05%	1.67%	3.70%	10%-20%	20%-30%	40%-50%
14	深圳市浩恩科技有限公司	199.02	443.44	362.78	1.01%	2.00%	4.29%	10%-20%	20%-30%	30%-40%
15	深圳芯维尔技术有限公司及其关联公司	186.03	920.77	514.48	0.95%	4.15%	6.09%	10%-20%	50%-60%	90%-100%
16	深圳市鑫飞宏电子有限公司	145.03	596.03	320.96	0.74%	2.68%	3.80%	10%以下	10%以下	10%以下
17	深圳市和心共创电子有限公司	113.01	272.59	254.25	0.57%	1.23%	3.01%	10%以下	10%以下	10%-20%

序号	经销商名称	经销收入（万元）			经销收入占比			发行人销售额占其营业成本的比例		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
18	深圳市金奥兰科技有限公司	95.80	241.56	290.20	0.49%	1.09%	3.44%	10%以下	10%以下	10%以下
19	深圳市鼎芯无限科技有限公司	47.74	211.36	385.94	0.24%	0.95%	4.57%	10%以下	10%以下	10%以下
20	深圳市卓朗微电子有限公司及其关联公司	0.96	202.84	298.40	0.00%	0.91%	3.53%	10%以下	10%以下	10%以下
小计		12,832.34	11,822.36	5,416.64	65.22%	53.23%	64.12%	-	-	-

注 1：深圳芯维尔技术有限公司、深圳芯网半导体科技有限公司系同一控制下的企业，收入合并计算；

注 2：深圳市卓朗微电子有限公司、深圳卓锐思创科技有限公司、深圳市卓瑞芯电子有限公司、深圳世华新能源电子有限公司系同一控制下的企业，收入合并计算；

注 3：深圳市亿控电子科技有限公司、亿控国际（香港）有限公司系统一控制下的企业，收入合并计算；亿控国际（香港）有限公司于 2022 年同发行人建立合作，当年实现收入 50.67 万元，金额较小，未提供报告内的财务数据。上表计算发行人销售额占经销商营业成本的比例时未包含亿控国际（香港）有限公司的营业成本；

注 4：经销商自身的营业成本数据来源于其提供的财务报表、主要财务数据说明或其关联上市公司信息披露。深圳市卓朗微电子有限公司及关联公司未提供财务数据，数据来源于访谈

报告期各期，发行人经销收入金额分别为 8,447.33 万元、22,211.28 万元、**19,676.91 万元**，其中 2021 年度经销收入较 2020 年增长 162.94%，增幅较大，主要系随着发行人与重要经销商客户合作逐步深入，合作规模呈上升趋势。发行人主要经销商客户系报告期各期前十大经销商客户，报告期各期主要经销商客户合计经销收入分别为 **5,416.64 万元**、**11,822.36 万元**、**12,832.34 万元**，合计收入占经销收入的比重分别为 **64.12%**、**53.23%**、**65.22%**，2021 年度前十大经销客户收入占比有所下降，系当年度来源于中小经销客户的收入增速高于前十大经销客户。

其中，2021 年度及 **2022 年度** 增长幅度较大的客户如下：

(1) 杭州理想电子有限公司

公司名称	杭州理想电子有限公司
注册资本	300 万元人民币
注册地址	浙江省杭州市拱墅区佳源银座 810 室
成立时间	2000-01-10
经营范围	线束、电子产品的生产、加工（场地另设）；纺织品、电子产品、电子计算机及配件、通讯器材、机电产品、橡胶制品、五金制品、仪器仪表、电线电缆、塑料制品、包装材料、化工产品（除危险化学品及易制毒化学品）、建筑材料、消防设备、办公用品、模具、玻璃制品、汽车配件、摩托车配件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东	唐建林 60%，章小婵 40%
核心管理人员	唐建林，章小婵
合作开始时间	2021 年

杭州理想电子有限公司（以下简称“杭州理想”）为发行人 2021 年新增客户，系知名终端客户海康威视（002415.SZ）的合作经销商，根据海康威视 2010 年《首次公开发行股票招股说明书》披露的信息，其在海康威视历史报告期内曾作为前五大供应商。杭州理想 2020 年通过行业内朋友信息传递知悉发行人品牌，后向海康威视推荐发行人产品。发行人产品 2021 年通过海康威视认证后，杭州理想开始采购发行人产品。

2021 年发行人对杭州理想销售金额为 1,349.56 万元，为发行人 2021 年第二大经销商客户，占发行人当年经销收入的 6.08%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 9.81%。杭州理想的终端客户主要为海康威视及其下属公

司萤石科技，销售产品为 DC-DC 降压芯片及 LED 驱动芯片，产品应用于安防监控领域。2022 年发行人与杭州理想合作规模进一步扩大，**2022 年度**销售金额为 **3,090.66 万元**，为发行人 **2022 年度**第一大经销商客户，占发行人当期经销收入的 **15.71%**，**2022 年度**公司对其销售额进一步扩大主要系终端厂商海康威视持续下达采购订单所致。

报告期内，发行人作为杭州理想的唯一 DC-DC 芯片代理的厂商，**报告期内**合计销售额占杭州理想**合计**营业成本的比例为 **20%至 40%**。

(2) 珠海鼎诺科技有限公司

公司名称	珠海鼎诺科技有限公司
注册资本	500 万元人民币
注册地址	珠海市香洲区翠微东路 288 号 2 栋 1101 房之一
成立时间	2019-04-28
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；国内贸易代理；科技中介服务；通信设备销售；以自有资金从事投资活动；电子产品销售；汽车新车销售；汽车零配件批发；建筑材料销售；日用品批发；日用品销售；橡胶制品销售；五金产品零售；五金产品批发；电池销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东	李俊辉 100%
核心管理人员	李俊辉，李俊桦
合作开始时间	2021 年开始合作

珠海鼎诺科技有限公司（以下简称“珠海鼎诺”）为发行人 2021 年新增客户，经行业内朋友传递信息获知发行人产品符合自身需求，故开始合作，**2022 年度**成为发行人**第四大**经销商客户。

2021 年发行人对珠海鼎诺销售金额为 255.67 万元，占发行人当年经销收入的 1.15%。发行人向其销售产品主要为 DC-DC 降压芯片，终端客户主要系网络终端设备制造服务供应商，该等终端客户市场体量相对较大。2022 年发行人与珠海鼎诺合作程度进一步加深，**2022 年度**销售金额为 **1,242.17 万元**，为发行人 **2022 年度**第四大经销商客户，占发行人当期经销收入的 **6.31%**。**2022 年度**发行人对其销售额进一步扩大的主要原因系随着发行人产品市场认可度增高，珠海鼎诺将原使用其他品牌芯片的终端客户转换为使用发行人品牌产品所致。

2022 年度发行人销售额占珠海鼎诺营业成本的 **50%-60%**，主要系珠海鼎诺

依据自身销售策略，将原代理的其他品牌转换发行人品牌所致，故占比偏高具有合理性。

(3) Action Electronics Co.,Ltd

公司名称	Action Electronics Co., Ltd.
注册资本	1,100 万美元
注册地址	OMCOffice, Babrow Building, The Valley, AI-2640, Anguilla
成立时间	2017 年
经营范围	1、事务性机器设备批发；2、电子材料批发；3、国际贸易
股东	NG SENG KIAT（黄盛傑） 100%
核心管理人员	NG SENG KIAT（黄盛傑）, Tony Huang, Ivan Wu
合作开始时间	2020 年开始合作

Action Electronics Co.,Ltd（以下简称“Action”）与发行人 2020 年开始合作，**2022 年度**成为发行人第**五**大经销商客户。

2021 年发行人对 Action 销售金额为 481.50 万元，占发行人当年经销收入的 2.17%，**2022 年度**销售金额为 **1,088.43 万元**，为发行人 **2022 年度**第**五**大经销商客户，占发行人当期经销收入的 **5.53%**，增幅较大。发行人向 Action 销售产品主要为 DC-DC 降压芯片，主要终端客户为富士康、和硕等中国台湾地区大型电子产品制造企业，该等终端客户市场体量相对较大。发行人 **2022 年度**对其销售额进一步扩大的主要原因系由于市场供需环境变化，其终端客户原使用的品牌产品供应困难，发行人同类产品供应充足，故将上述终端客户需求转化为发行人产品所致。

(4) 深圳淇诺科技有限公司

公司名称	深圳淇诺科技有限公司
注册资本	5,219.97 万元人民币
注册地址	深圳市福田区华强北街道华强北路 1019 号华强广场 2 栋 A-502-02
成立时间	2003-05-30
经营范围	一般经营项目是：电子产品、电子元器件、通信产品应用模块的设计、开发、销售及相关技术信息咨询；信息技术及相关成套产品方案的开发、技术咨询、销售及技术服务；网上贸易（不含限制项目）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；兴办实业（具体项目另行申报）。
股东	深圳华强半导体集团有限公司 60%，张佳轩 25.0574%，深圳市嵩石投资合伙企业（有限合伙）9.5786%，张佳宾 2.8736%，张福和 2.4904%

核心管理人员	郑毅，张佳轩，张福和，王瑛，刘红，侯俊杰
合作开始时间	2017 年开始合作

深圳淇诺科技有限公司（以下简称“淇诺科技”）系上市公司深圳华强（000062.SZ）下属公司，2017 年通过行业内其他客户介绍了解发行人产品并开展合作。

2021 年发行人对淇诺科技销售金额为 1,242.12 万元，为发行人 2021 年第三大经销商客户，占发行人当年经销收入的 5.59%，较 2020 年销售金额增加 652.60 万元，增幅达 110.70%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 4.74%。发行人向其销售产品主要为 DC-DC 降压芯片，产品应用领域为网络通信领域，销售收入大幅增加系 2021 年网络通信领域市场需求旺盛，其主要终端客户广东九联科技股份有限公司、深圳市共进电子股份有限公司等订货量较 2020 年度大幅提升；**2022 年度**销售金额为 **409.64 万元**，较 2021 年呈下降趋势，主要原因系部分终端客户 **2022 年度**订单量减少所致。

（5）深圳市瑞兴通电子有限公司

公司名称	深圳市瑞兴通电子有限公司
注册资本	500 万元人民币
注册地址	深圳市龙华区民治街道民强社区朝阳新村临街 7.8.9 栋(民德大厦)401
成立时间	2009-07-06
经营范围	一般经营项目是：电子元器件、集成电路、电子产品、数码产品、通讯产品及计算机软硬件的研发、设计与销售；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）
股东	陈小莹 70%，袁兴娟 30%
核心管理人员	陈小莹，袁兴娟
合作开始时间	2018 年开始合作

深圳市瑞兴通电子有限公司（以下简称“瑞兴通”）系发行人 2021 年第十大经销商客户。其股东投资的另外一家公司深圳市乐联达科技有限公司与发行人始终有合作，2018 年因公司业务发展方向变动将芯片销售业务转移至瑞兴通，遂开始合作。

2021 年发行人对瑞兴通销售金额为 532.84 万元，为发行人 2021 年第十大经销商客户，占发行人当年经销收入的 2.36%，较 2020 年销售金额增加 422.83 万元，增幅达 418.60%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 3.07%。

发行人向其销售产品涉及多种产品种类，主要为 DC-DC 降压芯片、充电芯片、保护芯片等。2021 年销售规模大幅增加原因系发行人产品市场认可度变高，加之 2021 年初行业景气度快速提升，其主要终端客户出货量较 2020 年增幅较大所致。2022 年度销售金额为 641.67 万元，增长趋势减缓，原因系 2021 年四季度以来，晶圆产能紧张，发行人产能分配倾向于 DC-DC 系列芯片，对瑞兴通充电芯片等系列产品供应量下降所致。

（6）深圳芯维尔技术有限公司及其关联公司

深圳芯维尔技术有限公司

公司名称	深圳芯维尔技术有限公司
注册资本	100 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区华丰创意世界 B 座 301
成立时间	2014-07-22
经营范围	一般经营项目是：电子元器件、工业胶带及材料、模块电源、散导热材料的设计与销售；国内贸易、货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）
股东	崔进 100%
核心管理人员	崔进，沈娜，李月娥
合作开始时间	2020 年展开合作

深圳芯网半导体科技有限公司

公司名称	深圳芯网半导体科技有限公司
注册资本	100 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区华丰创意世界 B 座 520
成立时间	2015-08-14
经营范围	一般经营项目是：集成电路产品、电子产品、软件的研发、；集成电路产品、电子产品、软件的批发；提供集成电路半导体的技术开发、技术转让、技术咨询、；技术进出口、货物进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：集成电路产品、电子产品、软件的生产。
股东	张艳梅 55%，崔进 45%；张艳梅持有的芯网半导体 55%股权（对应注册资本 55 万元）全部系代崔进持有
核心管理人员	张艳梅，崔进，沈娜
合作开始时间	2021 年展开合作

芯维尔、芯网半导体系发行人 2021 年第四大经销商客户，其实际控制人崔进为发行人前华南销售总监。

崔进于 2017 年 3 月至 2020 年 6 月任发行人的华南销售总监，主要从事销售工作，2020 年 6 月，为谋求个人事业发展，崔进从公司离职，主要从事芯片产品销售。崔进离职后主要针对电子器件代理领域创业，其考虑对发行人产品熟悉，且具备开拓客户的资源，同时公司考虑到崔进具有多年芯片行业从业经验，熟悉公司产品及公司的经销商管理政策，因此与芯维尔建立合作；芯网半导体系崔进实际控制的企业，2021 年度起，公司与芯网半导体建立合作。

2021 年发行人对芯维尔、芯网半导体销售金额为 920.77 万元，为发行人 2021 年第四大经销商客户，占发行人当年经销收入的 4.15%，较 2020 年销售金额增加 406.29 万元，增幅达 78.97%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 2.95%。芯维尔 2020 年即为发行人第三大经销商客户，收入占比较高主要系其实际控制人崔进于发行人处离职后创业，熟悉发行人产品，且拥有一定的终端客户资源，采购额较大，2021 年因市场需求进一步旺盛，加之发行人产能及产品市场认可度提升，交易规模进一步增加。**2022 年度销售金额 186.03 万元**，收入规模有所降低，系其逐步开始拓展自有品牌业务，对发行人产品需求有所降低所致。

芯维尔、芯网半导体 2020 年因刚刚成立且对发行人产品熟悉，故几乎全部经销发行人产品，销售额占其营业成本的 90%-100%，后随公司规模进一步发展，且逐步拓展自身品牌。销售额占其营业成本比例逐步降低，**2022 年度占比降至 10%-20%**。

（7）上海芯强微电子股份有限公司

公司名称	上海芯强微电子股份有限公司
注册资本	2,260 万元人民币
注册地址	上海市静安区威海路 696 号 9 栋 302 室
成立时间	2010-07-27
经营范围	微电子、计算机、数码产品领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，微电子产品、计算机软件、数码产品开发及销售，文教用品、办公用品、电器设备的销售，从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要股东	张益铭 46.5431%，谈毅平 29.6460% ，王新红 6.6372%，沈国柱 5.3097%，华芸 5.2268%，管济飞 2.8761%，刘凌玉 2.2124%，王伟 0.8850%，步雄华 0.6637%
核心管理人员	管一屿，华芸，樊锦花，张益铭，谈毅平，刘凌玉，杨震仁，姚建华

合作开始时间	2017 年开始合作
--------	------------

上海芯强微电子股份有限公司（以下简称“芯强微”）系发行人 2021 年第六大经销商客户，2017 年通过行业内其他客户介绍了解发行人产品并开展合作。

2021 年发行人对芯强微销售金额为 750.43 万元，占发行人当年经销收入的 3.38%，较 2020 年销售金额增加 542.40 万元，增幅达 260.73%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 3.94%。发行人向其销售产品涉及多种产品种类，主要为 DC-DC 降压芯片、保护芯片。2021 年销售规模大幅增加原因系发行人产品性能不断提升，产品市场认可度变高，加之 2021 年初行业景气度快速提升，其主要终端客户出货量较 2020 年增幅较大所致。2022 年度销售金额为 245.18 万元，销售趋势减缓，原因系 2022 年晶圆产能紧张，发行人产能分配倾向于 DC-DC 系列芯片，对芯强微保护芯片等系列产品供应量降幅显著，同时主要产能倾向于知名客户，导致 DC-DC 系列芯片销售量减小。

（8）深圳市汤诚科技有限公司

公司名称	深圳市汤诚科技有限公司
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道共乐社区共和工业路明月花都 F 栋 1009
成立时间	2008-12-08
经营范围	一般经营项目是：集成电路、电子元件、电子产品、计算机软件、通信传输设备、交换设备、通信终端设备、家用影音设备、音响设备、计算机外设、通用仪器仪表的设计、技术开发与销售；移动通信终端、手机、通讯设备的开发与销售；互联网及计算机软件的信息咨询、技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询；货物及技术的进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：集成电路、电子元件、电子产品、计算机软件、通信传输设备、交换设备、通信终端设备、家用影音设备、音响设备、计算机外设、通用仪器仪表的生产加工。
股东	熊志兵 80%，熊素梅 20%
核心管理人员	熊志兵，熊素梅，熊赞
合作开始时间	2018 年开始合作

深圳市汤诚科技有限公司（以下简称“汤诚科技”）系发行人 2021 年第五大经销商客户，报告期内持续与公司合作。

2021 年发行人对汤诚科技销售金额为 791.29 万元，占发行人当年经销收入的 3.56%，较 2020 年销售金额增加 540.76 万元，增幅达 215.85%，2021 年度其

增量收入占发行人增量经销收入的比例为 3.93%。发行人向其销售产品涉及多种产品种类，主要为 DC-DC 系列芯片、保护芯片、充电芯片。2021 年销售规模大幅上升的主要原因系发行人产品因性能不断提升产品市场认可度变高，其主要终端客户出货量较 2020 年增幅较大所致。**2022 年度**销售金额为 **248.30 万元**，增长趋势减缓，原因系 2022 年晶圆产能紧张，发行人产能分配倾向于 DC-DC 系列芯片，对汤诚科技保护芯片、充电管理芯片等系列产品供应量降幅显著，同时主要产能倾向于知名客户，导致 DC-DC 系列芯片销售量减小。

