

科创板风险提示：本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



得一微电子股份有限公司

YEESTOR Microelectronics Co., Ltd.

深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号深圳市数字技术
园 A1 栋七层 A 区

**关于得一微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件第二轮审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 4 日出具的《关于得一微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为得一微电子股份有限公司（以下简称“得一微”“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），会同得一微、广东信达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函相关问题逐项进行了落实，现对问询函回复如下，请审核。

除另有说明外，本回复所用简称与招股说明书所用简称一致。

| | |
|--------------|---------|
| 问询函所列问题 | 黑体（不加粗） |
| 对问题的回答 | 宋体（不加粗） |
| 引用原招股说明书内容 | 楷体（不加粗） |
| 对招股说明书的修改、补充 | 楷体（加粗） |

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

| | |
|-------------------------|-----|
| 目 录 | 2 |
| 问题 1. 关于产品技术先进性 | 3 |
| 问题 2. 关于存储器业务 | 34 |
| 问题 3. 关于持续经营能力 | 55 |
| 问题 4. 关于收入与主要客户 | 166 |
| 问题 5. 关于经销模式与境外销售 | 227 |
| 问题 6. 关于成本与毛利率 | 249 |
| 问题 7. 关于存货 | 267 |
| 问题 8. 关于公司设立与并购 | 288 |
| 问题 9. 关于信息披露 | 303 |
| 问题 10. 关于其他 | 320 |
| 10.1 关于离职人员 | 320 |
| 10.2 关于国有股东标识 | 327 |
| 10.3 关于数据安全 | 327 |
| 10.4 关于媒体质疑 | 330 |

问题 1. 关于产品技术先进性

根据问询回复：（1）发行人产品主要为消费级存储控制芯片和存储器，2022 年有少量工业级/车规级存储器产品形成收入，占比为 2.84%；最近一年，发行人存储控制芯片和存储器产品的毛利率整体低于同行业公司约 20%，其中既有价格端也有成本端的因素；（2）发行人业务主要围绕存储控制芯片开展，并依托于存储控制芯片和自研固件拓展了存储器产品，回复未充分说明存储控制芯片技术先进性的具体体现。发行人主流产品的存储器容量低于江波龙、华澜微，报告期内向北京特纳飞电子有限公司采购 1,416.40 万元的芯片设计服务用于 IP 验证和固件开发；（3）发行人认为固态硬盘（SATA/PCIe）、嵌入式（eMMC/UFS）、扩充式（SD/USB）三类产品不存在绝对的技术难度递进关系，但前两者不同协议接口产品的技术难度有区别，PCIe、UFS 的技术难度高于 SATA 和 eMMC。发行人芯片产品以 SATA 为主，存储器以 eMMC 为主，PCIe3.0 产品的收入占比不足 1%，PCIe5.0 和 UFS 产品尚处于研发阶段，而该两款协议版本的最早推出时间分别为 2019 年和 2011 年，且同行业公司联芸科技的 PCIe4.0 已实现量产。扩充式产品虽收入占比不高，但具有一定的市场认可度，SD 和 USB 的全球市占率分别为 12.38%、4.65%；（4）发行人 SATA 芯片产品的市场竞争优势明显，全球市占率为 23.87%，但最新版本的 SATA3.0 推出已有十余年，在固态硬盘的市场占比从 2015 年的 94%下降至 20%，是三类存储控制芯片各协议接口产品中市场规模最小的一类（0.94 亿颗）。

请发行人说明：（1）公司消费级产品的具体应用场景，收入占比与同行业公司是否存在明显差异；工业级/车规级存储器产品的协议接口类型、应用场景、下游客户，是否使用自有存储控制芯片，是否将大规模量产出货；（2）公司存储控制芯片产品在性能、功耗、可靠性、稳定性等方面是否具有比较优势，主流存储器容量低于同行业公司的原因，固件是否为自主研发，向北京特纳飞电子有限公司采购芯片设计服务的内容及用于固件开发的具体情况，毛利率水平大幅低于可比公司及未有效拓展行业级（企业级/数据中心级/工业级/车规级等）应用领域的原因及合理性；（3）结合产品推出时间、销售价格、市场竞争情况等，说明固态硬盘、嵌入式、扩充式三类产品是否有技术成熟度的区分，扩充式产品是否仍具有较高的技术先进性和技术壁垒；报告期内 PCIe3.0 产品收入占比较低

的原因，PCIe5.0 和 UFS 产品的预计量产时间，公司新产品推出和技术迭代情况与同行业公司是否存在明显差距；（4）SATA 和 PCIe、eMMC 和 UFS 协议接口产品的主要差异，是否存在替代关系及预计共存时长，并结合有关产品市场规模变化情况，分析公司以 SATA、eMMC 接口为主的固态硬盘芯片产品和存储器产品的未来发展前景，是否存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险；（5）综合公司产品的应用领域、布局、性能、毛利率水平和技术迭代情况等，综合分析发行人产品技术先进性的具体体现，是否主要集中在技术成熟度较高、附加值较低的领域，技术创新能力能否适应行业技术发展需求，是否具有消费级产品所必要的成本管控能力。

请保荐机构对前述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明

（一）公司消费级产品的具体应用场景，收入占比与同行业公司是否存在明显差异；工业级/车规级存储器产品的协议接口类型、应用场景、下游客户，是否使用自有存储控制芯片，是否将大规模量产出货

1、公司消费级产品的具体应用场景，收入占比与同行业公司是否存在明显差异

公司消费级产品的具体应用场景具体列示如下：

| 应用领域 | 主营业务 | 主要产品 | 主要下游应用 |
|------|--------|------------|-------------|
| 消费级 | 存储控制芯片 | 固态硬盘存储控制芯片 | PC |
| | | 扩充式存储控制芯片 | 智能摄像头、行车记录仪 |
| | | 嵌入式存储控制芯片 | 智能机顶盒、智能电视等 |
| | 存储器产品 | 嵌入式存储器产品 | |

（1）存储控制芯片与同行业公司行业级、消费级产品金额及占比的比较情况

存储控制芯片公司行业级存储控制芯片主要客户为存储模组厂，通常不会直接销售给终端客户。报告期内，发行人销售的存储控制芯片主要应用于消费级，同行业公司群联电子、慧荣科技均未单独披露消费级和行业级（企业级/数据中

心级/工业级/车规级等) 的芯片产品金额及占比, 联芸科技有部分行业级出货。

单位: 万元

| 公司名称 | 应用领域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------|---------|-----------|---------|-------------------------------|---------|-------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| | | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 |
| 得一微 | 消费级 | 18,480.75 | 100.00% | 31,376.81 | 100.00% | 22,387.62 | 100.00% | 7,949.28 | 100.00% |
| 群联电子 | 消费级、行业级 | 未披露 | 未披露 | 313,815.09 | 100.00% | 239,839.69 | 100.00% | 172,742.72 | 100.00% |
| 慧荣科技 | 消费级、行业级 | 未披露 | 未披露 | 572,161.13 至 603,947.86 | 100.00% | 535,378.64 至 565,121.89 | 100.00% | 316,410.72 至 335,023.12 | 100.00% |
| 联芸科技 | 消费级 | 未披露 | 未披露 | 30,196.56 | 93.45% | 27,244.53 | 87.19% | 12,303.29 | 82.55% |
| | 工业级 | 未披露 | 未披露 | 1,698.34 | 5.26% | 3,697.13 | 11.83% | 2,461.88 | 16.52% |
| | 企业级 | 未披露 | 未披露 | 417.45 | 1.29% | 304.70 | 0.98% | 138.08 | 0.93% |
| | 总计 | 未披露 | 未披露 | 32,312.35 | 100.00% | 31,246.37 | 100.00% | 14,903.25 | 100.00% |

注: 同行业公司群联电子及慧荣科技在各期年报中亦未区分存储控制芯片应用领域收入占比情况, 但根据公开资料显示, 其销售的存储控制芯片最终形成的存储器产品以消费级为主。

公司自行开展工业/车规级存储器产品业务, 因此工业级/车规级芯片未单独对外销售, 主要为自用。

(2) 存储器产品与同行业公司行业级、消费级产品金额及占比的比较情况

报告期内, 公司存储器产品业务以消费级为主, 工业级/车规级存储器产品正处于拓展期。同行业可比公司江波龙未披露消费级占比、佰维存储的消费级存储器产品收入占比为 93.50%、95.66%和 96.67%, 亦以消费级应用为主。

公司工业级存储器产品在收入金额上, 发行人与佰维存储存在差距; 在收入占比上, 与佰维存储差异不大, 具体情况如下表所示:

单位: 万元

| 公司名称 | 应用领域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 |
| 得一微 | 消费级 | 23,374.52 | 94.24% | 48,477.04 | 97.16% | 47,321.68 | 100.00% | 7,712.27 | 100.00% |
| | 工业级/车规级 | 1,429.22 | 5.76% | 1,415.83 | 2.84% | - | - | - | - |
| | 总计 | 24,803.74 | 100.00% | 49,892.88 | 100.00% | 47,321.68 | 100.00% | 7,712.27 | 100.00% |
| 江波龙 | 总计 | 未披露 | 100.00% | 832,955.15 | 100.00% | 974,807.57 | 100.00% | 727,554.48 | 100.00% |
| 佰维存储 | 嵌入式存储 | 未披露 | 未披露 | 217,670.95 | 75.27% | 167,630.49 | 68.78% | 75,549.37 | 51.55% |
| | 消费级 | 未披露 | 未披露 | 61,857.38 | 21.39% | 65,518.87 | 26.88% | 61,484.24 | 41.95% |

| 公司名称 | 应用领域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------|-------|-----------|-----|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 | 营业收入 | 占比 |
| | 存储 | | | | | | | | |
| | 工业级存储 | 未披露 | 未披露 | 9,639.99 | 3.33% | 10,582.65 | 4.34% | 9,518.63 | 6.50% |
| | 总计 | 未披露 | 未披露 | 289,168.33 | 100.00% | 243,732.01 | 100.00% | 146,552.24 | 100.00% |

报告期内，公司工业级存储器产品业务收入金额小于佰维存储，主要系业务开展时间较晚，相比同行业可比公司在品牌影响力和市场开拓程度等方面还有所不足，加之工业级存储器产品在可靠性与稳定性方面要求较高，客户导入和验证周期较长所致。

目前公司已完成 L 客户、紫光国微、国家电网、许继电气、威胜信息、积成电子、中国中车、慧铁科技、F 客户、锐捷网络、三一重工等诸多知名客户导入，目前仍处于订单起量中。公司目前工业/车规级存储器产品收入增长速度较快，公司预计 2023 年将大规模量产出货，工业级/车规级存储器产品销售收入将达到 5,000 万元。

2、工业级/车规级存储器产品的协议接口类型、应用场景、下游客户，是否使用自有存储控制芯片，是否将大规模量产出货

(1) 公司工业/车规级存储器产品已在电力电网、轨道交通、智能汽车、通信网络等完成客户导入并实现出货

2021 年 7 月，国务院发布《关键信息基础设施安全保护条例》，要求保障关键信息基础设施安全稳定运行，维护数据的完整性、保密性和可用性。电力电网、轨道交通、通信网络等关键信息基础设施领域对于国产存储器产品重视程度显著提高。

上述领域关系到民生安全和社会稳定，产品容错率极低，对于自主可控、数据存储和网络安全要求极高，客户导入和产品验证周期较长，普遍需要 1-2 年以上。公司自 2021 年开始进行产品送样及客户导入，2022 年公司正式推出工业/车规级存储器产品并开始实现收入 1,415.83 万元，2023 年起公司工业级/车规级存储器产品前期客户导入与产品验证逐渐完成，实现收入快速增长，2023 年 1-6 月销售收入达 1,429.22 万元，已超过 2022 年全年。

报告期内，公司工业级/车规级存储器产品的协议接口类型、应用场景、下游客户及对应领域收入具体如下：

单位：万元

| 应用领域 | 具体应用场景 | 对应产品 协议接口 | 主要下游终端客户 | 报告期内 营业收入 |
|------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|
| 已申请豁免披露 | | | | 1,023.92 |
| 电力电网 | 已申请豁免披露 | eMMC SATA PCIe | 已申请豁免披露 | 1,133.68 |
| 轨道交通 | | eMMC | | 29.28 |
| 通信网络 | | eMMC | | 147.22 |
| 智能汽车 | 车载事件记录仪、数字仪表盘、 车载通讯、车联网终端等 | eMMC | 东风汽车、前向汽车、雅 讯网络、麦腾物联网等 | 171.57 |
| 智能制造、特 种车辆等其他 | 工业平板电脑、手持诊断设备、 起重机械等 | eMMC | 三一重工、G 客户、S 客 户、朗宇智能等 | 339.38 |
| 报告期内工业级/车规级累计收入 | | | | 2,845.05 |

(2) 公司工业/车规级存储器均使用自有存储控制芯片

公司销售的存储器产品均使用自研存储控制芯片，未采购第三方公司的存储控制芯片。

公司在电力电网等关键信息基础设施领域，已累计形成千万级收入。公司预计 2023 年工业级/车规级存储器产品销售收入将达到 5,000 万元。

1) 国家高度重视存储器产品和存储控制芯片的数据安全，公司拥有自主安全可控的产品

2023 年 5 月，网络安全审查办公室发布公告，“美光公司产品存在较严重网络安全问题隐患，对我国关键信息基础设施供应链造成重大安全风险，影响我国国家安全。我国关键信息基础设施的运营者应停止采购美光公司产品”。

慧荣科技作为美光公司的主要存储控制芯片供应商，2022 年 5 月宣布拟接受美国迈凌公司收购，中国市场监管总局公告的《关于附加限制性条件批准迈凌公司收购慧荣科技公司股权案反垄断审查决定的公告》中，5 条附加限制性条件中 4 条与供应链安全相关、1 条与数据安全相关。

国家对于存储器产品和存储控制芯片数据安全的高度重视，使得国内关键信息基础设施对于高水平国产存储器产品的替代进度进一步加速，更多客户开始需求芯片级别的安全自主可控。得一微是境内目前唯一能够实现大批量出货的嵌入

式存储控制芯片供应商，也是境内唯一一家使用自研存储控制芯片的嵌入式存储器产品供应商。

2) 发行人已成功导入关键信息基础设施领域知名客户

受到关键信息基础设施领域客户的高度重视，公司工业/车规级客户验证进度顺利、订单金额快速增长。在轨道交通领域，公司实现向南京中车浦镇海泰制动设备有限公司批量供货，相关产品应用于我国高铁、铁路及地铁的刹车制动系统；在电力电网领域，公司在电力运营信息安全控制板上已率先实现美光产品的国产替代；在智能汽车领域，公司也是目前境内唯一使用自研存储控制芯片通过AEC-Q100车规级存储器认证的公司。2022年在国家推行大型客货车事件记录仪（“黑匣子”）后，公司产品也率先在东风商用车上实现批量装车。目前，公司已完成导入关键信息基础设施领域知名客户包括L客户、紫光国微、国家电网、许继电气、威胜信息、积成电子、中国中车、慧铁科技、F客户、锐捷网络、三一重工、G客户等，均具有较大的存储器产品市场需求。

发行人存储器产品质量和技术水平通过验证后，已完成客户导入和产品验证环节。上述知名客户订单增长潜力和行业示范效应也能使得发行人出货规模快速增大，并加快其他同类客户导入进度。

（二）公司存储控制芯片产品在性能、功耗、可靠性、稳定性等方面是否具有比较优势，主流存储器容量低于同行业公司的原因，固件是否为自主研发，向北京特纳飞电子有限公司采购芯片设计服务的内容及用于固件开发的具体情况，毛利率水平大幅低于可比公司及未有效拓展行业级应用领域的原因及合理性

1、公司存储控制芯片产品在性能、功耗、可靠性、稳定性等方面是否具有比较优势

经与领先可比公司群联电子、慧荣科技、兆易创新（仅SPI NAND）的已量产的同类最新产品的公开披露信息进行比较，发行人存储控制芯片产品在性能、可靠性与稳定性两方面，比较优势最明显；在功耗管理、集成度、容量等方面也具有一定对比优势。

(1) 在性能方面，公司存储协议潜能挖掘能力强，擅长顺序读/写性能

在性能方面，发行人具有较强的存储协议和信号处理能力，独特的闪存转换层算法及固件开发技术、存储协处理器加速技术，擅长数据的大容量、高速读写，存储协议潜能挖掘能力强。发行人产品顺序读/写性能、存储颗粒管理能力（CE/CH）、随机读/写性能、闪存传输率四个技术指标具有一定优势。

顺序读/写性能高：公司对于协议潜能的挖掘能力达到业界领先水平，能够实现单位面积下更高的性能，提高相同协议版本下存储控制芯片的竞争力。顺序读取速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 92%，顺序写入速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 78%，报告期内销售的主要产品在顺序读/写性能上均达到同类产品最优或优于境外领先企业群联电子。

存储颗粒管理能力强：公司对存储颗粒的管理能力达到业界先进水平，报告期内销售的部分主要产品 PCIe、SATA、eMMC 的 CE/CH 值均达到同类产品最优，代表着公司具备更强的多通道多存储颗粒的并行管理能力。

随机读/写性能、闪存传输率高：公司芯片架构和内部数据通路设计能力强、闪存转换层及固件技术对芯片性能利用充分。报告期内销售的部分主要产品 PCIe、SATA 的随机读/写性能均优于慧荣科技，闪存传输率均优于群联电子。

(2) 在可靠性与稳定性方面，公司存储介质应用和数据安全保护能力强，擅长存储颗粒的支持与纠错

在可靠性与稳定性方面，发行人具有较强的存储颗粒分析能力、系统级存储器建模与仿真能力、存储颗粒纠错引擎、数据安全与保护能力。公司是唯一使用自研 eMMC 嵌入式存储控制芯片获得 AEC-Q100 车规级存储器可靠性认证的境内企业。在可靠性与稳定性要求最高的嵌入式存储控制芯片市场中，发行人是境内目前唯一能够实现大批量出货的供应商。

发行人产品存储颗粒支持的广度和及时性、数据纠错能力、安全性具有一定优势，具体表现如下：

存储颗粒支持广：公司拥有不同主机、不同存储协议和 200 余款 NAND FLASH 存储颗粒行为的全面参数建模和深度理解。报告期内销售的全部主要产品在存储颗粒支持广度上均达到最优或优于群联电子、慧荣科技中一家；

存储颗粒支持及时：公司固件设计能力强，存储颗粒分析技术效率高且参数精准。以 QLC 为例，公司对于 Solidigm（原 Intel）等最新 QLC 存储颗粒的固件支持时间比慧荣科技提前 2-3 个月以上，可以尽早满足下游客户对于新型存储颗粒的使用需求；

数据纠错能力强：公司 LDPC 存储颗粒纠错引擎能力的 UBER 值最优可达 10^{-17} ，是 JEDEC 行业标准的 100 倍，存储控制芯片可靠性高、可用寿命长，返修率低。公司在可靠性与稳定性要求较高的 SATA SSD 存储控制芯片，返修率低于千分之三，已成为境内出货量最大的供应商；

安全性强：公司 PCIe 产品获得国家密码管理局颁发的《安全芯片密码检测准则》一级认证，满足国家存储器产品自主可控和数据安全要求。

（3）公司在功耗管理、集成度、容量等方面也具有对比优势

在功耗管理方面，公司在对节能减排要求较高的 PCIe SSD 控制器中，能够在以接近国际领先存储控制芯片公司同类产品 50% 的功耗的情况下实现同等性能，实现同等性能，在“双碳”发展背景下具有独特的产品优势；

在集成度方面，公司 SATA 控制器最新产品在存储控制芯片中集成了电压转换电路（LDO）和时钟电路（晶振），可从设计上降低对应存储器产品复杂度，缩小体积；

在容量方面，公司固件可扩展性强。报告期内销售的部分主要产品 SATA 3.2、eMMC 5.1、SPI NAND、SD 6.0 可支持的存储器产品容量均达到同类产品最大，代表着公司存储控制芯片能够支持更大容量的存储颗粒。

上述三点比较优势的具体技术指标对比如下表：

| 先进性类别 | 具体指标 | 优势产品 | 得一微 | 群联电子 | 慧荣科技 | 比较优势 | 优势说明 |
|-------|----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------|---------------------------------------|
| 性能 | 顺序读/写性能 (MB/S) | PCIe Gen3x4 | 3,680/3,120 | 3,400/3,100 | 3,500/3,000 | 最优 | 顺序读/写速度快代表公司擅长数据的大容量、高速读写，存储协议潜能挖掘能力强 |
| | | eMMC 5.1 | 320/280 | 320/200 | 310/240 | 最优 | |
| | | USB 2.0 | 30/28 | 24/24 | 30/15 | 最优 | |
| | | SATA 3.2 | 550/510 | 550/500 | 560/520 | 优于群联电子 | |
| | | SD 6.0 | 95/80 | 95/35 | 未披露 | 优于群联电子 | |
| 存储颗粒 | PCIe Gen3x4 | 8CH, 8CE/1CH | 8CH, | 8CH, | 8CH, | 最优 | CE/CH 值高代表公 |

| 先进性类别 | 具体指标 | 优势产品 | 得一微 | 群联电子 | 慧荣科技 | 比较优势 | 优势说明 | |
|----------|---------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| | 管理能力 (CE/CH) | | | 4CE/1CH, | 4CE/1CH, | | 司具备更强的多通道多存储颗粒的并行管理能力 | |
| | | SATA 3.2 | 4CH, 4CE/1CH | 2CH, 8CE/1CH | 2CH, 8CE/1CH | 最优 | | |
| | | eMMC 5.1 | 8CE/1CH | 1CH | 未披露 | 最优 | | |
| | 随机读/写性能 (K IOPS) | PCIe Gen3x4 | 680/520 | 680/670 | 420/420 | 优于慧荣科技 | 随机读/写快、闪存传输率高代表公司芯片架构设计能力、数据通路设计能力强,闪存转换层算法及固件水平高 | |
| | | SATA 3.2 | 80/80 | 90/85 | 75/75 | 优于慧荣科技 | | |
| | 闪存传输率 (MB/S) | PCIe Gen3x4 | 800/667 | 667/667 | 800/800 | 优于群联电子 | | |
| SATA 3.2 | | 600/600 | 533/533 | 未披露 | 优于群联电子 | | | |
| 可靠性与稳定性 | 存储颗粒支持广度 | PCIe Gen3x4 | 支持 3D SLC/MLC/TLC/QLC | 支持 3D TLC/QLC | 支持 3D | 最广 | | 存储颗粒支持广代表公司存储颗粒行为的参数模型建模全面、对存储颗粒的理解深 |
| | | SATA 3.2 | 支持 2D SLC/MLC/TLC; 支持 3D TLC/QLC | 支持 2D SLC/MLC 支持 3D TLC/QLC | 支持所有 TLC/QLC | 最广 | | |
| | | eMMC 5.1 | 支持 3D 和 2D | 支持 3D TLC/MLC | 支持 SLC/MLC/TLC | 最广 | | |
| | | SD 6.0 | 支持 3D SLC/MLC/TLC/QLC | 支持 3D TLC | 支持 2D/3D | 优于群联电子 | | |
| | | USB3.2 Gen2x1 | 支持 3D TLC/QLC、2D | 未披露 | 支持 3D TLC/QLC | 优于慧荣科技 | | |
| | 存储颗粒纠错能力 | SATA 3.2 | 支持 2KB 码长的 LDPC 纠错 | 端到端的路径保护 | 支持 1KB 码长的 LDPC 纠错; 端到端的路径保护 | 最优 | 颗粒纠错能力强代表公司存储颗粒研究水平高、存储控制芯片可靠性高、使用寿命长,返修率低 | |
| 安全性 | PCIe Gen3x4 | 支持 SM2/3/4 国密算法; 支持硬件 AES; 支持硬件 SHA256 和 TRNG | 支持 AES 256; 支持 TCG Opal | 支持 TCG OPAL; 支持 AES; 支持硬件 SHA256 和 TRNG | 最优 | 安全性高代表公司存储控制芯片数据安全保护能力强、满足国家存储器产品自主可控和数据安全要求 | | |
| 功耗 | 功耗管理能力 (PS4) | PCIe Gen3x4 | <2.31mW | <5mW | <5mW | 最优 | 功耗低代表公司能以同类产品 50% 的功耗的情况下实现同等性能,在“双碳”发展背景下具有独特的产品优势 | |

| 先进性类别 | 具体指标 | 优势产品 | 得一微 | 群联电子 | 慧荣科技 | 比较优势 | 优势说明 |
|-------|----------------------|----------|----------|------------|------|--------|---|
| 集成度 | 电压转换电路（LDO）、时钟电路（晶振） | SATA 3.2 | 已集成 | 未集成 | 未集成 | 最优 | 集成度高代表公司可以从设计上降低对应存储器产品复杂度，缩小体积 |
| | PCB 板层数 | SATA 3.2 | 2层 | 4层 | 4层 | 最优 | |
| 容量 | 支持存储器产品容量 | SATA 3.2 | 最高支持到4TB | 最高支持到1TB | 未披露 | 优于群联电子 | 支持存储器产品容量大代表公司固件可扩展性强，存储控制芯片能够支持更大容量的存储颗粒 |
| | | eMMC 5.1 | 256GB | 32GB~256GB | 未披露 | 优于群联电子 | |
| | | SD 6.0 | 512GB | 16GB~256GB | 未披露 | 优于群联电子 | |

注：SPI NAND 产品仅与兆易创新进行对比，得一微存储颗粒纠错能力为 12bits/512 Byte BCH ECC，优于兆易创新的 4bits/528 Byte BCH ECC；得一微支持存储器产品容量最大为 4Gb，大于兆易创新的 1Gb。

综上所述，发行人在性能、可靠性与稳定两方面，比较优势最明显；在功耗管理、集成度、容量等方面也具有一定对比优势，发行人的技术水平整体处于行业第一梯队。

2、主流存储器容量低于同行业公司原因

(1) 公司使用自研存储控制芯片，大容量及小容量均可支持

从存储控制芯片层面，公司的存储控制芯片和固件面对的是不同容量存储器产品需求的下游客户，因此，公司存储控制芯片和固件在设计时均已覆盖并可适配大容量（64GB 及以上）和小容量（64GB 以下）的存储器产品，公司各类存储控制芯片最高可支持的容量具体如下：

| 存储控制芯片类型 | 最高可支持的容量 |
|----------|----------|
| PCIe 3.0 | 8TB |
| SATA 3.2 | 4TB |
| eMMC 5.1 | 256GB |
| SPI NAND | 4Gb |
| SD 6.0 | 512GB |
| USB 3.2 | 1TB |
| USB 2.0 | 256GB |

(2) 公司嵌入式存储器产品主要定位为小容量存储市场，是公司结合自身技术水平、自研芯片优势与资源整合、资金实力劣势做出的市场选择

发行人是境内唯一一家完全自主可控且能够大规模出货的嵌入式存储器产品供应商，嵌入式存储器产品的市场定位为：技术难度和定制化程度高、国内场景适应性强且本地化支持要求高、自主可控及供应链安全要求高的终端应用场景。

1) 同行业公司资源整合能力、资金实力、市场知名度均已达到较高水平，市场定位主要为大容量存储市场

江波龙、佰维存储等存储模组厂目前市场定位主要为智能手机、平板电脑等应用领域。这些应用领域由于安装程序多、照片及音视频存储需求大，存储容量快速增长，目前产品容量普遍超过 64GB，即“大容量存储市场”。

大容量存储市场意味单个存储器产品中需要更大容量或更多数量的存储颗粒，该市场特征为：①产品标准化程度较高；②客户集中度较高且单一客户每年需求数量极大，要求供应商有极强的资金实力用于采购存储颗粒，也要求供应商有极强的资源整合能力，能够满足客户持续的大批量出货需求。