（9）芯桥科技（北京）有限公司

公司名称	芯桥科技（北京）有限公司
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	北京市昌平区七里渠窦各庄村南 8 号楼 3 层 304 室
成立时间	2020-12-25
经营范围	技术转让；销售电子元器件、电子产品；产品设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股东	古桥微电子（深圳）有限公司 100%
核心管理人员	陈志广，曲利斌
合作开始时间	2021 年开始合作

芯桥科技（北京）有限公司（以下简称“芯桥科技”）系发行人 2021 年第九大经销商客户。其实际控制人及管理团队拥有多年的集成电路行业从业经验和丰富的终端资源，通过同行了解到发行人产品，经过与发行人交流后，基于对发行人产品的认可，因此于 2021 年与发行人展开合作。

2021 年发行人对芯桥科技销售金额为 528.28 万元，占发行人当年经销收入的 2.38%，2021 年度其增量收入占发行人增量经销收入的比例为 3.84%。其终端客户主要为青岛鼎信通讯股份有限公司，销售产品为 DC-DC 系列芯片，产品应用于智能电表领域。**2022 年度**销售金额为 **492.85 万元**，仍保持较稳定销售量。

（10）深圳市亿控电子科技有限公司及其关联方

公司名称	深圳市亿控电子科技有限公司
注册资本	1,150 万元人民币
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 4002 房

成立时间	2011-08-29
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件、电子产品及电子元器件的技术开发、销售；国内贸易；经营进出口业务（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；经济信息咨询（不含限制项目）；房屋的租赁。
股东	刘小慧 60%，蔡碧霞 40%
核心管理人员	刘小慧，蔡碧霞
与发行人合作历史	2017 年开始合作

公司名称	亿控国际（香港）有限公司
注册资本	1 万元 港币
注册地址	香港九龙观塘道 460-470 号观塘工业中心二期 4/F S 室
成立时间	2011-09-20
经营范围	电子元器件贸易 物流仓储
股东	刘狄伟 95%，林琳 5%
核心管理人员	刘狄伟，林琳
与发行人合作历史	2022 年开始合作

深圳市亿控电子科技有限公司（以下简称“亿控电子”）具有较为丰富的终端客户资源，主要覆盖机顶盒、网络通信领域。与发行人于 2017 年建立合作。随着与发行人合作逐渐深入，部分终端客户开始转为使用发行人电源管理芯片产品。此外，受海外机顶盒市场需求下半年有一定提升影响，带动其终端客户采购额有所提升。综合导致发行人对亿控电子（及其关联公司）的销售规模增长较快。

2、发行人经销收入可持续性分析

发行人经销收入可持续性分析见本节之“（二）结合报告期后对经销客户销售情况，说明经销收入增长可持续性”之“2、公司经销收入具有可持续性”相关回复。

（二）结合报告期后对经销客户销售情况，说明经销收入增长可持续性

1、首次申报期后经销客户销售情况

（1）经销收入波动增长，但经销收入占比略有下降

2020年度、2021年度、**2022年度**发行人经销收入同比增长率分别为20.71%、162.94%、**-11.41%**，经销收入占报告期各期主营业务收入的比例分别为70.92%、68.22%及**66.23%**，呈持续下降趋势。即2020-2021年度发行人经销收入**大幅增长**，并在**2022年度小幅下降**，但**报告期内**经销收入占比持续下降。

(2) 前十大经销客户收入占比相对较低，不存在依赖少数经销客户的情形

报告期内，公司各期前十大经销客户的收入合计占主营业务收入比例分别为37.90%、27.10%、**38.19%**，不存在依赖少数经销客户情形。报告期内公司经销客户销售具体情况见本节之“（一）结合对各经销客户销售收入变化情况、对其销售收入增长较多的经销客户基本情况、向发行人采购占相关经销商收入比例变化情况，进一步说明2021年经销收入大幅增长的原因及可持续性”之“1、发行人2021年经销收入大幅增长原因分析”相关回复。

2020-2021年度，前十大经销客户实现收入占主营业务收入的比例逐渐下降，主要系公司不断丰富产品类型，持续扩展优质客户，客户集中度呈下降趋势；**2022年度**，前十大经销客户实现收入占比提升，主要系随着公司产品市场认可度不断提升，公司知名终端客户海康威视（通过杭州理想供货）、富士康（通过 Action Electronics Co., Ltd 供货）等境内外知名客户对公司产品采购量快速增长所致。

综上所述，首次申报报告期后公司经销收入**较为稳定**，经销收入占比有所下降，前十大经销客户实现收入占比有所上升，但不存在依赖少数经销客户情形。

2、公司经销收入具有可持续性

（1）公司与经销客户的合作具有稳定性

报告期内，持续与公司存在业务往来的稳定经销客户共**169家**，稳定经销客户实现收入情况及占经销收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
稳定经销客户收入金额	19,679.52	20,569.44	7,418.89
经销收入金额	19,676.91	22,211.28	8,447.33
占比	100.01%	91.33%	86.64%

注1：2022年度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。

注2：2022年收入占比大于100%系部分客户存在退货故收入为负

报告期内，公司稳定经销客户实现收入分别为 **7,418.89 万元、20,569.44 万元、19,679.52 万元**，占经销收入的比例均在 80%以上，公司经销收入主要由稳定经销客户贡献。

报告期内，公司经销商的数量分别为 167 家、206 家、**204 家**。报告期内，公司经销商数量增减变动情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
新增经销商	数量（家）	47	86	64
	当期收入（万元）	705.63	5,405.61	928.50
	占当期经销收入比例	3.59%	24.34%	10.99%
	当期毛利（万元）	279.41	2,715.23	361.84
	占当期经销毛利比例	3.61%	25.61%	12.36%
退出经销商	数量（家）	49	47	32
	上期收入（万元）	1,308.45	211.75	320.11
	占上期经销收入比例	5.89%	2.51%	4.57%
	上期毛利（万元）	602.41	71.56	81.69
	占上期经销毛利比例	5.68%	2.44%	4.19%

注：经销商数量为当期实现收入的经销商数量，当期经销商数量=上期经销商数量-本期退出经销商数量+本期新增经销商数量

2020 年度、2021 年度、**2022 年度**，发行人退出的经销商数量分别为 32 家、47 家、**49 家**，退出的经销商上期实现经销收入分别为 320.11 万元、211.75 万元、**1,308.45 万元**，占上期经销收入的比例分别为 4.57%、2.51%、**5.89%**；退出的经销商上期实现毛利分别为 81.69 万元、71.56 万元、**602.41 万元**，占上期经销毛利的比例分别为 4.19%、2.44%、**5.68%**，2020、2021 年度占比较低。2020 年度、2021 年度、**2022 年度**，退出的经销商上期单户平均经销收入分别为 10.00 万元、4.51 万元、**26.70 万元**，退出经销商平均销售规模较小，退出的经销商主要为前期因偶发性、小批量采购形成的经销商客户。**2022 年度**退出的经销商数量较多系上半年受晶圆产能紧张叠加消费市场需求下滑的影响，公司优先将产能倾斜于主要经销商及 DC-DC 系列芯片客户，减少或暂时终止与小型经销商及其他系列芯片客户的合作所致。

报告期内，公司主要经销商客户相对稳定，公司新增、退出经销商销售收入占比具有合理性。

综上所述，公司的经销收入主要来源于稳定合作的经销商。

（2）公司具有一定规模的知名终端客户资源

公司通过直销、经销相结合的方式，具备了一定规模的知名终端客户资源，其中经销模式下，部分知名终端客户的供货渠道及供货数量情况如下：

单位：百万颗

终端场景	知名终端客户	公司对相关客户的供货渠道	2022 年度	2021 年度	2020 年度
网络通信	九联科技	通过深圳淇诺科技有限公司供货	5-10	>10	5-10
	富士康	通过 Action Electronics Co., Ltd 供货	>10	>10	<1
智能电力	鼎信通信	通过芯桥科技（北京）有限公司供货	>10	>10	-
	威胜信息	通过珠海鼎诺科技有限公司供货	>10	<1	-
安防监控	海康威视	通过杭州理想电子有限公司供货	>10	>10	-
消费电子	云鲸	通过深圳市宇莱科技有限公司供货	-	<1	-
智慧照明	凯耀照明	通过无锡和悦电子有限公司供货	1-5	1-5	-
工业控制	迪文科技	通过北京凌瑞科技有限责任公司供货	5-10	1-5	-
	大豪科技	通过北京凌瑞科技有限责任公司供货	<1	<1	-

注：上述数据根据公司主要经销商出具的终端客户销售数量情况统计，部分终端客户的采购量未取得，以 N/A 列示

报告期内，公司产品市场认可度不断提升，形成了丰富的知名终端客户资源，与知名终端客户合作不断加深，公司知名终端客户主要为网络通信、安防监控、智能电力等领域的大中型企业，采购规模相对较大，推动报告期内公司经销收入稳定增长。

（3）电源管理芯片市场空间持续增长，公司产品具有较强的竞争优势

电源管理芯片作为电子产品和设备的电能供应中枢和纽带，是电子产品中不可或缺的关键器件，国产电源管理芯片行业目前仍存在广阔的市场空间和发展机遇，公司芯片设计技术优势明显，产品具备较为突出的市场竞争力，具体情况详见本回复之“问题 1、关于持续经营能力”之“一、发行人说明”之“（一）结合行业变动趋势、市场竞争情况、报告期前主要财务数据、经营活动现金流量情况等，说明在历史亏损且生产经营规模较小、期后业绩下滑的情况下，发行人是否具有

持续经营能力”相关回复。

(4) 发行人芯片型号不断丰富，覆盖多样化应用需求

发行人深耕 DC-DC 系列芯片产品，形成丰富、适用范围广的产品矩阵，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，可广泛应用于网络通信、安防监控、智能电力、消费电子、智慧照明、工业控制等众多领域，目前可售型号达 **460 余款**。同时发行人着力于其他类型的电源管理芯片的开发，涉及保护芯片、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，目前可售型号近 **1,600 款**。发行人产品目前能够满足终端领域多种应用场景需求，产品市场竞争力逐步提升，具备开拓不同类型终端厂商的能力。

综上所述，首次申报报告期后公司经销收入**保持稳定**，公司经销收入具有可持续性。发行人后续经销收入大幅下滑的风险相对较低，相关市场变化对发行人持续经营能力构成重大不利影响的风险相对较小，但半导体行业整体景气度减退、国际/地区政治局势变化、终端市场需求下滑等负面事件均可能对发行人营业收入及经营业绩增长造成不利影响。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、**重大事项提示**”之“（一）特别风险提示”、“**第三节 风险因素**”披露了关于收入及经营业绩下降的风险如下：

“**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%。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。**”

(三) 结合可比公司经销与直销毛利率对比情况、直销及经销定价模式等，进一步量化分析同类产品经销毛利率高于直销的合理性

1、可比公司经销与直销毛利率对比情况

可比公司	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		直销 毛利率	经销 毛利率	直销 毛利率	经销 毛利率	直销 毛利率	经销 毛利率
圣邦股份	经销为主、直销为辅	N/A	59.22%	N/A	55.55%	N/A	N/A
富满微	直销与经销相结合	18.05%	17.28%	57.47%	51.07%	N/A	N/A
上海贝岭	分销为主、直销为辅	24.28%	40.47%	23.19%	38.31%	20.87%	29.86%
芯朋微	经销为主、直销为辅	36.54%	42.19%	31.41%	44.27%	N/A	N/A
力芯微	直销为主、经销为辅	46.94%	38.70%	37.94%	41.79%	30.04%	30.26%
必易微	经销为主，直销为辅	36.77%	23.85%	N/A	N/A	N/A	N/A
希荻微	直销与经销相结合	48.62%	51.60%	51.67%	54.83%	45.30%	49.73%
杰华特	经销为主、直销为辅	41.74%	39.81%	42.13%	42.16%	35.35%	16.91%
平均值		36.13%	39.14%	40.64%	46.85%	32.89%	31.69%
发行人	经销为主、直销为辅	42.50%	39.37%	42.83%	47.73%	29.77%	34.66%

注：力芯微 2020 年数据系 2020 年 1-9 月数据；

可比公司中，圣邦股份**直销模式占比较低，仅披露经销模式毛利率情况**；上海贝岭、芯朋微直销模式下毛利率低于经销模式；**富满微、必易微、杰华特直销模式下毛利率高于经销模式**；力芯微直销模式、经销模式毛利率**存在较大波动**；希荻微 2020 年度及 2021 年度直销模式毛利率低于经销模式毛利率。

由于电源管理芯片产品种类及型号繁多，不同种类及型号产品在毛利率层面可能存在较大差异，而直销客户与经销客户可能采购的种类及型号迥异，加之定价策略、产品结构等其他因素共同影响，销售模式并非影响毛利率的主要因素，电源管理芯片行业直销模式的毛利率可能高于、低于或接近经销模式毛利率，行业内可比公司的直销模式毛利率与经销模式毛利率亦不存在一致规律，同一公司在不同年度亦可能存在差异。

2020-2021 年度，公司直销模式毛利率低于经销模式，与上海贝岭、芯朋微、希荻微一致；**2022 年度**，公司直销收入中向北京智芯及其关联方销售占比较大，公司向上述客户销售产品主要应用于智能电力领域，毛利率较高，导致**2022 年度公司直销毛利率高于经销毛利率**。因此，公司直销模式、经销模式毛利率与同

行业可比公司不存在重大差异。

2、直销及经销定价模式

公司对经销商客户和直销客户均基于市场竞争进行定价。公司对客户的定价主要考虑同类产品市场价格或竞品价格、客户采购规模、客户行业地位、产品规格、产品成本、市场供需情况、终端客户情况、经销商对终端客户的维护等因素综合确定，并根据市场变化及时调整。

基于上述定价原则，对于少量知名客户，公司通常考虑其未来潜在的采购规模、其行业地位对公司产品在行业内影响力的支持效应及对标直接竞品定价进入其供应链体系等因素，给予其一定的优惠定价。

3、进一步量化分析同类产品经销毛利率高于直销的合理性

报告期内，公司不同销售模式下，销售的主要产品系列均为 DC-DC 芯片，报告期各期销售占比分别为 **69.78%**、69.21%、**79.55%**。其他系列产品中，中测后晶圆为直销模式，对于其余产品系列，经销和直销客户存在重合销售的比例较低或整体产品销售占比较低，对于综合经销和直销毛利率影响不大，具体情况如下：

期间	产品类别	直销		经销		毛利率差异 (百分点)
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	
2022 年度	成品 DC-DC 芯片	64.92%	36.66%	87.01%	38.98%	-2.32
	中测后晶圆	28.90%	56.51%	-	-	-
	其他	6.18%	38.26%	12.99%	42.00%	-3.74
	总计	100.00%	42.50%	100.00%	39.37%	3.13
2021 年度	成品 DC-DC 芯片	61.39%	42.10%	72.86%	47.43%	-5.34
	中测后晶圆	15.31%	45.63%	-	-	-
	其他	23.30%	42.93%	27.14%	48.52%	-5.58
	总计	100.00%	42.83%	100.00%	47.73%	-4.90
2020 年度	成品 DC-DC 芯片	48.40%	29.16%	78.88%	36.78%	-7.62
	中测后晶圆	49.14%	30.66%	-	-	-
	其他	2.46%	24.10%	21.12%	26.76%	-2.66
	总计	100.00%	29.77%	100.00%	34.66%	-4.89

报告期内，公司直销模式与经销模式毛利率差异（直销模式毛利率减去经销模式毛利率）分别为-4.89 个百分点、-4.90 个百分点、**3.13 个百分点**，**2020-2021 年度**，直销模式毛利率低于经销模式毛利率，**2022 年度**，直销模式毛利率高于经销模式，主要系当期毛利率较高的中测后晶圆销售收入占比提升，拉高直销模式整体毛利率所致，当期 DC-DC 芯片及其他类芯片仍存在直销模式毛利率低于经销模式毛利率的情形。基于 DC-DC 芯片系公司报告期内主要销售产品，经销和直销重叠且占比均较大，以下重点就 DC-DC 芯片直销模式与经销模式毛利率差异率进行分析。

报告期内，DC-DC 芯片系列直销毛利率均低于经销毛利率，报告期各期分别低 7.62 百分点、5.34 百分点和 **2.32 百分点**，主要系直销模式下收入集中至毛利率较低的细分系列，较高毛利率产品系列销售额集中至经销商客户；以及不同销售模式下，客户集中度存在差异所致。

（1）直销模式和经销模式下，公司销售的成品 DC-DC 芯片产品结构存在一定差异

对比经销和直销重叠的产品系列 DC-DC 芯片，因公司销售的产品型号众多，收入较为分散，故按 DC-DC 芯片功能划分为升压芯片以及降压芯片，且由于报告期内公司降压芯片收入占 DC-DC 芯片收入比例约 90%，故进一步将降压芯片按照耐压高低划分为以下三个层级进行分析：5.5V 及以下降压芯片、5.5V-30V 降压芯片、30V 及以上降压芯片。

故按照 DC-DC 芯片功能及耐压归集分层列式报告期内不同销售模式下的收入占比、毛利率对比情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
收入占比	30V 及以上降压芯片	18.02%	23.15%	9.91%	28.02%	13.91%	23.06%
	5.5V-30V 降压芯片	46.92%	30.60%	67.88%	36.78%	65.04%	33.12%
	5.5V 及以下降压芯片	24.80%	36.55%	18.43%	22.98%	20.02%	29.72%
	升压芯片	10.26%	9.70%	3.78%	12.22%	1.03%	14.11%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		直销	经销	直销	经销	直销	经销
毛利率	30V 及以上降压芯片	59.60%	50.02%	62.79%	58.10%	43.72%	45.49%
	5.5V-30V 降压芯片	24.15%	32.46%	36.94%	39.85%	22.92%	27.84%
	5.5V 及以下降压芯片	37.58%	36.28%	45.67%	45.00%	37.49%	37.87%
	升压芯片	51.36%	43.35%	62.97%	50.38%	63.97%	41.19%
	合计	36.66%	38.98%	42.10%	47.43%	29.16%	36.78%