大容量存储市场是美光公司、慧荣科技、三星电子等数家境外龙头企业高度重视、高度引领、高度垄断的市场，超过 80% 的全球嵌入式存储器市场被境外存储颗粒厂把控，小米、oppo、vivo 等主要智能手机、平板电脑供应商使用的均是境外嵌入式存储器产品。大容量存储市场也是江波龙、佰维存储等存储模组厂重点发展的市场，全球市场出货量占比分别约为 6.5% 和 2.4%，主要智能手机、平板电脑客户为中兴通信、天珑移动，传音控股等，使用的也主要是境外存储控制芯片。

2) 发行人开展嵌入式存储器产品业务时间较晚，资金实力、资源整合能力较弱，因此市场定位主要为小容量存储市场

发行人目前市场定位主要为智能电视、智能网络机顶盒、轨道交通、电力电网、网络通信、工业自动化、特种车辆、智能汽车等应用领域，这些应用领域大部分设备对技术服务能力、个性化定制能力等方面要求显著高于智能手机、平板电脑，但因程序、照片及音视频存储需求相对较小，目前产品容量普遍低于 64GB，即“小容量存储市场”。

小容量存储市场相比大容量市场，特征为：①客户集中度较低且单一客户每年需求数量较小（相对于智能手机、平板电脑客户），对供应商资金实力、资源整合能力要求相对较低；②个性化、定制化能力、技术服务能力、产品验证能力等方面要求较高，客户更倾向于有存储器产品能力的存储控制芯片公司。具体技术指标对比分析参见本回复之“问题 2.一、（一）、2、自公司嵌入式存储控制芯片和存储器产品推出以来的主要客户、单价、销售模式的变化情况及与同行业公司的比较情况”。

小容量存储市场是得一微重点发展的市场，公司在该等市场可以发挥自身技术水平和自研芯片优势，快速导入知名客户，提升品牌影响力，实现嵌入式存储器产品的大规模出货。

综上所述，公司自研存储控制芯片均可支持大容量和小容量存储，而公司嵌入式存储器产品主要定位为小容量存储市场，是公司结合自身技术水平、自研芯片优势做出的市场选择。

3、固件是否为自主研发，向北京特纳飞电子有限公司采购芯片设计服务的内容及用于固件开发的具体情况

（1）与特纳飞交易的背景和內容

特纳飞是发行人的存储控制 IP 客户，发行人基于 IP 授权业务与特纳飞建立了良好的合作关系。

2020-2021 年，公司数据安全 IP 逐渐成熟并已在自研存储控制芯片中得到充分验证，国内市场对于数据安全保护的重视程度也在逐渐提高。为进一步验证该等数据安全 IP 在先进制程的成熟度、可靠性与稳定性，并为该 IP 搭载在公司新产品和未来实现 IP 商业化销售进行技术储备，公司拟通过流片验证该 IP。

彼时，全球半导体大范围产能紧缺，多家晶圆厂均拉长备货周期（由原来的 12-20 周拉长至 40-50 周），芯片流片“排队现象”较为常见。公司了解到特纳飞基于 12nm 的 PCIe SSD 存储控制芯片已完成设计即将流片，考虑到公司自行流片验证 IP 仍需花费时间和研发资源完成后续部分设计工作，且先进制程流片排队周期较长、流片成本较高；而通过在特纳飞已设计好的芯片中额外添加公司拟验证的数据安全保护 IP 模块，利用特纳飞的芯片流片验证该 IP 成本大幅低于

自行流片验证成本。

2021年4月，公司与特纳飞达成协议，向特纳飞采购芯片设计服务，采购金额为1,416.40万元，约定特纳飞为公司提供NRE(Non-Recurring Engineering，即一次性工程费用)服务，并向公司交付工程样品及搭载了工程样品的SSD产品。公司有权根据合同约定的价格向特纳飞签发PCIe SSD存储控制芯片采购订单，双方根据公司所销售存储控制芯片的型号及其毛利率，按照合同约定的比例进行利润分成。截至本回复出具之日，公司未销售过特纳飞芯片。

经验证，公司数据安全保护IP，在先进制程具备较高的成熟度、可靠性与稳定性较强，目前已用于公司最新研发的基于7nm工艺的PCIe 5.0芯片的设计中。

(2) 发行人产品所使用的固件均为自主研发、不使用也不依赖特纳飞的任何固件

发行人的固件开发均为自主研发，不使用也不依赖特纳飞的任何固件工具。

特纳飞向公司提供的测试固件仅可用于发行人运行上述自研IP的测试与验证程序，特纳飞未向公司提供测试固件的源代码，无法用于发行人自研存储控制芯片中。

4、毛利率水平大幅低于可比公司及未有效拓展行业级（企业级/数据中心级/工业级/车规级等）应用领域的原因及合理性

公司从2022年开始拓展行业级应用领域，销售收入快速增长，目前已有效拓展。2022年公司工业/车规级存储器产品销售收入为1,415.83万元，2023年1-6月销售收入为1,429.22万元，已超过2022年全年收入。预计2023年全年销售收入约为5,000万元。

报告期内公司毛利率水平大幅低于可比公司具体情况请参见本回复“问题3.一、（二）、2、发行人2022年毛利率降幅高于可比公司原因分析”。

(三) 结合产品推出时间、销售价格、市场竞争情况等, 说明固态硬盘、嵌入式、扩充式三类产品是否有技术成熟度的区分, 扩充式产品是否仍具有较高的技术先进性和技术壁垒; 报告期内 PCIe3.0 产品收入占比较低的原因, PCIe5.0 和 UFS 产品的预计量产时间, 公司新产品推出和技术迭代情况与同行业公司是否存在明显差距

1、结合产品推出时间、销售价格、市场竞争情况等, 说明固态硬盘、嵌入式、扩充式三类产品是否有技术成熟度的区分

(1) 从产品推出时间、市场竞争格局来看, 嵌入式技术成熟度最低

根据协议首次推出时间、最近一次版本推出时间、全球市场规模、境内供应商数量及市场地位等考量因素进行综合评判: ①从协议首次推出时间来看, 嵌入式协议 eMMC 和 UFS 推出时间均晚于其他协议, 说明该等协议是比较新推广的协议; ②从协议最近一次版本推出时间来看, eMMC 为 2013 年晚于与 SATA, UFS 为 2022 年与 PCIe 相当, 晚于 SATA, 说明嵌入式协议仍在积极的技术演进中; ③嵌入式存储控制芯片全球市场规模占比远超固态硬盘及扩充式存储控制芯片, 但境内可实现大批量出货的供应商仅有得一微一家, 联芸科技仍处于研发阶段, 市场主要份额几乎被境外龙头企业垄断, 境内公司市场占有率极低, 说明技术难度和壁垒较高, 多数境内企业尚未实现突破。

因此, 目前嵌入式技术成熟度最低, 固态硬盘成熟度次之, 扩充式技术成熟度相对前两者较高。

| 存储控制芯片类型 | 协议类型 | 协议首次推出时间 | 主要版本迭代次数 | 最近一次版本推出时间 | 2022 年主流产品销售价格 | 2022 年全球市场规模 | 第三方存储控制芯片公司竞争格局及代表企业 | 2022 年主要代表企业的市场份额 |
|----------|------|----------|----------|------------|----------------|--------------|---|---|
| 固态硬盘 | PCIe | 2003 年 | 6 次 | 2022 年 | 约 16~43 元 | 14.29 亿美元 | 第一梯队为慧荣科技、群联电子、美满电子, 均已实现大规模出货; 联芸科技、得一微和点序科技等其他厂商处于小批量供货或持续研发过程中 | 慧荣科技 (约 25%~28%) 群联电子 (超过 20%) 美满电子 (未披露) 联芸科技 (约 6.12%) |
| | SATA | 2003 年 | 3 次 | 2008 年 | 约 6.5~15 元 | 2.56 亿美元 | 主要供应商为群联电子、慧荣科技、美满电子、得一微、联芸科技, 出货规模较 | 得一微 (约 5.43%) |

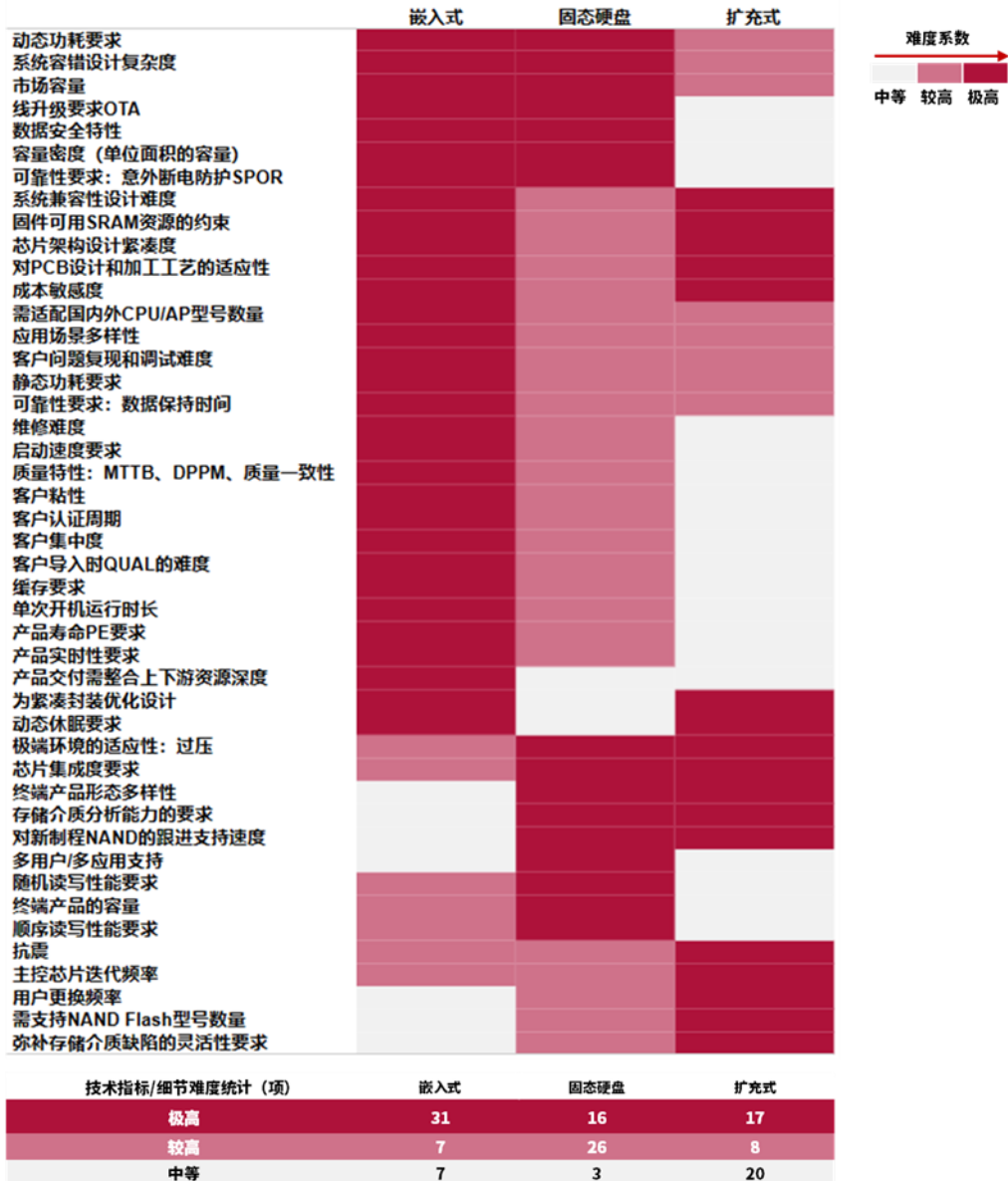
| 存储控制芯片类型 | 协议类型 | 协议首次推出时间 | 主要版本迭代次数 | 最近一次版本推出时间 | 2022年主流产品销售价格 | 2022年全球市场规模 | 第三方存储控制芯片公司竞争格局及代表企业 | 2022年主要代表企业的市场份额 |
|----------|----------|----------|----------|------------|---------------|-------------|--|--|
| | | | | | | | 大；其他供应商包括华澜微、点序科技等，出货规模较小 | |
| 嵌入式 | UFS | 2011年 | 4次 | 2022年 | 约7~21元 | 10.01亿美元 | 主要供应商为慧荣科技和群联电子；其他供应商处在研发阶段 | 慧荣科技（约17%~19%） 群联电子（未披露） 得一微（约1.78%） |
| | eMMC | 2007年 | 2次 | 2013年 | 约1.5~2.1元 | 9.86亿美元 | 第一梯队为慧荣科技、群联电子，出货规模较大；第二梯队主要为得一微；其他供应商包括点序科技等，出货规模较小 | |
| | SPI NAND | 2000年 | 1次 | 2000年 | 约0.4~1.4元 | 未披露 | 主要供应商为兆易创新，其他供应商包括东芯、得一微等 | |
| 扩充式 | SD | 2000年 | 9次 | 2022年 | 约0.3~1.1元 | 2.47亿美元 | 第一梯队为点序科技，出货规模较大；第二梯队主要为得一微、群联电子；其他供应商包括慧荣科技、华澜微等，出货规模较小 | 点序科技（未披露） 三地一芯（未披露） 得一微（约9.03%） 群联电子（未披露） |
| | USB | 1996年 | 4次 | 2019年 | 约0.6~3元 | 4.77亿美元 | 第一梯队为三地一芯，出货规模较大；第二梯队主要为群联电子、得一微、点序科技等；其他供应商包括慧荣科技、华澜微等，出货规模较小 | |

注1：PCIe存储控制芯片包含PCIe 3.0和PCIe 4.0，PCIe 4.0的价格相比于PCIe 3.0更高；UFS存储控制芯片包含UFS 2.1和UFS 3.1，UFS 3.1的价格相比于UFS 2.1更高；USB存储控制芯片包含USB 2.0和USB 3.0，USB 3.0的价格相比于USB 2.0更高；

注2：各类产品线主流产品价格系结合目前市场公开资料和公司对应产品单价情况列示的大概区间。

（2）从技术指标和技术细节的实现难度来看，嵌入式技术也是成熟度最低

此外，从技术指标和技术细节的实现难度上，嵌入式也是最高的，亦体现出技术成熟度最低。发行人对比了在芯片设计时三大产品线45个技术指标/参数的难度情况：



图：嵌入式、固态硬盘、扩充式三大产品线技术指标/细节差异分布

如上图所示，嵌入式产品具有较高的技术先进性和技术壁垒，主要体现为：可靠性和稳定性要求高、通过终端客户验证难度大。

1) 可靠性和稳定性要求高

由于一般与 CPU 等贵重组件一起以焊接的方式集成在主机的主板上，不可拆卸也不可替换，终端客户对出现的所有问题的容忍度极低，因此嵌入式产品相比于固态硬盘和扩充式产品在可靠性和稳定性方面要求更高。以消费级产品为例：

①产品实时性要求，嵌入式产品响应时间的实现要求相比于固态硬盘和扩充式更高。嵌入式产品读/写命令的响应时间要求小于 150/350ms，为毫秒级(ms)，而固态硬盘和扩充式产品响应要求为秒级(s)，时间响应要求低于嵌入式产品。

②质量特性要求，工作温度范围作为质量特性的关键指标，嵌入式工作温度范围要求更高，为 $-25^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ，固态硬盘和扩充式工作温度范围要求为 $0^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ，低于嵌入式产品。

③数据保持时间，嵌入式产品对于高温环境下数据保持要求时间更长。嵌入式产品要求在寿命测试（BoL）中数据能够在 55°C 的温度下保存不低于5年，而固态硬盘和扩充式要求数据在 30°C 的温度下分别保存不低于3年和1年。

④产品寿命要求（P/E），嵌入式产品对于存储颗粒的可擦/写次数（FLASH P/E）不低于3,000次，而固态硬盘和扩充式产品对于存储颗粒的可擦/写次数要求分别不低于1,500次和1,000次，存储颗粒实际使用寿命要求低于嵌入式产品。由于存储控制芯片和固件需通过灵活分配和调度以实现存储颗粒的均衡使用，有效延长存储颗粒的实际使用寿命，在三类产品的比较中，嵌入式产品对闪存转换层技术要求更高。

2) 通过终端客户验证难度大

嵌入式产品由于主机形态种类繁多，需兼容更多平台，满足更多个性化验证要求，且客户导入周期较长，因此嵌入式产品相比于固态硬盘和扩充式产品在通过终端客户验证难度要求上更高。以消费级为例：

①适配境内外主机平台数量，嵌入式产品对于兼容主机平台的数量要求极高，需兼容高通、Intel、联发科、紫光展锐等超过14家主流主机平台；而固态硬盘需适配Intel和AMD两家主流主机平台，扩充式产品需适配X86、联发科等8家主流主机厂CPU，主机平台的兼容性要求显著低于嵌入式产品。

②产品导入难度，嵌入式产品的客户导入和产品验证周期较长，从客户导入至产品通过验证开始大批量出货通常需1年以上，而固态硬盘和扩充式产品的客户导入和验证周期小于6个月。在客户导入后，嵌入式产品售后服务与技术支持难度也高于固态硬盘和扩充式产品，需要基于整机系统分析，通常需存储控制芯片公司协助进行有效诊断和维修。而固态硬盘和扩充式产品更换方便，无需进行整机系统分析，通常存储模组厂可自行诊断和维修。

综上所述，嵌入式产品技术难度最高，对产品技术水平和服务能力要求最高。因此大量存储模组厂由于无法满足产品可靠性和稳定性要求导致过高的终端客

户索赔风险、无法符合终端客户验证要求导致获取订单困难、无法提供有效的售后服务与支持导致无法保障产品的持续供货等原因，业务开展难度较高。若无存储控制芯片公司与存储模组厂全力配合，或存储模组厂自研芯片技术水平不够成熟，该类业务难以实现大规模销售。因此，该领域市场壁垒较高，历史上也有多家存储控制芯片公司和存储模组厂尝试进入该领域，但最终未在市场上成功占据足够份额。

(3) 嵌入式、固态硬盘、扩充式三大产品线之间存在不同的先进性特点和技术壁垒

由上述技术指标与技术细节差异图亦可得知，嵌入式、固态硬盘、扩充式各产品线中标记为要求“极高”的技术指标和技术细节的重合率较低，说明三大产品线均存在不同的技术先进性特点和技术壁垒，三者之间对技术储备、产品定义、存储协议的理解和潜能挖掘、市场需求差异较大。各产品线新进入者都将面临较长时间的终端场景学习、技术研发创新、多款芯片技术迭代以及较长时间的客户导入和验证，才能获得一定的市场份额。

2、扩充式产品是否仍具有较高的技术先进性和技术壁垒

如上题所述，扩充式产品技术成熟度相对高于固态硬盘和嵌入式产品，但仍具有较高的技术先进性和技术壁垒，主要体现为：用户使用场景切换灵活性高、存储颗粒支持要求高。

(1) 用户使用场景切换灵活性高

扩充式产品要求即插即用，使用场景多样，终端用户可在多个应用场景中来回切换。同时，也需要供应商对不同主机特性进行深度了解，并针对协议指标设计合适的冗余量。因此在芯片架构设计紧凑度、芯片集成度要求、终端产品形态多样性、系统兼容性设计难度、极端环境的适应性（过压）、动态休眠要求、为紧凑封装优化设计、抗震 8 个指标上要求“极高”。

(2) 存储颗粒支持要求高

扩充式产品可使用存储颗粒类型和型号多样，需要供应商对存储颗粒的参数模型有丰富的积累和分析能力，要求其能够支持更广泛的存储颗粒类型，并最大化发挥存储颗粒的经济价值。因此，在需支持 NAND FLASH 存储颗粒的型号数

量、存储介质分析能力、弥补存储介质缺陷的灵活性要求、对新制程 NAND FLASH 的跟进支持速度、主控芯片迭代频率 5 个指标上要求“极高”。

此外，扩充式产品对用户更换频率、成本敏感度、固件可用 SRAM 资源的约束、对 PCB 设计和加工工艺的适应性 4 个指标要求亦为“极高”；在系统容错设计复杂度等 8 个指标要求“较高”。

综上所述，扩充式产品亦有较强的技术先进性和技术壁垒。

3、报告期内 PCIe3.0 产品收入占比较低的原因

报告期内 PCIe 3.0 产品收入占比较低的原因主要系报告期内公司在资源有限的情况下未对 PCIe SSD 存储控制芯片进行大力拓展。

报告期内公司在固态硬盘存储控制芯片领域选择主要以 SATA SSD 存储控制芯片市场为拓展方向，在境内企业中取得了该方向的明显竞争优势。2022 年公司 SATA SSD 存储控制芯片全球市场占有率为 23.87%，系 SATA SSD 存储控制芯片市场中国大陆出货量排名第一的供应商。

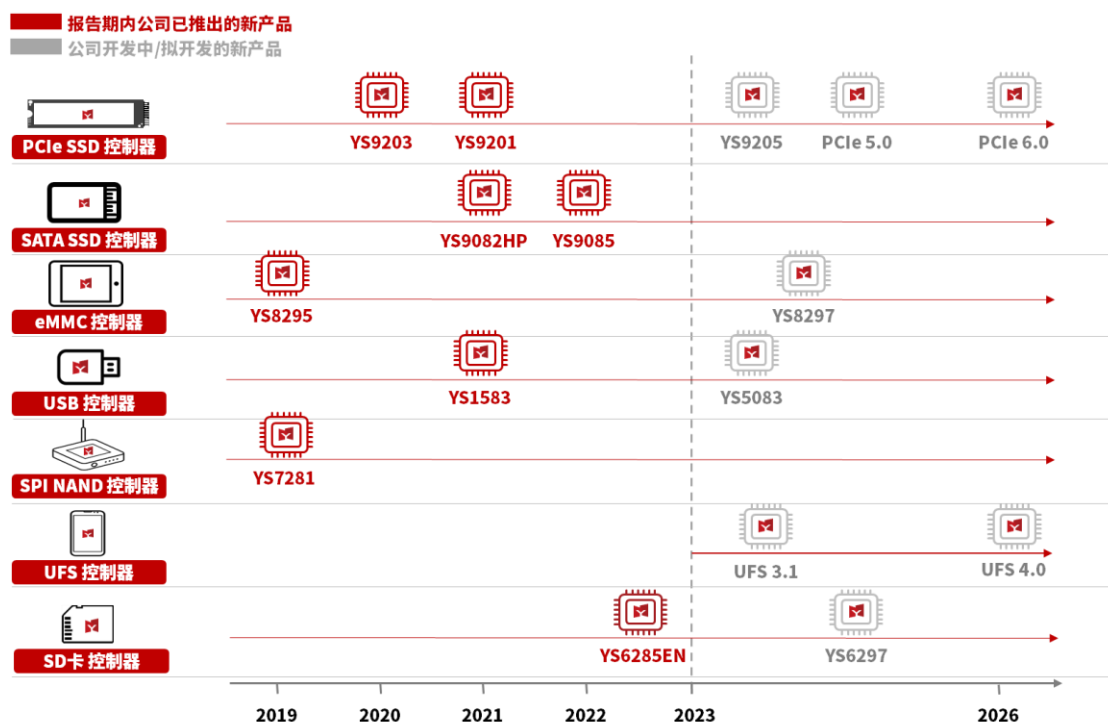
此外，公司已具备 PCIe 3.0 存储控制芯片所需的 LDPC IP、NVMe IP 以及底层技术平台，PCIe 3.0 技术储备丰富，具备行业领先。报告期内公司 PCIe 相关产品实现销售收入为 23.99 万元、432.13 万元、405.91 万元，2023 年 1-6 月 PCIe 相关产品已实现销售收入 959.62 万元，正处于快速增长期。根据公司战略规划，公司将在 PCIe 3.0 存储控制芯片市场投入更多资源，预计 2024 年将取得一定的市场份额。

4、PCIe5.0 和 UFS 产品的预计量产时间，公司新产品推出和技术迭代情况与同行业公司是否存在明显差距

(1) 公司 2019 至 2022 年平均每年迭代 2 颗存储控制芯片新产品，技术迭代频率与同行业公司相近

公司结合技术迭代周期和客户实际需求，持续进行技术创新研发，推出新产品，在技术迭代上采取“量产一代、研发一代、储备一代”的研发计划，2019 至 2022 年，4 年量产了 8 颗芯片，平均每年迭代 2 颗存储控制芯片。根据联芸科技公开信息披露，其自成立以来，8 年量产了 13 颗芯片，平均每年迭代 1.6

颖。公司技术迭代频率与同行业公司相近。



图：2019 年以来公司新产品推出及技术迭代路线图

(2) 公司在 PCIe 协议上的迭代速度慢于联芸科技，在 eMMC 和 UFS 协议上领先于联芸科技，主要原因为客户需求不同所致

公司与境外领先企业群联电子、慧荣科技均为全产品线发展战略，在新产品推出和技术迭代上与境外领先企业存在一定差异，但与境内可比公司不存在明显差异。

| 推出时间 | 存储控制芯片公司 | 固态硬盘 | | | 嵌入式 | |
|------|----------|------------|----------|----------|----------------|------------|
| | | PCIe 5.0 | PCIe 4.0 | PCIe 3.0 | UFS 3.1 | eMMC 5.1 |
| | 群联电子 | 2022 | 2019 | 2016 | 2020 | 2013 |
| | 慧荣科技 | 2022 | 2021 | 2016 | 2020 | 2014 |
| | 点序科技 | 无 | 无 | 2022 | 无 | 未披露 |
| | 联芸科技 | 在研产品设计开发阶段 | 2022 | 2019 | 在研产品设计开发阶段 | 在研产品设计开发阶段 |
| | 华澜微 | 无 | 研发阶段 | 未披露 | 无 | 无 |
| | 发行人 | 已完成产品设计研发 | 无 | 2020 | 已完成产品设计开发并成功流片 | 2015 |

注 1：上表中“未披露”系该公司已推出产品但未披露推出/量产时间；

注 2：上述同行业公司各类产品推出时间数据来源于其招股说明书、各期年报、公司官网新

闻。

据上表，发行人与境内可比公司联芸科技相比，在 PCIe 协议上的迭代速度慢于联芸科技，而在 eMMC 和 UFS 协议上领先于联芸科技，是双方客户需求与市场选择的结果。两者上述产品报告期内的收入金额和占比也呈现同样规律。报告期内，PCIe 协议公司取得的收入金额低于联芸科技，eMMC 协议公司取得的收入金额高于联芸科技，联芸科技 eMMC 和 UFS 等嵌入式产品尚处于研发中，暂未实现销售收入，且联芸科技亦将拟募集资金用于嵌入存储控制芯片研发，计划在未来重点发展。

发行人与联芸科技出现上述差异的原因主要为客户需求及市场选择所致。存储控制芯片难度较高，除在研发时需投入大量资源外，在实现量产后不仅需要持续对芯片进行迭代升级以及对固件进行优化，还需在市场上大力推广该产品，积极开拓终端客户资源。在资源有限的情况下，公司选择优先发展 eMMC 和 UFS 协议。

(3) 公司是全产品线发展，在新产品推出和技术迭代上优先选择集中力量发展强势产品线，并已成功成为 NAND FLASH 市场半数主流协议的境内第一

与联芸科技等境内同行业公司不同，公司是全产品线发展，在境外龙头企业垄断和挤压的环境下，自立自强实现全产品线国产替代。在公司规模较小、资源有限的情况下，做出了一定的市场选择。因此在新产品推出与技术迭代的选择研发重心时，优先选择已经在市场取得较大竞争优势的产品协议类型，并集中力量进行技术迭代，提高市场份额。

截至本回复出具之日，NAND FLASH 市场三大产品线的 6 大主流协议（eMMC、UFS、SATA、PCIe、SD、USB），公司已成功在半数主流协议（eMMC、SATA、SD）上成为市场出货量第一的境内供应商：

①嵌入式产品线，2013 年推出 eMMC，产品线共经历 8 次芯片迭代，至今公司均为境内唯一一家能够实现大批量出货的嵌入式主控芯片供应商，至今仍然保持唯一的市场地位；

②扩充式产品线，2012 年推出 SD，产品线共经历 5 次芯片迭代，2020 年起成为境内累计出货量第一的 SD 主控芯片供应商，2022 年全球市场占有率已达

12.38%，至今仍然保持第一的市场地位；

③固态硬盘产品线，2018 推出 SATA，产品线共经历 3 次芯片迭代，2022 年起至今公司均为境内累计出货量第一的 SATA SSD 主控芯片供应商，出货量超过联芸科技，2022 年全球市场出货量份额已达 23.87%，至今仍然保持第一的市场地位。

(4) 在实现 eMMC、SD、SATA 协议的境内领先后，公司新产品 UFS 3.1 和 PCIe 5.0 技术迭代也在积极开展中

随着公司业绩规模逐步扩大，公司在 eMMC、SD、SATA 存储控制芯片上的境内领先地位已经凸显，公司自 2022 年起逐步将更多的资源向新产品 UFS 3.1 和 PCIe 5.0 上倾斜，并已取得阶段性的成果。其中，UFS 3.1 已流片成功，正在进行客户导入及固件开发，预计 2024 年量产；PCIe 5.0 已完成芯片设计研发，在流片准备中，预计 2025 年量产。

(四) SATA 和 PCIe、eMMC 和 UFS 协议接口产品的主要差异，是否存在替代关系及预计共存时长，并结合有关产品市场规模变化情况，分析公司以 SATA、eMMC 接口为主的固态硬盘芯片产品和存储器产品的未来发展前景，是否存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险

1、SATA 和 PCIe、eMMC 和 UFS 协议接口产品的主要差异

(1) SATA 和 PCIe 协议接口产品的主要差异

PCIe 接口与 SATA 接口产品主要差异在于 PCIe 接口全球固态硬盘市场出货量占比较高、传输速率较高、技术成熟较低、使用更先进的工艺制程，因此导致存储控制芯片的成本也相对更高。

| 协议类型 | 项目 | PCIe | SATA |
|--------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
| 固态硬盘 存储控制 芯片 | 市场规模 | 2023 年全球固态硬盘市场出货量占比 79% | 2023 年全球固态硬盘市场出货量占比 21% |
| | 主要应用场景 | 主要应用于个人电脑、服务器、工业控制系统、数据中心、基站等 | |
| | 工艺制程 | 设计用工艺制程：7 nm-22 nm | 设计用工艺制程为 28 nm-55nm |
| | 芯片设计、光罩制作成本 | 较高 | 中等 |
| | 传输速率 | ①电路规模：1 千万门-1 亿门； | ①电路规模：200 万门-1,000 万门； |

| 协议类型 | 项目 | PCIe | SATA |
|------|---------|--------------------------------------|---|
| | | ②理论数据传输速度：每通道带宽 8-32 Gbps | ②理论数据传输速度：带宽 6 Gbps |
| | 整体技术成熟度 | 需在支持更大容量的前提下，充分发挥存储颗粒性能，降低能耗，技术成熟度中等 | 在消费级领域技术成熟度较高，但在工业级/车规级突破苛刻的工作环境适应性和稳定性，技术成熟度中等 |

(2) eMMC 和 UFS 协议接口产品的主要差异

UFS 接口与 eMMC 接口产品主要差异在于 UFS 接口传输速率较高、技术成熟较低，使用更先进的工艺制程，因此导致存储控制芯片成本也相对更高，全球嵌入式市场出货量占比较低，目前仅用于智能手机市场，具体如下：

| | 项目 | UFS | eMMC |
|-----------|-------------|--|---|
| 嵌入式存储控制芯片 | 市场规模 | 2023 年全球嵌入式市场出货量占比 32% | 2023 年全球嵌入式市场出货量占比 68% |
| | 主要应用场景 | 智能手机 | 智能手机、平板电脑、智能家居、物联网、工业互联网、智能汽车、光纤猫、数据卡、智能玩具等 |
| | 工艺制程 | 设计用工艺制程：7 nm-22 nm | 设计用工艺制程：28 nm-55 nm |
| | 芯片设计、光罩制作成本 | 较高 | 中等 |
| | 传输速率 | ①电路规模：500 万门-1,000 万门 ②理论数据传输速度：每通道带宽 2.4-23.2 Gbps | ①电路规模：100 万门-500 万门 ②理论数据传输速度：小于或等于 400 MBps |
| | 整体技术成熟度 | 需在保证高性能和高可靠性前提下，持续降低芯片能耗和成本，技术成熟度较低 | 芯片成本已经较低，需要在可靠性较高的前提下，持续挖掘协议潜力，提升性能，技术成熟度中等 |

2、是否存在替代关系及预计共存时长，并结合有关产品市场规模变化情况，分析公司以 SATA、eMMC 接口为主的固态硬盘芯片产品和存储器产品的未来发展前景，是否存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险

新型存储协议通常由于研发投入、晶圆制造成本和市场推广费用较高，且现有主机并不支持，因此市场需求和市场接受度存在一定不确定性，通常优先在附加值较高的应用场景或性能要求较高的客户中得到推广。新型存储协议类型和现有存储器协议类型会存在一个较长的共存期，直到市场绝大部分主机已经支持新协议，且包括芯片成本在内的存储器产品成本已经降至与现有协议类型接近，才可能会形成替代。根据 Yole 数据，SATA 和 PCIe、eMMC 和 UFS 协议接口产品

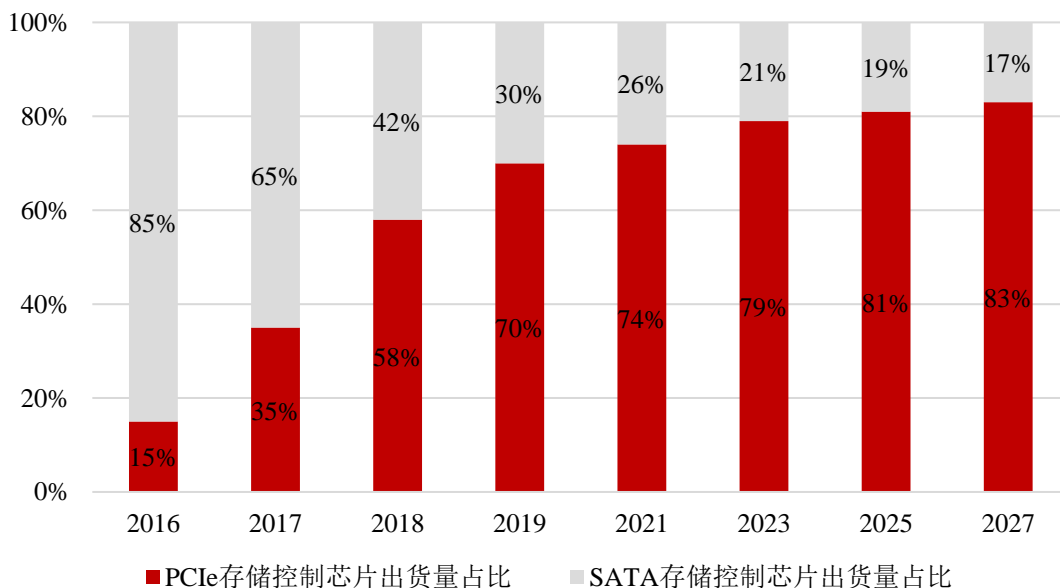
虽推出时间已超过 10 年，但目前均共存于市场，且预计至少 5 年内仍保持共存状态，上述协议替代关系如下：

(1) SATA 和 PCIe 协议存在替代关系，SATA 协议预计在未来 5 年始终保持 15% 以上的市场份额

PCIe 各方面性能指标优于 SATA，因此两者存在替代关系，2023 年 PCIe 出货量占比约为 79%，已成为固态硬盘市场主流协议。由于 PCIe 技术成熟度相对较低，部分应用场景暂无替代需求或替代成本较高，PCIe 对 SATA 的替代整体呈现先快后慢的规律，未来将保持相当长的共存时间，SATA 协议预计在未来 5 年始终保持 15% 以上的市场份额。

根据 Yole 和闪存市场的数据，2016 年至 2019 年，在追求高性能而对成本敏感性相对较低的高端个人计算机、服务器等应用场景中，PCIe 协议实现快速替代，芯片出货量占比逐年增长，3 年复合增长率 67.11%。

由于个人计算机、服务器、工业控制系统、数据中心、基站等终端应用场景中，使用 SATA 接口主机的数量基数较大，无法直接支持 PCIe 协议，且仍有相当部分应用场景更新迭代需求小，暂无 PCIe 的高传输速率需求，且批量从 SATA 切换为 PCIe 成本较高，因此仍存在大量应用场景短期内暂无 PCIe 替代需求。自 2021 年起，PCIe 协议芯片占比增长速率显著下降，预计 2021 年至 2027 年，6 年复合增长率为 1.93%。

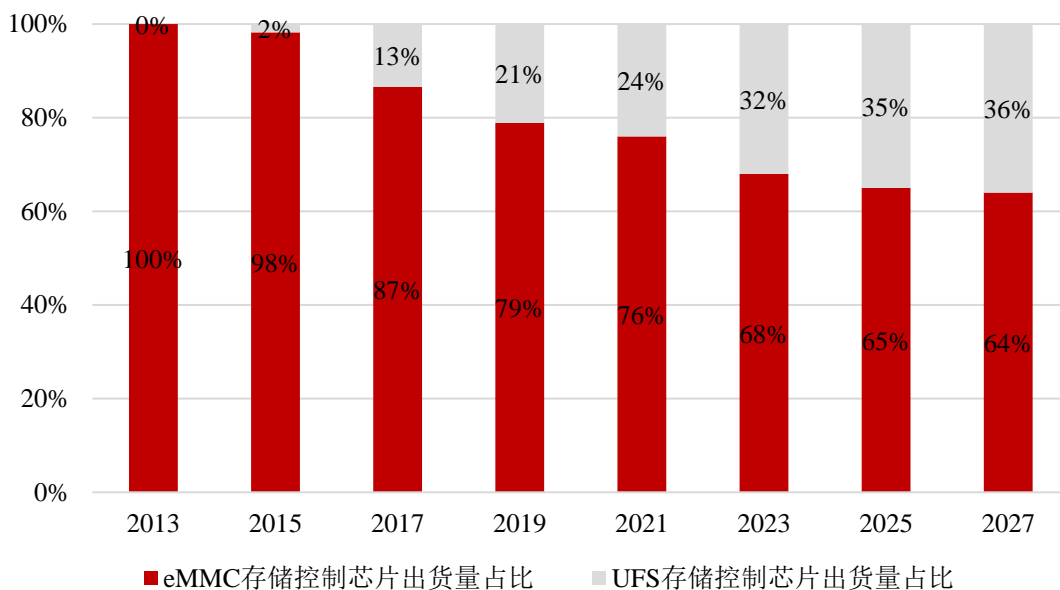


数据来源：Yole、闪存市场

(2) eMMC 和 UFS 协议存在替代关系，目前 UFS 替代速度较慢

UFS 各方面性能优于 eMMC，因此两者存在替代关系，2023 年 UFS 出货量占比约为 32%，eMMC 目前仍为嵌入式市场主流型协议。由于 UFS 技术难度大，技术成熟度最低，成本较高难以广泛应用，因此 UFS 对 eMMC 的替代整体呈现较慢的规律，预计未来 5 年无法实现大规模替代，两者的共存时间将远高于 SATA 和 PCIe。

根据 Yole 和闪存市场的数据，2016 年以前，UFS 协议出货量占比极小，2017 年开始手机处理器逐渐加入对于 UFS 的支持，高端智能手机开始推广使用 UFS 协议，芯片出货量占比逐渐增长，并逐渐扩展到高端平板电脑。由于 UFS 成本过高且大量嵌入式应用场景暂无高性能需求，UFS 对 eMMC 的替代进度缓慢，截止 2023 年，UFS 协议仅替代了 32% 的 eMMC 出货量市场。预计至 2027 年，eMMC 仍将为嵌入式市场主流协议，占比超过 60%。



数据来源：Yole、闪存市场

3、发行人至少五年内不存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险

据上题所述，SATA 和 PCIe 协议、UFS 和 eMMC 协议虽为替代关系，但在未来 5 年均保持共存状态。其中，SATA 协议将始终保持 15% 以上的市场份额，eMMC 协议将始终保持 60% 以上的市场份额，因此发行人至少五年内不存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险。

同时，公司 PCIe 5.0 存储控制芯片预计 2025 年实现量产；公司 UFS 3.1 存储控制芯片流片成功，预计 2024 年实现量产，且由于上述协议接口产品至少五年内不存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险，公司有足够的时间进行新产品开发和市场拓展。

出于谨慎考虑，发行人已在招股说明书“第二节之一、（二）特别风险提示和第三节 风险因素”中披露相关技术迭代风险，具体内容如下：

“……

2、报告期内存储控制芯片产品以较为成熟的 SATA 协议接口为主，新产品 UFS 3.1 已成功流片，PCIe5.0 仍处于研发阶段，存在研发成果未达预期或研发投入超过预期的风险

公司所在的芯片设计行业为技术密集型行业，行业内企业根据存储介质的发展方向、接口协议的升级以及工艺节点的更迭演进对半导体存储器进行迭代升级。报告期内，发行人存储控制芯片业务的主力产品为 SATA SSD 和 SD 存储控制芯片，存储器产品业务的主力产品为 eMMC 嵌入式存储器。为紧跟技术发展方向，持续保持公司的技术优势，公司需持续投入高强度的研发资金，以满足终端应用市场的客户需求。公司下一代 UFS 3.1 存储控制芯片目前已流片成功、PCIe 5.0 存储控制芯片已完成芯片研发，对应的存储器产品及配套固件仍在在同步设计中。

报告期内，公司研发投入金额分别为 18,129.42 万元、15,358.83 万元、17,218.14 万元和 **9,196.04 万元**，研发投入占比当期营业收入分别为 87.61%、20.61%、18.98%和 **20.38%**，研发投入规模较大。如未来出现研发失败、新技术难以实现商业化落地、新产品推广不及预期等情形，可能导致公司研发投入无法按预期实现收益，削弱公司持续研发投入的能力和技术优势，从而对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。

同时，由于产品研发周期较长，不排除未来可能出现重要研发项目研发投入大幅超出预期的情形，导致短期内对公司收支平衡与现金流造成较大压力，对公司的可持续经营能力构成一定风险。

……

（三）技术迭代风险

公司专注于 NAND FLASH 存储控制芯片，实现了包括固态硬盘、嵌入式和扩充式存储器在内的三大产品线全覆盖，针对终端应用场景的多样化需求，融合自身对各类存储颗粒和存储协议的理解，为客户提供符合实际需求的高适应性存储控制芯片及服务。

由于存储颗粒在存储密度、堆叠工艺、性能功耗等方面技术迭代较快，以及新的下游行业应用不断出现，促使公司需要对存储控制芯片产品持续技术升级和产品升级才能维持并提升公司的竞争力。如果未来公司技术迭代更新和产品升级换代未达预期，难以满足市场需求的最新变化，则会对公司未来业务发展造成不利影响。”

（五）综合公司产品的应用领域、布局、性能、毛利率水平和技术迭代情况等，综合分析发行人产品技术先进性的具体体现，是否主要集中在技术成熟度较高、附加值较低的领域，技术创新能力能否适应行业技术发展需求，是否具有消费级产品所必要的成本管控能力

1、发行人产品技术先进性的具体体现

| 项目 | 发行人产品技术先进性的具体体现 |
|------|--|
| 应用领域 | <p>公司存储器产品已逐渐在智能机顶盒、智能电视等领域确立自身优势并已在电力电网、汽车电子等领域导入了知名客户</p> <p>①公司是唯一使用自研 eMMC 嵌入式存储控制芯片获得 AEC-Q100 车规级存储器可靠性认证的境内企业；</p> <p>②2022 年公司工业级/车规级存储器产品销售收入为 1,415.83 万元，2023 年 1-6 月销售收入为 1,429.22 万元，已超过 2022 年全年收入。预计 2023 年全年销售收入约为 5,000 万元。</p> |
| 产品布局 | <p>公司与同行业领先企业相比产品线覆盖广、市场地位较强</p> <p>①公司系 eMMC 存储控制芯片市场中国大陆目前唯一能大规模出货的存储控制芯片公司，在行业内有较强的稀缺性，已开始向 C 客户供货；</p> <p>②公司系 SATA SSD 存储控制芯片市场中国大陆出货量排名第一的供应商，超过联芸科技；</p> <p>③公司是境内唯一实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司，产品布局完整度超过联芸科技和华澜微（均主要为固态硬盘）；</p> <p>④公司在 SATA SSD、SD、eMMC 存储控制芯片领域具有明显的竞争优势，2022 年全球市场占有率分别为 23.87%、12.38%、2.27%；</p> <p>⑤公司 UFS 3.1 存储控制芯片流片成功，预计 2024 年实现量产。公司 PCIe 5.0 存储控制芯片预计 2025 年实现量产。</p> |
| 技术水平 | <p>发行人产品在性能、可靠性与稳定两方面，相比同行业公司比较优势最明显；在功耗管理、集成度、容量等方面亦具有一定对比优势</p> <p>①在性能方面，公司存储协议潜能挖掘能力强，擅长顺序读/写性能</p> |

| 项目 | 发行人产品技术先进性的具体体现 |
|--------|---|
| | <p>A.报告期内销售的主要产品在顺序读/写性能上均达到同类产品最优或优于境外领先企业群联电子；</p> <p>B.公司 PCIe 产品顺序读取速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 92%，顺序写入速度最高可达 PCIe 总线理论带宽值的 78%，协议潜能挖掘能力极强；</p> <p>②在可靠性与稳定性方面，公司存储介质应用和数据安全保护能力强，擅长存储颗粒的支持与纠错</p> <p>A.报告期内销售的主要产品在存储颗粒支持广度上均达到最优或优于群联电子、慧荣科技中一家；</p> <p>B.在存储颗粒支持的广度上，公司拥有不同主机、不同存储协议和 200 余款 NAND FLASH 存储颗粒行为的全面参数建模和深度理解；</p> <p>C.公司 PCIe 产品获得国家密码管理局颁发的《安全芯片密码检测准则》一级认证，满足国家存储器产品自主可控和数据安全要求；</p> <p>D.在可靠性与稳定性要求最高的嵌入式存储控制芯片领域是境内目前唯一能够实现大批量出货的供应商；</p> <p>③公司在功耗管理、集成度、容量等方面也具有一定对比优势</p> <p>在功耗管理方面，公司在对节能减排要求较高的 PCIe SSD 控制器中，能够以接近国际领先存储控制芯片公司同类产品 50%的功耗，实现同等性能。</p> <p>④公司技术储备高于联芸科技、华澜微</p> <p>公司现有发明专利共 260 项，远高于联芸科技（49 项）、华澜微（64 项）；公司集成电路布图设计 32 项，高于联芸科技（27 项）、华澜微（12 项）。</p> |
| 毛利率水平 | <p>公司存储控制芯片毛利率正稳步提升，存储器产品毛利率亦在逐渐优化</p> <p>①2023 年发行人存储控制芯片业务毛利率同比及环比均大幅增长，目前发行人 2023 年上半年毛利率已接近境外领先厂商如慧荣科技及点序科技，充分表明发行人前期市场策略初见成效；</p> <p>②2023 年公司存储器产品毛利率正在逐渐优化，存储器产品收入规模及毛利率相较同行业可比公司已实现环比回升。</p> |
| 技术迭代情况 | <p>公司在有限的资源下对产品技术迭代节点的市场需求判断较为精准</p> <p>①固件支持迭代速度快：以 QLC 为例，公司对于 Solidigm（原 Intel）等最新 QLC 存储颗粒的固件支持时间比慧荣科技提前 2-3 个月以上，可以尽早满足下游客户对于新型存储颗粒的使用需求；</p> <p>②公司每三年迭代 6~7 款存储控制芯片及对应存储器产品，且均成功实现大规模销售；</p> <p>③公司 eMMC 5.1 存储控制芯片推出时间与境外领先企业群联电子、慧荣科技接近；公司 UFS 3.1 存储控制芯片已流片成功，预计 2024 年实现量产，是该协议境内主要存储控制芯片公司中技术迭代速度最快的，联芸科技嵌入式存储主控芯片尚处研发中，华澜微产品结构中不含嵌入式存储器。</p> |

2、是否主要集中在技术成熟度较高、附加值较低的领域，技术创新能力能否适应行业技术发展需求，是否具有消费级产品所必要的成本管控能力

公司主要从事的是嵌入式和固态硬盘两大技术成熟度低、附加值高的产品线领域。公司在 SATA 固态硬盘、eMMC 嵌入式存储控制芯片领域具有明显的竞争优势，2022 年公司系 SATA SSD 存储控制芯片市场中国大陆出货量排名第一的供应商，也系 eMMC 存储控制芯片市场中国大陆目前唯一能大规模出货的存储控制芯片公司，已开始向 C 客户供货；在技术成熟度较低、附加值较高的嵌入

式、固态硬盘产品线领域取得了较大的市场份额。

公司技术创新能力能适应行业技术发展需求，在有限的资源下对产品技术迭代节点的市场需求判断较为精准，在嵌入式产品线的迭代速度上显著快于境内同行业公司，在境内具有较强的领先优势。

同时，2022年下半年开始，受整个半导体行业景气度影响，公司先后数次与境内存储控制晶圆供应商协商调减晶圆采购价格，价格调整效果在2023年上半年已开始逐步体现，因此2023年公司存储控制芯片毛利率大幅提升，公司在存储控制芯片领域已具备消费级产品所必要的成本管控能力；2023年上半年随着公司存货周转效率的提升，存储器产品毛利率亦在逐渐优化。相关变动情况请参见本回复“问题3.一、（三）、2、（2）发行人2023年上半年各类产品价格、单位成本、毛利率等业绩指标销售同比、环比变化情况及与可比公司对比情况”。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

1、询问发行人管理层人员，了解公司消费级产品的具体应用场景，工业级/车规级存储器产品的协议接口类型、应用场景、下游客户，获取发行人收入成本明细表，计算消费级产品的收入金额及占比，并与同行业公司进行比较分析差异原因；

2、询问发行人管理人员，对比发行人和同行业公司各类存储控制芯片产品的技术指标，量化分析了公司产品在性能、功耗、可靠性、稳定性等方面的比较优势；

3、查阅半导体行业研究报告，总结了SATA和PCIe、eMMC和UFS协议接口产品的主要差异，以及SATA、eMMC接口的存储控制芯片和存储器产品的未来发展前景；

4、询问发行人管理人员，分析了公司主要以小容量嵌入式存储器产品为主与对应产品市场定位的关系；

5、访谈了公司运营总监以及特纳飞高管，了解发行人向北京特纳飞电子技术有限公司采购芯片设计服务的内容及用于固件开发的具体情况并分析其必要

性及合理性；

6、查阅了存储行业研究报告，分析了固态硬盘、嵌入式、扩充式三类产品各自的技术指标/细节的先进性和技术难点，并结合协议推出时间、市场竞争格局等方面，综合分析三类产品的技术成熟度的区分；

7、查询同行业公司招股说明书、各期年报、公司官网新闻，了解同行业公司 PCIe 3.0、PCIe 4.0、PCIe 5.0、UFS 3.1 与 eMMC 5.1 推出时间、销售金额及占比，分析了发行人新产品推出和技术迭代情况与同行业公司是否存在明显差距；

8、询问公司管理层，了解发行人产品应用领域、布局、性能、毛利率水平和技术迭代情况等方面的技术先进性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人存储控制芯片和存储器产品主要以消费级为主，行业级存储控制芯片收入金额及占比与联芸科技存在差异主要系由于公司自行开展工业/车规级存储器产品业务，因此工业级芯片未单独对外销售，主要为自用。公司工业级存储器产品收入占比与佰维存储不存在差异，收入金额与佰维存储存在差异主要系由于业务开展时间较晚，客户导入和验证周期较长所致；

2、发行人销售的存储器产品均使用自研存储控制芯片，工业级/车规级存储器产品销售实现快速增长，预计将大规模出货；

3、发行人存储控制芯片产品在性能、可靠性与稳定性两方面，比较优势最明显；在功耗管理、集成度、容量等方面也具有一定对比优势；

4、公司向特纳飞采购芯片设计服务主要目的为，通过在特纳飞已设计好的芯片中额外添加公司拟验证的数据安全保护 IP 模块，利用特纳飞的芯片流片验证该 IP 可大幅降低验证成本。截至本回复出具之日，公司未销售过特纳飞芯片。发行人的固件开发均为自主研发，不使用也不依赖特纳飞的任何固件工具；

5、嵌入式技术成熟度最低，固态硬盘成熟度次之，扩充式技术成熟度相对前两者较高，用户使用场景切换灵活性高、存储颗粒支持要求高，但仍有较高的技术先进性和技术壁垒；

6、报告期内 PCIe 3.0 产品收入占比较低的原因主要系客户需求及市场选择所致，报告期内公司在资源有限的情况下，公司选择优先发展 eMMC 和 UFS 协议；

7、公司 2019 至 2022 年平均每年迭代 2 颗存储控制芯片新产品，联芸科技平均每年迭代 1.6 颗，技术迭代频率与同行业公司相近。公司在 PCIe 协议上的迭代速度慢于联芸科技，在 eMMC 和 UFS 协议上领先于联芸科技，主要原因为客户需求不同所致；

8、SATA 和 PCIe 协议存在替代关系，SATA 协议预计在未来 5 年始终保持 15%以上的市场份额；eMMC 和 UFS 协议存在替代关系，目前 UFS 替代速度较慢，预计至 2027 年，eMMC 仍将为嵌入式市场主流协议，占比超过 60%。发行人至少五年内不存在逐渐萎缩甚至被迭代的风险。

9、发行人主要从事的是嵌入式和固态硬盘两大技术成熟度低、附加值高的产品线领域。发行人技术创新能力能适应行业技术发展需求，具备消费级产品所必要的成本管控能力。

问题 2. 关于存储器业务

根据问询回复：（1）报告期内，发行人存储器业务发展迅速且收入占比已大幅超过存储控制芯片，分别为 47.29%、67.07%和 59.77%。公司 80%以上的存储器为嵌入式产品，且开展存储器业务的原因主要为嵌入存储控制芯片受境外龙头竞争挤压销量下滑，而嵌入式存储控制器市场空间广阔，公司通过向下游市场延伸的方式取得市场突破。境内同样以存储控制芯片切入该领域的可比公司联芸科技、华澜微均以固态硬盘产品为主，与发行人的产品结构存在较大差异；（2）报告期内发行人向江波龙销售的存储控制芯片占比在 80%以上，且销售金额整体呈下降趋势，其中 2021 年的销售金额约为 2020 和 2022 年的总和，而 2021 年公司对江波龙的销售模式既有直销也有经销，其中向经销商泰科源控股的销售单价、毛利明显低于公司该产品的整体水平。江波龙曾是公司第二大股东和前五大客户，但其报告期内开始逐步减持公司股份且采购占比出现下滑；（3）境内存储器产品市场虽然总量庞大，但产业生态长期被境外龙头企业把持，产品导入周期较长，且发行人相较于境内佰维存储、江波龙等专业模组商，存在规模效应不足、品牌溢价和资源整合能力较弱的情况，报告期内公司存储器业务毛利率持续较低甚至为负；（4）发行人认为在存储器业务中，公司核心技术在存储颗粒采购部分外的全部环节均发挥了主导作用，包括封装电路设计、测试开发和封测委外执行环节，而招股说明书披露的 6 项核心技术均未涉及封装测试环节。若据此测算，2022 年公司核心技术收入占比在 55.77%至 61.27%区间，但回复材料未充分说明计算方式及过程。