上表功能及耐压产品中,5.5V-30V 降压芯片毛利率最低,毛利率不超过 40%,该等产品主要应用于网络终端、无线路由器等场景,该领域市场竞争较激烈,毛利率相对较低。30V 及以上降压芯片、5.5V 及以下降压芯片、升压芯片毛利率普遍超过 40%,其中毛利率较高的 30V 及以上降压芯片,主要应用于安防摄像头、智能电表等工业控制领域,公司该等产品综合竞争力较强,毛利率较高。

报告期内,直销模式下收入占比最大的系列均为毛利率最低的 5.5V-30V 降压芯片,而在经销模式中该等规格产品收入占比相对平均。一定程度上降低了 DC-DC 芯片直销整体毛利率。报告期内,直销模式下,5.5V-30V 降压芯片收入占 DC-DC 芯片收入比例分别为 65.04%、67.88%、**46.92%**,是 **2020 年**-2021 年度 DC-DC 芯片直销收入的主要组成部分;**2022 年度**占比有一定下降,主要系直销客户中产品主要应用于智能电力行业的智芯半导体销售额提升较大,其采购的主要产品之一为 30V 及以上降压芯片且单价较高。而在经销模式下,5.5V-30V 降压芯片收入占 DC-DC 芯片收入比例分别为 33.12%、36.78%、**30.60%**,远低于直销模式,故该等规格产品对经销模式毛利率稀释效应较小。

报告期内,较高毛利率的 30V 及以上降压芯片中,销售额集中至经销商客户。经销模式下,30V 及以上降压芯片收入占 DC-DC 芯片收入比例分别为 23.06%、28.02%、**23.15%**。而直销模式下,该等规格产品收入占 DC-DC 芯片收入比例分别为 13.91%、9.91%、**18.02%**。**2022 年度**占比有所提升系前述智芯半导体销售额提升影响所致。

综上,**2020-2021 年度**,直销模式下低毛利率类别产品(5.5V-30V 降压芯片)占比较经销模式高,而高毛利率类别产品(30V 及以上降压芯片)占比较经销模式低,导致 DC-DC 产品在直销模式下整体毛利率低于经销模式;**2022 年度**,随着智芯半导体当期采购数量的提升,直销模式下的产品结构有所优化,与经销模

式的毛利率差异亦有所收窄。

（2）直销模式与经销模式客户集中度差异

公司未对直销或经销客户进行分级管理，亦未认定“大客户”“知名客户”的范围，仅为本节分析之目的，分别以各销售模式下前五大及非前五大客户示意该模式下的新客户及一般客户。

报告期内，公司 DC-DC 成品芯片直销模式及经销模式下前五大客户收入占比及毛利率情况如下：

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
直销模式	前五大客户	82.29%	35.55%	70.67%	41.68%	67.94%	27.20%
	非前五大客户	17.71%	41.80%	29.33%	43.10%	32.06%	33.31%
经销模式	前五大客户	45.65%	34.97%	29.50%	44.47%	42.45%	34.20%
	非前五大客户	54.35%	42.35%	70.50%	48.67%	57.55%	38.68%

报告期内，直销模式及经销模式下，前五大客户毛利率均低于非前五大客户，主要系公司为维护与大客户长期合作关系，在一定范围内对客户采取较低的定价策略所致。

报告期内，直销模式下，大客户的收入占比约为 67%-82%，经销模式下，大客户的收入占比约为 29%-45%，直销模式下大客户收入占比显著高于经销模式，即集中度更高，导致直销模式下毛利率较低。

除 2022 年度直销大客户毛利率高于经销大客户毛利率外，报告期内，直销模式大客户、一般客户毛利率均分别低于经销模式对应毛利率，主要系前述产品结构差异所致。2022 年度直销大客户毛利率高于经销大客户毛利率主要系受前述智芯半导体当期采购额增加所致。

综上所述，报告期内，公司经销客户、直销客户存在重合销售的比例较高的 DC-DC 芯片系列中，经销毛利率高于直销毛利率主要系：1）直销模式下低毛利率细分类别产品（即 5.5V-30V 降压芯片）收入占比高于经销模式，高毛利率细分类别产品（即 30V 及以上降压芯片）收入集中于经销模式；2）直销模式下低毛利率类别客户（即大客户）收入占比高于经销模式所致，具有合理性。

二、申报会计师核查

（一）核查程序

1、获取报告期内发行人按客户划分的收入成本明细表，复核发行人对主要经销客户、稳定经销商客户、经销客户销售收入占比测算表，分析各类型客户报告期内经销收入变动原因是否合理；

2、向公司销售部门负责人和业务人员了解重要经销客户收入变化原因；了解 DC-DC 产品系列收入占比、毛利率波动的原因，分析同类产品经销毛利率高于直销毛利率的原因及合理性；

3、获取发行人各期前十大经销商提供的财务报表、出具的财务数据说明函或查询其关联上市公司信息披露，分析发行人向相关经销商销售规模与其自身经营规模的匹配性；

4、检索国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等，以及对主要经销商客户进行实地走访或视频访谈，了解经销商客户的基本情况、与企业合作历史等信息；

5、统计与分析报告期内的终端客户信息与数据，对终端客户进行访谈，了解经销客户向终端客户的销售情况与未来终端客户继续开展合作的意愿，分析发行人对终端客户的覆盖情况；

6、统计与分析报告期内的经销客户数据，了解经销客户变动情况及其背后原因，分析经销客户未来变动的趋势；

7、查阅公开信息及研究报告，了解电源管理芯片行业未来市场情况；

8、查询同行业可比公司直销、经销模式毛利率，并与发行人直销、经销模式下毛利率进行对比，分析是否存在重大偏差。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人经销收入规模增长具有合理理由，相关收入增长驱动因素具备可持续性；

2、首次申报报告期后公司经销收入**保持稳定**，公司经销收入具有可持续性；

3、报告期内，公司经销客户、直销客户存在重合销售的比例较高的 DC-DC 芯片系列中，经销毛利率高于直销毛利率主要系不同销售模式下细分规格产品的占比不同，以及不同类型客户定价存在差异所致；发行人经销、直销模式毛利率与同行业可比公司经销、直销模式毛利率不存在重大偏差。

问题 4：关于晶圆采购

申请文件及首轮问询回复显示，按照供应商 A 要求，发行人于 2020 年 3 月向供应商 A 支付保证金 33 万美元，发行人已于 2022 年 7 月支付新增保证金 90 万美元。

公开信息显示，报告期后 8 英寸晶圆产能过剩，晶圆降价。

请发行人说明与供应商 A 就采购价格及采购量的约定情况、保证金相关具体条款、保证金退回条件、保证金未来可收回性、无法收回或持续以高价购买晶圆对未来财务数据的影响情况。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）与供应商 A 就采购价格及采购量的约定情况、保证金相关具体条款、保证金退回条件、保证金未来可收回性

1、与供应商 A 就采购价格及采购量的约定情况

截至本回复签署日，发行人未与供应商 A 就最高/最低采购价格、最高/最低采购量进行约定。

实践中供应商 A 基于整体市场情况及供需情况提供报价，发行人基于报价确定对应的产品型号及数量需求，双方通过订单形式交易，并在订单中约定采购价格、采购数量、交付地点等商务条款。

2、保证金相关具体条款

（1）条款约定

根据供应商 A 业务人员向发行人发送的电子邮件内容，关于保证金的相关约定如下：

1）第一笔 33 万美元保证金

于 2020 年 2 月 19 日通过邮件约定内容为：“贵司所提供的 USD330K 的保证金，请于近日内汇款至供应商 A 帐户（与 RY 付供应商 A 货款的帐户相同，

请汇款后通知我们，我们财务会 check)。我们会在供应商 ASAP 系统内，独立 open 一个 RYchip 的保证金 account。这笔钱我们双方都不会动用它，此金额是为提供 RY 的 payment term 由 ws 付款延至 shipping 前一周付款的保证金。”

于 2020 年 2 月 24 日通过邮件约定内容为：“因 RYchip will provide 供应商 A USD330k for 保证金。待确认款项到位后，我们将 set up 一个独立 account for Rychip。此笔保证金双方将不会动用。此保证金将提供 Rychip payment term 由原来的 wafer start 付款，延长为 shipping 前一周付款。”

2) 第二笔 90 万美元保证金

于 2022 年 6 月 24 日通过邮件约定内容为：“Rychip 在我们 8" fab 的投片越来越高，之前的保证金是在每月约 1000~1500pcs/m 的产出量来估算。未来 Rychip 在我们 fab 的产出可能达到 5000pcs~5500pcs/m 的量能。经过财务部的要求，我们需要 raise RY 的投片保证金 USD900K. (原来 USD330K => USD1.23M) 。此金额之计算是以 5000pcs/m 的出货来估算。”

3) 保证金从合计 123 万美元变更为 63 万美元

于 2022 年 12 月 13 日通过邮件约定内容为：“1、基于双方长期合作之友好协商，及对蕊源 2023 年投片需求重新计算，供应商 A 退回蕊源投片保证金 60 万美金。截止至 2022 年 12 月 12 日，蕊源对供应商 A 质押的投片保证金为 123 万美元，基于蕊源对供应商 A 下单片数未达到前期增加保证金时预计 5000~5500pcs/月之投片量，及近期晶圆采购单价下降的情况下，经双方讨论及友好协商，供应商 A 将于 2022 年 12 月底退回蕊源部分投片保证金 60 万元美金。蕊源在供应商 A 的投片保证金余额从 123 万美金调整为 63 万美金。退回的 60 万美金保证金将直接用于扣抵蕊源于供应商 A 2022 年 12 月及后续晶圆采购款项；2、退回蕊源 60 万美元后，剩余合计 63 万美元的投片保证金退回条件不变。当与贵司不再交易合作且蕊源付清供应商 A 所有应付帐款后，供应商 A 将会退还剩余保证金。此外，保证金支付目的是为供应商 A 提供贵司由投片前付款延至出货前付款的投片保证金，若贵司选择回到原有投片前即支付所有投片晶圆款项的付款模式，且线上无 WIP 留存的情况下，可收回保证金。”

(2) 条款约定的法律效力

根据中国台湾地区理律法律事务所于 2022 年 9 月 28 日出具的《法律意见书》确认，“故该保证金约定合法成立且有效，蕊源科技集团及供应商 A 公司间存在合法有效之该保证金约定之法律关系。”

（3）发行人支付保证金的目的

发行人支付保证金性质为支付生产成本保证金款项，系为发行人的付款期限做担保及根据发行人的下单规模及需求情况提升保证金金额，目的并非锁定价格或产能，与采购价格、采购量等无关。

（4）发行人支付保证金的商业合理性分析

发行人支付保证金能够使得结算条款从下订单时点付款，调整为发货（shipping）前一周时点付款。从采购周期看，发行人从下订单至发货的平均周期约 116 天，扣除一周后，约为 109 天；从采购规模看，报告期各期，发行人向供应商 A 的采购规模合计约为 2.59 亿元，采购所需资金量较大。

结合前述分析，发行人通过支付一定的保证金，使得付款时点相对延后，能够有效节约资金成本，具备商业合理性。

3、保证金退回条件

经供应商 A 业务人员于 2022 年 9 月 23 日发送的邮件确认：“当与贵公司不再交易合作时，且蕊源付清供应商 A 所有应付帐款后，供应商 A 会退还保证金；此外，保证金支付目的系结算条款变化所需，按照上述保证金约定条款，若未来贵公司选择还原回原有的下订单时即付款的模式，亦可收回保证金。”

经供应商 A 业务人员于 2022 年 12 月 13 日发送的邮件确认：“退回蕊源 60 万美元后，剩余合计 63 万美元的投片保证金退回条件不变。当与贵司不再交易合作且蕊源付清供应商 A 所有应付帐款后，供应商 A 会退还剩余保证金；此外，保证金支付目的是为供应商 A 提供贵司由投片前付款延至出货前付款的投片保证金，若贵司选择回到原有投片前即支付所有投片晶圆款项的付款模式，且线上无 WIP 留存的情况下，可收回保证金。”

根据中国台湾地区理律法律事务所于 2022 年 9 月 28 日出具的《法律意见书》确认，“故该保证金约定合法成立且有效，蕊源科技集团及供应商 A 公司间存在

合法有效之该保证金约定之法律关系。”

4、保证金未来可收回性

根据供应商 A 2022 年度报告披露，其经营情况良好，资产规模较大，整体信用度较高，且向发行人收取的 63 万美元保证金占其资产总额比例较低，未来无法收回保证金的可能性较低。

结合双方过往合作历史及对方访谈确认，假设未来双方不再交易合作，预计保证金可收回性较高。

(二) 无法收回或持续以高价购买晶圆对未来财务数据的影响情况

1、无法收回对未来财务数据的影响情况

发行人于 2020 年及 2022 年 7 月根据供应商 A 方面的要求，向供应商 A 支付保证金 33 万美元及 90 万美元，合计 123 万美元，对应账面余额分别为 221.48 万元人民币及 604.41 万元人民币。2022 年 12 月，根据与供应商 A 方面的友好协商，供应商 A 于 2022 年 12 月底退回蕊源部分投片保证金 60 万元美金，**退回的 60 万美金保证金直接用于扣抵蕊源于供应商 A2022 年 12 月及后续晶圆采购款项**，对应的保证金余额将调整为 63 万美元，对应账面余额为 438.77 万元人民币。结合本题之“(一)与供应商 A 就采购价格及采购量的约定情况、保证金相关具体条款、保证金退回条件、保证金未来可收回性”中保证金退回条件及保证金未来可回收性的分析，整体而言保证金无法收回的可能性相对较小。

该项保证金作为一项其他应收款核算，发行人按照账龄组合计提坏账准备，如发行人持续与供应商 A 保持合作且未收回该项保证金，则未来各年度该项保证金应当计提的信用减值损失及各年末账面价值如下：

单位：万元

项目	2023 年度/年末	2024 年度/年末	2025 年度/年末	2026 及以后年度/年末
账面余额	438.77	438.77	438.77	438.77
坏账准备	43.88	219.38	438.77	438.77
账面价值	394.89	219.38	-	-
信用减值损失	21.94	175.51	219.38	-

如上表所示，如发行人持续与供应商 A 保持合作，则该项保证金于未来各年度按账龄组合计提坏账准备，对 **2023-2025 年度**利润总额的影响分别为 21.94 万元、175.51 万元及 219.38 万元，对 2026 及以后年度损益无影响。

2、持续以高价购买晶圆对未来财务数据的影响情况

（1）发行人未与供应商 A 就最高/最低采购价格、最高/最低采购量进行约定，发行人不存在以高价采购晶圆的合同义务

截至本回复签署日，发行人未与供应商 A 就最高/最低采购价格、最高/最低采购量进行约定，发行人不存在以高价采购晶圆的合同义务，相关保证金不属于预付款项，无需通过后期抵扣货款等与采购数量相关的方式收回。

（2）发行人与供应商 A 的具体价格商议周期系按月为周期对下单价格进行动态商议调整，能够反映一定的市场变动情况，具备一定灵活性

公司与供应商 A 的具体价格商议机制为：供应商 A 每月基于整体市场情况及供需情况给发行人提供单层光罩报价，发行人结合所需产品型号对应的光罩层数进行初步测算，并向供应商 A 反馈型号及数量需求。双方以单层光罩报价及光罩层数测算的测算价格为基准，结合具体产品型号的供需情况，确定采购价格，发行人通过每月向供应商 A 下达订单的形式进行交易，并在订单中约定采购价格、采购数量、交付地点等商务条款。供应商 A 提供的每月单层光罩报价系其根据整体市场及供需情况进行动态调整，故双方之间的具体价格商议周期系按月为周期对下单价格进行动态商议调整，能够反映一定的市场变动情况，具备一定的灵活性。

基于此，当晶圆产能持续紧缺时，晶圆供应商会适当提升晶圆采购价格，反之，当晶圆产能紧缺情况有所缓解时，晶圆采购价格亦将随之调降，即公司与晶圆供应商将根据市场供需变动情况动态调节晶圆采购价格。结合目前 2022 年下半年起成熟晶圆产能有所松动的情况及晶圆采购价格的市场化变动规律看，预计未来发行人不会持续以高价购买晶圆。

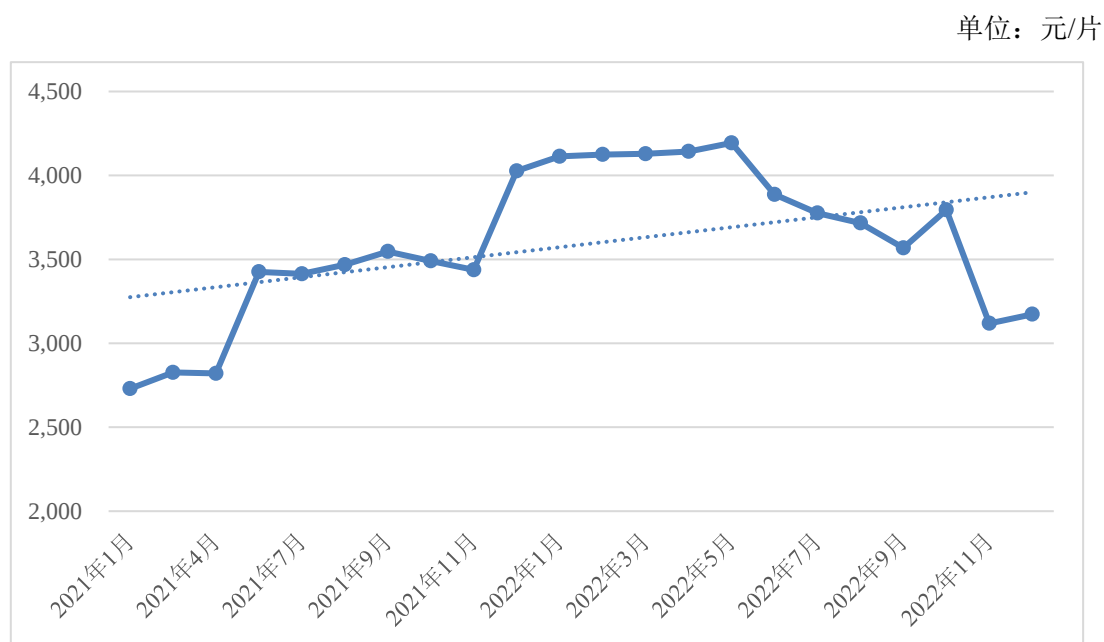
发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）采购及供应商相关风险”之“2、原材料价格波动风险”补充披露如下：