请发行人说明：（1）嵌入式存储控制芯片和存储器产品的市场竞争格局、国产化率、主要参与方及其市场份额；自公司嵌入式存储控制芯片和存储器产品推出以来的主要客户、单价、销售模式的变化情况及与同行业公司的比较情况；（2）公司嵌入式存储控制芯片推出后销量下滑的主要原因，是否系产品技术无法满足下游客户或与江波龙的合作情况有关，报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配，2021 年向经销商泰科源控股销售芯片的价格、毛利率明显偏低的原因及合理性，是否与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升挂钩；（3）结合联芸科技、华澜微等境内公司的业务布局情况，说明存储控制芯片商大规模切入嵌入式存储控制器领域是否

符合行业惯例，公司嵌入式存储器产品的市场定位，是否具有竞争优势，能否通过低价销售策略在短期内打开市场局面，是否可能影响芯片业务及主要客户的稳定性，目前的经营模式和销售策略是否可持续；（4）存储器产品的封装测试环节系委外完成的情况下，公司 6 项核心技术在其中发挥主导作用的具体体现，同行业公司是否亦将封测委外环节收入计入核心技术收入；若剔除存储器业务中颗粒采购部分，请说明报告期内公司核心技术收入占比的具体构成及计算方式，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册办法》）关于“主要依靠核心技术开展生产经营”的要求。请保荐机构对前述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）嵌入式存储控制芯片和存储器产品的市场竞争格局、国产化率、主要参与方及其市场份额；自公司嵌入式存储控制芯片和存储器产品推出以来的主要客户、单价、销售模式的变化情况及与同行业公司的比较情况

1、嵌入式存储控制芯片和存储器产品的市场竞争格局、国产化率、主要参与方及其市场份额

（1）嵌入式存储控制芯片主要由群联电子、慧荣科技和得一微主导

由于存储颗粒厂通常不对外直接销售存储控制芯片，嵌入式存储控制芯片市场主要参与方为慧荣科技、群联电子、得一微。境外领先企业慧荣科技、群联电子合计占据了超过 95%以上的全球市场份额。

嵌入式存储控制芯技术难度极高，境内公司市场占有率小于 5%。得一微为该市场唯一一家可以大规模出货的境内供应商。

（2）嵌入式存储器产品主要由国际领先存储颗粒厂三星电子、美光科技主导

目前全球嵌入式存储器产品市场主要由三星电子、美光科技等国际领先存储颗粒厂主导。除存储颗粒厂外，从事存储器产品业务的还有金士顿、威刚、创见、江波龙、佰维存储等存储模组厂。

根据闪存市场的数据，2022年度，嵌入式存储器产品市场出货量约16.6亿个。除存储颗粒厂外，第一梯队主要为江波龙、金士顿；第二梯队主要为佰维存储、得一微；其他供应商出货量较小。

境内存储模组厂主要采用境外领先企业的存储控制芯片，采用国产存储控制芯片的嵌入式存储器产品境内公司市场占有率小于5%。得一微为唯一一家自主可控且大规模出货的境内供应商。

关于整个存储产业链的市场竞争格局、国产化率、主要参与方及其市场份额请参见本反馈回复之“问题3.一、（一）2、（2）NAND FLASH存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率”。

2、自公司嵌入式存储控制芯片和存储器产品推出以来的主要客户、单价、销售模式的变化情况及与同行业公司的比较情况

（1）嵌入式存储控制芯片

公司2013年推出第一款嵌入式存储控制芯片产品，2013-2018年，公司嵌入式存储控制芯片主要为eMMC存储控制芯片；2019-2021年，公司在eMMC的基础上推出SPI NAND嵌入式存储控制芯片并快速起量；2022年起，SPI NAND存储控制芯片客户有关模组所使用的三星电子存储颗粒停产，SPI NAND销售量逐渐减少。公司嵌入式存储控制芯片推出以来的产品类型、销售金额及占比、单价区间、销售模式及主要客户的变化情况如下：

| 时间区间 | 产品类型 | 销售金额 (万元) | 占比 | 单价区间 (元/颗) | 主要销售 模式 | 主要客户及占比 | |
|---------------------|------|--------------|--------|---------------|-------------|---------|--------|
| 2013.1.1-2018.12.31 | eMMC | 8,409.32 | 100% | 1.07-1.51 | 以直销为主 | 江波龙 | 84.67% |
| | | | | | | ATMD | 12.42% |
| | | | | | | 兆易创新 | 2.34% |
| | | | | | | 欧盛科技 | 0.29% |
| | | | | | | 易芯国际 | 0.07% |
| | | | | | | 合计 | 99.79% |
| 2019.1.1-2021.12.31 | eMMC | 3,659.17 | 65.58% | 1.51-1.71 | 直销和经销 结合 | 江波龙 | 87.42% |
| | | | | | | 傲腾科技 | 3.94% |
| | | | | | | 欧盛科技 | 2.30% |
| | | | | | | 宏旺国际 | 1.70% |

| 时间区间 | 产品类型 | 销售金额 (万元) | 占比 | 单价区间 (元/颗) | 主要销售 模式 | 主要客户及占比 | |
|--------------------|-------------|--------------|--------|---------------|------------|----------|--------|
| 2022.1.1-2023.6.30 | SPI NAND | 1,920.70 | 34.42% | 0.40-0.51 | 以直销为主 | Leahkinn | 1.46% |
| | | | | | | 合计 | 96.82% |
| | | | | | | 江波龙 | 94.89% |
| | | | | | | 沃存电子 | 4.77% |
| | | | | | | 桂芯半导体 | 0.15% |
| | | | | | | 英锐半导体 | 0.10% |
| | | | | | | 晶豪科技 | 0.09% |
| | 合计 | 100.00% | | | | | |
| | eMMC | 1,843.05 | 69.99% | 1.74-2.01 | 以直销为主 | 江波龙 | 90.80% |
| | | | | | | 凌航科技 | 7.95% |
| | | | | | | 晶豪科技 | 0.61% |
| | | | | | | 爱尔达 | 0.31% |
| 赢达信 | | | | | | 0.31% | |
| 合计 | | | | | | 99.97% | |
| SPI NAND | | | | | | 790.34 | 30.01% |
| | 大为创芯 | 11.73% | | | | | |
| | 京元电子 | 0.47% | | | | | |
| | 合计 | 100.00% | | | | | |

注 1：收入占比为占所属产品类型收入合计的比例，下同；

注 2：主要客户占比为穿透至终端客户的比例合计，发行人以经销商签收日期作为收入确认时间，下同。

根据同行业公司群联电子、慧荣科技公开披露信息，嵌入式存储控制芯片推出以来的情况如下：

| 可比公司 | 推出时间 | 产品类型 | 主要客户 |
|------|--------|-------------------|--|
| 群联电子 | 2008 年 | eMMC、UFS | 三星电子、铠侠、闪迪、SK 海力士、美光科技等存储颗粒厂 |
| 得一微 | 2013 年 | eMMC、UFS、SPI NAND | ①C 客户 ②江波龙、佰维存储、兆易创新、联合存储（联想）、傲腾科技、晶豪科技、凌航科技、力勤科技、蓝魔半导体等存储模组厂 |
| 慧荣科技 | 2016 年 | eMMC、UFS | ①美光科技、SK 海力士、长江存储等存储颗粒厂； ②金士顿、江波龙、佰维存储、联合存储（联想）等存储模组厂 |

注：群联电子、慧荣科技未公开披露嵌入式存储控制芯片单价。

得一微是境内唯一一家能够实现大批量出货的嵌入式存储控制芯片公司，产

产品类型齐备程度较高，专注于中国市场的差异化竞争。自产品推出后，在以境外领先存储颗粒厂主导的嵌入式存储器市场的背景下，面对境外领先存储颗粒厂、存储模组厂和存储控制芯片公司形成的产业生态壁垒，发行人逐渐在境内存储颗粒厂和存储模组厂知名客户获取更多份额，提升国内嵌入式存储器产品自主可控和国产化率。

（2）嵌入式存储器产品

公司 2018 年推出第一款嵌入式存储器产品，2018-2020 年，公司嵌入式存储器产品主要为 eMMC 存储器产品；2021 年，公司在 eMMC 的基础上推出 SPI NAND 嵌入式存储器产品；2022 年起，公司在消费级的基础上推出并量产工业/车规级 eMMC 存储器产品。公司嵌入式存储器产品推出以来的产品类型、销售金额及占比、单价区间、销售模式及主要客户的变化情况如下：

| 时间 | 产品类型 | 销售金额 (万元) | 占比 | 单价区间 (元/个) | 销售模式 | 主要客户及占比 | |
|---------------------|---------------|--------------|--------|---------------|---------|-----------|---------------|
| 2018.1.1-2020.12.31 | 消费级 eMMC | 9,862.04 | 100% | 11.90-17.81 | 直销和经销结合 | 朗新科技 | 40.50% |
| | | | | | | 积思达 | 14.72% |
| | | | | | | 路必康 | 6.35% |
| | | | | | | 联邦半导体 | 4.85% |
| | | | | | | 友森佳 | 4.33% |
| | | | | | | 合计 | 70.75% |
| 2021.1.1-2021.12.31 | 消费级 eMMC | 38,316.41 | 99.02% | 16.50 | 以经销为主 | 创维集团 | 16.32% |
| | | | | | | 长虹电器 | 13.72% |
| | | | | | | 九联科技 | 5.95% |
| | | | | | | 朗新科技 | 5.86% |
| | | | | | | 绵存科技 | 5.26% |
| | | | | | | 合计 | 47.11% |
| | SPI NAND | 380.90 | 0.98% | 7.46 | 以经销为主 | 九联科技 | 70.49% |
| | | | | | | 双翼科技 | 27.33% |
| | | | | | | 九州电器 | 2.15% |
| 合计 | 99.97% | | | | | | |
| 2022.1.1-2023.6.30 | 消费级 eMMC | 57,254.73 | 95.02% | 10.07-14.97 | 以经销为主 | 创维集团 | 24.23% |
| | | | | | | 研腾国际 | 7.09% |
| | | | | | | 中兴通讯 | 6.85% |

| 时间 | 产品类型 | 销售金额 (万元) | 占比 | 单价区间 (元/个) | 销售模式 | 主要客户及占比 | |
|----|-------------|--------------|-------|---------------|-------|---------|--------|
| | | | | | | 诺威达 | 5.05% |
| | | | | | | 天邑康和 | 4.88% |
| | | | | | | 合计 | 48.09% |
| | 工业级 eMMC | 1,947.37 | 3.23% | 47.72-59.32 | 以经销为主 | 威胜信息 | 19.58% |
| | | | | | | 国电南瑞 | 19.43% |
| | | | | | | L 客户 | 13.29% |
| | | | | | | 紫光集团 | 8.02% |
| | | | | | | 东风汽车 | 7.28% |
| | | | | | | 合计 | 67.60% |
| | SPI NAND | 1,056.20 | 1.75% | 6.97 | 以经销为主 | 双翼科技 | 88.92% |
| | | | | | | 九联科技 | 11.07% |
| | | | | | | 合计 | 99.99% |

根据同行业公司江波龙、佰维存储公开披露信息，嵌入式存储控制芯片推出以来的情况如下：

| 可比公司 | 推出时间 | 产品领域 | 主要客户 |
|------|--------|------------|--|
| 江波龙 | 2011 年 | 消费级、工业/车规级 | 中兴通讯、传音控股、天珑移动等 |
| 佰维存储 | 2011 年 | 消费级、工业/车规级 | 中兴、Google、Facebook、传音控股、富士康、华勤技术、闻泰科技等 |
| 得一微 | 2018 年 | 消费级、工业/车规级 | 创维集团、长虹电器、天邑康和、朗新科技、九联科技等消费级客户 国网思极、许继电气、东风汽车、吉利汽车、长安新能源、三一重工等工业级客户 |

注：发行人与佰维存储、江波龙未披露产品推出以来嵌入式存储器产品单价。报告期内发行人佰维存储、江波龙的销售单价对比参见本反馈回复之“问题 2.一、（三）、3、（1）发行人存储器产品业务销售价格与同行业公司存在差异”。

得一微基于自研存储控制芯片和技术优势，更擅长多样化场景的高技术需求客户，选择了与江波龙、佰维存储等存储模组厂差异化竞争的市场策略；目前公司已逐渐在智能机顶盒、智能电视等领域逐渐确立自身优势，并已成功导入了电力电网、汽车电子等领域知名客户的供应体系。

公司报告期内嵌入式模组主要应用于智能机顶盒、智能电视领域，江波龙等存储模组厂主要应用于智能手机、平板电脑等领域。与智能手机、平板电脑等领域相比，智能机顶盒、智能电视领域的技术难度具体体现为：①开机时间要求快 50%，对高速缓存读/写算法要求较高；②异常断电数据保护要求高 4~11 倍，对

数据存储完整度和数据保护能力要求更高；③个性化要求高、需要兼容多个不同主机平台，对技术水平要求更高；④客户导入周期长 0.5 年以上，导入难度更高。

| 指标 | 智能机顶盒 | 智能电视 | 智能手机 | 平板电脑 | 比较结果 |
|------------------|---|------------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 内置电池 | 否 | 否 | 是 | 是 | - |
| 开机时间 | 30 秒左右 | 30 秒左右 | 60 秒左右 | 60 秒左右 | 智能机顶盒和智能电视要求较高约为智能手机和平板电脑的 50% |
| 异常掉电保护 (SPOR 测试) | >10,000 次 | >25,000 次 | >2,000 次 | >2,000 次 | 智能机顶盒和智能电视要求较高约为智能手机和平板电脑的 5~12 倍 |
| 主机平台兼容性 | 7 家以上： 海思、全志、MStar、Amlogic、Rockchip、Realtek、国科微等 | 4 家以上： MTK、海思、Amlogic、Realtek 等 | 3 家： 高通、MTK、展锐 | 4 家： MTK、展锐、Rockchip、全志 | 智能机顶盒要求最高 |
| 客户导入时间 | 导入周期约 1.5 年以上 | 导入周期约 2 年 | 导入周期约 1 年 | 导入周期约 1 年 | 智能机顶盒和智能电视要求较高 |

(二) 公司嵌入式存储控制芯片推出后销量下滑的主要原因，是否系产品技术无法满足下游客户或与江波龙的合作情况有关，报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配，2021 年向经销商泰科源控股销售芯片的价格、毛利率明显偏低的原因及合理性，是否与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升挂钩

1、公司嵌入式存储控制芯片推出后销量下滑的主要原因为境外领先企业挤压，与产品技术无法满足下游客户或与江波龙的合作情况无关

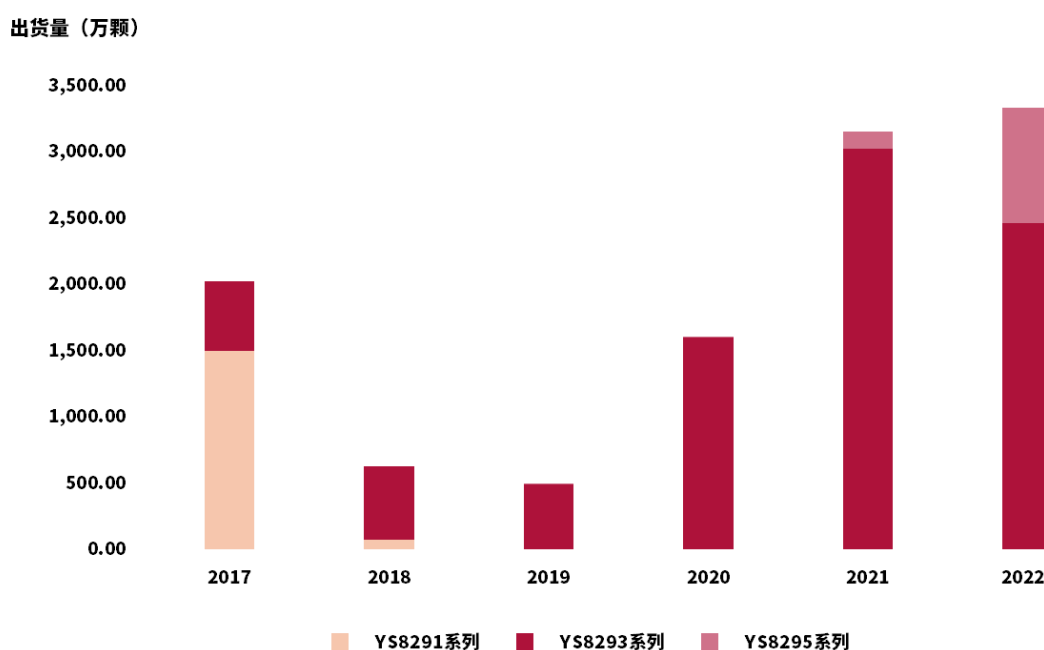
嵌入式存储器可靠性和稳定性要求极高，对售后服务与技术支持要求极高，产品导入和验证周期极长。因此，该领域终端应用客户对于供应商的技术成熟度要求显著高于固态硬盘和扩充式存储器，出于产品质量和供应链稳定性考虑，不会轻易更换供应商。因此，除得一微之外，境内难有能够实现大批量出货的嵌入式存储控制芯片公司，长期以来依赖境外龙头企业。

嵌入式存储器是半导体存储器产业中市场规模最大、应用领域最广的细分领域，是半导体存储器供应商必争之地。供应商一旦能够在该领域打开市场局面，则能获得稳定的规模化出货和较高的客户粘性。得一微作为中国大陆目前唯一能

大规模出货嵌入式存储控制芯片的公司，自 2013 年量产第一颗芯片后，一直受到来自于境外龙头公司的不断竞争挤压。

境外龙头企业为扳回在中国市场流失的市场占有率，降低自身库存水平，屡次利用自身企业规模优势，采取极为激进的降价策略，意图通过国内存储模组厂客户迫使公司跟进下调价格。考虑到境外龙头企业的降价策略不具有可持续性，发行人选择拒绝下调价格，从而导致销量下滑。

发行人产品技术满足下游客户使用需求，除江波龙外，还有晶豪科技等知名客户。直至目前，受挤压影响当年销量下滑的产品型号仍在作为主力产品持续出货。发行人 2017 年以来各主要系列 eMMC 嵌入式存储控制芯片出货量情况如下：



图：发行人 2017 年以来各主要系列 eMMC 嵌入式存储控制芯片出货量情况

2017 年发行人 eMMC 嵌入式存储控制芯片销售量超过 2,000 万颗。在公司推出新一代产品 YS8293 系列后，境外龙头企业 2018 年大幅下调对标该产品的销售价格。公司新产品 YS8293 系列未跟随降价，一直稳定在 1.43~1.61 元/颗区间。受此影响，新产品 YS8293 系列在 2018-2019 年期间销量受到压制。2019 年发行人 eMMC 嵌入式存储控制芯片整体销售量下滑至产品推出以来最低点 540 万颗（其中 YS8293 系列为 484 万颗）。

2020 年，公司通过嵌入式存储器产品业务打开市场局面，YS8293 系列出货

量达到 1,596 万颗，较 2018、2019 年大幅增长。此后，境外龙头企业价格逐渐上涨回调，后续新推出的主控产品标价也回到正常水平。由于 YS8293 系列及后续新产品 YS8295 系列产品竞争力强，2019 年至 2022 年度公司 eMMC 嵌入式存储控制芯片整体出货量（包含芯片直接销售和存储器产品销售）从 540 万颗快速增长至 3,355 万颗，复合增长率为 83.83%，且价格整体呈上升趋势。

因此，销量下滑与无法满足下游客户或与江波龙的合作情况无关。

2、报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配

报告期内，发行人向江波龙销售嵌入式存储控制芯片主要为 eMMC 和 SPI NAND，合计出货数量占江波龙当期有关模组产品出货量比例较小，2020 年度、2021 年度分别为 10.20% 和 17.34%，具体情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
| 向江波龙销售嵌入式存储控制芯片数量（万颗） | 211.41 | 655.57 | 3,663.65 | 2,019.67 |
| 其中 eMMC 存储控制芯片数量（万颗） | 211.41 | 655.57 | 828.61 | 951.47 |
| SPI NAND 存储控制芯片数量（万颗） | - | - | 2,835.05 | 1,068.21 |
| 向江波龙销售嵌入式存储控制芯片金额（万元） | 368.35 | 1,305.08 | 2,746.22 | 1,872.85 |
| 江波龙嵌入式存储模组产品出货量（万个） | 未披露 | 约 10,790.00 | 21,126.09 | 19,800.80 |
| 向江波龙销售嵌入式存储控制芯片数量占江波龙有关模组产品出货量的比例 | 未披露 | 约 6.08% | 约 17.34% | 约 10.20% |
| 公司通过 8GB eMMC 存储模组产品出货的存储控制芯片数量（万颗） | 1,079.37 | 1,365.87 | 1,567.23 | 441.89 |

注 1：江波龙 2022 年度、2023 年 1-6 月嵌入式存储模组产品出货量未公开披露。江波龙亦未公布 eMMC 和 SPI NAND 有关模组产品分别的出货量。

注 2：2022 年度江波龙嵌入式存储模组出货量是根据闪存市场数据推算而得，不排除与实际情况有所差异。

发行人向江波龙销售的 eMMC 存储控制芯片出货量下滑的主要原因为：江波龙采购发行人 eMMC 存储控制芯片主要用于其 8GB 嵌入式模组产品，随着江波龙销售策略和重心逐渐向智能手机等大容量存储市场调整，对外销售的 8GB eMMC 存储模组产品出货量占比逐渐降低。

发行人向江波龙销售的 SPI NAND 存储控制芯片 2020、2021 年出货量持续

增长，主要由于与江波龙在 SPI NAND 的合作加深，出货量较大。2022 年起江波龙因有关模组所使用的三星电子存储颗粒停产，因此当年未采购 SPI NAND 存储控制芯片。后续江波龙 SPI NAND 存储模组产品采用了不需要搭载主控芯片的方案，2023 年 1-6 月亦向发行人未采购 SPI NAND 存储控制芯片。

因此，报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是匹配的。

3、2021 年向经销商泰科源控股销售芯片的价格、毛利率明显偏低的原因及合理性，是否与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升挂钩

(1) 2021 年向经销商泰科源控股销售芯片的价格、毛利率明显偏低的原因及合理性

报告期内，泰科源控股为江波龙指定代理式经销商，在 2020 年至 2021 年间的一段时间为公司客户，公司向其销售收入分别为 1,986.62 万元和 637.35 万元，占当期营业收入比例分别为 9.60%、0.86%，整体占比较小。2021 年发行人与江波龙的交易模式调整回直接交易，自 2021 年 4 月起不再通过经销商泰科源控股间接交易，亦未再通过其他经销商间接与江波龙交易。2020 年度及 2021 年度，发行人向经销商泰科源控股销售主要产品情况与公司整体单价和毛利率差异比较如下：

单位：万元、元/颗

| 期间 | 主要产品 | 泰科源 | | | 公司整体 | | |
|---------|-----------------|----------|---------|-----|----------|------|--------|
| | | 收入 | 单价 | 毛利率 | 收入 | 单价 | 毛利率 |
| 2021 年度 | eMMC 存储控制芯片 | 245.70 | 已申请豁免披露 | | 1,426.91 | 1.65 | 19.30% |
| | SPI NAND 存储控制芯片 | 183.11 | | | 1,478.75 | 0.51 | 42.53% |
| 2020 年度 | eMMC 存储控制芯片 | 1,012.26 | | | 1,610.28 | 1.51 | 12.09% |
| | SPI NAND 存储控制芯片 | 156.65 | | | 433.19 | 0.40 | 25.03% |

如上表所示，2021 年度向经销商泰科源控股销售芯片的价格和毛利率明显偏低，主要原因系由于 2021 年度芯片产品市场价格上涨、发行人调整产品价格所致。自 2021 年初开始，受存储市场整体“缺芯”、晶圆厂产能紧张影响，芯片产品市场价格逐步上涨，因此 2021 年 4 月发行人根据市场行情整体调整了芯片产品销售价格，并且后续随市场行情逐步调涨。而 2021 年度发行人与泰科源的交易发生于第一季度，即在整体调价之前，因此向经销商泰科源控股销售芯片

的价格偏低，同时，在市场“缺芯”、晶圆厂产能不足影响下，晶圆采购价格上涨，公司芯片产品成本呈上升趋势，因此向泰科源控股销售芯片的毛利率明显低于公司整体水平，具有合理性。

(2) 是否与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升挂钩

2021年发行人向泰科源控股销售嵌入式存储控制芯片的金额为428.81万元，占公司当年嵌入式存储控制芯片销售额比例为14.76%，金额和占比均较小。2021年发行人与江波龙调整回直接交易模式，2021年发行人向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的金额为2,317.42万元，占公司当年嵌入式存储控制芯片销售额比例为79.76%，因此2021年发行人嵌入式存储控制芯片销量大幅上升主要是由江波龙贡献，且发行人向江波龙销售芯片的价格和毛利率与公司整体基本一致。

因此，2020年及2021年，发行人嵌入式存储控制芯片主要通过直接或间接供货给江波龙，2021年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升主要是由于江波龙的需求增加，2021年度向经销商泰科源控股销售芯片的价格和毛利率明显偏低与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升并不挂钩。

(三) 结合联芸科技、华澜微等境内公司的业务布局情况，说明存储控制芯片商大规模切入嵌入式存储控制器领域是否符合行业惯例，公司嵌入式存储器产品的市场定位，是否具有竞争优势，能否通过低价销售策略在短期内打开市场局面，是否可能影响芯片业务及主要客户的稳定性，目前的经营模式和销售策略是否可持续

1、结合联芸科技、华澜微等境内公司的业务布局情况，说明存储控制芯片商大规模切入嵌入式存储控制器领域是否符合行业惯例

公司系中国大陆目前唯一能大规模出货嵌入式存储控制芯片的公司。联芸科技及华澜微均以固态硬盘为主，其中联芸科技嵌入式存储主控芯片尚处研发中，华澜微产品结构中不含嵌入式存储器。

但从公开披露信息来看，联芸科技与华澜微描述在开展搭载自研芯片的存储器产品业务时，其目标均是为了更好地发挥自研芯片优势，配合芯片推广，并服务有一定技术门槛的终端应用领域客户。因此，可比公司切入固态硬盘存储控制器领域的初衷，与发行人切入嵌入式存储器产品领域的初衷是一致的。

此外，全球范围内能够大规模出货嵌入式存储控制芯片的公司目前主要为群联电子、慧荣科技和得一微三家。此三家公司均大规模切入嵌入式存储控制器领域，因此存储控制芯片商大规模切入嵌入式存储器领域符合行业惯例。

2、公司嵌入式存储器产品的市场定位，是否具有竞争优势

(1) 公司嵌入式存储器产品的市场定位

发行人是境内唯一一家完全自主可控且能够大规模出货的嵌入式存储器产品供应商，嵌入式存储器产品的市场定位为：技术难度和定制化程度高、国内场景适应性强且本地化支持要求高、自主可控及供应链安全要求高的终端应用场景，具体包括：①电力电网、轨道交通等个性化、定制化要求较高导致技术难度较大的终端应用；②智能电视、智能网络机顶盒等境内企业占主导地位的细分领域。

(2) 公司嵌入式存储器产品具有竞争优势

发行人嵌入式存储器产品的核心竞争优势为体现为：

1) 掌握底层核心技术及自主可控的存储控制芯片优势

电力电网、轨道交通、智能汽车是嵌入式领域的关键客户群体，关系到民生安全和社会稳定。该等领域定制化要求较高，技术难度较大，产品容错率极低，对于自主可控、数据存储和网络安全要求极高。

公司具备嵌入式存储器产品从存储控制 IP、存储控制芯片、固件到存储器产品全链条的技术能力，能够充分理解嵌入式存储器产品的产品定义和设计实现方式，可以对嵌入式存储器产品进行更微观层次的整合优化，综合提高嵌入式存储器产品的数据存储可靠性和主机通信稳定性。而采用第三方存储控制芯片的存储模组厂，在终端客户验证、售后服务与技术支持时都一定程度上依赖于供应商，不能完全独立满足客户需求、解决客户问题。