“2、原材料价格波动风险

公司采购的产品和服务主要包括晶圆、封装测试服务、中测服务、封测原材料等。2020 年度、2021 年度及 **2022 年度**，公司晶圆采购金额占公司当期采购总额的比例分别为 60.21%、56.63%及 **71.96%**。公司原材料价格受市场供求变化、宏观经济形势波动等因素的影响，如果主要原材料采购价格出现大幅波动，将直接导致公司产品成本出现波动，进而影响公司的盈利能力。”

（3）发行人晶圆下单价格波动情况与市场整体趋势总体保持一致

从发行人晶圆下单价格波动情况看，如下图所示，自 2021 年 4 月开始，发行人对供应商 A 的晶圆下单价格逐步增长，至 2022 年 5 月订单单价达到峰值。自 2022 年 6 月开始，发行人对供应商 A 晶圆下单价格总体呈现下降趋势。公司对供应商 A 晶圆下单价格的走势图如下：



注：上述各月晶圆下单价格的计算口径为发行人下达订单时晶圆的美元价格乘以年度平均汇率。同时上表部分月份无晶圆下单价格系该部分月份发行人未下订单。

从成熟制程晶圆价格变动趋势看，根据华虹半导体披露的定期报告，华虹 8 寸晶圆（以成熟制程为主）的销售价格自 2021 年初起至 2022 年第三季度（**华虹半导体 2022 年第四季度未披露相关数据**），呈逐步提升趋势，与发行人对供应商 A 晶圆下单价格的趋势总体保持一致。

项目	2022 年第三季度	2022 年第二季度	2022 年第一季度	2021 年第四季度	2021 年第三季度	2021 年第二季度	2021 年第一季度
销售收入（千美元）	384,235	353,990	332,603	332,631	314,784	261,975	250,196

项目	2022 年第三季度	2022 年第二季度	2022 年第一季度	2021 年第四季度	2021 年第三季度	2021 年第二季度	2021 年第一季度
付运晶圆(千片)	600	567	571	617	622	546	541
平均销售单价(美元/片)	640	624	582	539	506	480	462
季度环比变动比例	2.57%	7.18%	8.05%	6.53%	5.48%	3.75%	2.94%

另据公开信息报道，2022 年三季度及之后的晶圆代工市场价格变动趋势情况如下所示：

发布机构及时间	报告内容
群智咨询 2022 年 8 月 23 日发布《全球半导体芯片行业的六个趋势》	随着消费电子的需求走弱，供需紧局面缓解，预计部分晶圆代工价格将下行。具体来看，以驱动芯片代工价格为例，国产晶圆代工价格预计 2022 年第三季度稳中有降，第四季度下滑，这一价格下滑将延续到明年上半年。外资厂商如台积电、联电，其价格下滑幅度将明显低于国内晶圆厂
奥维睿沃 2022 年 9 月 13 日发布《显示驱动市场下半年主旋律：以价保量》	数据显示，今年 Q3 DDIC 价格调整幅度在 10%左右，Q4 价格将在 Q3 价格上继续下调 5%-10%。同样，目前在晶圆代工市场上的以价保量博弈也正在发生。 受到前一年晶圆产能紧缺影响，DDIC 厂商与晶圆代工厂签订长约保障产能，在长约保护机制的连带影响下，目前晶圆代工厂产能利用率维持高位与供应链实际供需情况已然脱节，部分 DDIC 厂商在上半年已采取出货递延的方式应对市场变化，晶圆代工厂也开始感受到压力，为了能够保证现有的稼动率，开始接受 DDIC 厂商降价的需求。 今年 Q3，部分晶圆代工厂开始下调晶圆代工价格，下调幅度在 5%-10%，预计今年 Q4，晶圆代工价格将继续下调 5%以上。
半导体产业纵横 2022 年 9 月 26 日发布《8 英寸硅晶圆市况“急转直下”，12 英寸也难逃冲击》	今年以来，半导体产业进入新一轮库存调整周期，智能手机、PC 等消费电子需求疲软传导到产业链上游，使相关 IC 设计、代工厂等作出了客户将进行库存调整的判断，处于产业上游的硅晶圆市场，也隐隐感受到了市场的动荡。 有行业人士透露，近期 8 英寸硅晶圆市况率已出现了反转，而且是急转直下，后续 12 英寸硅晶圆产品也难逃冲击，引发环球晶圆、台胜科技、合晶科技等中国台湾厂商警戒。 8 英寸晶圆制程节点（含 0.35-0.11μm）产品主要为 DDIC（显示驱动 IC）、CIS（图像传感器）及 Power 相关芯片（PMIC、Power discrete 等）
中国台湾地区《经济日报》2022 年 9 月 26 日发布报道	半导体景气下行已延伸至最上游的硅晶圆材料领域。业界人士透露，近期 8 寸硅晶圆市况“急转直下”，后续 12 寸硅晶圆产品也难逃冲击，环球晶、台胜科、合晶等台厂警戒。其中，合晶 8 吋矽晶圆产品比重最高，恐率先感受市况波动，环球晶、台胜科也将逐步受影响。受半导体市场需求转弱冲击，业界人士指出，有部分矽晶圆厂商已同意一些下游长约客户的要求，可延后拉货时程

整体而言，2022 年第三季度以来，成熟制程晶圆代工的产能利用率有所松动，据公开报道部分晶圆代工厂于 2022 年第三季度起下调一定比例的代工价格。结合前述分析，发行人对供应商 A 晶圆的下单价格自 2021 年起逐步提升，并在

2022年6月起有所下降，与市场整体趋势总体保持一致。

(4) 结合8英寸晶圆产能情况及发行人对供应商A下单采购价格变动情况分析对公司未来经营情况的影响

1) 全球晶圆供需紧张正逐步缓解，但仍处于结构性紧缺状态，中芯国际、华虹半导体等晶圆厂商仍维持较高的产能利用率

从晶圆代工行业整体情况看，根据中金公司2022年6月发布的研究报告显示，2022年上半年，全球晶圆供需紧张正逐步缓解，但仍处于结构性紧缺状态，台积电、三星等公司相继发布涨价函。根据中芯国际于2022年8月披露的《2022年半年度报告》显示，2022年上半年，在全球集成电路行业整体维持增长趋势的大环境下，各细分领域的市场上呈现多极分化，全球晶圆代工产能由全面稀缺转为结构性紧缺：①以智能手机、个人电脑为代表的存量市场需求逐渐放缓；②以物联网、数据中心、人工智能、新能源汽车等为代表的新兴增量市场对产能和技术创新提出了更高的要求；③行业对产业链区域性调整的预期依然存在，基于对供应链区域化分割的担忧，终端客户在地化生产需求加速，产生了在地化的产能缺口。整体而言，晶圆产能供需紧张情况较此前趋于缓和。

从晶圆厂商的产能利用情况看，相关的行业研究及信息披露如下：

公司简称	内容
中芯国际	据中信证券2022年6月发布的研报显示： 1、中芯国际产能维持满产状态，利用率超过100% 公司近年来产能利用率较为平稳，近6年最低点为2017Q3的83.9%，2021Q2以来均保持100%左右或以上的满产状态，且公司预计2022年产能利用率有望继续维持高位（2022Q1公司产能利用率为100.4%）。当前行业主要表现为结构性紧张，中国市场的手机销售相对疲弱，出现取消订单状况，PC此前受益居家学习和居家办公的一轮逆势成长暂告一段落，但手机中电源管理、快充、WiFi6相关芯片仍然紧缺，中端CIS取代高端和低端CIS，PC增加了电源管理和WiFi6等需求。工业、汽车相关MCU仍然紧缺。8英寸晶圆方面MCU、PMIC、MOSFET持续紧缺，12英寸晶圆方面OLED驱动IC、MCU、WiFi6等相对紧缺，因此预计2022年公司产能仍将满载运行。 2、晶圆平均价格逐季上涨，价格调涨与产品组合调整共同贡献 在产能供应紧张，以及近期原材料如硅片、特种气体等涨价情况下，公司具备与客户协商价格的空间。根据Digitimes、集微网等媒体报道，2022年5月台积电、联电、三星陆续拟从2022年下半年起抑或2023年开始上调代工报价，其中台积电或将于2023年1月起全面调涨代工价格5%-8%。2022Q1中芯国际的平均单价达到926美元/片（折合8英寸），环比上涨13%，其中涨价和产品组合调整影响大致各占一半。 据中芯国际发布的《2022年第四季度业绩快报公告》显示，公司的资本支出完成约432亿元，到年底折合8英寸月产能达到71.4万片，全年产能利用率为92%。……基于外部环境相对稳定的前提下，公司预计2023全年： 销售收入同比降幅为低十位数，毛利率在20%左右。

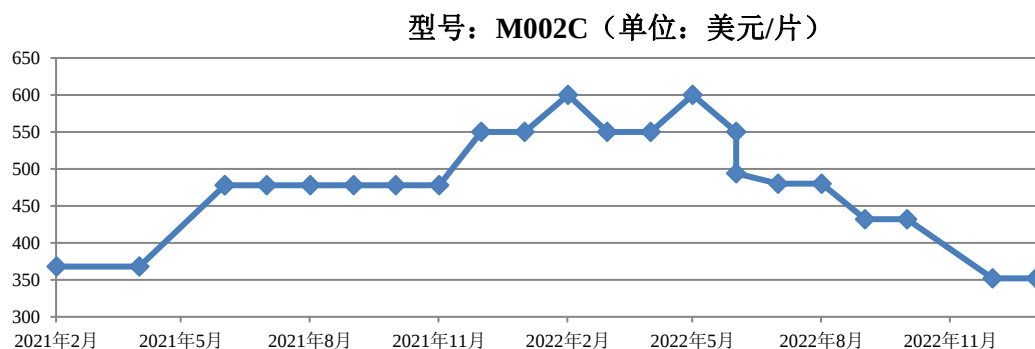
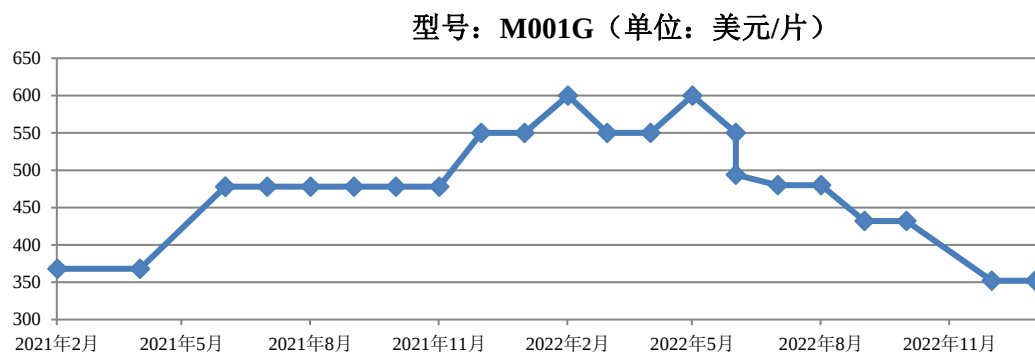
	折旧同比增长超两成，资本开支与2022年相比大致持平。 到年底月产能增量与2022年相近。
华虹 半导体	据光大证券 2022 年 5 月发布的研报显示： 2022 年第一季度公司 8 寸产线实现收入 3.33 亿美金，同比增长 33%，环比增长 3%； 公司 8 寸厂房空间接近饱和，2022 年第一季度产能利用率 108%继续维持高位。
杰华特	杰华特《科创板首次公开发行股票招股说明书》（注册稿）披露： 2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-57,036.40 万元，主要系受市场晶圆制造产能紧张影响使得公司在 2022 年上半年向中芯国际等支付产能保证金合计 32,557.10 万元。

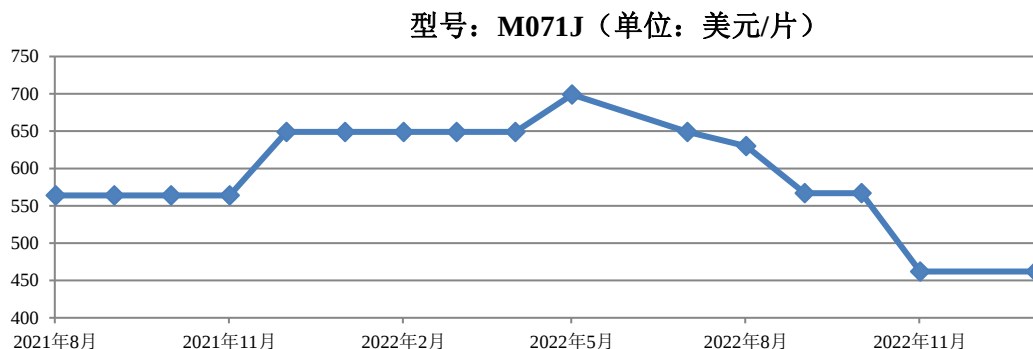
资料来源：中信证券、光大证券等研究报告、杰华特《科创板首次公开发行股票招股说明书》（注册稿）

从晶圆厂的扩产计划来看，根据平安证券 2022 年 8 月发布的研报显示，国内 8 英寸晶圆厂产能预计将从 2020 年的 80.5 万片/月扩产至 2023 年的 121.5 万片/月，增长 50%，晶圆厂持续投入产能建设。

2) 2022 年 6 月以来，发行人对供应商 A 下单采购价格已呈现下降趋势

以 M001G、M002C、M071J 为例，发行人历史采购下单价格变动趋势如下：





前述三个型号在 **2022 年度** 采购数量占发行人向供应商 A 合计采购数量的比例为 **37.86%**，如上图所示，相关型号的下单价格自 2022 年 6 月起均有所下降，2022 年 8 月下单价格较 2022 年 5 月已下降 3%-20%，2022 年 9 月下单价格较 2022 年 8 月进一步下降约 10%，2022 年 10 月下单价格总体维持稳定，**2022 年底及 2023 年初下单价格较 10 月价格进一步下降约 18%**。发行人上述型号的采购价格（入库成本）在 2022 年 9 月后已呈现下降趋势。

3）结合行业情况及近期晶圆价格变动情况看，随着 2022 年 6 月发行人对供应商 A 晶圆下单价格逐步下降、未来趋稳，此前晶圆价格持续上涨带来的经营影响预计将逐步减弱

如前述分析，从行业整体情况看，产能方面，2022 年 1-6 月，中芯国际、华虹半导体等主流代工厂 8 寸晶圆产能利用率亦仍处于较高水平；晶圆价格方面，据相关研报显示，2022 年 1-6 月，晶圆采购价格总体并未呈现大面积下降的趋势，部分晶圆厂商价格仍有所上涨。总体而言，晶圆供需紧张正逐步缓解，但仍处于结构性紧缺状态，成熟制程晶圆的价格 2022 年上半年仍维持相对稳定，自 2022 年下半年开始产能有所松动。

从发行人向供应商 A 下单情况看，自 2022 年 6 月以来，主要晶圆型号下单价格已有所下降。从经营成果影响来看，公司自晶圆下单-采购入库-销售及结转成本这一过程需要一定的时间周期，随着晶圆价格逐步下降、未来趋稳，此前晶圆价格持续上涨带来的经营影响预计将逐步减弱。

二、申报会计师核查

（一）核查程序

1、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；

2、访谈供应商 A、查阅供应商 A 业务人员发送的邮件、供应商 A 年度报告等公开信息，确认与供应商 A 就采购价格及采购量的约定情况、保证金相关具体条款、保证金退回条件、保证金未来可收回性；

3、查阅公司向供应商 A 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；

4、取得并查阅根据中国台湾地区理律法律事务所出具的《法律意见书》，确认发行人与供应商 A 间关于保证金约定的法律效力；

5、取得发行人关于相关情况的说明，访谈发行人主要负责人、财务负责人。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人未与供应商 A 就最高/最低采购价格、最高/最低采购量进行约定，发行人支付的保证金系为发行人的付款期限做担保，目的系节约资金成本，具备商业合理性。根据中国台湾地区理律法律事务所于 2022 年 9 月 28 日出具的《法律意见书》确认“蕊源科技集团及供应商 A 公司间存在合法有效之该保证金约定之法律关系。”保证金可收回性较高；

2、无法收回保证金对未来财务数据将产生一定影响，但整体而言无法收回的可能性相对较小；发行人与供应商 A 的定价方式可确保发行人下单价格能够及时反映市场价格变动情况，现有定价方式不会导致发行人持续高价采购晶圆；发行人晶圆下单价格波动情况与市场整体趋势总体保持一致，并已披露原材料价格波动风险；随着 2022 年 6 月发行人对供应商 A 晶圆下单价格逐步下降、未来趋稳，此前晶圆价格持续上涨带来的经营影响预计将逐步减弱。

问题 5：关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示，报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 27.35%、33.46%、46.17%，2021 年毛利率大幅提高。主要原因为 2021 年度，发行人产品平均销售价格同比增长近 70%。

请发行人结合报告期内及报告期后各类产品单价及竞品单价变动情况，说明 2021 年销售价格变动及毛利率变动的合理性及高毛利率的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内及报告期后各类产品平均单价及竞品平均单价变动情况

1、首次申报报告期内及首次申报报告期后各类产品平均单价及毛利率变动情况

报告期内，公司各类成品芯片产品实现收入情况如下：

单位：万元

产品	2022 年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
DC-DC 芯片	23,635.30	79.55%	22,534.75	69.21%	8,310.78	69.78%
保护芯片	1,088.98	3.67%	3,451.24	10.60%	1,148.75	9.64%
充电管理芯片	15.85	0.05%	1,072.70	3.29%	175.04	1.47%
LDO 芯片	941.51	3.17%	1,083.81	3.33%	197.63	1.66%
中测后晶圆	2,900.16	9.76%	1,584.30	4.87%	1,672.38	14.04%
其他	1,129.91	3.80%	2,832.09	8.70%	406.08	3.41%
主营业务收入	29,711.72	100.00%	32,558.89	100.00%	11,910.66	100.00%