2) IP 及主控芯片级别的深度个性化、定制化优势

嵌入式存储控制芯片领域的境外领先企业，在进行产品定义的时候，满足的主要是全球通用市场和少数战略性客户的需求，服务境内广大中小客户意愿较弱。面对嵌入式存储器产品市场大量的中小客户的个性化、定制化需求，采用第三方存储控制芯片的存储模组厂仅能通过修改固件满足，部分存储境内模组厂甚至暂

时还不具备较强的固件设计能力。因此，存储模组厂在技术水平有限且与境外存储控制芯片公司沟通成本较高的情况下，通常倾向于服务标准化场景的高出货量客户，难以覆盖多样化场景的高技术需求客户。

发行人深度掌握嵌入式存储器核心技术，并在下游终端应用得到广泛的产品验证，得到客户高度认可，技术成熟度较高。因此，发行人个性化、定制化的边际研发投入较低，且具有更强的本土化服务能力和服务意愿，能够改善境内广大中小客户群体采用标准化嵌入式存储器产品进行同质化竞争的情形，提高境内广大中小客户群体在全球市场中的产品竞争力。

3) 本土化产品定义优势和服务优势

与同处于消费级的智能手机、平板电脑的计算演进和产品方向主要由境外领先企业主导相比，智能电视、智能家居、智能网络机顶盒属于具有中国特色，且境内终端客户的技术创新和产品定义能力较强，全球市场占有率较强、产品竞争力较强。

与境外领先企业的全球化市场定位且优先满足境外领先终端客户产品定义不同，发行人立足于境内市场，对于我国国情、供应链情况、消费者习惯等有更深的把握，能够更快捷、高效的与客户沟通技术需求、支持客户不断研制出领先市场的创新产品，并为客户提供全方位技术支持。在客户使用产品过程中出现疑问或者问题时，公司也能及时有效诊断和维修，因此得到众多境内嵌入式存储器产品的细分领域客户认可，客户黏性和复购率较高。

3、能否通过低价销售策略在短期内打开市场局面，是否可能影响芯片业务及主要客户的稳定性，目前的经营模式和销售策略是否可持续

发行人存储器产品作为嵌入式存储器产品领域的后进入者，采取低价销售策略切入市场，并通过自研存储控制芯片优势和差异化市场定位打开市场局面。具体分析如下：

(1) 发行人存储器产品业务销售价格与同行业公司存在差异

2020年至2023年1-6月，发行人对外销售的eMMC嵌入式存储器产品中，8GB嵌入式存储器产品销售占比为54.50%，32GB嵌入式存储器产品销售占比为27.32%，二者合计销售占比81.82%，为发行人主要的eMMC存储器产品。

公司产品销售价格与境内同行业公司具体比较如下：

同行业上市公司中，仅佰维存储披露了 2022 年 1-6 月 8GB 和 32GB 产品的销售价格，与发行人同期产品价格对比如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 2022 年 1-6 月产品均价 | | 价差 |
|---------------|------------------|-----------|-----------------|
| | 得一微 | 佰维存储 | |
| 8GB eMMC 存储器 | 2.34 | 2.40-2.90 | -2.50%至-19.31% |
| 32GB eMMC 存储器 | 3.06 | 3.40-4.00 | -10.00%至-23.50% |

公司产品销售价格与闪存市场披露的行业平均价格比较如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 价格来源 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|------|--------------|---------|---------|---------|
| 8GB eMMC 存储器 | 发行人 | 1.43 | 1.98 | 2.26 | 1.64 |
| | 闪存市场 | 1.62 | 2.15 | 2.75 | 1.97 |
| | 价差 | -11.57% | -7.72% | -17.66% | -16.97% |
| 32GB eMMC 存储器 | 发行人 | 1.52 | 2.50 | 3.24 | 2.98 |
| | 闪存市场 | 1.80 | 2.98 | 4.21 | 3.54 |
| | 价差 | -15.77% | -16.23% | -23.19% | -15.93% |

注：在公开信息中，闪存市场披露过上述产品的市场价格变化，且上市公司江波龙和佰维存储均在上市申请文件中引用过相关数据作为价格对比，因此发行人采用闪存市场公开价格。

三星、美光、海力士、铠侠、西部数据、金士顿等境外领先企业市场占有率超过 90%，其产品定价较高且对上表中的闪存市场平均价格影响显著。

上述企业在客户粘性较高的嵌入式存储器产品市场中，构筑了较高的市场壁垒。发行人从 2018 年度才开始开展嵌入式存储器产品，目前仍处于市场拓展阶段，比境内代表公司江波龙和佰维存储开展时间晚约 5 年，比境外代表公司如三星、美光、海力士和西部数据等时间更晚。

发行人作为嵌入式存储器产品市场后进入者，产品收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距，在品牌知名度、产品议价能力等方面仍存不足，规模效应尚未体现。为在短期内打开市场局面，销售价格低于境内外龙头企业价格水平进行销售，属于合理的市场现象。

(2) 发行人已通过技术优势和差异化竞争策略打开市场局面，开展嵌入式存储器产品业务，有利于存储控制芯片的出货量提升，目前的经营模式和销售策略可持续

1) 发行人已通过技术优势和差异化竞争策略打开市场局面

发行人已通过技术优势和差异化竞争策略打开市场局面，并且顺利从消费级拓展至工业/车规级。

自 2018 年推出嵌入式存储器产品以来，通过存储器产品快速提升存储控制芯片整体出货量。报告期内，公司通过存储控制芯片直接及通过存储器产品间接的累计嵌入式存储控制芯片出货数量已达 1.24 亿颗，并在 2023 年继续快速增长，2023 年 1-6 月出货数量更是相比去年同期增长超过 50%。

2) 发行人开展嵌入式存储器产品业务，有利于存储控制芯片的出货量提升，目前的经营模式和销售策略可持续

发行人开展嵌入式存储器产品业务后，有利于嵌入式存储控制芯片的出货量提升，但对嵌入式存储控制芯片业务的客户稳定性存在一定影响。固态硬盘、扩充式产品线的业务收入持续增长，亦未受到嵌入式存储器产品业务开展的影响。具体分析如下：

① 发行人开展嵌入式存储器产品业务后，有利于嵌入式存储控制芯片的出货量提升，但对嵌入式存储控制芯片业务的客户稳定性存在一定影响

嵌入式应用场景的个性化、定制化需求较高，发行人因资源有限，在开展嵌入式存储器产品业务并明确市场定位为小容量存储市场后，存储控制芯片产品定义优先围绕自身存储器产品定义设计，难以继续全方位支持原有存储控制芯片客户群体针对特定应用场景提出的个性化需求，因此在芯片产品定义与客户产品定义存在一定差异，对主要客户的稳定性存在一定影响，但对发行人存储控制芯片的出货有积极影响，符合发行人在存储控制芯片业务开展时受到境外领先企业挤压，通过存储器产品快速提升存储控制芯片整体出货量的战略目标。

以发行人存储控制芯片主要客户江波龙为例，2020-2022 年向江波龙销售的 eMMC 存储控制芯片数量为 951.47 万颗、828.61 万颗、655.57 万颗，公司 eMMC 产品（含存储控制芯片及存储器产品）出货量为 1,647.83 万颗、3,187.32 万颗、

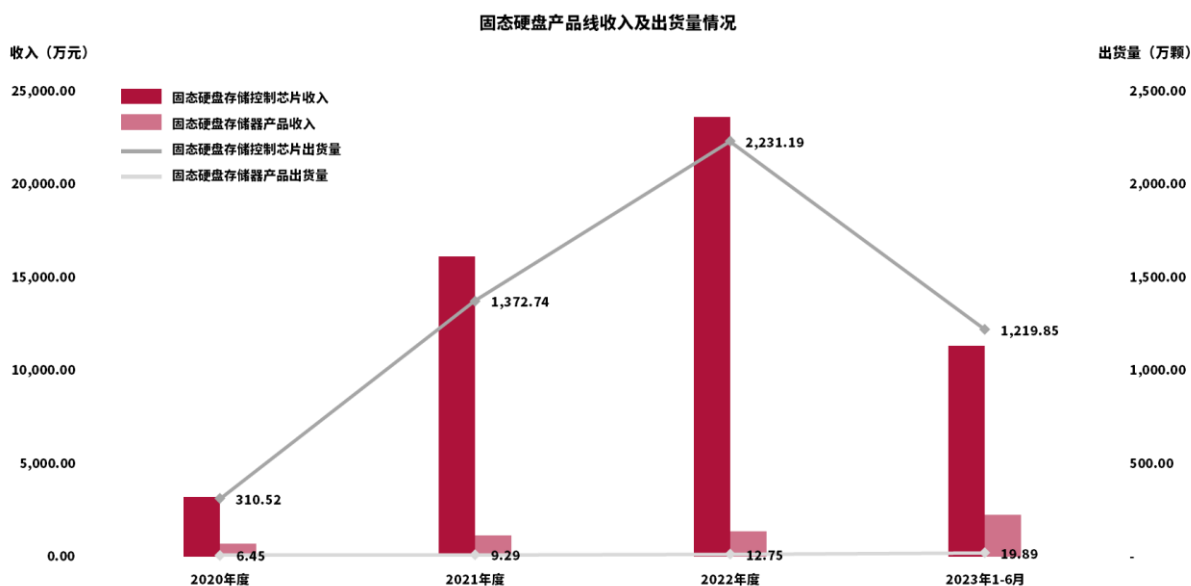
3,355.48 万颗。

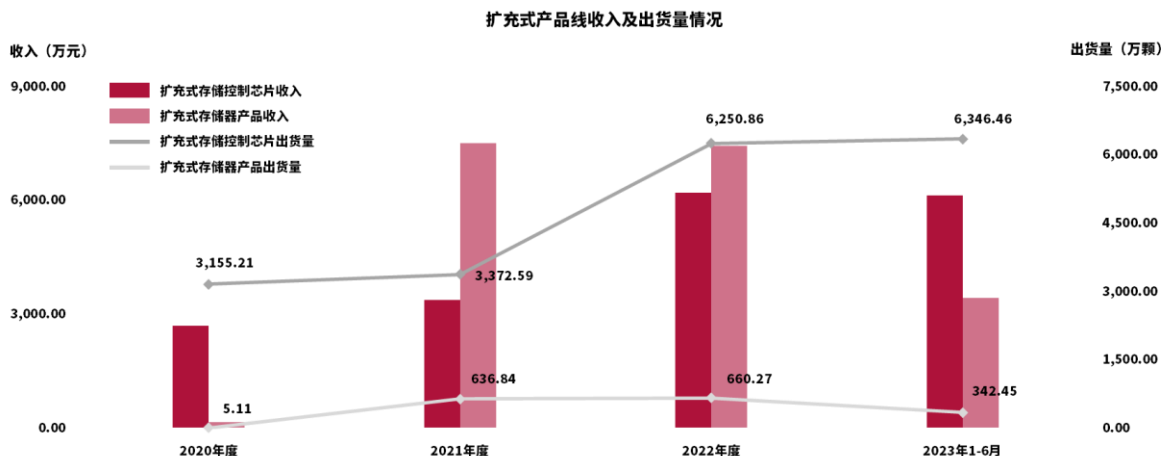
公司嵌入式产品线（含存储控制芯片及存储器产品）整体收入也实现了快速增长，2020 至 2022 年，公司嵌入式产品线销售收入分别为 8,934.64 万元、41,602.97 万元、42,671.19 万元，收入快速增长，复合增长率达 118.54%。2023 年 1-6 月嵌入式产品线收入为 20,220.50 万元，预计 2023 年全年实现收入 50,293.04 万元，较 2022 年同比增长 17.86%。

②固态硬盘、扩充式产品线的业务收入持续增长，未受到嵌入式存储器产品业务开展的影响

与嵌入式存储器不同，消费类固态硬盘和扩充式存储产品应用场景较为单一、标准化程度相对较高。发行人芯片产品定义与客户存储器产品定义吻合度较高，目前未对固态硬盘和扩充式的主要客户稳定性存在影响。

报告期内，发行人固态硬盘、扩充式存储控制芯片及存储器产品收入及出货量情况如下图所示：





图：发行人报告期内固态硬盘、扩充式存储控制芯片及存储器产品收入及出货量

综上所述，公司作为嵌入式存储控制器领域的后进入者，通过低价策略切入市场，已通过技术优势和差异化竞争策略打开市场局面。公司嵌入式存储控制芯片业务的主要客户稳定性虽受到影响，但嵌入式存储器产品线、固态硬盘及扩充式产品线整体的业务开展均未受到影响，三大产品线销售收入均持续增长，目前的经营模式和销售策略可持续。

（四）存储器产品的封装测试环节系委外完成的情况下，公司 6 项核心技术在其中发挥主导作用的具体体现，同行业公司是否亦将封测委外环节收入计入核心技术收入；若剔除存储器业务中颗粒采购部分，请说明报告期内公司核心技术收入占比的具体构成及计算方式，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册办法》）关于“主要依靠核心技术开展生产经营”的要求

1、存储器产品的封装测试环节系委外完成的情况下，公司 6 项核心技术在其中发挥主导作用的具体体现

发行人存储器产品的封装测试环节虽委外完成，但加工厂仅被动执行发行人交付的整套封测方案，即不对封装测试方案的合理性负责，也不对封装测试具体标准及最终实现销售负责。

因此，封装测试要求、标准、验收等过程均由发行人主导，决定封装测试方案是否成功、封测后产品能否实现设计目标的关键在于发行人交付的封装设计方案、测试方案、测试板和测试程序等。

上述整套封装测试方案，是发行人产品研发和设计理念的自然延伸，也是根

据产品设计目标开发和研制的。合理有效的方案，既应考虑存储器产品的整体设计，也应考虑存储器中三大核心要素（存储控制芯片、固件、存储颗粒）之间的连接与协同。

因此，封装测试环节充分发挥了核心技术的主导作用，该环节具体内容及发挥主导作用的核心技术具体体现如下：

| 主要内容 | 主要内容介绍 | 核心技术应用 | 核心技术是否起主导作用 |
|-----------------|--|-----------------------------|-------------|
| SiP 封装设计/电路设计 | 对于需要封装的存储器产品进行 SiP 封装设计、对于基于电路板的存储器产品进行电路设计，实现存储控制芯片和存储颗粒的集成。完成设计后高速信号完整性仿真、电源完整性仿真等，验证封装设计/电路设计的合理性 | 存储信号处理技术 | 是 |
| 测试开发（测试算法和测试平台） | 开发相应的测试平台、设备硬件、环境、算法和程序，制定测试用例及测试标准，进行功能、性能、老化、主机兼容性、可靠性等测试 | 闪存转换层技术、存储颗粒特性分析技术 | |
| 封测设计方案委外执行 | 将封装设计方案、测试方案、测试板和测试程序等定制内容交付给加工厂，加工厂严格按照公司要求完成存储器产品封测代工 | 存储信号处理技术、闪存转换层技术、存储颗粒特性分析技术 | |

2、同行业公司是否亦将封测委外环节收入计入核心技术收入

同行业联芸科技、华澜微的封装测试均为委外完成，亦均将封测委外环节收入计入核心技术收入，具体如下：

根据联芸科技招股说明书，联芸科技生产模式为委外生产，晶圆厂商负责晶圆生产、封装测试厂商负责封装测试、硬件组装代工厂负责组装加工（固态硬盘）。2019年-2022年上半年，联芸科技主营业务收入均来自于核心技术产品及服务产生的销售收入，核心技术产品收入占比分别为 99.66%、98.29%、98.49%、99.22%。

根据华澜微招股说明书，华澜微与生产制造相关的晶圆加工、封装测试、PCB 贴片、模组生产等环节均委托给外部专业代工厂商完成。2019年-2022年上半年，华澜微分销业务收入占主营业务收入的比例分别为 15.21%、12.64%、11.54%和 18.40%。华澜微依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占主营业务收入的比重分别为 84.31%、76.36%、78.11%及 66.59%。剔除分销业务收入后，与核心技术占比较为接近，据此推断华澜微亦均将封测委外环节收入计入核心技术收入。

此外，芯片设计公司普遍采用 Fabless 模式运营，即专注于从事产品的研发，将主要生产的环节委托给晶圆制造企业、封装测试企业完成。该等公司亦均将封测委外环节收入计入核心技术收入。

3、若剔除存储器业务中颗粒采购部分，请说明报告期内公司核心技术收入占比的具体构成及计算方式，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称《注册办法》）关于“主要依靠核心技术开展生产经营”的要求

若剔除存储器业务中颗粒采购部分，核心技术收入占比的具体构成为：（剔除颗粒采购部分后存储器产品收入+存储控制 IP 收入+存储控制芯片收入+技术服务收入）/营业收入。

以 2022 年为例，公司核心技术收入占比计算方式如下：

报告期内，公司存储器产品业务主要为嵌入式存储器产品和扩充式存储器产品，报告期最近一年度（2022 年度）嵌入式存储器和扩充式存储器业务占存储器业务的比例分别为 82.38% 和 14.89%（合计占比为 97.27%），将 2022 年度主要嵌入式存储器产品和扩充式存储器产品收入构成按照标准存储颗粒采购和存储介质应用两个环节进行价值拆分，相应的价值占比列示如下：

| 产品 | 标准存储颗粒采购 | 存储介质应用 | 合计 |
|----------|----------|---------|------|
| 嵌入式存储器产品 | 55%-65% | 35%-45% | 100% |
| 扩充式存储器产品 | 60%-70% | 30%-40% | 100% |

注 1：标准存储颗粒采购价值占比按照存储颗粒市场平均价格占公司各主要存储器产品销售价格的比例测算，剩余部分为存储介质应用的价值占比；

注 2：上表内容仅为对主要嵌入式存储器产品和扩充式存储器产品按照销售价格进行的示意性拆分，不排除因产品不同及市场价格波动使得各环节价值占比存在出入。固态硬盘存储器业务占比较小，价值占比参考扩充式存储器业务计算。

如上表所述，由于存储颗粒厂商在存储器业务产业链中处于主导地位，其对外供应的标准存储颗粒在存储器产品中价值占比较高，公司外购存储颗粒环节价值占比与科创板上市公司佰维存储披露的比例具有可比性。

根据上述核心技术收入占比具体构成及计算方式，若剔除存储器业务中颗粒采购部分，报告期各期公司核心技术收入占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2022 年度 |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 核心技术收入 | 11,254.08~12,025.30 | 39,366.97~44,099.14 | 50,606.41~55,595.70 |
| 营业收入 | 20,692.26 | 74,523.14 | 90,740.12 |
| 核心技术营业收入占比 | 54.39%~58.11% | 52.83%~59.18% | 55.77%~61.27% |
| 主营业务收入 | 16,308.11 | 70,557.28 | 83,476.42 |
| 核心技术主营业务收入占比 | 69.01%-73.74% | 55.79%~62.50% | 60.62%~66.60% |

据上表，报告期核心技术收入占比超过 50%，符合《注册办法》关于“主要依靠核心技术开展生产经营”的要求。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

1、查阅相关行业报告，了解了嵌入式存储控制芯片和存储器产品的市场竞争格局、境内公司市场占有率、主要参与方及其市场份额；

2、询问发行人管理人员，查询公司收入大表，查阅同行业公司年报、招股说明书等，了解了嵌入式存储控制芯片和存储器产品推出以来的主要客户、单价、销售模式的变化情况及与同行业公司的比较情况；

3、询问了发行人管理人员，了解公司嵌入式存储控制芯片推出后销量下滑的主要原因，以及报告期内公司向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配的情况；

4、了解了 2021 年发行人向经销商泰科源控股销售芯片的价格、毛利率偏低的原因及合理性，分析其与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升的关联性；

5、查询同行业存储控制芯片公司公开资料，分析了存储控制芯片公司大规模切入嵌入式存储控制器领域是否符合行业惯例情况；分析了同行业公司是否亦将封测委外环节收入计入核心技术收入；了解了发行人对嵌入式存储器产品目前的客户导入情况以及未来规划情况；

6、询问了发行人管理人员，了解了存储器产品的封装测试环节系委外完成的情况下，公司 6 项核心技术在其中发挥主导作用的具体体现；详细分析了剔除存储器业务中颗粒采购部分后，报告期内公司核心技术收入占比的具体构成及计算方式。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、嵌入式存储控制芯技术难度极高，境内公司市场占有率小于 5%。得一微为该市场唯一一家可以大规模出货的境内供应商；境内存储模组厂主要采用境外领先企业的存储控制芯片，采用国产存储控制芯片的嵌入式存储器产品境内公司

市场占有率小于 5%。得一微为唯一一家自主可控且大规模出货的境内供应商；

2、在存储控制芯片领域，发行人产品类型齐备程度较高，专注于中国市场的差异化竞争，并逐渐在境内存储颗粒厂和存储模组厂知名客户获取更多份额，提升国内嵌入式存储器产品自主可控和国产化率；在存储器产品领域，公司已逐渐在智能机顶盒、智能电视等领域逐渐确立自身优势，并已成功导入了电力电网、轨道交通、汽车电子等领域知名客户的供应体系。

3、公司嵌入式存储控制芯片推出后销量下滑的主要原因为境外领先企业挤压，与产品技术无法满足下游客户或与江波龙的合作情况无关，报告期内发行人向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是匹配的；

4、2021 年度向经销商泰科源控股销售芯片的价格和毛利率明显偏低，主要原因系由于 2021 年度芯片产品市场价格上涨、发行人调整产品价格所致。2021 年发行人嵌入式存储控制芯片销量大幅上升主要是由于江波龙的需求增加，2021 年度向经销商泰科源控股销售芯片的价格和毛利率明显偏低与当年嵌入式存储控制芯片销量大幅上升并不挂钩；

5、境外可比公司群联电子、慧荣科技和得一微三家公司均大规模切入嵌入式存储控制器领域，因此存储控制芯片商大规模切入嵌入式存储器领域符合行业惯例；

6、发行人嵌入式存储器产品的竞争优势包括：具有掌握底层核心技术及自主可控的存储控制芯片优势，IP 及主控芯片级别的深度个性化、定制化优势，本土化产品定义优势和服务优势；

7、发行人存储器产品作为嵌入式存储器产品领域的后进入者，采取低价销售策略切入市场，并通过自研存储控制芯片优势和差异化市场定位打开市场局面。发行人开展嵌入式存储器产品业务，有利于存储控制芯片的出货量提升，目前的经营模式和销售策略可持续；

8、在存储器产品的封装测试环节系委外完成的情况下，发行人的 6 项核心技术均起着主导作用，若剔除存储器业务中颗粒采购部分，报告期核心技术收入占比超过 50%，符合《注册办法》关于“主要依靠核心技术开展生产经营”的要求。

问题 3. 关于持续经营能力

根据问询回复：（1）报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-14,953.14万元、-6,496.07万元、-20,027.47万元，2022年同比下降208.30%，期末累计未弥补亏损-42,902.38万元；（2）报告期各期，发行人经营活动现金流量净额分别为-16,448.43万元、-40,476.18万元、-16,568.87万元，报告期内合计净流出-73,493.48万元；各期期末现金及现金等价物余额分别为10,741.61万元、19,670.38万元、11,567.62万元，2022年大幅下降；（3）报告期各期，发行人主营业务收入分别为16,308.11万元、70,557.28万元、83,476.42万元，各期增长率分别为332.65%、18.31%，2022年增长率大幅下降，江波龙、绵存科技等主要客户2022年收入大幅下降；（4）发行人毛利率分别为7.72%、18.80%、7.70%。其中，存储器产品毛利率分别为-6.43%、8.39%、-9.40%，2022年大幅下滑且四季度毛利率为-40.60%；2022年，除嵌入式存储芯片单价上涨但销量下滑72%左右之外，发行人其余产品销售价格皆显著下滑，其中固态硬盘存储控制芯片、固态硬盘存储器产品、嵌入式存储器产品2022年平均价格降幅均为10%左右；（5）发行人2022年库存商品、原材料中1年以上的库龄占比同比上升约10%，2022年末在手订单对存货的覆盖率仅13.95%，2022年末库存商品期后结转比例仅31.72%；各期存货周转率2.56、2.25、2.08，2022年进一步下降；（6）2022年可比公司净利润平均降幅约40%，毛利率高于发行人20%左右且2022年平均降幅仅3%左右，上述指标均优于发行人；根据可比公司已披露信息，佰维存储、点序科技2022年产品均价分别上涨38%、23%；（7）发行人预计2025年达到盈亏平衡状态时，2022年至2025年的收入复合增长率需达到34.04%，综合毛利率需达到20%左右，其中存储器产品毛利率需要达到6%左右。

根据公开报道：2022年度，整个NAND FLASH存储器市场处于明显下行周期，主要表现在NAND FLASH市场规模的下降和NAND FLASH价格的下滑。在2023年一季度全球PC出货量下跌33%的背景下，存储芯片价格一跌再跌，全行业库存接近历史高点，各厂商存货周转天数进一步大幅增加，整体仍处于主动去库存状态。

请发行人说明：（1）结合目前整个NAND FLASH存储器市场处于明显下行周期的情况，分析说明发行人所处行业是否出现周期性衰退、产能过剩、市场

容量骤减、增长停滞等情况；发行人所处行业是否存在准入门槛低、竞争激烈，导致发行人市场占有率下滑或依靠低价维持市场份额；所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化；（2）结合重要客户或供应商的变化情况、产品竞争力弱于可比公司的具体表征、存储器产品利润大幅萎缩等情形，说明发行人 2022 年净利润、毛利率、产品均价的降幅均高于可比公司且报告期内毛利率水平大幅低于行业水平的的原因；（3）发行人营运资金是否能覆盖持续经营期间，满足日常经营、偿还借款等需要。发行人 2023 年上半年的各类产品收入、毛利率、价格、单位成本、销量，以及净利润、现金流量、在手订单、资产周转率、偿债能力等业绩指标的同比、环比及与可比公司对比情况，是否呈进一步恶化趋势或显著弱于可比公司；（4）结合发行人报告期内收入增速大幅下滑、综合毛利率大幅下滑且 2022 年四季度存储器产品毛利率下降到-40.60%以及期后业绩指标变化情况，谨慎合理确定盈利预测的关键参数并重新进行测算，出具《盈利预测报告》；（5）结合前述行业周期性下行、发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势、弱于同行业公司、亏损扩大且短期内没有好转迹象的情况，分析说明公司是否具备足够的抗风险能力、业务稳定性及持续性是否存在重大不确定性，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求，是否存在切实有效的应对措施。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）说明发行人盈利预测的基本假设、关键参数、测算过程及结果是否谨慎合理，并就《盈利预测报告》分别出具核查意见、审核报告。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合目前整个 NAND FLASH 存储器市场处于明显下行周期的情况，分析说明发行人所处行业是否出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；发行人所处行业是否存在准入门槛低、竞争激烈，导致发行人市场占有率下滑或依靠低价维持市场份额；所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化

1、结合目前整个 NAND FLASH 存储器市场处于明显下行周期的情况，分析说明发行人所处行业是否出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

NAND FLASH 存储器行业受上游供应产能集中、下游需求多变的影响，供需之间无法完全匹配，呈现较强的周期性，过去二十年来，NAND FLASH 存储器行业每隔 4-5 年经历一轮小周期，但整体呈现明显增长趋势。

2022 年第二季度以来，受全球经济下行等因素影响，以智能手机、PC 为代表的消费电子需求呈明显下降趋势，NAND FLASH 存储器行业呈现新一轮周期下行，短期内出现产能过剩、市场容量骤减等情形。

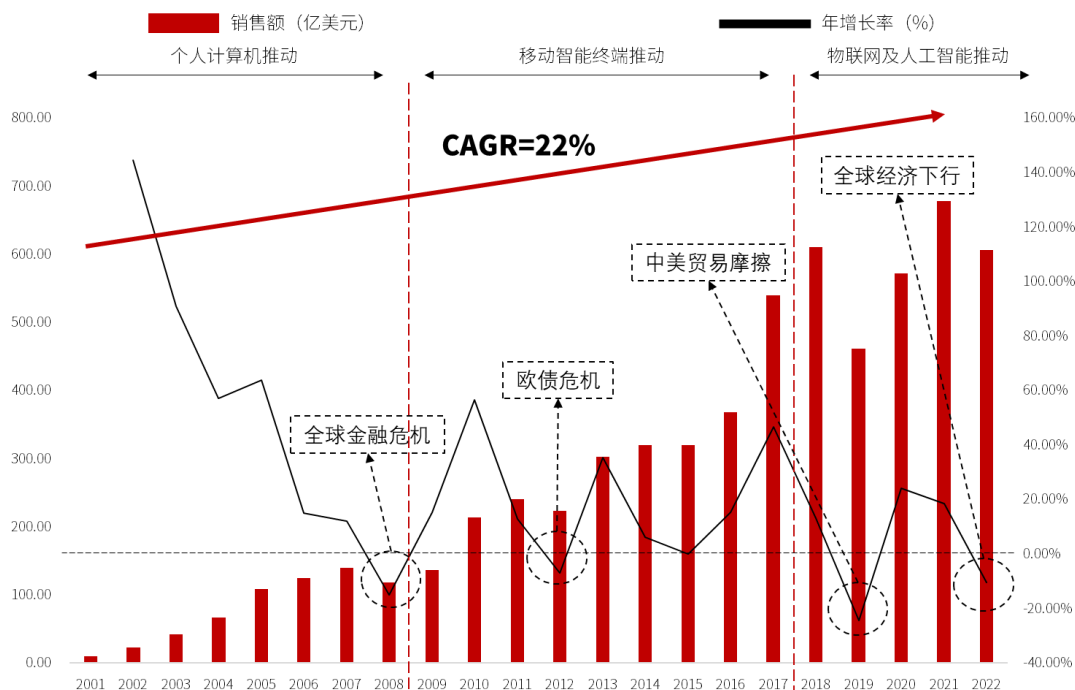
在此背景下，NAND FLASH 上游颗粒供应商普遍减产以减少产能供应，国家积极出台相关政策鼓励消费，NAND FLASH 存储器供需失衡关系逐步得到缓解。根据行业权威研究最新预测、产业内头部企业经营数据变化和未来展望，NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏，短期内面临的周期下行、产能过剩、市场容量骤减和增长停滞等现象将逐步得到缓解。

具体内容详细分析如下：

(1) 从历史数据来看，NAND FLASH 存储器行业存在较强的周期波动性，但行业整体呈现快速上升趋势

从历史数据来看，NAND FLASH 存储器行业受宏观经济、终端应用场景需求更替、行业技术演进迭代、市场供需关系变化等综合因素影响存在较明显的周期性特征。2001 年至 2022 年间，行业先后受个人计算机、移动智能终端和物联

网及人工智能等因素推动,整体呈快速增长趋势,年均复合增长率达 22%。同时,在 2008 年、2012 年和 2019 年,分别因全球金融危机、欧债危机和中美贸易摩擦等因素影响,在短时间内呈现周期性衰退,详细情况如下图所示:



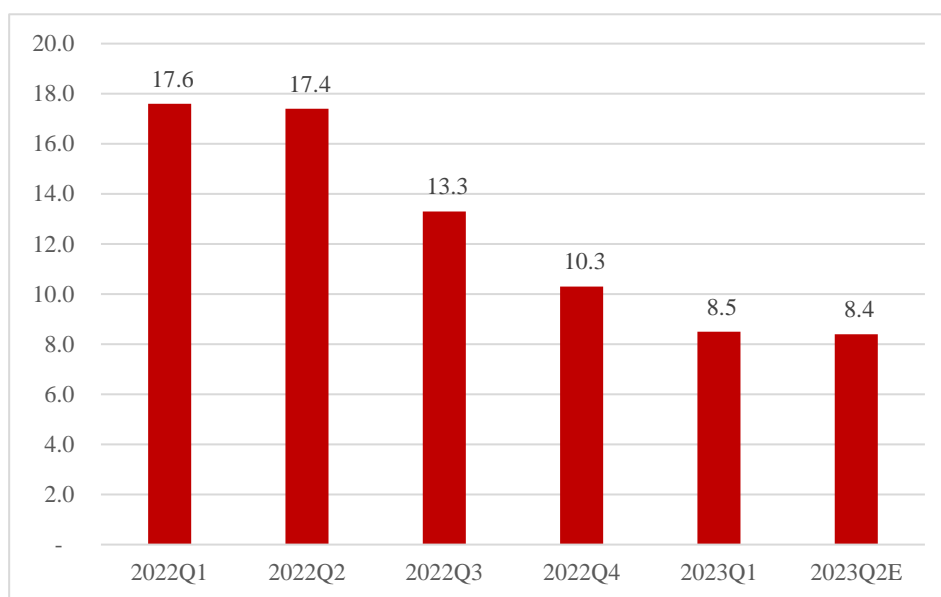
图：全球 NAND FLASH 存储器行业周期示意图

数据来源：麦肯锡、Omdia、闪存市场及市场公开披露信息整理

(2) 2022 年第二季度以来,受全球经济下行、消费需求不振等因素, NAND FLASH 存储器行业面临新一轮周期下行

2022 年第二季度以来,受全球经济下行等因素影响,以智能手机、PC 为代表的消费电子需求呈明显下降趋势, NAND FLASH 存储器行业呈现新一轮周期下行,短期内出现产能过剩、市场容量骤减等情形。截至目前,下行趋势已明显趋缓,具体情况说明如下:

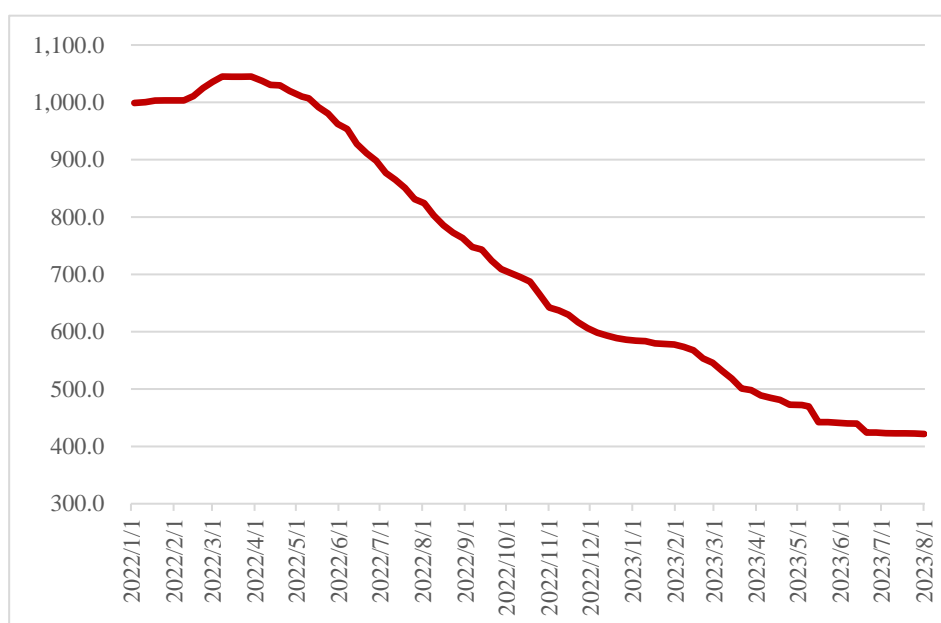
1) NAND FLASH 存储器市场规模变化情况



图：2022 年至 2023 年二季度 NAND FLASH 存储颗粒厂收入变动情况（单位：十亿美元）
数据来源：Yole

如上图所示，2022 年以来，NAND FLASH 存储颗粒厂分季度收入规模呈明显下降趋势，尤其以 22 年第三季度至 23 年第一季度下降速度较快，进入 2023 年第二季度，市场规模下降趋势已明显趋缓。

2) NAND FLASH 市场价格变化情况



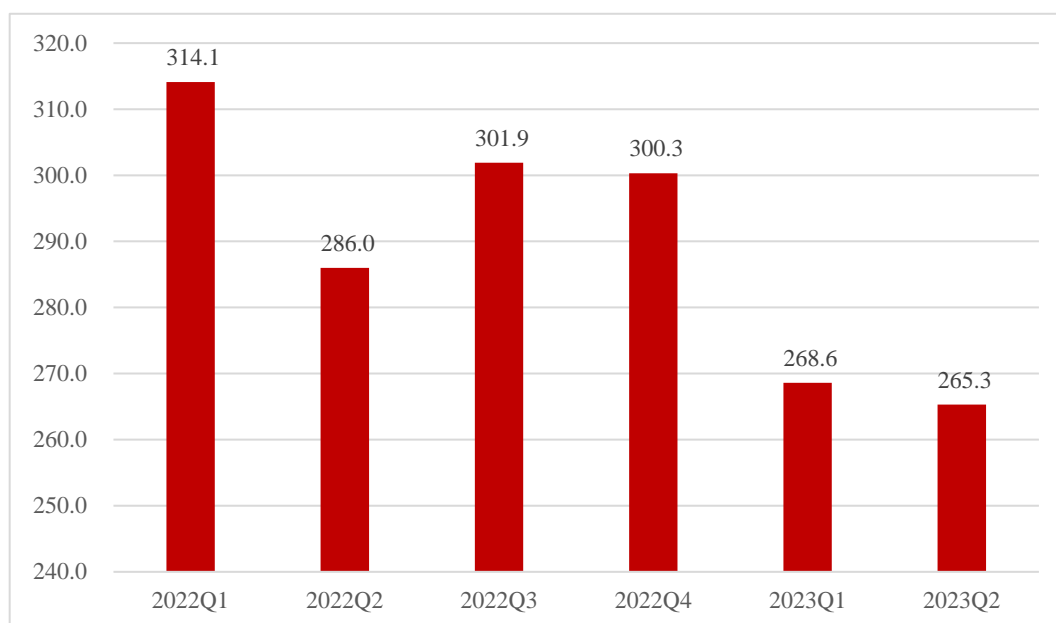
图：2022 年至今 NAND FLASH 市场价格指数变动情况
数据来源：闪存市场

如上图所示，代表整个 NAND FLASH 市场价格的价格指数从 2022 年 3 月开始整体呈快速下降趋势。至 2023 年 5 月中旬，指数下降趋势已明显趋缓，最近 1 个月内，价格指数已基本保持稳定。

3) NAND FLASH 主要下游应用变动情况

NAND FLASH 存储器具有存储容量大、读写速度快、功耗低、单位成本低等特点，在人类社会加速数字化转型的时代，数据呈指数级增长，海量数据需要存储，NAND FLASH 存储器的需求量巨大、应用场景众多。目前的主要应用场景为以智能手机和 PC 为代表的消费电子。

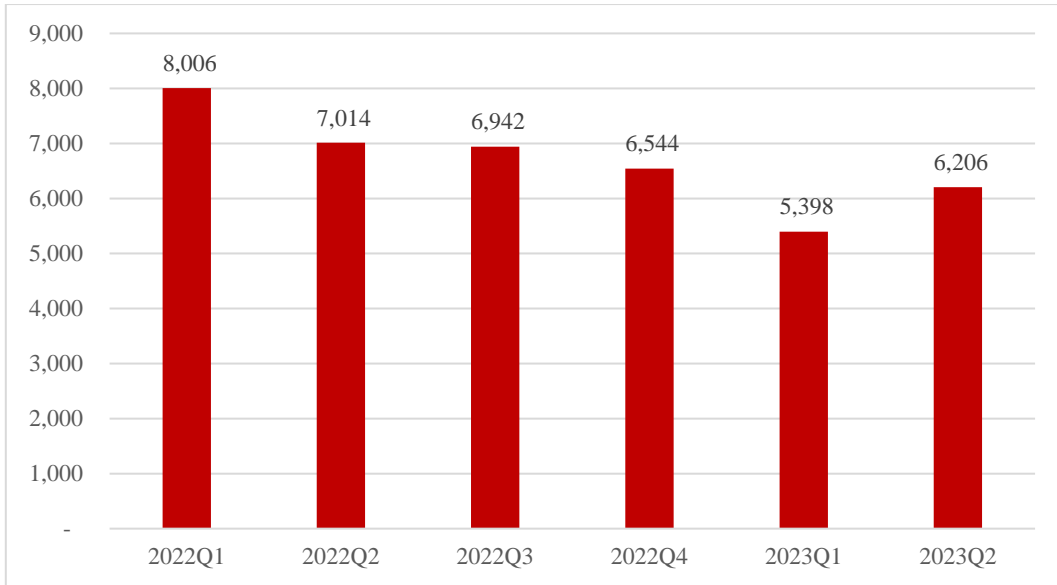
2022 年以来，智能手机和 PC 的出货量整体均呈较为明显的下降趋势，至 2023 年第二季度，下降趋势呈现明显放缓。具体分析如下：



图：2022 年至 2023 年二季度全球智能手机出货量（单位：百万台）

数据来源：IDC

如上图所示，智能手机在 2023 年第二季度全球出货量为 2.65 亿台，较去年同比下降 7.24%，较上一个季度环比下降 1.23%，最近一个季度下降趋势明显放缓。



图：2022 年至 2023 年二季度全球 PC 出货量（单位：万台）

数据来源：Canalys

如上图所示，PC 在 2023 年第一季度全球出货量约 5,398 万台，同比下降约 33%，为近 6 个季度的最低点；2023 年第二季度全球出货量约 6,206 万台，较上一个季度环比上升 14.97%，呈现较为明显的回暖趋势。

（3）NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏

在行业下行周期背景下，上游 NAND FLASH 颗粒厂供应商普遍减产、存储产业链各主要环节去库存效果明显、国家积极出台相关政策拉动消费等因素综合影响，NAND FLASH 存储器供求失衡得到缓解，业界普遍认为 NAND FLASH 行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏，具体情况说明如下：

1) NAND FLASH 存储颗粒厂普遍减产以减少供应，库存余额下降明显

2022 年下半年以来，主要存储颗粒厂商均先后公布了较大规模的减产计划，从源头上减少 NAND FLASH 颗粒的供应。随着减产计划的逐步实施，相关厂商的库存水位呈现明显下降趋势，进而促进主要下游终端应用厂商库存水位逐步回归合理健康水平。

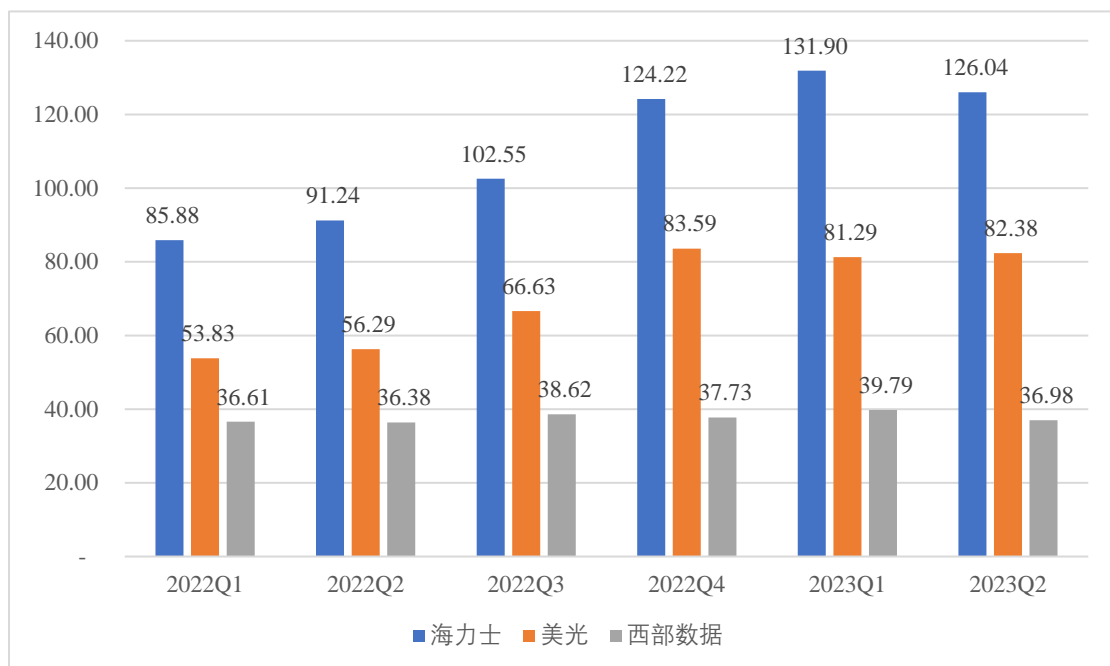
全球范围内主要存储颗粒厂减产计划总结列示如下：

| 厂商名称 | 减产计划 |
|------|---|
| 三星 | 2023 年第一季度宣布减产至合理水平； 2023 年第二季度宣布下半年将维持下调的产量计划，尤其是 NAND 产品 |

| 厂商名称 | 减产计划 |
|------|---|
| 海力士 | 2022 年第四季度宣布减少部分低利润及高库存晶圆产能； 2023 年第二季度决定进一步消减 NAND 产量，对其额外减产 5%-10% 2023 年整体资本支出同比减少超 50% |
| 美光 | 2022 年第四季度宣布将 DRAM 和 NAND 晶圆的开工量减少约 20%； 2023 年第二季度宣布将 NAND 和 DRAM 减产至 30%，且持续到 2024 年 2023 年全年资本支出下降 40%以上 |
| 铠侠 | 2022 年 10 月起减产 30% |
| 西部数据 | 2023 年 1 月宣布减产 30% |

信息来源：各厂商财务报告和业绩交流会

在上述减产措施陆续执行后，各主要存储颗粒厂库存水平变化整理如下：



图：2022 年至 2023 年 1-6 月主要存储颗粒厂库存余额变动情况（单位：亿美元）

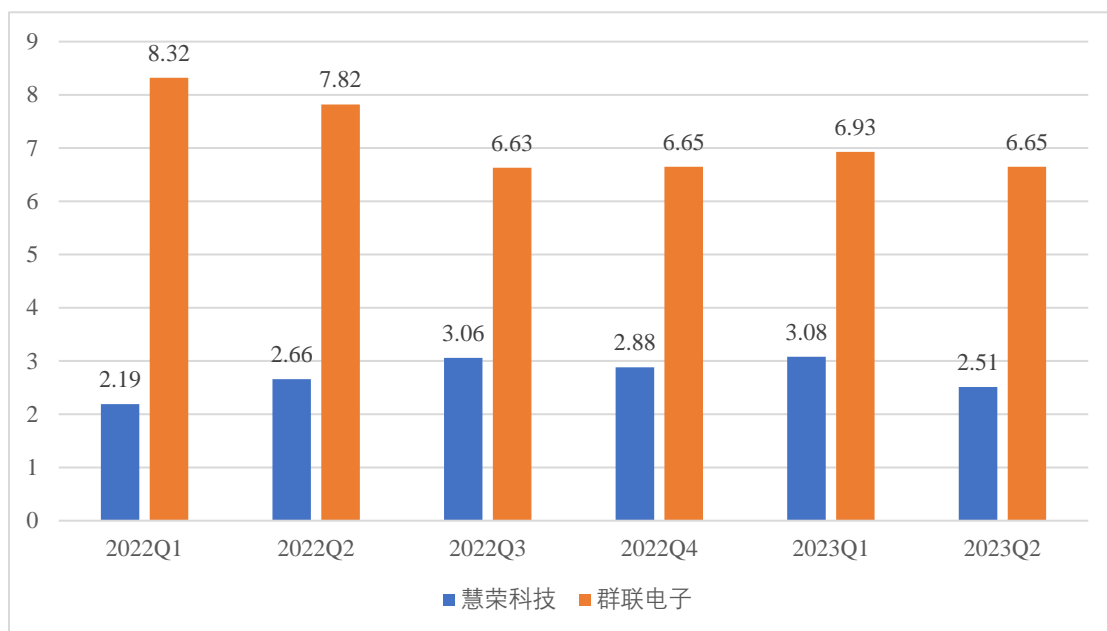
数据来源：Wind 咨询

如上图所示，各主要存储颗粒厂库存水平在 2023 年第一季度达到高点，并在 2023 年第二季度呈现下降趋势。三星电子业务较为广泛，并未明确披露存储业务的库存水平，其在 2023 年第二季报中披露 DRAM 和 NAND 库存在已 5 月份达到峰值，与其他存储颗粒厂库存变化情况基本一致。

2) 存储产业链其他主要环节去库存效果明显

受上游存储颗粒厂减产效应和主要下游应用（如手机和 PC）需求回暖的综合影响下，NAND FLASH 存储产业链其他主要环节也逐步呈现明显的去库存效果。2023 年第二季度以来，库存规模均呈下降趋势，具体列示如下：

① NAND FLASH 存储控制芯片厂商

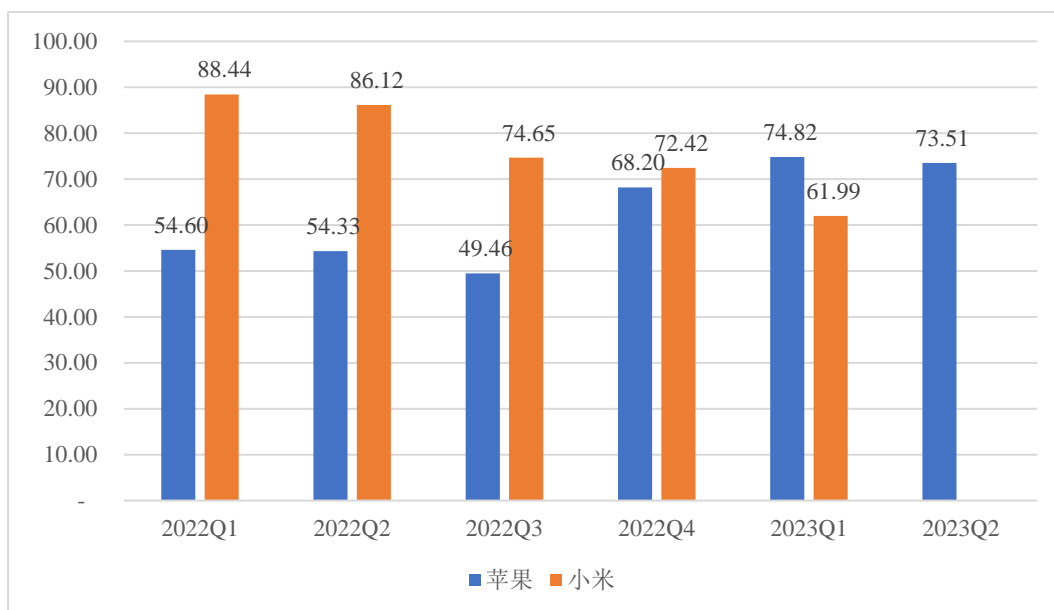


图：2022 年至 2023 年 1-6 月主要存储控制芯片厂商库存余额变动情况（单位：亿美元）
数据来源：Wind 咨询

如上图所示，存储控制芯片头部厂商慧荣科技和群联电子库存水平在 2023 年第一季度处于高位，在 2023 年第二季度呈现下降趋势。

② 主要下游应用厂商

A. 智能手机

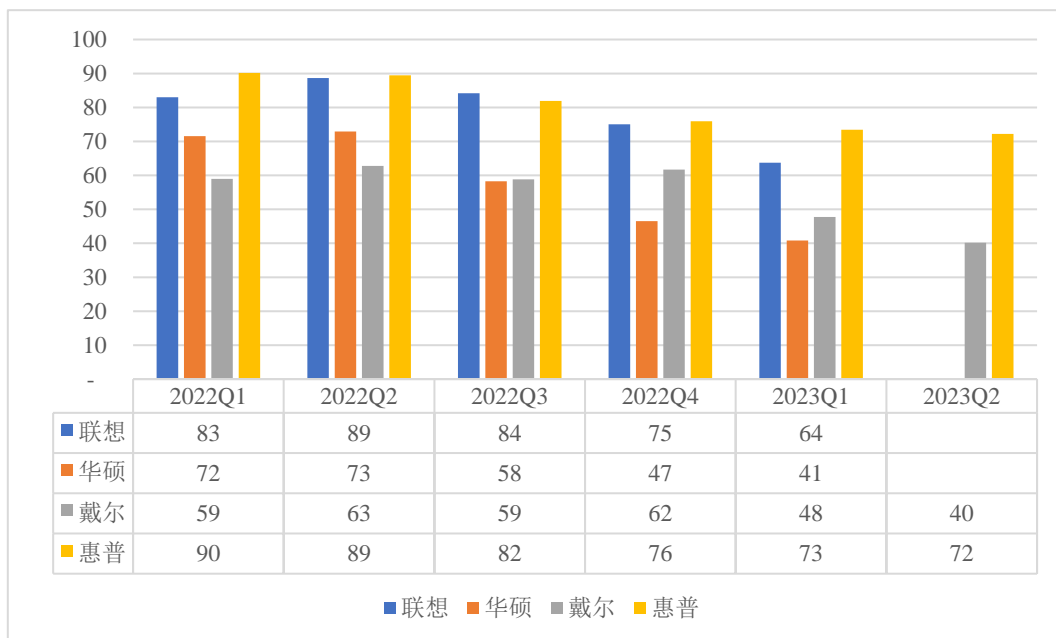


图：2022 年至 2023 年 1-6 月主要手机厂商库存余额变动情况（单位：亿美元）

数据来源：Wind 咨询

如上图所示，主要手机厂商中，小米库存水平在 2023 年第一季度呈现下降趋势，苹果库存水平在 2023 年第二季度呈下降趋势。

B. PC



图：2022 年至 2023 年 1-6 月主要 PC 厂商库存余额变动情况（单位：亿美元）

数据来源：Wind 咨询

如上图所示，主要 PC 厂商库存水平自 2023 年第一季度开始即呈明显下降趋势。

3) 国家陆续出台较多的鼓励政策促进消费

2022 年以来，为深入实施扩大内需战略，充分发挥消费对经济发展的基础性作用，不断增强高质量发展的持久动力，国家针对消费和数字化领域陆续出台了较多的鼓励支持政策，摘录整理如下：

| 文件 | 发布机构 | 发布时间 | 涉及消费及数字化的内容整理 |
|------------------------------|---------|--------|--|
| 《中共中央政治局召开会议分析研究当前经济形势和经济工作》 | 中共中央政治局 | 2023 年 | 中共中央政治局 7 月 24 日召开会议，分析研究当前经济形势，部署下半年经济工作。会议强调，要积极扩大国内需求，发挥消费拉动经济增长的基础性作用，通过增加居民收入扩大消费，通过终端需求带动有效供给，把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来。 要提振汽车、电子产品、家居等大宗消费 ，推动体育休闲、文化旅游等服务消费。 |
| 《关于促进电 | 国家发改 | 2023 年 | 7 月 20 日经国家发展改革委会同有关部门和单 |

| 文件 | 发布机构 | 发布时间 | 涉及消费及数字化的内容整理 |
|------------------------------------|----------------|-------|---|
| 《电子产品消费的若干措施》 | 委、工信部、财政部等7个部委 | | 位研究提出：为完善高质量供给体系，优化电子产品消费环境，进一步稳定和扩大电子产品消费，现提出加快推动电子产品升级换代、大力支持电子产品下乡、打通电子产品回收渠道、优化电子产品消费环境等措施。 |
| 《数字中国建设整体布局规划》 | 中共中央、国务院 | 2023年 | 提出到2025年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展；普及数字生活智能化，打造智慧便民生活圈、新型数字消费业态、面向未来的智能化沉浸式服务体验；到2035年，数字化发展水平进入世界前列，数字中国建设取得重大成就。 |
| 《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》 | 国务院 | 2022年 | 促进新型消费，加快线上线下消费有机融合，扩大升级信息消费，培育壮大智慧产品和智慧零售、智慧旅游、智慧广电、智慧养老、智慧家政、数字文化、智能体育等消费新业态；支持研发生产更多具有自主知识产权、引领科技和消费潮流、应用前景广阔的新产品新设备；大力发展绿色消费；大力发展绿色家装，鼓励消费者更换或新购绿色节能家电、环保家具等家居产品。 |
| 《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》 | 科技部等六部门 | 2022年 | 家居领域优先探索家庭智慧互联、建筑智能监测、产品在线设计等智能场景。消费领域积极探索无人货柜零售、无人超市、智慧导购等新兴场景。 |
| 《推进家居产业高质量发展行动方案》 | 工信部等四部门 | 2022年 | 增加健康智能绿色产品供给；积极开发节能、节水、环保、低噪声的绿色家电。不断提升家居产品智能化水平，大力发展智能家电、集成家电、智能化多场景照明系统、功能化家具、智能锁具等产品；培育智能家居生态。 |