报告期内，公司主要产品销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/千颗

产品			2022 年度	2021 年度	2020 年度
成品芯片	DC-DC 芯片	平均单价	216.02	214.53	145.30
		单位成本	133.20	116.00	94.06
		毛利率	38.34%	45.93%	35.27%

产品			2022 年度	2021 年度	2020 年度
	保护芯片	平均单价	146.05	138.79	91.93
		单位成本	97.22	74.20	68.29
		毛利率	33.43%	46.54%	25.71%
	充电管理芯片	平均单价	48.02	102.37	53.42
		单位成本	65.40	50.24	46.58
		毛利率	-36.20%	50.92%	12.80%
	LDO 芯片	平均单价	120.75	91.83	101.55
		单位成本	81.34	63.48	74.51
		毛利率	32.64%	30.87%	26.62%
中测后晶圆		平均单价	258.32	55.05	44.26
		单位成本	112.33	29.93	30.69
		毛利率	56.51%	45.63%	30.66%
合计		毛利率	40.43%	46.17%	33.46%

采用连环替代法对主要产品单价和单位成本对毛利率变动分析如下：

产品			2022 年度较 2021 年度	2021 年度较 2020 年度
成品芯片	DC-DC 芯片	单位售价影响	0.37%	20.89%
		单位成本影响	-7.96%	-10.23%
		毛利率变动	-7.59%	10.66%
	保护芯片	单位售价影响	2.66%	25.08%
		单位成本影响	-15.76%	-4.25%
		毛利率变动	-13.11%	20.83%
	充电管理芯片	单位售价影响	-55.55%	41.69%
		单位成本影响	-31.57%	-3.57%
		毛利率变动	-87.12%	38.12%
	LDO 芯片	单位售价影响	16.56%	-7.77%
		单位成本影响	-14.79%	12.02%
		毛利率变动	1.77%	4.25%
中测后晶圆		单位售价影响	42.79%	13.59%
		单位成本影响	-31.90%	1.38%
		毛利率变动	10.89%	14.97%

由上表可知，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.46%、46.17%、**40.43%**。2021 年度，公司主营业务毛利率较 2020 年度增长 12.71 个百分点，主要原因系

单位价格上升所致；**2022 年度**，公司主营业务毛利率较 2021 年度下降 **5.74** 个百分点，**主要系单位成本上升所致**。

报告期内各产品单价及毛利率变化情况如下：

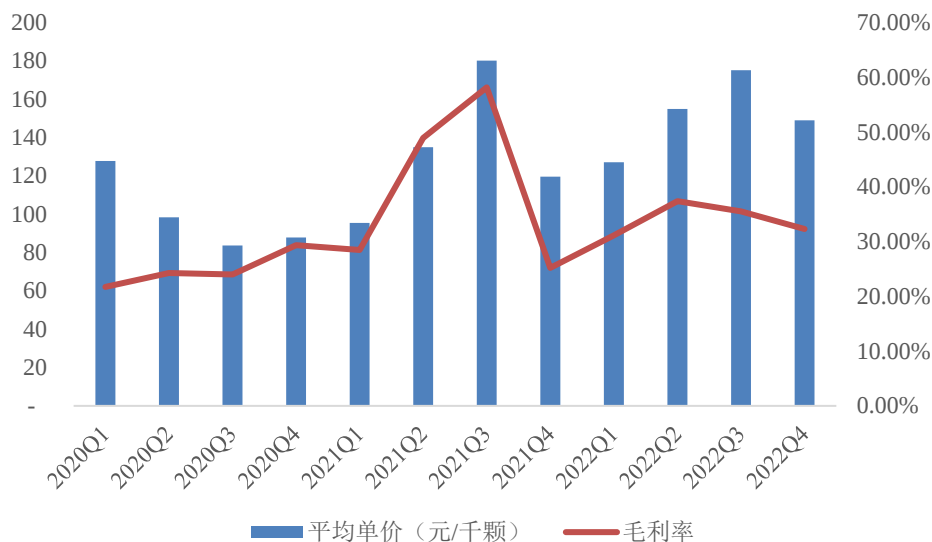
(1) 成品 DC-DC 芯片



报告期内，成品 DC-DC 芯片实现收入占主营业务收入的比例约为 **70%-80%**，占比较高。2020 年度，成品 DC-DC 芯片各季度平均单价变动率均在 2%以内，变动较小；2021 年一季度至 2021 年四季度，我国半导体产业总体呈现供货紧缺，需求旺盛的格局，成品 DC-DC 芯片平均单价快速增长，由 2020 年四季度的 145.27 元/千颗增长至 2021 年四季度的 260.01 元/千颗，其中，2021 年二季度及 2021 年三季度单季度单价增长率均超过 20%；**2022 年度**，半导体行业供不应求的市场状况大幅缓解，**叠加低单价型号收入占比较 2021 年度有所提升，综合导致成品 DC-DC 平均单价较高点有所回落**。

报告期内，成品 DC-DC 芯片的毛利率变动趋势与单价变动趋势基本相同。

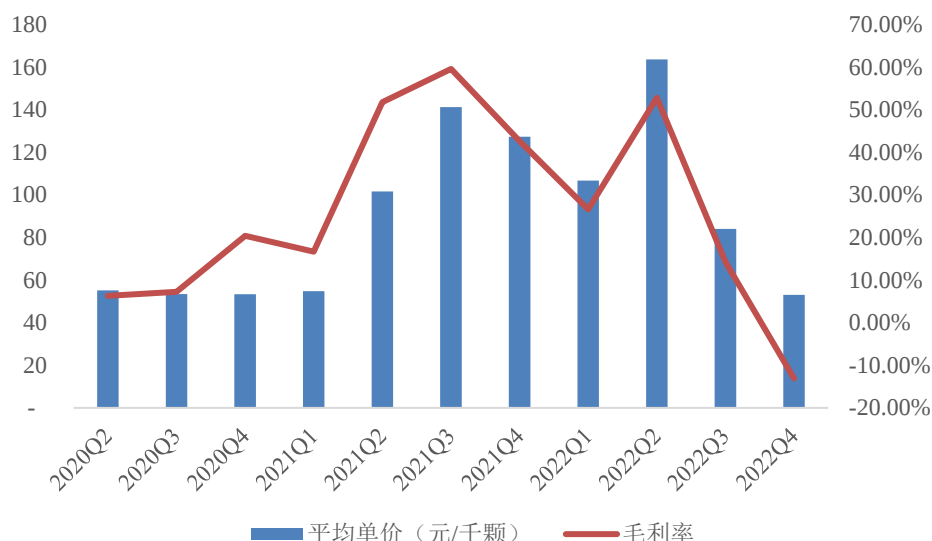
(2) 成品保护芯片



2020-2022 年度，成品保护芯片实现收入占主营业务收入比例约为 5%-10%，2022 年度，成品保护芯片实现收入占主营业务收入比例降至 5%以下。公司成品保护芯片应用于锂电保护、过压保护等场景，不同产品规格具有较大差异，因此单价具有一定波动性。2021 年一季度至 2021 年三季度，受市场需求增长影响，成品保护芯片单价快速增长；2021 年四季度，由于市场需求有所下降，成品保护芯片单价下降至 2021 年一季度水平；2022 年一季度至 2022 年三季度，成品保护芯片单价上升，主要系单价较高的过压保护芯片收入占比提升所致。2022 年四季度，随市场行情变动，发行人各规格型号的成品保护芯片相较前 2 个季度单价普遍下降，叠加单价较低的锂电保护芯片收入占比提升，综合导致 2022 年四季度发行人成品保护芯片单价下降。

报告期内，成品保护芯片的毛利率变动趋势与单价变动趋势基本相同。

(3) 成品充电管理芯片



注：平均单价及毛利率已剔除退货部分影响

充电管理芯片系公司 2020 年度推出的产品，2020 年度、2021 年度成品充电管理芯片实现收入占主营业务收入的比例均在 5%以内，2022 年仅零星销售。充电管理芯片主要应用于消费电子领域，2020 年度，产品上市之初，为快速扩大市场，产品定价较低；2021 年度，受消费电子市场需求增长的影响，成品充电管理芯片平均单价快速增长。**2022 年度，公司基于消费市场整体需求较为疲软，加之上半年晶圆产能依然处于结构性紧缺的状态，故将产能倾斜于主要成品芯片 DC-DC 芯片系列。对成品充电管理芯片销售金额较低，且受部分前期销售产品退货影响导致收入冲回，当期整体毛利率为负值。**报告期内，成品充电管理芯片的毛利率变动趋势与单价变动趋势基本相同。

(4) 成品 LDO 芯片



报告期内，公司 LDO 芯片实现收入占比均在 5%以内。2020 年度，为扩大 LDO 产品市场影响力，公司适当降低产品售价；2021 年二季度，公司与大华科技建立合作，并向大华科技销售 LDO 产品，由于大华科技系安防领域的大型企业，采购数量较多，导致产品定价相对较低；2021 年三季度至 2022 年二季度，公司销售的成品 LDO 芯片中，大华科技

占比下降，智芯半导体占比上升，由于向智芯半导体销售的成品 LDO 芯片主要应用于智能电力等工业控制领域，产品生产工艺与测试条件复杂，产品售价相对较高，而 2022 年三季度至 2022 年四季度，北京智芯减少了对发行人 DC-DC 芯片及 LDO 芯片构成的“分立”方案的采购，改为采购集成度更高的“四合一”方案 PMU 产品，导致公司销售的成品 LDO 芯片平均单价与毛利率有所下降。

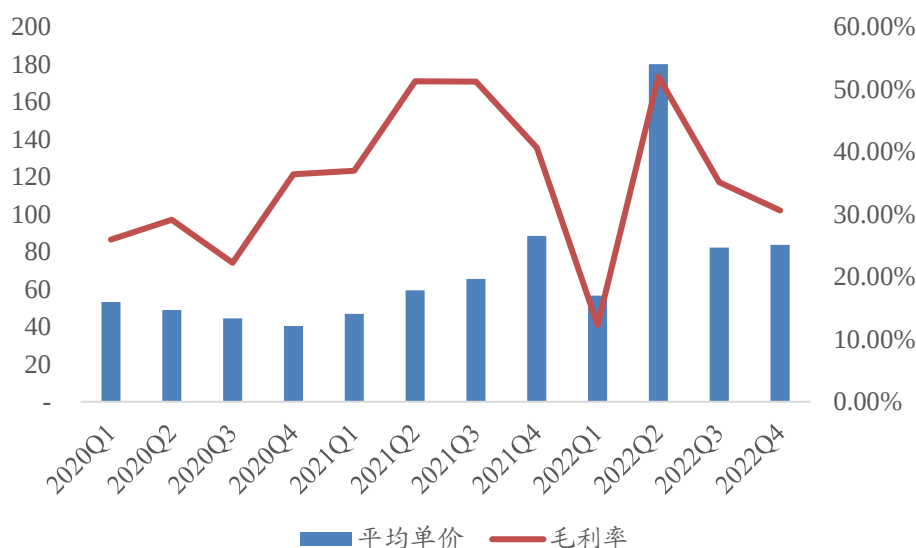
报告期内，成品 LDO 芯片的毛利率变动趋势与单价变动趋势基本相同。

(5) 中测后晶圆



报告期内，公司中测后晶圆由于包含多种型号，因此平均单价具有一定波动；2022 年二季度及 2022 年四季度中测后晶圆平均单价大幅增长，主要系公司 2022 年二季度及四季度销售的中测后晶圆主要客户为深圳智芯，公司向深圳智芯销售的晶圆属于为深圳智芯定制的 PMU 产品，集成多颗单款芯片，故销售单价较高。

公司 2022 年 6 月及 2022 年 12 月向深圳智芯交付 PMU 中测后晶圆的价格基本一致，剔除深圳智芯后，公司中测后晶圆在报告期内的平均单价及毛利率情况如下：



剔除深圳智芯后的发行人中测后晶圆平均单价、毛利率相对更平稳。2022 年第二季度发行人中测后晶圆平均单价仍相对较高，主要系该季度发行人销售的中测后晶圆均为价格较高的规格型号（M060B 和 RY9125DIE）。发行人 2022

年各季度销售的中测后晶圆规格型号结构性差异是导致当年二季度中测后晶圆价格较高的主要原因。

综上所述，公司首次申报报告期内及首次申报报告期后各类产品平均单价变动符合行业整体供求关系变动趋势、符合公司内部产品结构变化，具有合理性。

2、首次申报报告期内及首次申报报告期后竞品单价变动情况

(1) 2020-2022 年度竞品单价变动情况

报告期内，发行人各类型产品平均价格与部分可比公司竞品平均价格情况如下（因部分上市较早的可比公司未公开披露 2020-2022 年度产品单价情况，故增加选择部分 2020-2022 年度信息披露较为详细的 2022 年内申报企业进行对比）：

单位：元/颗

公司简称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率
DC-DC 芯片						
杰华特	N/A	N/A	0.3227	53.96%	0.2096	13.79%
钰泰股份	0.29	-12.12%	0.33	37.50%	0.24	-11.11%
希荻微	N/A	N/A	N/A	N/A	0.89	9.88%
发行人	0.2160	0.70%	0.2145	47.63%	0.1453	-0.48%
保护芯片						
发行人	0.1461	5.23%	0.1388	51.03%	0.0919	-7.36%
充电管理芯片						
杰华特	N/A	N/A	1.7680	16.56%	1.5168	47.63%
钰泰股份	N/A	N/A	0.71	20.34%	0.59	37.21%
发行人	0.0480	-53.09%	0.1024	91.76%	0.0534	N/A
LDO 芯片						
钰泰股份	N/A	N/A	0.14	27.27%	0.11	0.00%
发行人	0.1208	31.50%	0.0918	-9.65%	0.1016	-9.12%

注 1：可比公司产品披露口径存在一定差异，充电管理芯片中，杰华特列示电池管理芯片平均单价，钰泰股份 DC-DC 芯片列示稳压类电池管理芯片的平均单价，且钰泰股份 2022 年度列示的平均单价为其 2022 年 1-6 月的平均单价

注 2：上表中列示的发行人产品平均单价均为成品芯片平均单价

据上表，2021 年度发行人产品及可比公司竞品均价变动趋势总结如下：

公司简称	2021 年度价格变动趋势
发行人	发行人 2021 年度 DC-DC、保护芯片、充电管理芯片平均单价分别上涨 47.63%、

公司简称	2021 年度价格变动趋势
	51.03%和 91.76%，LDO 芯片平均单价下降 9.65%，整体呈上升趋势
杰华特	杰华特 2021 年度的上述产品平均单价均在上涨，上涨幅度在 16.56%至 53.96%之间，变动幅度均值为 35.26%
钰泰股份	钰泰股份 2021 年的上述产品平均单价均上涨，上涨幅度在 20.34%至 37.50%之间，变动幅度均值为 28.37%

由上表可知，发行人的产品及其可比公司竞品在 2021 年均呈现平均单价上涨的趋势，且上涨幅度较大。受部分境外半导体企业开工不足、5G 与新能源汽车等下游产业快速发展带动半导体需求爆发、国际政治局势引发国内电子终端厂商供应链国产化需求提升、下游企业备货需求强劲等多重因素综合影响，我国半导体产业总体呈现供货紧缺，需求旺盛的格局，半导体行业整体呈现业绩快速增长态势。

报告期内，发行人成品 DC-DC 芯片收入占主营业务收入比例约为 65%-85%，占比较高，可比公司中杰华特、希荻微、钰泰股份披露了 DC-DC 芯片平均单价情况，其中，希荻微仅披露 2020 年平均单价。2021 年度，公司 DC-DC 芯片单价较 2020 年度增长 47.63%，杰华特、钰泰股份的 DC-DC 芯片单价较 2020 年度分别增长 53.96%、37.50%，2021 年度公司主要产品平均单价变动与可比公司不存在显著差异。发行人充电管理芯片 2021 年单价同比涨幅为 91.76%，较可比公司竞品涨幅更大，主要系充电管理芯片为发行人 2020 年新推出的产品，为快速扩大市场，发行人 2020 年对该产品定价相对较低，2021 年消费电子市场需求旺盛，成品充电管理芯片市场单价普遍上涨，叠加 2020 年发行人该类产品定价相对较低，因此 2021 年发行人充电管理芯片平均单价涨幅较大。2021 年，发行人 LDO 芯片平均单价较 2020 年有所下降，主要系 2021 年度公司销售的成品 LDO 芯片产品中，大华科技占比较高，大华科技系安防领域的大型企业，采购数量较多，导致产品定价相对较低，而钰泰股份 2021 年 LDO 芯片价格上升主要系其产品结构有所变化及价格上调所致，因此发行人 LDO 芯片价格变动情况较可比公司竞品情况有所差异。

综上所述，2021 年发行人产品销售价格与毛利率均上升具有合理性。

（2）首次申报报告期后竞品单价变动情况

虽然 2021 年四季度以来，随着“缺芯”问题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，但同行业可比公司大部分仍实现营业收入

的同比增长，不存在行业普遍性的价格大幅下滑或经营业绩大幅下降的情形，具体情况见“问题 1：关于持续经营能力”之“一、发行人说明”之“（二）结合报告期后同行业可比公司业绩变动情况、期后发行人各应用领域产品及竞品价格变动趋势等，分析市场环境是否发生重大不利变化”之“3、期后发行人各应用领域产品及竞品价格未呈现大幅下降趋势”之“（2）发行人各应用领域产品价格变动趋势”相关回复。

（3）报告期内可比公司毛利率变动情况

报告期内同行业可比公司类似业务毛利率水平如下：

可比公司	业务类别	2022年度	2021年度	2020年度
圣邦股份	电源管理芯片	55.41%	53.03%	44.67%
富满微	电源管理类芯片	30.80%	53.52%	31.77%
上海贝岭	集成电路生产销售	39.76%	40.58%	31.90%
力芯微	电源转换芯片	46.42%	38.72%	29.21%
芯朋微	家用电器芯片、标准电源芯片、移动数码芯片、工业驱动芯片等	41.58%	43.13%	37.69%
必易微	电源管理芯片	27.96%	44.29%	27.65%
希荻微	DC/DC芯片/电源管理芯片	50.91%	54.11%	51.04%
平均值		41.83%	46.77%	36.28%
发行人	电源管理类芯片	40.43%	46.17%	33.46%