国家陆续出台的鼓励政策从扩大内需战略层面加大对消费电子市场的支持力度，消费电子市场有望复苏回暖，景气度逐步提升。

4) 业界普遍认为 NAND FLASH 行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏

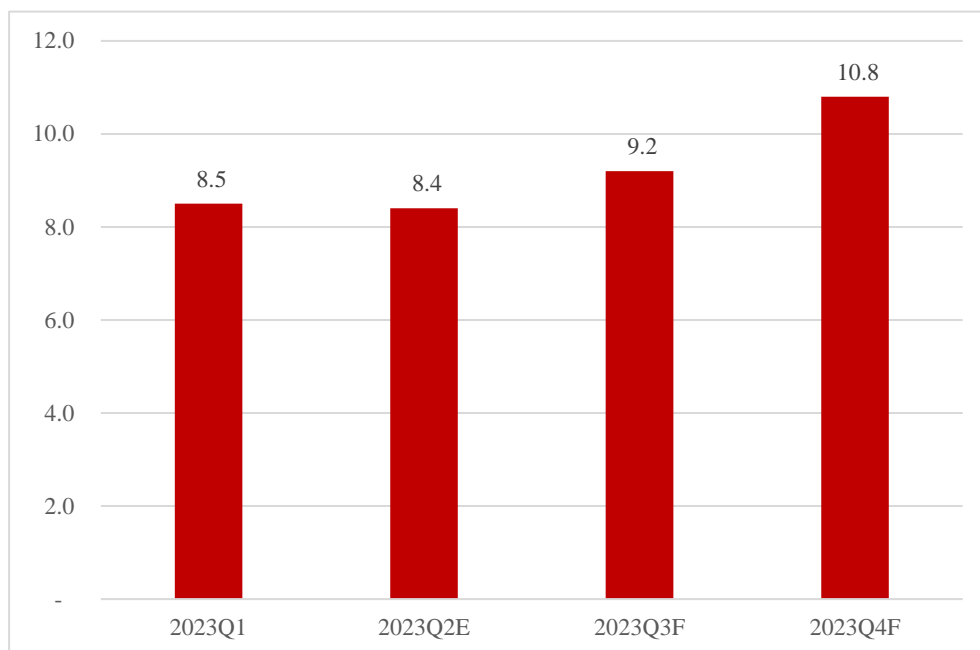
2023 年第二季度以来，随着 NAND FLASH 存储行业周期下行趋势放缓。许多权威的行业研究最新预测和产业链上龙头企业未来展望，预期 NAND FLASH 存储行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏，短期内面临的周期下行、产能过剩、市场容量骤减和增长停滞等现象将逐步得到缓解。具体整理说明如下：

①权威的行业研究机构最新预测

A. NAND FLASH 存储器市场规模预期变化情况

根据 Yole 最新预测，随着 NAND FLASH 存储器供求失衡逐步缓解，预计

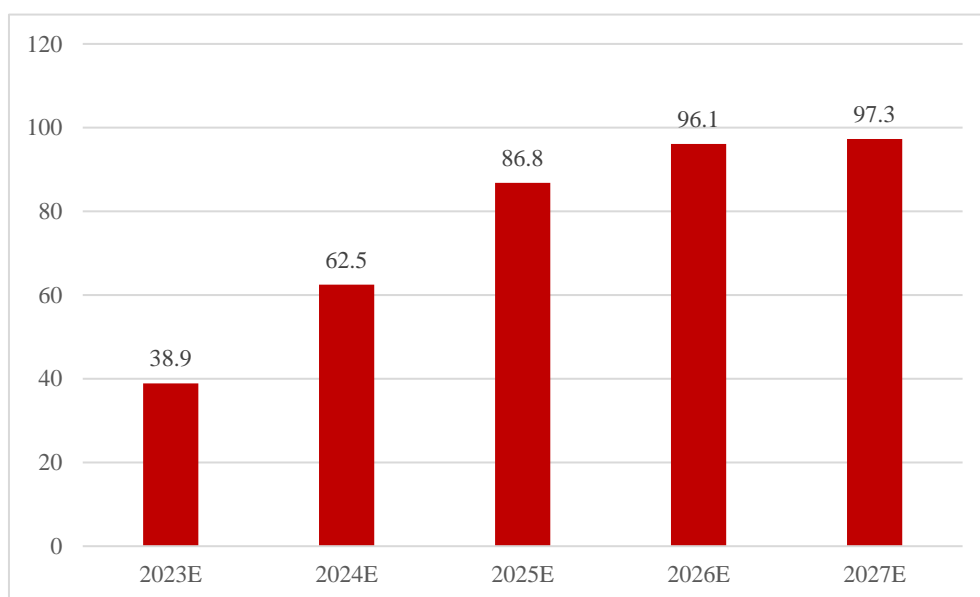
市场容量将在 2023 年第二季度触底，并在 2023 年第三季度和第四季度呈现明显回升趋势，具体如下图所示：



图：2023 年各季度 NAND FLASH 存储颗粒厂收入预期变动情况（单位：十亿美元）

数据来源：Yole

长期来看，NAND FLASH 行业受益于消费市场复苏、企业级/数据中心级、工业级/车规级存储需求增长等因素影响未来增长动力依旧强劲。根据 Gartner 的数据，NAND FLASH 市场规模预计在 2023 年-2027 年间仍保持较快增长，复合增长率约为 25.76%，并在 2027 年达到 973 亿美元，具体数据如下图所示。



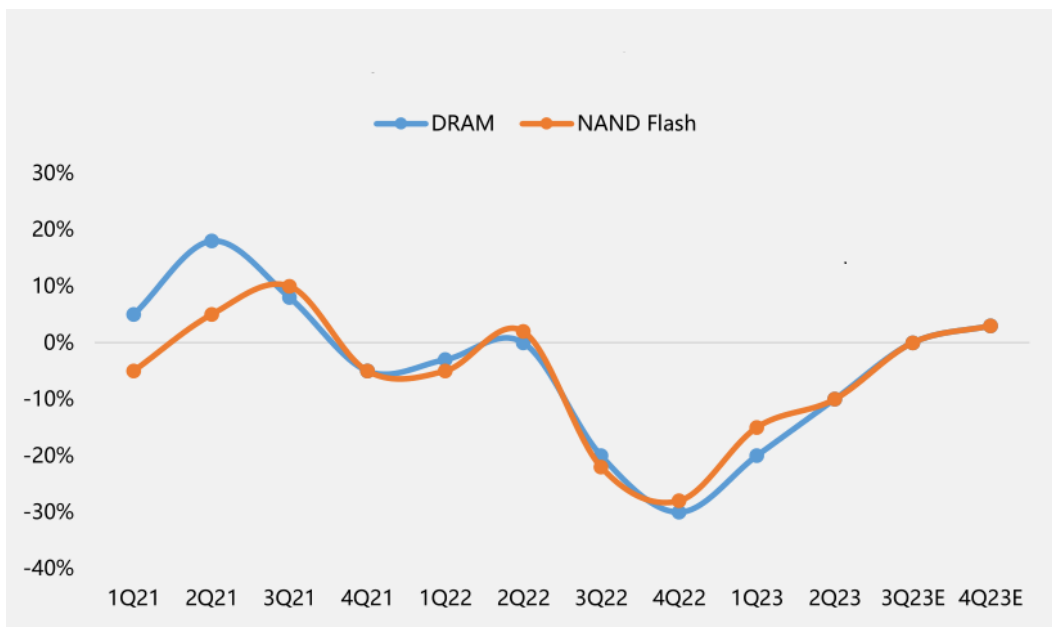
图：2023 年至 2027 年 NAND FLASH 市场规模变动情况（单位：十亿美元）

数据来源：Gartner

B. NAND FLASH 存储器市场价格预期变化情况

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、（2）、2）NAND FLASH 市场价格变化情况”相关内容，2023 年 5 月中旬，NAND FLASH 市场价格指数下降趋势已明显趋缓，最近一个月内，价格指数已基本保持稳定。

闪存市场认为，由于 NAND FLASH 存储颗粒厂减产效应预计在今年下半年开始显现，核心终端客户基本已经默认接受存储市场价格已无下降空间的现实。预计 2023 年第三季度 NAND FLASH 市场价格指数将趋于平稳（具体表现为季度环比变化为零），2023 年第四季度价格指数将小幅提升（具体表现为季度环比变化大于零），具体如下图所示：



图：2021 年至 2023 年 NAND FLASH 和 DRAM 价格季度环比变化

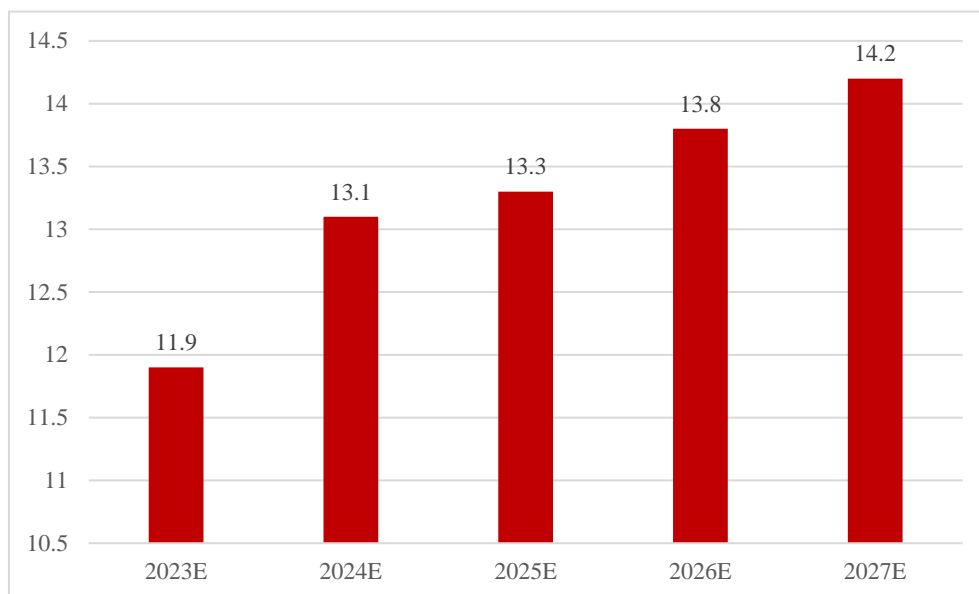
数据来源：闪存市场

C. NAND FLASH 主要下游应用预期变化情况

智能手机市场：根据 IDC 最新预测数据显示，2023 年下半年预计全球智能手机出货量将达到 6.36 亿台，较 2022 年下半年同比上升 5.65%，较 2023 年上半年环比上升 19.10%，智能手机市场将在 2023 年下半年出现明显回暖迹象。

长远来看，根据 Gartner 预测，智能手机出货量在 2023 年触底后将恢复增长

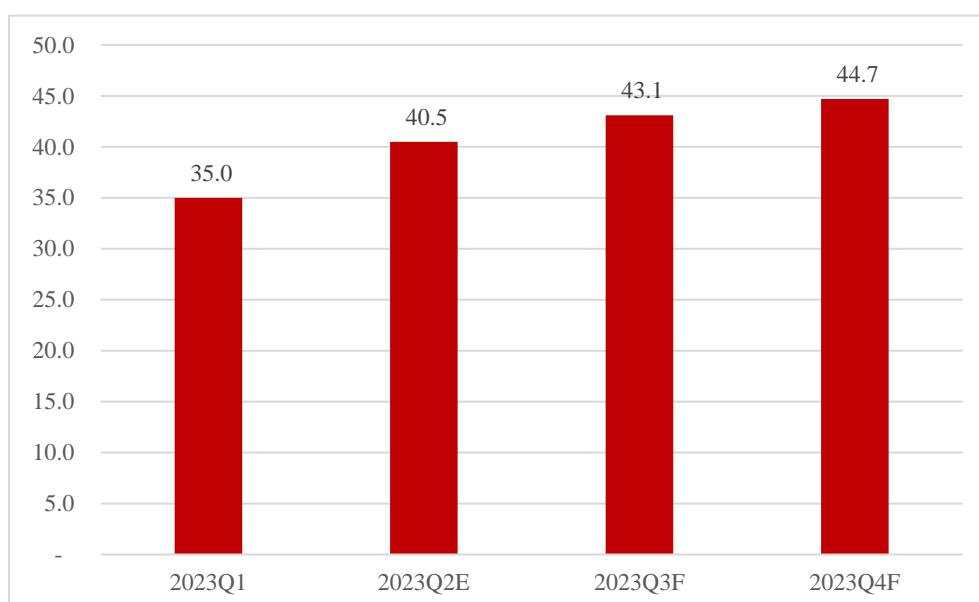
趋势，2027 年全球手机出货量将达到 14.2 亿台，2023 年至 2027 年复合增长率为 4.52%，智能手机市场仍保持着良好的发展前景，具体数据如下图所示：



图：2023 年至 2027 年智能手机全球出货量增长情况（单位：亿台）

数据来源：Gartner

PC 市场：根据 Trendforce 最新预测，2023 年各季度全球笔记本电脑出货量整体呈上升趋势，第四季度预计出货量为 4,470 万台，较第一季度上升约 27.71%，已基本接近 2022 年第二季度周期下行前的水平。具体数据如下图所示：



图：2023 年各季度全球笔记本电脑出货量预期变动情况（单位：百万台）

数据来源：Trendforce

长远来看,根据 Gartner 预测,PC 出货量在 2023 年触底后将恢复增长趋势,2027 年全球 PC 出货量将达到 2.66 亿台,2023 年至 2027 年复合增长率为 3.87%,PC 市场仍保持着良好的发展前景,具体数据如下图所示:

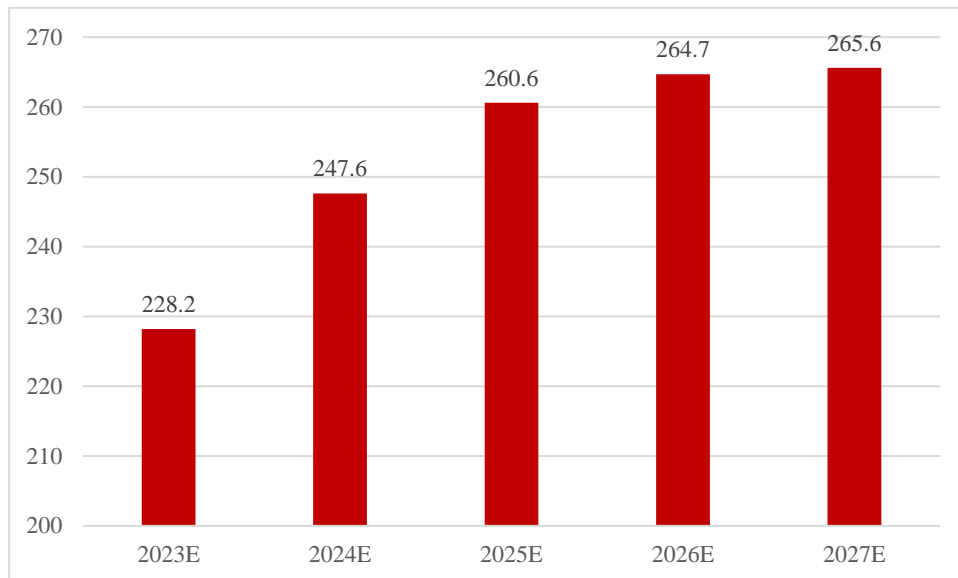


图: 2023 年至 2027 年 PC 全球出货量增长情况 (单位: 百万台)

数据来源: Gartner

②产业链龙头企业预期 NAND FLASH 存储行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏

NAND FLASH 存储产业链中存储颗粒厂和主控芯片厂商代表公司在 2023 年以来业绩说明会展望, 尽管 2023 年上半年仍存在消费电子拖累存储行业整体景气度的情况, 大多数龙头企业均预计 2023 年下半年行业景气度将逐渐复苏, 具体情况整理如下:

| 产业链环节 | 代表公司 | 2023 年存储市场变化展望 | 信息来源 |
|------------------|------|--|----------------------|
| NAND FLASH 存储颗粒厂 | 三星电子 | 存储市场: 随着行业普遍减产和客户库存水平下调, 存储市场需求将在下半年逐步恢复 终端应用: 智能手机市场将于 2023 年下半年恢复同比增长, 尤其是高端机市场 | 2023 年第二季度财务报告和业绩交流会 |
| | 海力士 | 存储市场: 第二季度 DRAM 和 NAND 的销售量都大幅增加, 存储需求从 2023 第二季度开始复苏 终端应用: (1) PC: 预计 2023 年 PC 渠道库存减少, 第三季度出货量环比增加; (2) 智能手机: 随着新产品发布和内存价格下降带来增长, 2023 年下半年需求预计有所改善 | 2023 年第二季度财务报告和业绩交流会 |
| | 美光 | 存储需求: 二季度 NAND 产品营收 10.26 亿美元, 环比增加 14%; 客户库存的持续改善和内容的增长, 下半年 DRAM 和 NAND 的 Bit 出货量将更加 | 2023 年第二季度财务报告和业绩交流会 |

| 产业链环节 | 代表公司 | 2023年存储市场变化展望 | 信息来源 |
|--------|------|--|------------------------|
| | | 强劲；行业已经度过季度收入和同比收入增长的底部 终端应用： （1）PC：预计2023年PC销量同比下滑两位数百分比，低于2019年新冠疫情前的水平；（2）智能手机：2023年智能手机销量将同比下降中个位数百分比，需求向高端产品转换；（3）汽车和工业市场：2023年下半年汽车内存需求将继续增长，工业市场预计下半年将有所改善。 | |
| | 铠侠 | 存储需求： 随着闪存制造商生产调整影响总体供应，供需平衡正在逐步改善； 终端应用： 在客户库存改善及PC和智能手机内存容量增长的推动下，NAND FLASH需求有望逐步恢复 | 2023年第二季度财务报告 |
| 主控芯片厂商 | 慧荣科技 | （1）第二季度恢复成长，主因是客户及PC、手机OEM厂商库存水位持续下降。许多客户的下单模式已有所改变，显示产业能见度增加，对今年年底前的市场复苏更具信心； （2）终端市场需求也将趋于稳定并逐渐提升，因此预计第三季营收将环比增长15%-20%，第三季的毛利将持平或微幅增长 | 2023年第二季度财务报告 |
| | 群联电子 | 群联电子执行长潘建成近期表示：由于进入第三级传统旺季，且NAND价格处于相对低档，近期有看到NAND存储模组需求缓慢增加，包括客户逐渐导入大容量存储模组产品 | Trendforce 半导体研究中心新闻报道 |

综上所述，NAND FLASH存储器行业本轮周期下行已于2023年第二季度趋于明显放缓，且有望在2023年下半年逐渐复苏，短期内面临的周期下行、产能过剩、市场容量骤减和增长停止等现象将逐步得到缓解。

长远来看，随着全球经济逐步复苏和居民消费水平逐步提升和物联网、大数据、人工智能技术的持续演进，全球数字经济和数据总量呈持续快速增长趋势，海量数据对存储设备的存储密度和数据可靠性提出了更高要求，NAND FLASH存储器产品业务在未来将得到极大发展的整体趋势不会发生根本变化。

（4）公司现有存储控制芯片产品和存储器产品应用市场变动情况分析

公司的主营业务包括存储控制芯片和以自研存储控制芯片（含配套固件）开发的存储器产品，其中存储控制芯片主要为SATA存储控制芯片和SD存储控制芯片；存储器产品主要分为消费级和工业/车规级存储器产品，公司主要产品应用的市场情况列示如下：

| 产品类别 | 主要产品 | 主要应用市场 |
|--------|-------------|--------|
| 存储控制芯片 | SATA 存储控制芯片 | PC |

| 产品类别 | 主要产品 | 主要应用市场 |
|-------|-------------|--|
| | SD 存储控制芯片 | 智能摄像头、行车记录仪 |
| 存储器产品 | 消费类存储器产品 | 智能机顶盒、智能电视等 |
| | 工业/车规级存储器产品 | 工业级应用： 智能电网、轨道交通、工业自动化和特种车辆等 车规级应用： 新能源汽车 |

1) SATA 存储控制芯片主要应用市场

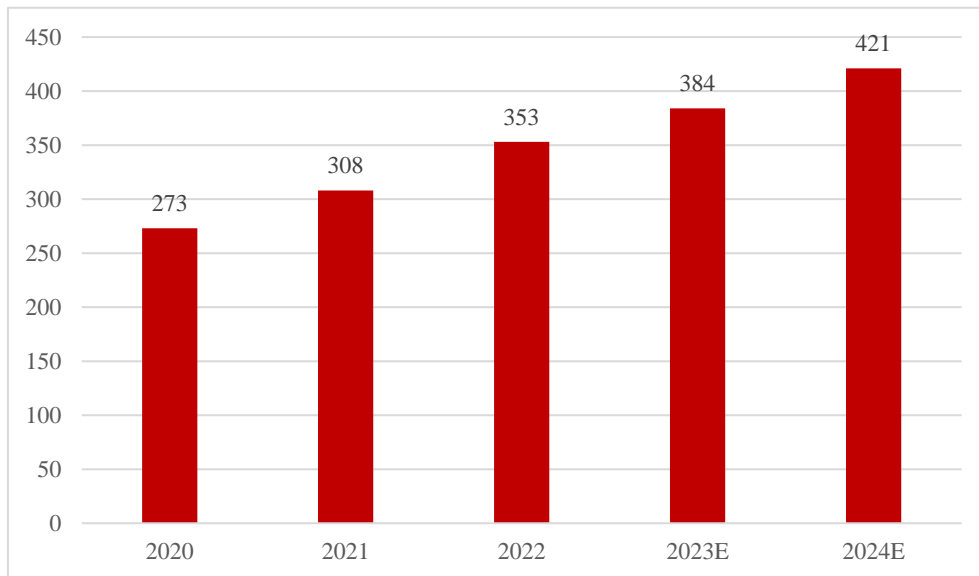
报告期内，公司 SATA 存储控制芯片主要应用市场为 PC 市场。

PC 市场变化情况请参见本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、（2）、3）NAND FLASH 主要下游应用变动情况”和本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、（3）、4）、①、C. NAND FLASH 主要下游应用预期变化情况”的相关内容

2) SD 存储控制芯片主要应用市场

报告期内，公司 SD 存储控制芯片主要应用市场为智能摄像头和行车记录仪。

①智能摄像头

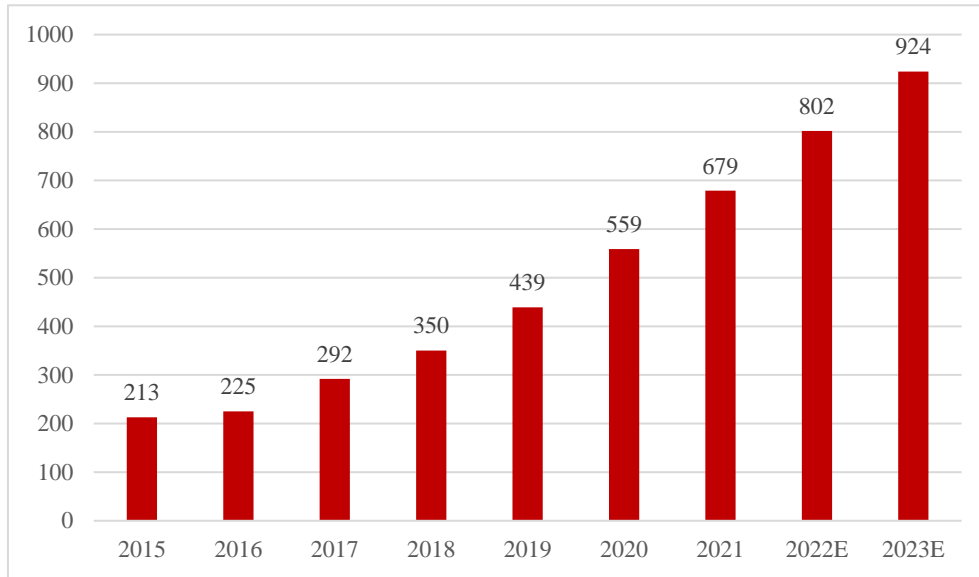


图：2020 至 2024 年全球监控摄像头市场规模（单位：亿美元）

数据来源：华经产业研究院

如上图所示，2020 年至 2024 年，全球智能监控摄像头市场规模整体呈持续上升趋势，2024 年预计市场规模 421 亿美元，2020 年至 2024 年年均复合增长率为 11.44%。

②行车记录仪



图：2015 至 2023 年中国行车记录仪市场规模预测（单位：亿元）

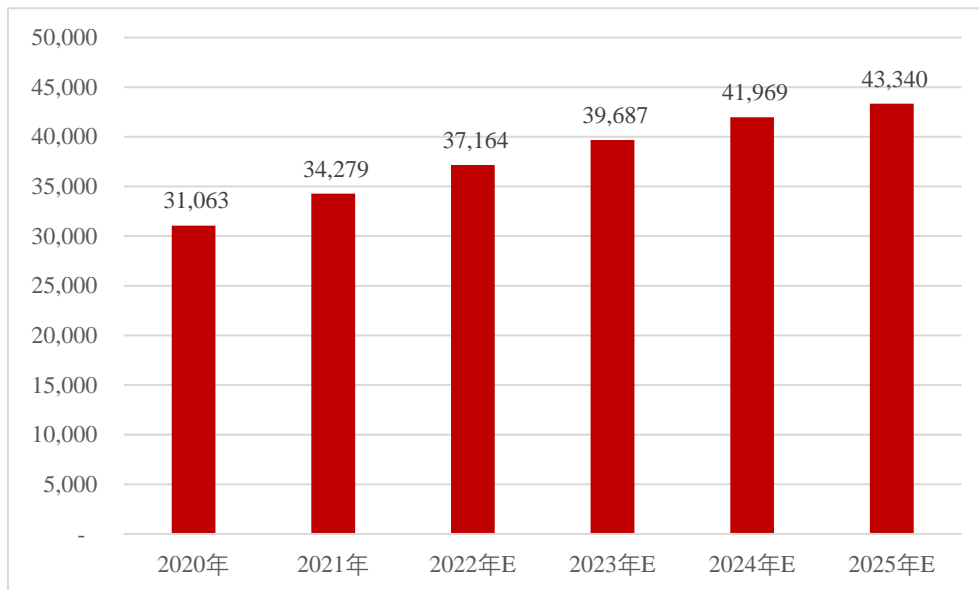
数据来源：观研报告网

如上图所示，2015 年至 2023 年，中国行车记录仪市场规模整体呈快速增长趋势，2023 年预计市场规模 924 亿元，2015 年至 2024 年年均复合增长率为 20.13%。