注：必易微在 2022 年年报中改变了产品数据披露口径，上表中必易微 2022 年的数据为其 DC-DC 产品的毛利率，2020 年至 2021 年为其电源管理芯片的毛利率，希荻微在 2022 年年报中改变了产品数据的披露口径，上表中希荻微 2022 年的数据为其电源管理芯片的毛利率，2020 年至 2021 年的数据为其 DC/DC 芯片的毛利率

2021 年度，同行业可比公司与发行人类似业务的毛利率均值较 2020 年度快速上升；2022 年发行人毛利率及可比公司毛利率平均值分别相较于其对应的 2021 年的水平均有所下降，但仍高于 2020 年的水平。2022 年发行人毛利率与可比公司毛利率平均值较为接近。

报告期内，发行人电源管理芯片毛利率处于可比公司类似业务或产品毛利率对应区间范围，主营业务毛利率水平及波动趋势与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。

综上，2021 年度及 2022 年度发行人产品销售价格与毛利率变动趋势与同行

业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

（二）如未来市场整体环境变化导致电源管理芯片市场价格较 2021 年度整体下滑，发行人将无法维持 2021 年度的毛利率水平

1、发行人 2021 年度毛利较高主要受销售价格快速提升影响，2021 年度价格快速提升受多种内外部因素共同驱动

2020-2021 年度，发行人毛利率呈上升趋势，其中 2021 年度毛利率增幅较大。根据连环替代法的分析结果，2021 年度发行人毛利率上升的主要驱动因素为收入端的产品销售单价提升。2021 年度，发行人产品平均销售价格同比增长近 70%，呈快速增长趋势，其中外部因素包括：1）在国际贸易形势剧烈变化的市场背景下，终端市场日益重视供应链自主可控，电源管理芯片国产替代速度显著加快；2）境外部分半导体企业开工不足，供应能力受限，进一步加速国产替代进程；3）5G 与新能源汽车等下游产业的快速发展带动市场对芯片行业整体需求的提升；内部因素则包括：1）发行人芯片设计技术优势明显，在网络通信、安防监控、智能电力等细分领域市场份额具备较强竞争优势；2）前期产品认证及市场开发逐步完成，发行人产品获众多知名客户认可。2021 年度及 2022 年，发行人产品销售价格与毛利率变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致。

从行业竞争格局的角度看，虽然公司在部分细分领域市场具有较强的竞争优势，但电源管理芯片行业总体属于充分市场竞争的格局，且与国外行业巨头相比，境内电源管理芯片企业仍存在一定劣势，包括发行人在内的境内电源管理芯片企业尚不具备主导市场定价的能力。如未来下游行业出现行业增速放缓、供应链国产化进入瓶颈期等不利因素，则电源管理芯片行业将面临更加剧烈的价格竞争，进而导致包括发行人产品在内的境内电源管理芯片产品价格普遍下滑，并将导致发行人未来期间无法维持 2021 年度的毛利率水平，即毛利率下滑。

2、发行人已在首次申报时就首次申报报告期后产品价格下降、毛利率下降的风险进行提示并披露

公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险**”之“**（一）营业收入、经营业绩、产品价格及毛利率等下降的风险**”之“**2、产品价格下降的风险**”披露产品价格下降风险，具体如下：

“报告期内，受市场供需关系等影响，公司的产品销售均价分别为 103.30 元/千颗、173.65 元/千颗及 **213.12 元/千颗**，其中 2021 年度及 **2022 年度**产品销售平均单价上涨较快。如未来受市场供需关系变动、公司产品竞争力减弱等因素影响，公司产品销售单价可能下降，从而对公司的经营业绩带来不利影响。”

如未来市场整体环境变化导致电源管理芯片市场价格整体下滑，发行人将无法维持 2021 年度的毛利率水平；同时如发行人未能正确判断下游需求变化、技术实力停滞不前、未能有效控制产品成本、产品收入结构向低毛利率产品倾斜等因素均可能导致发行人未来期间毛利率下降。公司已在招股说明书“**第三节 风险因素**”之“**一、与发行人相关的风险**”之“**（一）营业收入、经营业绩、产品价格及毛利率等下降的风险**”之“**3、毛利率下降的风险**”披露相关风险，具体如下：

“报告期内，公司综合毛利率分别为 33.46%、46.26%及 **40.51%**，总体呈波动上升趋势，其中 2021 年度毛利率增幅较大。公司综合毛利率受产品售价、产品线结构等因素综合影响，而产品售价很大程度上取决于公司产品的竞争力，以及行业与主要下游行业的景气程度。为了确保市场竞争力，公司必须根据市场需求不断进行技术的迭代升级和创新。若公司未能正确判断下游需求变化，或公司技术实力停滞不前，或公司未能有效控制产品成本，或竞争对手大幅扩产、采取降价措施等导致公司产品售价下降、产品收入结构向低毛利率产品倾斜等，将给公司的经营带来一定风险，进而导致公司综合毛利率水平下降。

2022 年度，公司的综合毛利率为 **40.51%**，较 2021 年度综合毛利率 46.26% 下降 **5.75** 个百分点，主要原因系 2022 年下半年受晶圆流转周期较长、四川等地高温限电及**经济下行**等多方面因素影响。如未来上述不利因素未能消除或进一步恶化，则公司未来毛利率面临进一步下降的风险。”

3、发行人为应对毛利率下降采取的措施

公司在产品技术、产业布局、市场开拓等方面积极采取多项措施应对毛利率下滑风险。在产品技术方面，公司持续重视研发投入，在满足产品性能的前提下凭借技术优势降低晶圆成本，同时结合下游客户的需求不断研发具有市场领先地位的新产品，以获得更强的议价能力；在产业布局方面，随着自主封测产能逐步成熟投产，相较于委外封测，自主封测将有利于公司控制成本；在市场开拓方面，

公司与网络通信、安防监控、智能电力、消费电子、智慧照明、工业控制等领域客户开展合作，应对因单一领域市场环境恶化导致的毛利率下降风险。

二、申报会计师核查

（一）核查程序

1、量化分析发行人各类产品销售价格变动数据，结合对公司管理层和销售业务人员的访谈了解公司产品单价、毛利率的变化趋势及变动原因；

2、收集并分析可比公司竞品销售价格数据，分析其变动趋势，了解其变动原因，并与发行人情况对比；

3、查阅可比上市公司定期报告、研究报告和公开媒体新闻，了解可比公司期后价格变动情况；了解市场未来变动趋势，同时结合发行人的情况了解发行人下游市场变动趋势；

4、通过公开渠道查阅发行人同行业可比公司定期报告等公开信息，查询其产品应用领域，毛利率变动、产品结构及细分产品毛利率等变动情况，并与发行人进行对比分析；

5、查阅发行人与主要客户签署的合同、订单，访谈公司销售部门负责人，了解公司产品定价方式、调价机制及目前产品调价情况；

6、对发行人收入和成本执行分析性程序，对报告期内的收入、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；结合同行业毛利率水平和公司产品价格、原材料价格的波动，分析毛利率波动是否合理。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人 2021 年销售价格变动及毛利率变动具有合理性；如未来市场整体环境变化导致电源管理芯片市场价格较 2021 年度整体下滑，发行人将无法维持 2021 年度的毛利率水平，发行人已披露相关风险提示。

问题 6：关于现金分红

申请文件及首轮问询回复显示，杨楷归还刘涛借款的资金来源中包括 2022 年 2 月收到发行人支付的分红款 202.92 万元。而中介机构在进行资金流水核查时认为报告期内发行人未进行分红，信息披露存在矛盾。

请发行人说明现金分红具体情况，根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 51 的相关要求，分析并披露相关大额分红的必要性、恰当性，与发行人财务状况是否相匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东对 2016 年以来现金分红款的具体用途、与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员是否存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用的情形，是否存在体外资金循环。

回复：

一、发行人说明

（一）现金分红具体情况，根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 51 的相关要求，分析并披露相关大额分红的必要性、恰当性，与发行人财务状况是否相匹配

1、《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定

《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 51 规定：

“从首发在审企业提出现金分红方案的时间上看，可以分为两类：一类是初次申报时就已提出了现金分红方案；另一类是在审期间提出现金分红方案。对于第一类首发企业，原则上要求发行人现金分红实际派发完毕后方可上发审会。对于第二类情形，即发行人初次申报时披露‘本次公开发行前的未分配利润由发行完成后的新老股东共享’，但在审核期间又提出向现有老股东现金分红的，按如下原则处理：

（1）发行人如拟现金分红的，应依据公司章程和相关监管要求，充分论证现金分红的必要性和恰当性，以最近一期经审计的财务数据为基础，测算和确定与发行人财务状况相匹配的现金分红方案，并履行相关决策程序。如存在大额分

红并可能对财务状况和新老股东利益产生重大影响的，发行人应谨慎决策。

（2）发行人的现金分红应实际派发完毕并相应更新申报材料后再安排发审会。

（3）已通过发审会的企业,基于审核效率考虑，原则上不应提出新的现金分红方案。

（4）保荐机构应对发行人在审核期间进行现金分红的必要性、合理性、合规性进行专项核查，就实施现金分红对发行人财务状况、生产运营的影响进行分析并发表明确意见。

在新股发行常态化背景下，审核周期已大幅缩短，为保证正常审核进度，发行人在审期间原则上不应提出分派股票股利或资本公积转增股本的方案，避免因股本变动影响发行审核秩序。”

2、现金分红的具体情况

2022年1月10日，发行人召开第一届董事会第十次会议，审议通过《关于公司2021年度利润分配的议案》。

2022年1月25日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司2021年度利润分配的议案》，以公司截至2021年12月31日的未分配利润进行利润分配，按股东各自持有股份数额及持股比例，向全体股东共计分配现金股利3,000万元（含税）。

发行人于2022年2月，将分红款转入各股东的账户，具体情况如下：

序号	股东	持股比例（%）	分红金额（含税）（万元）	实际派发金额（万元）
1	袁小云	22.5468	676.4040	541.1232
2	刘涛	21.1377	634.1310	507.3048
3	北京智芯	15.0000	450.0000	450.0000
4	陈罡	10.5688	317.0640	253.6512
5	杨楷	8.4551	253.6530	202.9224
6	芯蕊合伙	4.6973	140.9190	140.9190
7	黄颖	3.5229	105.6870	84.5496
8	钱志方	3.5229	105.6870	84.5496

序号	股东	持股比例（%）	分红金额（含税）（万元）	实际派发金额（万元）
9	杨浩波	2.8184	84.5520	67.6416
10	刘曜	2.6399	79.1970	63.3576
11	博源新航	2.2413	67.2390	67.2390
12	杨斌	1.6746	50.2380	40.1904
13	史羽加	0.7046	21.1380	16.9104
14	陈文生	0.4697	14.0910	11.2728
合计		100.0000	3,000.0000	2,531.6316

发行人就本次发行上市首次提交申报材料的时间为 2022 年 5 月 16 日，首次申报的报告期为 2019 年、2020 年度、2021 年度，上述分红时间为 2022 年 2 月，发行人召开 2021 年年度股东大会审议通过《关于首次公开发行股票并在创业板上市前滚存未分配利润的分配方案的议案》的时间为 2022 年 4 月 2 日。因此，发行人在报告期内未进行过现金分红，发行人在首次申报前已提出上述现金分红方案并已实际派发完毕。上述现金分红事项未违反《关于首次公开发行股票并在创业板上市前滚存未分配利润的分配方案的议案》，不属于《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》规定的“初次申报时就已提出了现金分红方案”或“在审期间提出现金分红方案”情形。

发行人已在首次申报之招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产负债表日后事项、或有事项、重大承诺事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”、之“十二、资产质量及财务状况分析”之“（三）股东权益构成及其变化”之“1、股东权益构成及其变化”之“（3）未分配利润”、之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）股利分配分析”及经审计的财务报表附注披露本次分红实施情况，相关信息披露不存在矛盾。

3、相关大额分红的必要性、恰当性，与发行人财务状况相匹配

（1）相关大额分红与发行人财务状况相匹配

2021 年，发行人实现了营业收入同比增长 173.87%和净利润同比增长 1,037.29%的良好业绩，且经营活动现金流量净额大幅增长、货币资金较为充足。发行人自 2016 年其前身蕊源有限成立之日起至 2022 年 2 月分红前，除整体改制为股份有限公司外，一直未进行过利润分配，截至 2021 年 12 月末未分配利润为

9,708.92 万元。在发行人具备分红条件的前提下，为对股东进行合理回报并提供一定的现金收益，发行人充分考虑运营资金需求并兼顾公司长远利益与可持续发展，决定对股东进行现金分红。本次分红符合发行人及全体股东的整体利益，有利于树立良好的公司形象。因此，本次分红具有必要性。

发行人本次派发现金红利合计 3,000 万元，占截至 2021 年 12 月 31 日公司合并资产负债表货币资金的比例为 35.00%，占截至 2021 年 12 月 31 日公司合并资产负债表未分配利润的比例为 30.90%，与发行人财务状况匹配；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人货币资金（合并资产负债表）为 8,572.18 万元且无受限资金，本次利润分配实施完毕后发行人仍具有充足的货币资金持续开展生产经营。因此，本次分红具有恰当性。

以 2022 年 12 月 31 日经审计的财务数据为基础，本次现金分红对发行人财务状况的影响测算如下：

单位：万元

项目	分红后（2022 年 12 月 31 日期末数）	现金股利影响金额	剔除分红影响调整后
货币资金	3,122.52	3,000.00	6,122.52
资产总额	44,034.97	3,000.00	47,034.97
应付股利	-	-	-
负债合计	11,156.19	-	11,156.19
未分配利润	13,244.07	3,000.00	16,244.07
归属于母公司股东权益合计	32,878.78	3,000.00	35,878.78
股东权益合计	32,878.78	3,000.00	35,878.78
负债和股东权益	44,034.97	3,000.00	47,034.97
速动比率（倍）	1.50	-	1.78
流动比率（倍）	2.59	-	2.87
资产负债率（合并）	25.33%	-	23.72%
资产负债率（母公司）	16.29%	-	14.70%

如上表所述，本次利润分配实施完毕后发行人仍具有充足的货币资金持续开展生产经营，具有较强的偿债能力与稳健的资本结构，因此，相关分红与发行人财务状况相匹配。

（2）相关分红与公司利用本次公开发行募集资金补充流动资金不存在矛盾

相关分红系基于发行人截至 2021 年 12 月 31 日的未分配利润进行利润分配，主要原因系 2021 年度发行人实现了营业收入同比增长 173.87%和净利润同比增长 1,037.29%的良好业绩，且经营活动现金流量净额大幅增长、货币资金较为充足。为对股东进行合理回报并提供一定的现金收益，发行人充分考虑运营资金需求并兼顾公司长远利益与可持续发展，决定对股东进行现金分红。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人货币资金（合并资产负债表）与归属于母公司所有者权益分别为 8,572.18 万元、28,897.15 万元。本次募集资金投向中，电源管理芯片升级及产业化项目、研发中心建设项目与封装测试中心建设项目合计使用募集资金 123,018.37 万元，补充流动资金使用募集资金 27,000.00 万元，其中大部分对应新增业务所需流动资金。由于募投项目新增流动资金需求远超过发行人 2021 年末的货币资金余额，因此发行人考虑通过公开发行实施股权融资以满足募投项目新增流动资金需求，以提升募投项目实施效率，提高公司经营业绩及股东回报。

发行人实施分红与利用股权融资工具募集资金推动业务扩张，是基于自身筹资活动现金流规划进行综合考量做出的审慎决策，相关分红与发行人财务状况相匹配，实施后不会对公司生产运营产生重大不利影响。此外，成长期、投入期的公司，在通过各种内生、外延方式筹资扩张的同时，也会实施合理的利润分配，为现有股东提供一定的现金收益，体现公司对投资者回报的重视。证监会颁布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等文件亦鼓励公司通过现金分红回报股东。

综上所述，发行人实施本次分红与利用本次公开发行募集资金补充流动资金不存在矛盾。

二、申报会计师说明

(一) 核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东对 2016 年以来现金分红款的具体用途、与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员是否存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用的情形，是否存在体外资金循环。

1、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东对 2016 年以来现金分红款的具体用途

发行人自成立以来，仅 2022 年存在现金分红。2022 年 2 月，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东取得的现金分红款（含发行人持股平台芯蕊合伙派发的现金分红）及资金用途如下：

单位：万元

名称	身份及职务	发行人实际派发金额	芯蕊合伙实际派发金额	主要用途
袁小云	控股股东、实际控制人、董事长	541.1232	-	理财，于 2022 年 7-8 月用于偿还刘涛借款
刘涛	控股股东、实际控制人、董事	507.3048	57.0000	对外借款及日常消费
杨楷	控股股东、实际控制人、 董事 、总经理	202.9224	-	偿还刘涛借款、理财及投资、日常消费
陈罡	持股 5%以上的股东	253.6512	-	理财及投资
北京智芯	持股 5%以上的股东	450.0000	-	日常运营
杨浩波	董事 、副总经理、董事会秘书、财务负责人	67.6416	26.7746	理财及投资
王先胜	副总经理	-	8.4551	理财及投资
邱欣	职工代表监事	-	1.6910	日常消费
张振	监事	-	2.4238	日常消费

(1) 关于刘涛分红款用途

发行人实际控制人之一刘涛实际收到派发的现金股利 564.3048 万元，同时由于报告期内杨楷收到现金股利后向刘涛还款本金及利息合计 152.7500 万元，因此申报会计师亦关注了该部分资金的最终用途，前述金额合计 717.0548 万元。

经核查，前述款项中 2022 年 2 月收到的 660.0548 万元（含杨楷向其归还的本息合计 152.7500 万元）全部用于向自然人林志标借款（借款金额共 1,500 万元，剩余部分来源于个人积蓄），并由刘涛配偶根据林志标指示将借款直接转入其实

际控制的海南我房旅居集团有限公司（以下简称“我房集团”）账户，用于我房集团日常经营。

林志标系刘涛同学，任我房集团董事长兼总经理、法定代表人。根据国家企业信用信息公示系统，林志标持有海南金标致投资有限公司 95%股权；海南金标致投资有限公司持有海南我房投资有限公司 53.259%股权，海南我房投资有限公司持有我房集团 53.98%股权，林志标另直接持有我房集团 12.23%股权。

经查询公开信息，我房集团成立于 2009 年，注册资本 1,871.05 万元，主要从事房地产经纪业务。我房集团于国家企业信用信息公示系统公示的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	海南我房投资有限公司	53.98%
2	林志标	12.23%
3	海南汇创房地产咨询服务中心(有限合伙)	11.69%
4	符亚武	9.95%
5	住我房(海南)信息技术有限公司	6.54%
6	梁学伟	5.61%
合计		100.00%

申报会计师通过访谈借款人林志标（我房集团实际控制人）、查阅借款合同、获取并核查我房集团借款收支相关的公司账簿记录、银行回单等方式，确认了该笔借款系用于我房集团的日常经营，不存在为发行人承担成本费用的情形。

除上述款项外，刘涛于 2022 年 5 月收到的 57 万元分红款中，20 万元用于向其朋友借款，剩余款项均用于购车、子女学费等日常消费，不存在重大异常。

（2）关于相关自然人购买理财产品的具体情况

对于发行人控股股东、实际控制人、董监高、持股 5%以上股东等自然人现金分红中用于购买理财产品、转入证券账户的用途统一归类为“理财及投资”，相关自然人分红款主要用途中理财及投资的具体明细情况如下：

单位：万元

姓名	分红金额	主要用途-理财及投资	购买理财产品	转入证券账户
袁小云	541.12	541.00	541.00	-

杨楷	202.92	38.00	-	38.00
陈罡	253.65	250.00	-	250.00
杨浩波	94.42	90.00	90.00	-
王先胜	8.46	8.20	-	8.20

注：袁小云分红款先转至其配偶用于购买理财产品，后用于偿还刘涛借款。

由上表，袁小云、杨浩波分红款涉及理财产品购买。

袁小云分红款系由其配偶购买的由中信银行发行的“薪金煲-周周享”产品。经查询公开信息，该产品年化收益率为 2.00%，持有期间可随时支取，不存在资金受限情况，该产品系中信银行销售的标准理财产品。

杨浩波购买的理财产品系由光大银行发行的“光银现金 A”产品。经查询公开信息，该产品年化收益率为 3.40%，系开放式净值型理财产品，开放日可随意申购或赎回，不存在资金长期受限情况，该产品系光大银行销售的标准理财产品。

（3）袁小云、杨楷对发行人的部分出资来源于刘涛借款，其还款本息中部分来源于发行人分红，不属于虚假出资或抽逃出资的情形

1) 发行人全体股东已完成注册资本的实缴，不存在虚假出资的情况

《公司法》第二十七条第一款规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。”第二十八条第一款规定：“股东应当按期足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额。股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入有限责任公司在银行开设的账户；以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。”第八十二条规定：“发起人的出资方式，适用本法第二十七条的规定。”第八十三条第一款规定：“以发起设立方式设立股份有限公司的，发起人应当书面认足公司章程规定其认购的股份，并按照公司章程规定缴纳出资。以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。”第一百九十九条规定：“公司的发起人、股东虚假出资，未交付或者未按期交付作为出资的货币或者非货币财产的，由公司登记机关责令改正，处以虚假出资金额百分之五以上百分之十五以下的罚款。”

如上所述，股东可以用其合法取得的货币进行出资。股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入有限责任公司在银行开设的账户。以发起设立方式设立股

份有限公司的，发起人应当按照公司章程规定缴纳出资。虚假出资是指公司的发起人、股东未交付或者未按期交付作为出资的货币或者非货币财产。

经核查，有限责任公司阶段及股份有限公司成立后增加注册资本时，全体股东已将货币出资足额存入蕊源有限或发行人在银行开设的账户；蕊源有限整体变更为发行人时以蕊源有限截至 2020 年 10 月 31 日经审计的账面净资产值折为 3,619.131 万股。且发行人全部注册资本实缴情况均已经会计师事务所验资或验资复核。

因此，股东袁小云、杨楷已完成注册资本的实缴，其有权以其合法取得的借款进行出资，不存在虚假出资的情况。

2) 发行人现金分红不存在涉及抽逃出资的情况

根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定(三)(2020 修正)》第十二条规定：“公司成立后，公司、股东或者公司债权人以相关股东的行为符合下列情形之一且损害公司权益为由，请求认定该股东抽逃出资的，人民法院应予支持：（一）制作虚假财务会计报表虚增利润进行分配；（二）通过虚构债权债务关系将其出资转出；（三）利用关联交易将出资转出；（四）其他未经法定程序将出资抽回的行为。”

发行人现金分红不涉及抽逃出资，原因如下：

①发行人现金分红系对全体股东进行利润分配，非专门为袁小云、杨楷提供还款资金而实施，现金分红为股东合法收入。在发行人具备分红条件的前提下，充分考虑运营资金需求并兼顾公司长远利益与可持续发展，发行人决定对股东进行现金分红，系对股东进行合理的投资回报；股东取得的现金分红，经过了发行人内部决策程序，且已经完成纳税义务，系股东合法收入，袁小云、杨楷有权合法使用现金分红偿还借款；

②发行人报告期内的财务报告已经申报会计师审计，不存在制作虚假财务会计报表虚增利润进行分配的情况；

③发行人向股东分红属于利润分配行为，不涉及虚构债权债务关系将出资转出或利用关联交易将出资转出的情况；

④发行人进行利润分配严格履行了《公司法》等法律法规及《公司章程》规定的审批程序，利润分配方案经全体股东一致审议通过，袁小云、杨楷不存在未经法定程序将出资抽回的情况。

综上，袁小云、杨楷对发行人的部分出资来源于刘涛借款，其还款本息中部分来源于发行人分红，刘涛向袁小云、杨楷借款系其真实意思表示，其向袁小云、杨楷提供的借款资金不来源于发行人。发行人分红已经包括刘涛在内的全体股东一致审议通过，因此不属于虚假出资或抽逃出资的情形。

2、与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员是否存在资金往来、是否存在为发行人承担成本费用的情形，是否存在体外资金循环

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东所取得的分红款主要用于偿还借款、对外借款、投资及理财、日常消费等，其中北京智芯作为法人单位主要用于公司日常运营。

经获取并核查上述自然人截止 **2022 年 12 月 31 日** 的个人银行流水，相关自然人所获得的现金分红款不存在与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员资金往来的情况，不存在为发行人承担成本费用的情形，不存在体外资金循环。

经获取北京智芯出具的《现金分红款用途说明》，北京智芯明确说明分红款用途为公司日常运营，与发行人的主要客户（除北京智芯集团内企业）、供应商及其主要经办人员之间不存在不具有合理商业目的或定价显失公允的资金往来，不存在为发行人承担成本费用、协助发行人进行体外资金循环或其他与发行人相关的利益输送行为。

综上，申报会计师认为，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东获取的现金分红款用途合理，不存在与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员的资金往来（北京智芯具有合理商业目的且定价公允的资金往来除外），亦不存在为发行人承担成本费用或体外资金循环的情形。

三、申报会计师核查

（一）核查程序

1、获取查阅发行人第一届董事会第十次会议、2022 年第一次临时股东大会

的会议材料；

2、获取查阅发行人派发分红款的银行凭证；

3、复核发行人关于剔除现金股利影响后的财务数据计算过程，分析现金分红对发行人财务状况的影响；

4、获取控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东中自然人的银行流水，核查分红款用途，并查阅相关理财产品公开信息，了解理财产品具体情况；

5、针对刘涛向林志标借款事项，获取借款协议、我房集团借款收支相关的公司账簿记录，**并获取我房集团及其主要下属企业的资金流水，就其大额资金支出获取业务合同、发票等支持性文件**，访谈林志标确认借款背景及用途，查询我房集团的公开信息，核查相关借款用途；

6、获取北京智芯出具的书面说明，确认相关分红款用途；

7、获取查阅发行人全体股东的出资凭证，核查股东实缴出资情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、在首次申报的报告期内，发行人未进行过分红，相关信息披露不存在矛盾；在首次申报前发行人已提出现金分红方案并已实际派发完毕；就 2022 年 2 月现金分红，发行人已履行必要的程序，相关分红具有必要性、恰当性，且与发行人财务状况相匹配；

2、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、5%以上的股东获取的现金分红款用途合理，不存在与发行人主要客户、供应商及其主要经办人员的资金往来（北京智芯具有合理商业目的且定价公允的资金往来除外），亦不存在为发行人承担成本费用或体外资金循环的情形。

问题 7：关于关联交易

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 芯维尔、芯网半导体的实际控制人崔进曾在发行人销售部工作。2020 年 6 月，崔进从发行人离职。2020 年、2021 年发行人向芯维尔及芯网半导体销售产品合计金额分别为 514.48 万元、920.77 万元，占主营业务收入比重分别为 4.32%、2.83%。

(2) 报告期内，发行人向芯维尔、芯网半导体单品销售收入超 50 万元的芯片有 7 款（以下简称芯维尔 1-7 号），占发行人向芯维尔、芯网半导体合计销售收入 48.41%。其中，2021 年一季度前，发行人向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔 1 号、2 号、4 号、5 号、6 号单价均值低于其他经销商均值均约 10%。芯维尔 1 号价格较低的原因之一系，芯维尔对该产品采购数量较高，发行人给予其一定优惠。2021 年二季度后，发行人向芯维尔、芯网半导体销售价格与其他经销商价格差异变小的原因系部分主要产品紧俏，发行人优先保障直销客户、知名终端客户供货。

(3) 保荐人、申报会计师针对发行人向芯维尔、芯网半导体的销售收入执行了细节测试，2020 年、2021 年检查金额分别为 304.81 万元、388.64 万元，检查比例分别为 59.25%、42.21%。其中，上门自提金额分别为 289.40 万元、72.35 万元，占检查金额比例分别为 94.94%、18.62%。

请发行人：

(1) 说明向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔 2 号、5 号、6 号价格均值低于其他经销商的原因；结合发行人对经销商销售政策等进一步分析说明向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔 1 号价格均值低于其他经销商的原因；结合 2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体产品提价幅度与其他经销商提价幅度对比情况等进一步分析说明此前发行人向芯维尔、芯网半导体销售部分产品价格均值较低的合理性。

(2) 说明 2020 年芯维尔、芯网半导体上门自提金额占比较高，2021 年上门自提金额占比显著下降的原因，其他客户上门自提的情况，相关销售是否真实。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔 2 号、5 号、6 号价格均值低于其他经销商的原因；结合发行人对经销商销售政策等进一步分析说明向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔 1 号价格均值低于其他经销商的原因；结合 2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体产品提价幅度与其他经销商提价幅度对比情况等进一步分析说明此前发行人向芯维尔、芯网半导体销售部分产品价格均值较低的合理性

1、发行人对经销商的具体定价方法

报告期内，发行人对经销商的定价方法通常综合考虑以下因素：

定价影响因素	说明
竞品价格/ 指导目录价格/ 招投标价格	对终端为下游行业重要客户或对发行人具有战略意义的重要客户的经销商，通常通过分析行业竞品价格，结合发行人自身产品的竞争优势与竞争地位等定价； 对终端分散、相对通用的产品，发行人参考《销售价格指导目录》与经销商协商初步价格，《销售价格指导目录》系发行人综合考虑产品生产成本、竞争产品市场价格、产品规格等因素的基础上，结合市场情况制定的； 如终端客户采用招投标模式定价，则以招投标价格为基础定价
采购数量	通常采购量较大的经销商对应定价相对较低
经销商工作量	为鼓励经销商投入更多资源拓展终端客户，对在拓展终端客户过程中投入工作量较大的经销商定价相对较低
账期	公司根据经销商管理制度对经销商授予相应账期，通常情况下与产品定价无关；对于存在特殊账期要求的经销商，发行人在定价时适当会考虑其信用风险对定价的影响

2、发行人对芯维尔、芯网半导体部分产品定价相对较低具有合理性

（1）发行人对芯维尔、芯网半导体部分产品定价相对较低符合发行人对经销商的具体定价方法

2021 年一季度前，发行人对芯维尔、芯网半导体部分产品定价相对较低符合发行人对经销商的具体定价方法，具体如下：

1）竞品价格/指导目录价格的影响

发行人对芯维尔销售的主要产品属于终端分散、相对通用的产品，发行人参考《销售价格指导目录》与芯维尔、芯网半导体协商确定采购单价。

芯维尔、芯网半导体实际控制人崔进系发行人前员工，长期担任发行人华南销售总监，于2020年6月离职。发行人对其控制的企业的主要目标终端、崔进对发行人的产品指导目录价格及定价体系等互相较为了解。崔进离职后，发行人考虑到其控制的企业终端客户（如无特殊说明，本节“终端客户”均特指芯维尔、芯网半导体销售发行人产品对应的终端客户）以中小企业为主，对价格较为敏感，且崔进知悉发行人相关产品的指导价格及定价范围等因素，对其定价相对较低，具有合理性。

2020-2021年度，芯维尔、芯网半导体各期前五大终端客户于国家企业信用信息公示系统公示的注册资本及股权结构如下：

终端客户名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构
深圳市台晶微科技有限公司	2014年8月	300	连宗浩持股70%，连宗勉持股30%
深圳市宇翔达科技有限公司	2010年5月	200	羊远洧持股40%，陈如龙持股40%，陈东民持股20%
城泽电子（深圳）有限公司	2020年5月	200	赵丹持股90%，杨城竹持股10%
深圳市金品冠电子有限公司	2018年9月	10	王锐持股100%
深圳市恒诚智邦电子科技有限公司	2015年5月	100	陆强持股100%
深圳市千庭科技发展有限公司	2003年7月	100	曾香珍持股95%，曾向南持股5%
深圳市诚迈兴科技有限公司	2014年7月	100	冯智持股85%，徐明任持股15%
深圳市领卓达电子科技有限公司	2013年4月	200	吴悠持股90%，冯淑云持股10%

如上表所示，芯维尔、芯网半导体主要终端客户普遍为股权结构较为简单、注册资本相对较小的中小型企业，对价格较为敏感，发行人根据芯维尔、芯网半导体主要终端特点对其采用相对较为灵活的定价，具有合理性。

报告期内，发行人各期前十大经销客户中，发行人产品对应终端客户亦以中小企业为主的部分经销客户亦存在定价相对较低的情形。由于不同经销客户采购内容差异较大单价难以直接对比，故以毛利率间接反映定价情况，相关经销毛利率情况如下（由于部分客户在部分期间采购量较小，该等期间的毛利率受采购量因素影响不具有直接可比性，故仅列示对应客户在其进入当期前十大经销客户期间的毛利率）：

经销商名称	毛利率
-------	-----

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
深圳市矽凯瑞科技有限公司	35.55%	46.36%	35.47%
深圳市汤诚科技有限公司	未进入前十大	49.04%	34.60%
深圳市鑫飞宏电子有限公司	未进入前十大	31.92%	20.56%
深圳市瑞兴通电子有限公司	32.44%	52.31%	未进入前十大
深圳市浩恩科技有限公司	未进入前十大	未进入前十大	41.88%
算术平均值	34.00%	44.91%	33.13%
芯维尔、芯网半导体	未进入前十大	45.68%	35.68%
发行人经销毛利率	39.37%	47.73%	34.66%

受具体产品结构差异等影响，不同经销客户的毛利率存在一定差异，但整体而言略低于发行人整体经销的毛利率，具有合理性。

2) 采购数量影响

2020 年度，芯维尔系发行人第三大经销商，占当年度营业收入比例为 4.32%；报告期初至 2020 年 6 月期间，崔进于发行人处任职，芯维尔未开展实际经营，2020 年 6 月崔进自发行人处离职后，方通过芯维尔以经销模式销售发行人产品。考虑到芯维尔当年内仅在 7-12 月与发行人存在交易，其系发行人 2020 年 7-12 月的第二大经销商，占 2020 年 7-12 月营业收入比例为 6.41%，采购规模较大。发行人结合其采购数量给予其相对较低的价格，具有合理性。由于一季度系传统淡季，发行人相关产品 2021 年一季度较 2020 年下半年价格保持相对稳定，故上述型号产品定价相对较低的情形延续至 2021 年一季度。

就具体产品而言，2020 年 7-12 月，芯维尔型号 1、芯维尔型号 2、芯维尔型号 5、芯维尔型号 6 四款产品向芯维尔及其他经销商的销售数量情况如下：

单位：万颗

型号	芯维尔			其他经销商			
	销量	销量占比	销量排名	销量	销量占比	家数	单家平均销量
芯维尔型号1	2,380.71	30.57%	1	5,406.41	69.43%	33	163.83
芯维尔型号2	861.00	42.01%	1	1,188.30	57.99%	29	40.98
芯维尔型号5	398.10	25.74%	1	1,148.75	74.26%	28	41.03
芯维尔型号6	17.10	15.45%	3	93.57	84.55%	19	4.92

如上表所示，2020 年 7-12 月，芯维尔向发行人采购部分型号产品的数量于

当期名列前茅，且发行人对其销量远大于对其他经销商单家平均销量，发行人对芯维尔采购数量较大的部分型号产品给予其相对较低的价格，具有合理性。

3) 经销商工作量影响

2020 年度，发行人经营规模及销售团队相对较小，销售活动的主要重点为知名客户的拓展，对中小终端客户以维护为主，对增量中小终端拓展的资源投入相对有限，主要通过经销商营销拓展，考虑到芯维尔、芯网半导体的主要终端客户为增量终端客户，为鼓励其市场拓展，发行人给予其相对优惠的定价。

2020 年二至四季度期间，发行人向芯维尔、芯网半导体及其他经销商客户销售的部分产品数量及变动情况如下：

单位：万颗

型号	销售数量-芯维尔			销售数量-其他经销商				
	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2020Q2	2020Q3	Q3增长率	2020Q4	Q4增长率
芯维尔型号1	-	628.20	1,752.51	1,896.79	2,452.20	29.28%	2,954.21	55.75%
芯维尔型号2	-	444.60	416.40	439.98	779.70	77.21%	408.60	-7.13%
芯维尔型号5	-	126.00	272.10	870.00	727.55	-16.37%	421.20	-51.59%
芯维尔型号6	-	6.60	10.50	13.70	65.15	375.55%	28.42	107.45%

注：Q3 增长率、Q4 增长率均指当季度较 2020Q2 销售数量增幅

如上表所示，2020 年三至四季度，上述型号产品对其他经销商的销售数量亦整体呈增长趋势（芯维尔型号 5 销量有所下降系该款产品后续已升级迭代，对老型号需求整体减小所致），主要原因系芯维尔主要终端客户系新拓展的增量终端，对其销售数量的增加未引起对其他经销商销量的下降。发行人基于芯维尔拓展增量终端的工作量就部分产品给予其相对较低的价格，具有合理性。

4) 账期影响

报告期内，发行人对芯维尔、芯网半导体的账期为月结 30-60 天，与其他经销商不存在重大差异，账期因素对定价无影响。

综上，2021 年一季度前，发行人对芯维尔、芯网半导体部分产品定价相对较低主要原因系：1) 其终端市场客户具有规模较小且价格敏感的特点，且发行人对其主要目标终端、崔进对发行人的产品指导目录价格及定价体系等互相较为了解，定价系该终端市场的主要竞争因素；2) 部分产品采购量相对较大；3) 其

终端市场以增量市场为主，市场拓展工作量相对较大等，符合发行人对经销商的定价原则，具有合理性。

(2) 发行人部分产品定价较为灵活，同期单价跨度较大

2021 年一季度前，发行人向芯维尔、芯网半导体销售芯维尔型号 2、芯维尔型号 5、芯维尔型号 6 的均价低于发行人向其他经销商的销售价格，但其定价区间位于同期其他经销商同型号产品的定价区间内（即同期存在定价与芯维尔相同或更低的其他经销商），具体如下：

单位：元/千颗

型号	季度	芯维尔/ 芯网半导体		其他经销商		均值 差异率	最小值差异率	最小值较 均值差异率
		最小值	均值	最小值	均值			
		A	B	C	D			
芯维尔 型号2	2020Q3	115.04	115.04	111.68	125.10	-8.04%	3.01%	-10.73%
	2020Q4	115.04	115.04	115.04	131.77	-12.69%	-	-12.70%
	2021Q1	115.04	115.04	115.04	129.23	-10.97%	-	-10.98%
芯维尔 型号5	2020Q3	79.65	80.07	79.65	87.72	-8.73%	-	-9.20%
	2020Q4	79.65	79.65	79.65	90.70	-12.19%	-	-12.18%
	2021Q1	79.65	79.65	79.65	87.83	-9.32%	-	-9.31%
芯维尔 型号6	2020Q3	398.23	398.23	353.98	439.94	-9.48%	12.50%	-19.54%
	2020Q4	398.23	398.23	353.98	438.80	-9.25%	12.50%	-19.33%
	2021Q1	398.23	398.23	353.98	441.23	-9.74%	12.50%	-19.77%

2021 年一季度前，上述三款产品的定价相对较为灵活，对其他经销商的最低定价亦存在较同期均值低约 10%-20%的情形。2021 年一季度前，发行人上述三款产品的定价均保持相对稳定，且处于同期向其他经销商销售定价区间范围内，具有合理性。

(3) 发行人对芯维尔、芯网半导体的销售毛利率与经销毛利率不存在重大差异

2020-2022 年度，发行人对芯维尔、芯网半导体的销售毛利率与当期经销毛利率情况对比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯维尔、芯网半导体	40.76%	45.68%	35.68%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经销毛利率	39.37%	47.73%	34.66%
差异（百分点）	1.39	-2.05	1.02

2020-2022 年度，受产品结构、销售时间（如 2020 年度芯维尔销售均发生于当年 7-12 月）等因素共同影响，发行人对芯维尔、芯网半导体销售毛利率与当期经销毛利率存在一定差异，但整体而言不存在重大差异。

3、2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体产品提价幅度高于其他经销商，具有合理性

2021 年第二季度，发行人对芯维尔、芯网半导体前述部分主要产品销售价格及对其他经销商销售价格的波动情况如下：

单位：元/千颗

项目	芯维尔/芯网半导体			其他经销商		
	2021Q2	2021Q1	增长率	2021Q2	2021Q1	增长率
芯维尔型号1	94.58	72.72	30.06%	103.82	82.13	26.41%
芯维尔型号2	121.27	115.04	5.42%	141.20	129.23	9.26%
芯维尔型号5	105.51	79.65	32.47%	107.08	87.83	21.92%
芯维尔型号6	未销售	398.23	N/A	N/A	441.23	N/A

2021 年二季度后，芯片市场价格需求快速提升，发行人基于市场环境对产品价格进行了普遍性上调，即指导目录价格有所提升；同时在部分主要产品销售较为紧俏的背景下，发行人优先保证对直销客户、知名终端等的供货，对中小终端及对应经销商覆盖需求减弱。2021 年第二季度，发行人对芯维尔部分产品增幅较快，主要原因系前期定价相对较低，调价幅度高于其他经销客户调价幅度所致。

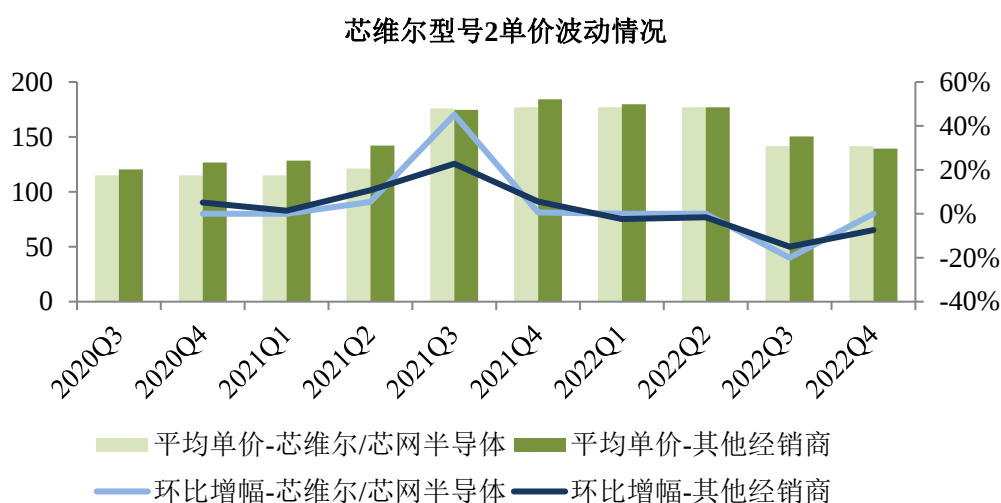
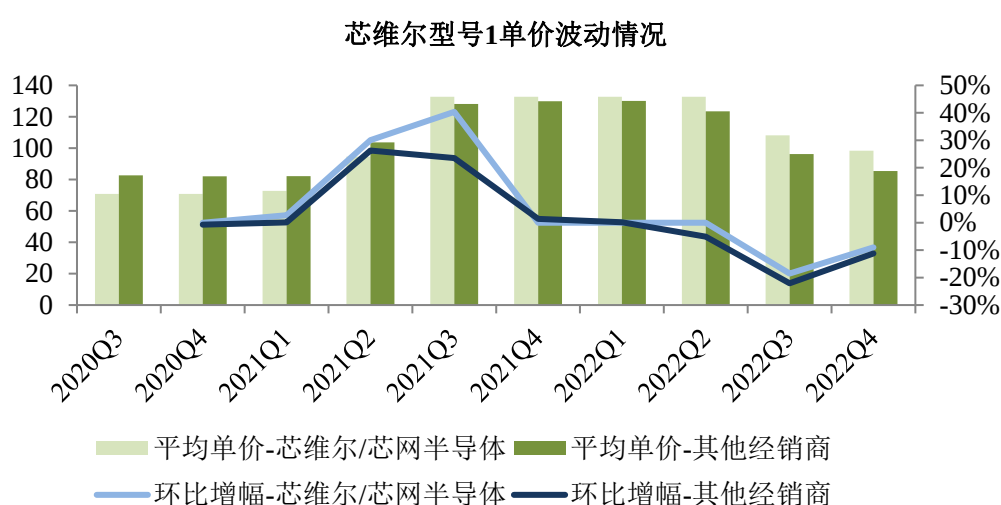
具体而言，2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体定价上升的影响因素具体如下：

定价影响因素	对芯维尔、芯网半导体定价上升的影响分析
竞品价格/指导目录价格	指导目录价格、竞品价格在彼时市场环境下均有明显提升，带动定价上涨
采购数量	在晶圆较为紧张的情况下，发行人优先保证对直销客户、知名终端等的供货，对芯维尔、芯网半导体发货相对减少
经销商工作量	在晶圆较为紧张的情况下，发行人优先保证对直销客户、知名终端等的供货，对中小终端覆盖需求减弱，相应减少对相关经销商的支持力度

定价影响因素	对芯维尔、芯网半导体定价上升的影响分析
账期	无实质影响

如上表所示，2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体的定价调整符合发行人对经销商的定价原则。

以发行人报告期内对芯维尔销量前二大，且 2020 年第三季度至报告期末各季度持续存在销售的芯维尔型号 1、芯维尔型号 2 两款产品为例，2020 年第三季度至报告期末的平均单价波动情况如下：



2021 年二季度后，发行人对芯维尔、芯网半导体的定价水平与对其他经销商基本一致，个别单品在个别季度平均价格甚至高于其他经销客户平均价格，整

体而言不存在重大差异。由于发行人部分产品在 2021 年一季度前对其定价相对较低，故调价幅度高于其他经销客户调价幅度，具有合理性。

(二) 说明 2020 年芯维尔、芯网半导体上门自提金额占比较高，2021 年上门自提金额占比显著下降的原因，其他客户上门自提的情况，相关销售是否真实

1、2021 年上门自提金额占比显著下降的原因

报告期内芯维尔、芯网半导体销售按物流模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托第三方物流送货	99.38	53.42%	779.76	84.69%	44.67	8.68%
上门自提	86.65	46.58%	141.01	15.31%	469.81	91.32%
合计	186.03	100.00%	920.77	100.00%	514.48	100.00%

2020 年度芯维尔、芯网半导体上门自提金额占比 91.32%，占比较高。主要原因系：（1）芯维尔、芯网半导体的经营场所与发行人位于深圳市的经营场所及成品仓库位于同一园区内，距离较近，同时集成电路体积相对较小，具备上门自提的条件；（2）芯维尔、芯网半导体实际控制人 2020 年 6 月从发行人处离职自行创业，创业初期业务规模较小，故有时间亲自去发行人处提货。

2021 年起上门自提金额占比显著降低，2021 年、2022 年度占比分别为 15.31%、46.58%（2022 年度虽然占比较 2021 年度有所回升，但主要原因系当期对芯维尔、芯网半导体销售收入快速下降所致，2022 年度自提金额较 2021 年度下降 38.55%）。主要原因系：（1）芯维尔、芯网半导体销售规模逐渐增大，且员工人数较少，若上门自提金额太大，则往返双边次数太多，势必消耗过多的时间和人力，故除下游客户需求紧急外，通常采取快递上门形式；（2）发行人与芯维尔经营场所处于同一园区，为发行人提供快递服务的深圳市银优速货运代理有限公司在该园区能直接开展园区内配送服务，可不经快递集散中心周转直接送货上门，时效性大幅提升，从而节省了芯维尔、芯网半导体时间和人力。

报告期内，经营场所与发行人处于同一园区或距离较近的客户，除芯维尔、芯网半导体外另有五家，其上门自提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上门自提金额	608.10	766.23	467.35
销售总金额	2,064.12	2,551.61	1,599.46
上门自提占比	29.46%	30.03%	29.22%

报告期内上述五家客户自提比例约为 30%，保持相对稳定；**2021 年度**，芯维尔、芯网半导体上门自提比例与之相比处于较低水平。

综上，芯维尔、芯网半导体 2020 年上门自提比例较高，2021 年上门自提金额显著降低，且 2021 年度上门自提占比下降幅度高于其他客户的主要原因系其实际控制人崔进自发行人离职后初期（即 2020 年下半年）时间相对充裕，2021 年度随着芯维尔经营发展，其业务规模扩大，可用于自提的时间显著减少，故上门自提占比降幅显著，而其他客户不存在上述特殊性，故具有合理性。

2、其他客户上门自提的比例较低，相关销售真实

由于集成电路产品体积较小，具备自行运输送货的条件，报告期内发行人部分客户存在委托第三方（如货运平台）直接上门提货，或在一定情况下要求发行人直接送货上门的情形，部分情况下发行人销售人员亦通过主动送货上门等方式向客户交付。如无特殊说明，本节“上门自提”包含了上述客户委托第三方提货、要求发行人直接送货，或发行人主动送货等情形。

报告期内，除芯维尔、芯网半导体外，其他客户上门自提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上门自提客户数量	82	58	47
其中：深圳地区客户数量	63	45	41
其他地区客户数量	19	13	6
上门自提金额	4,857.69	1,837.84	675.98
发行人对上门自提客户的销售总收入	19,585.25	14,856.82	5,905.79
上门自提金额占自提客户销售收入比例	24.80%	12.37%	11.45%
销售总收入（不含芯维尔、芯网半导体收入，本节下同）	29,525.69	31,638.13	11,396.18
上门自提金额占销售总收入比例	16.45%	5.81%	5.93%

报告期内，除芯维尔、芯网半导体外，销售收入中采用上门自提交货方式的

客户分别为 47 家、58 家、**82 家**，2021 年度、2022 年度上门自提客户数量**有所增长**主要系发行人客户数量增加所致。其中上门自提客户主要分布于深圳地区，其他地区上门自提客户也于深圳派有销售员或有仓库位于深圳。

报告期内，除芯维尔、芯网半导体外，上门自提金额占销售总收入比例分别为 5.93%、5.81%、**16.45%**，占上门自提客户合计销售收入比例分别为 11.45%、12.37%、**24.80%**，**2022 年**占比较高，主要系：（1）**2022 年**发行人向智芯半导体销售芯片主要采用送货上门模式，**且当期对智芯半导体销售收入占比有所增加；**（2）**2022 年内**，部分时期物流时效受到一定影响，发行人为维护与部分终端知名客户的关系，对亿控电子、珠海鼎诺等特定经销客户偶尔采用送货上门或自提等配送方式。发行人销售主要交货方式为委托第三方物流运输，客户上门自提比例较低，采取上门自提方式原因主要系：（1）上门自提客户主要为深圳地区客户，其经营场所与发行人及其下属子公司经营场所相近，具备上门自提条件，且较通过快递运输时效性更强；（2）客户自身或其下游客户需求紧急时会采取上门提货的形式，具有商业合理性。

综上，发行人报告期内存在部分客户上门自提的情形，主要原因系在特殊情况下上门自提时效性更强，具有合理性；报告期内客户上门自提部分收入占比较低。

二、申报会计师说明

就上门自提方式对应销售收入的真实性，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期各期公司销售发货方式明细表，结合相关客户的经营地址分布等情况分析客户采用上门自提方式的合理性；

2、对报告期各期采用上门自提作为提货方式的营业收入实施细节测试程序，从销售收入的记录中选取样本，检查相关的销售合同或订单、销售发票、签收单、对账单、**货拉拉等委托第三方物流运输系统截图**等支持性文件，核对其与公司账面记录是否一致，是否存在异常。报告期各期核查比例分别为 55.67%、56.16%、**80.99%**；**2022 年度**核查比例高于 2020-2021 年核查比例，主要系 **2022 年度**，发行人向当期前五大客户智芯半导体销售芯片主要采用送货上门模式，送货地址系智芯半导体实际使用的位于深圳市的仓库；申报会计师对发行人向智芯半导体销

售实施细节测试比例较高所致；

3、对主要上门提货客户交易金额实施了函证程序，并统计函证回函情况及比例，了解回函差异原因，对于回函差异编制差异调节表并获取支持性证据进行核实，对未回函的客户实施了替代程序。报告期各期核查比例分别为 94.90%、94.75%、**99.23%**；

4、对重要上门自提客户进行实地走访或视频访谈，了解其采购发行人产品的运输方式及交易真实性。报告期各期核查比例分别为 95.08%、82.21%、**95.68%**。

经核查，申报会计师认为：上门自提方式对应销售收入销售具有真实性。

三、申报会计师核查

（一）核查程序

1、获取发行人向芯维尔、芯网半导体及其他经销商销售部分型号产品的明细，分析其销售单价、销售数量的变动情况与差异情况；

2、访谈发行人总经理，了解发行人对经销商的定价原则，报告期内部分季度对芯维尔、芯网半导体部分产品定价较低的原因；

3、通过国家企业信用信息公示系统检索芯维尔、芯网半导体主要终端的注册资本及股权结构等，结合访谈了解相关终端的经营规模；

4、访谈芯维尔、芯网半导体实际控制人崔进及发行人销售人员，了解 2020 年芯维尔、芯网半导体自提比例较高以及芯维尔、芯网半导体 2021 年自提比例较低原因；

5、获取报告期各期公司销售发货方式明细表，结合相关客户的经营地址分布等情况分析客户采用上门自提方式的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内部分季度向芯维尔、芯网半导体销售部分型号产品定价低于其他经销商符合发行人对经销商的定价原则，具有合理性；2021 年二季度后发行人对芯维尔、芯网半导体产品提价幅度高于其他经销商的主要原因系发行

人基于彼时市场环境优先保障知名客户供应,对中小终端覆盖需求相对减弱所致,具有合理性;

2、2020 年芯维尔、芯网半导体上门自提金额占比较高的原因包括发行人成品仓库与芯维尔经营场所距离较近,集成电路产品体积较小,芯维尔实际控制人具备提货能力等;2021 年上门自提金额占比显著下降原因系快递公司服务具有时效性,芯维尔实际控制人自提时间减少等,具有合理性;其他客户上门自提的原因主要系在特殊情况下上门自提时效性更强,具有合理性。

（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第二轮审核问询回复相关问题的核查意见》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：

中国注册会计师：

二〇二三年 6 月 19 日