3) 消费类存储器产品主要应用市场

报告期内，公司消费类存储器产品主要应用市场为智能机顶盒市场和智能电视市场。

①智能机顶盒市场

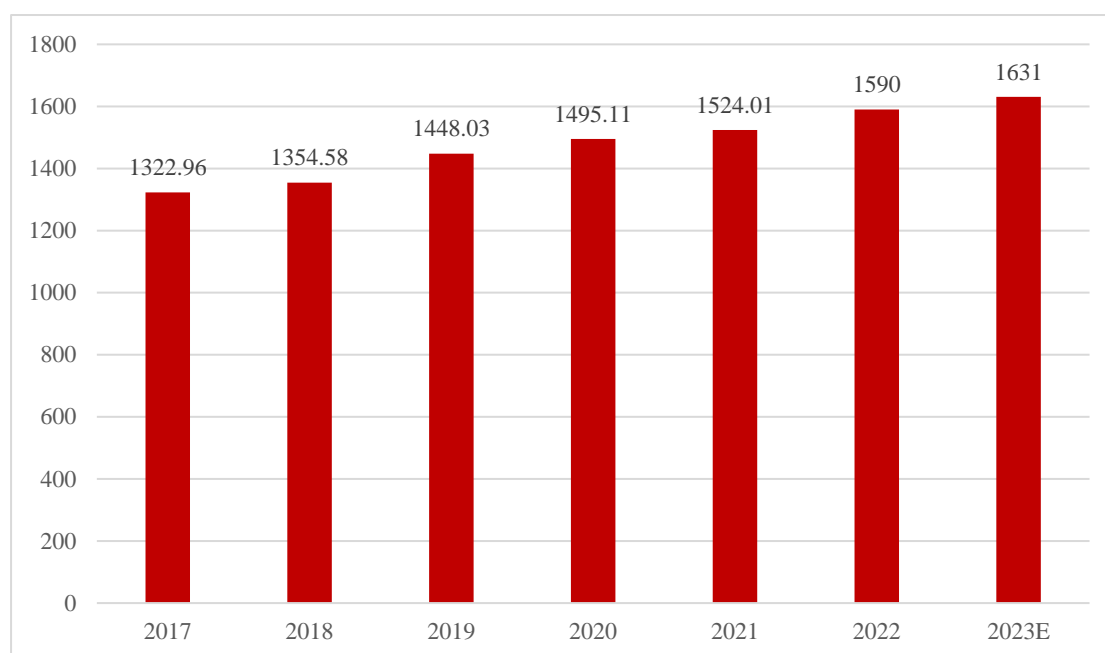


图：2020 年至 2025 年全球 OTT/IPTV 智能机顶盒出货量（单位：万个）

数据来源：华经产业研究院

如上图所示，2021 年全球 OTT/IPTV 智能机顶盒出货量超过 3.4 亿台，较 2020 年同比增长 10.35%，预计至 2025 年，全球出货量将达到 4.3 亿台，智能机顶盒全球市场仍有较大成长空间。

②智能电视



图：2017 年至 2023 年中国智能电视市场规模预测（单位：亿元）

数据来源：中商产业研究院

如上图所示，2017 年至 2023 年，中国智能电视市场规模呈持续增长趋势，2023 年市场规模预计将达到 1,631 亿元。

长期来看，根据市场研究机构 Grand View Research 测算，2022 年全球智能电视市场的规模为 1,978.2 亿美元，2030 年预计将达到 4,512.6 亿美元，2023 年至 2030 年的复合增长率将达到 11.4%。

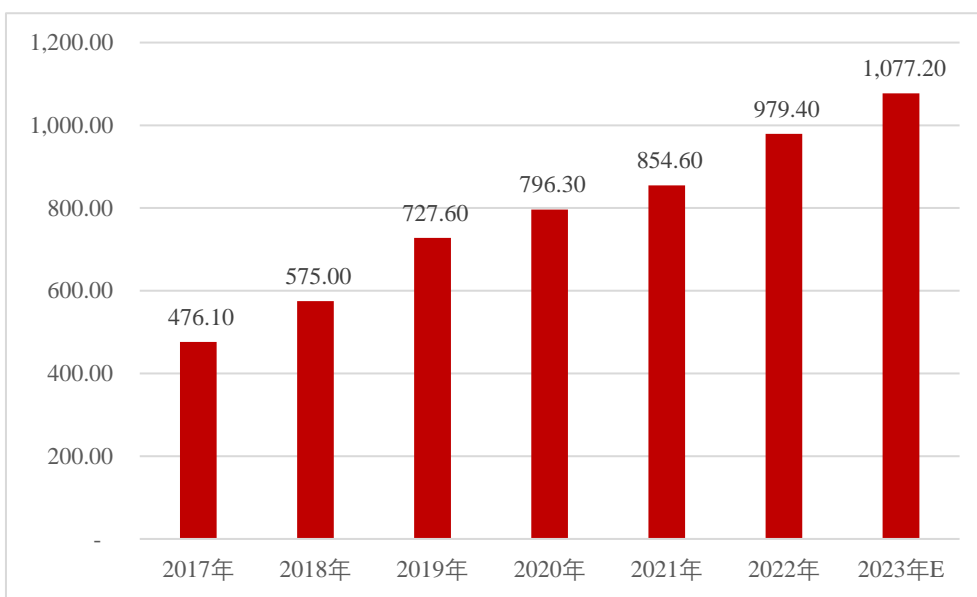
4) 工业级/车规级存储器产品应用市场

近两年，在消费电子需求下行背景下，公司同行业内其他主要参与方一样，也在持续拓展 NAND FLASH 存储器在新的应用领域应用。目前主要拓展方向为工业级和车规级存储应用。

①工业级存储

公司在工业应用领域的布局涵盖了智能电网、轨道交通、工业自动化和特种车辆等领域。

以智能电网为例，近些年随着宏观政策、数字技术进步与升级等多重利好因素的叠加影响，电网行业数字化、智能化趋势日渐明显，智能电网行业迎来高速发展，我国智能电网市场规模由 2017 年的 476.1 亿元增长至 2023 年的 1,077.2 亿元，年复合增长率为 14.58%。智能电网规模的快速增长，将持续带动对 NAND FLASH 存储器产品应用场景和供应需求。



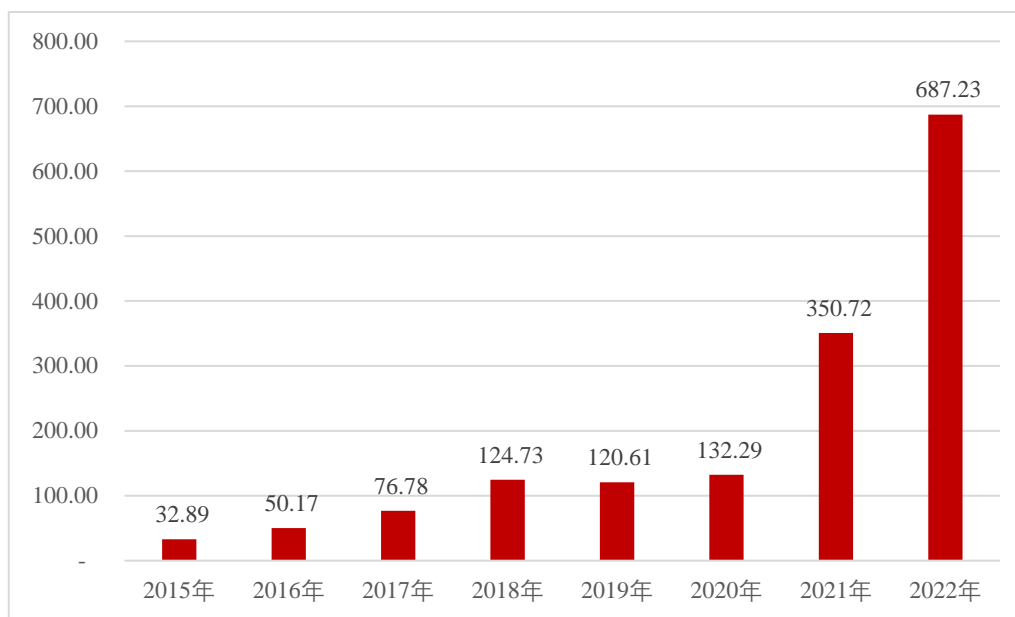
图：2017 年至 2023 年中国智能电网市场规模（单位：亿元）

数据来源：中商产业研究院

②车规级存储

目前公司正在拓展嵌入式存储器产品在新能源汽车中多个领域的应用，是目前唯一使用自研 eMMC 嵌入式存储控制芯片获得 AEC-Q100 车规级存储器可靠性认证的境内企业，车规级存储应用为公司布局的重要发展方向。

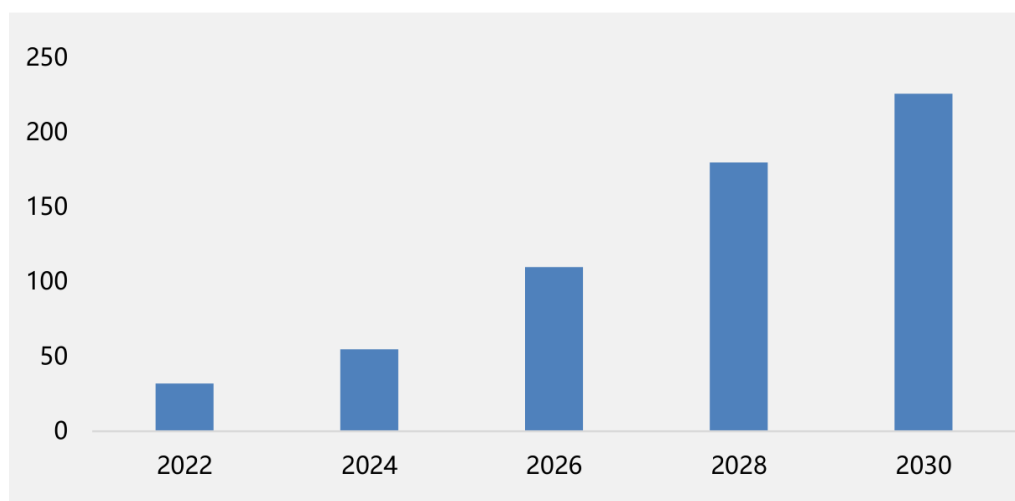
随着新能源汽车的推广及相关政策的推动，汽车正逐步由交通工具向智能终端转变，为存储行业发展带来新的市场机遇。根据中国汽车工业协会统计数据，2015 年至 2022 年，中国新能源汽车销售量从 32.89 万台快速增长至 687.23 万台，复合增长率为 54.37%，整体呈快速增长趋势；2023 年上半年销售量为 374.47 万台，同比增长 44.48%。



图：2015年至2022年中国新能源汽车销售量（单位：万台）

数据来源：Wind 资讯

目前，车载存储应用主要场景包括IVI（车载信息娱乐系统）、TBOX（车辆信息和定位传输系统）、EDR（事件记录仪）和ADAS（高级驾驶辅助系统）等场景。随着新能源汽车销售规模逐步增加、应用场景的不断拓展，汽车存储市场规模增长潜力巨大，到2030年预计将超过200亿美元的市场规模。



图：全球汽车存储市场规模（单位：亿美元）

数据来源：美光、闪存市场

2、发行人所处行业是否存在准入门槛低、竞争激烈，导致发行人市场占有率下滑或依靠低价维持市场份额

发行人是一家以存储控制技术为核心的芯片设计公司，公司的主营业务包括

存储控制芯片和以自研存储控制芯片（含配套固件）开发的存储器产品，且主要以嵌入式存储器为主。

（1）发行人所处行业准入门槛较高，竞争者难以在短期内进入市场或扩大市场份额

1) NAND FLASH 存储控制芯片行业

根据国家市场监督管理总局于发布《市场监管总局关于附加限制性条件批准迈凌公司收购慧荣科技公司股权案反垄断审查决定的公告》相关描述，NAND 存储控制芯片在存储设备中具有内存管理、数据计算和相互协作的功能，其品质直接决定了存储设备的质量水平和使用寿命，是下游存储设备中技术要求最高的核心器件。存储控制芯片融合了硬件、软件、算法以及接口协议等多种功能，需要保证其通用兼容性和适配性，满足客户的多样化需求，研发设计资金投入较大、研发周期较长，对企业的初始资金投入、技术积累和创新能力要求较高。同时，第三方 NAND 闪存主控芯片新产品的销售需要经历技术平台验证、下游客户对供应商的测试认证、产品验证等流程才能形成规模化销售。因此，竞争者难以在短期内进入市场或扩大市场份额。

2) 嵌入式存储器产品行业

嵌入式存储器产品一般与 CPU 等贵重组件一起以焊接的方式集成在主板上，终端使用客户为各主机厂商，产品性能直接影响整个主机的性能，因此对嵌入式存储器产品的可靠性和稳定性要求极高。嵌入式存储器产品对于不同的应用场景，需要开发专门的固件，产品应用难度较高；产品研发完成后，还需要经过技术平台验证、下游客户对供应商的测试验证和产品验证等多项流程后才能形成规模化销售，产品的导入难度较高；产品导入后，需要供应商保证持续供货能力和售后服务能力，对资金实力和技术支持能力要求较高。

由此可知，发行人所处的第三方 NAND 存储控制芯片行业和嵌入式存储器产品行业技术难度大、市场准入门槛较高，竞争者难以在短期内进入市场或扩大市场份额。

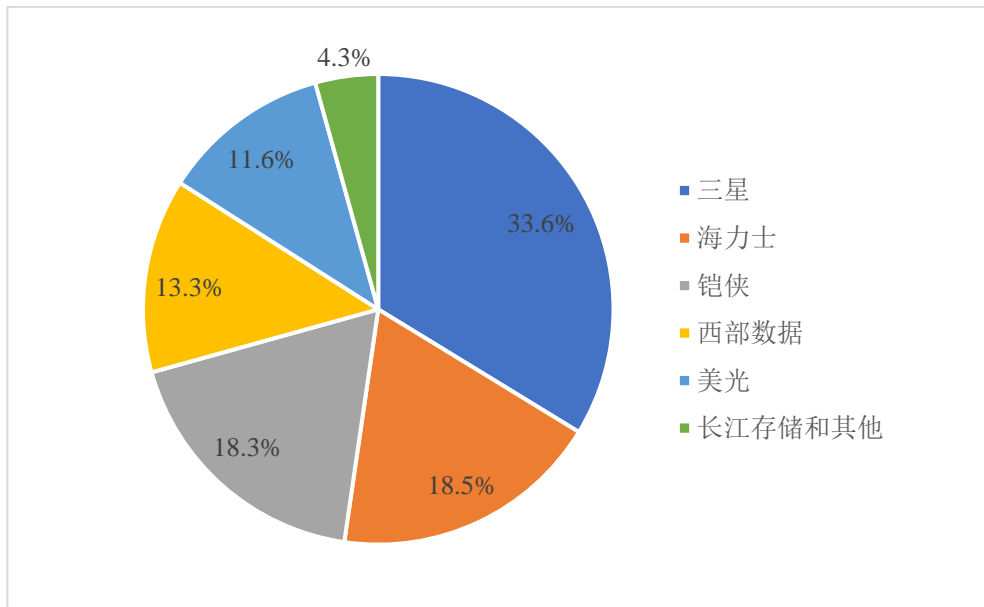
(2) NAND FLASH 存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率

NAND FLASH 存储器产品的核心部件包括存储颗粒和存储控制芯片（含配套固件），整个 NAND FLASH 存储产业链的主要环节包括存储颗粒厂商、存储控制芯片厂商和存储模组厂，各环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率列示如下：

1) NAND FLASH 存储颗粒环节

NAND FLASH 存储颗粒供应全球市场高度集中，根据闪存市场数据，2022 年度全球 NAND FLASH 市场规模约 601 亿美元，主要由三星、海力士、西部数据、美光和铠侠五家境外公司主导，合计市场份额超过 95%。

境内代表公司为长江存储，依托中国市场的广阔需求，市场份额取得实质进展，已成为除上述五家境外公司以外的市场份额最高的 NAND FLASH 存储颗粒厂，但市场份额仅约 4%，技术实力和市场规模与境外存储颗粒厂仍有明显差距。具体情况如下图所示：



图：2022 年度 NAND FLASH 全球市场份额

数据来源：闪存市场

2) 存储控制芯片环节

NAND FLASH 存储控制芯片供应商可以分为存储颗粒厂和第三方供应商。

由于存储颗粒厂生产的存储控制芯片仅为内部使用，下游客户只能从群联、慧荣和得一微等第三方供应商中购买存储控制芯片，存储颗粒厂不会和第三方供应商在市场中直接竞争，其内部自用存储控制芯片与第三方存储控制芯片不构成紧密替代关系。

根据 Yole 统计，2022 年度存储控制芯片市场总额约为 45 亿美元，其中存储颗粒厂内部使用的存储控制芯片市场份额约 23 亿美元，占比 51%；第三方存储控制芯片厂商的市场份额为 22 亿美元，占比 49%。竞争格局情况列示如下：

| 厂商类别 | 公司名称 | 存储控制芯片总市场份额（包含存储颗粒厂） | 第三方存储控制芯片市场份额（不包含存储颗粒厂） | 注册地 |
|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|------|
| 存储颗粒厂 | 三星、海力士、美光、铠侠、西部数据等 | 51%（各家公司未单独披露相关数据） | 不适用 | 均在境外 |
| 第三方存储控制芯片厂商（境外代表公司） | 慧荣科技 | 20.96% | 43.00% | 开曼群岛 |
| | 群联电子 | 10.35% | 21.12% | 中国台湾 |
| | 美满电子 | 未披露 | 未披露 | 美国 |
| | 点序科技 | 1.43% | 2.93% | 中国台湾 |
| 第三方存储控制芯片厂商（境内代表公司） | 得一微 | 1.03% | 2.11% | 中国大陆 |
| | 联芸科技 | 1.07% | 2.17% | 中国大陆 |

注：（1）各家公司的市场份额系按照公开信息披露的 2022 年度存储控制芯片业务收入除以 Yole 预估的市场总额计算得出；（2）发行人的存储控制芯片收入市场份额未包含存储器产品中自研存储控制芯片的收入贡献。

如上表所示，在存储控制芯片总市场份额（包含存储颗粒厂）口径下，境外主要存储颗粒厂占据了较大的市场份额，境内代表公司得一微和联芸科技的市场占比合计约为 2.1%，整体市场占有率极低。

在第三方存储控制芯片市场，市场占有率较高的公司为境外公司慧荣科技、群联电子和美满电子，在第三方存储控制芯片市场的份额合计约 90%，境内代表公司得一微和联芸科技的市场占比合计约为 4.3%，整体市场占有率仍较低。

3) 存储器产品环节

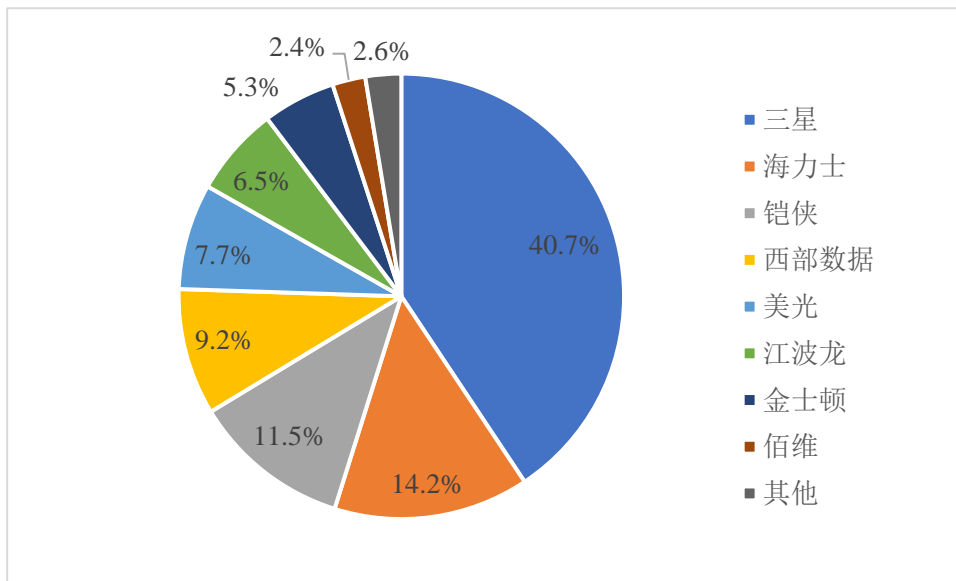
A. 整个存储器产品市场

根据 WSTS 数据统计，2022 年度全球存储器产品市场超过 1,297.67 亿美元。境外主要供应商为三星、美光、海力士、铠侠和西部数据等存储颗粒厂（各存储颗粒厂业务中均包含较大比例的存储器产品业务），以及金士顿、威刚和金泰克等存储模组厂；境内规模领先且具有代表性的公司为江波龙和佰维存储。

其中，2022 年度江波龙收入规模占全球市场规模约 1%；佰维存储占全球市场规模低于 0.5%。在整个存储器产品市场中，境内公司市场占有率整体极低，代表公司江波龙和佰维存储合计占比低于 1.5%。发行人存储器产品均使用自有存储控制芯片生产，2022 年度存储器业务收入占全球市场规模低于 0.1%。

B. NAND FLASH 嵌入式存储器细分领域

NAND FLASH 嵌入式存储器主要包括 eMMC 和 UFS，主要应用场景包括智能手机、平板电脑、智能家居、物联网和智能汽车等多个应用场景。根据闪存市场统计，2022 年度各主要产商的市场占比列示如下：



图：2022 年度嵌入式存储器产品全球市场占比

数据来源：闪存市场

如上表所示，在嵌入式存储器细分领域，主要供应商仍为三星、海力士、铠侠、西部数据和美光等境外存储颗粒厂，这五家公司合计占比约 83.3%。

境内公司中江波龙市场占比为 6.5%；佰维存储市场占比 2.4%。由此可知，在嵌入式存储器市场中，境内公司市场占有率整体较低，代表公司江波龙和佰维存储市场合计占比约 8.9%。

4) NAND FLASH 存储产业链各个环节竞争情况总结

将上述 2022 年度存储产业链各个环节竞争情况总结整理如下：

| NAND FLASH 产业链环节 | 境外产业链 | | 境内产业链 | | 发行人市场占 有率 |
|---------------------|--|--------|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | 代表公司 | 市场占有率 | 代表公司 | 市场占有率 | |
| 存储颗粒 | 三星、美光、海力士、铠侠和西部数据 | 超过 95% | 长江存储 | 约 4% | 不涉及 |
| 存储控制芯片 | 三星、美光、海力士、铠侠和西部数据等存储颗粒厂；群联电子、慧荣科技、美满电子等第三方存储控制芯片厂商 | 超过 95% | 得一微、联芸 | 2.1%（总市场）； 4.28%（第三方存储控制芯片市场） | 1.03%（总市场）； 2.11%（第三方存储控制芯片市场） |
| 存储器产品 | 三星、美光、海力士、铠侠、西部数据等存储颗粒厂；金士顿和威刚等存储模组厂 | 超过 95% | 长江存储、江波龙、佰维存储 | 低于 5% | 低于 0.1% |
| 其中：嵌入式存储器产品 | 三星、美光、海力士、铠侠、西部数据等存储颗粒厂；金士顿等存储产品厂商 | 约 90% | 江波龙、佰维存储、得一微 | 约 10% | 1.67% |

如上表所述，NAND FLASH 存储产业链主要环节的市场集中度均较高，以五家境外存储颗粒厂为代表的境外公司经过长期的发展，已建立起非常成熟、稳定的生态链，在各主要环节均占据着超过 95% 以上的市场份额。境内厂商在各个环节上均显著落后于境外厂商，市场占有率均极低，现阶段仅在嵌入式存储器细分领域取得一定的突破，市场占有率约 10%。

在数字经济快速发展时代，数据内容呈指数级增长，海量数据需要存储，同时也需要保障数据安全，从而加速国内存储产业的快速增长和国产化进程，建设自主可控、安全稳健存储产业链刻不容缓。整个 NAND FLASH 存储产业链的竞争将主要表现为境外产业链公司和境内产业链公司的竞争。

（3）在建设自主可控存储产业链的背景下，存储产业链的竞争主要表现为境外产业链企业和境内产业链企业的竞争。

综上所述，NAND 存储控制芯片和嵌入式存储器产品均有较高的行业准入门槛，竞争者难以在短期内进入市场或扩大市场份额。

同时，在 NAND FLASH 存储产业链主要环节上，境内公司与以五家存储颗粒厂为代表的境外公司整体实力、市场占有率均存在较大差距，境内厂商在各个环节上均全面显著落后于境外厂商，市场占有率极低。在建设自主可控存储产业链的背景下，存储产业链的竞争主要表现为境外产业链企业和境内产业链企业的竞争。

报告期内发行人存储控制芯片收入和市场占有率均呈现持续增长趋势，存储控制芯片销售均价变动与行业变动趋势一致，公司存储控制芯片业务不存在因准

入门槛低、竞争激烈而导致发行人市场占有率下滑或依靠低价维持市场份额的情形。

公司嵌入式存储器正在市场拓展阶段，市场规模较境外公司和境内代表公司仍存在较大差距，产品售价和毛利率水平仍明显低于行业水平，主要受 NAND FLASH 存储器行业周期下行影响所致。随着 2023 年下半年行业趋势好转，公司毛利率水平有望逐步提升。

同时，公司对外出售的 eMMC 嵌入式存储器产品均是使用自有存储控制芯片研发形成，其核心目的是为了提升公司 eMMC 存储控制芯片相关核心技术应用能力和品牌知名度，进而拓展包括存储颗粒厂、规模领先的存储模组厂等优质客户。截至目前，公司 eMMC 存储控制芯片业务拓展取得重要突破，已完成对 C 客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段。

关于公司存储控制芯片、存储器产品销售单价、单位成本和毛利率水平分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析”。

3、所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化

公司的主营业务包括存储控制芯片和以自研存储控制芯片（含配套固件）开发的存储器产品。公司存储控制芯片业务和存储器产品业务的上下游及代表公司列示如下：

| 业务名称 | 上游供应商 | | 下游客户 | |
|----------|--------------------|---------------------|--------|-------------------------|
| | 主要环节 | 代表公司 | 主要环节 | 代表公司 |
| 存储控制芯片业务 | 采购存储控制晶圆 | 中芯国际、三星电子 | 存储模组厂 | 朗科科技、江波龙、威科伟业、海康存储、宏芯宇等 |
| | 芯片封装测试 | 矽品科技 | | |
| 存储器产品业务 | 购买 NAND FLASH 存储颗粒 | 三星电子、长江存储及部分贸易商和代理商 | 终端应用厂商 | 创维电子、中兴康讯、长虹、九联科技、华橙网络等 |
| | 存储器产品封装测试 | 京元电子、太极半导体 | | |

注：华橙网络为国内知名上市公司子公司，主营业务为家庭智能硬件和软件增值服务提供商

2022 年第二季度以来，受全球经济下行等因素影响，以智能手机、PC 为代表的消费电子需求呈明显下降趋势，NAND FLASH 存储器行业呈现新一轮周期下行，短期内出现产能过剩、市场容量骤减等情形。

上述行业背景对发行人所处上下游供求关系变化、原材料采购价格或产品售价影响说明如下：

(1) 存储控制芯片业务

1) 上游主要原材料采购价格变化影响分析

2022 年第二季度以来，受整个半导体产业景气度影响，发行人于 2022 年下半年开始先后数次与境内晶圆代工厂协商调整降低晶圆采购价格，价格调整效果在 2023 年上半年大幅体现，对发行人主要芯片产品的晶圆采购成本的影响如下所示：

单位：元/片

| 主要产品 | 2022 年采购均价 | 2023 年 1-6 月采购均价 | 变动比率 |
|-------------|------------|------------------|---------|
| SATA 存储控制晶圆 | 15,623.13 | 12,591.62 | -19.40% |
| SD 存储控制晶圆 | 15,064.70 | 12,419.30 | -17.56% |

本轮周期下行中，公司与芯片主要封测厂商协商调低了封测价格，由于降幅整体较少、且芯片封测成本占比较低，因此对主要芯片成本变动影响整体较小。

2) 下游销售价格变化影响分析

受行业景气度变化影响，公司主要存储控制芯片产品价格竞争日趋激烈，主要竞争对手均在 2023 年上半年大幅调降产品价格，发行人为维持市场竞争优势，也不得不合理调低产品价格。对发行人主要芯片产品销售价格的影响如下所示：

单位：元/颗

| 主要产品 | 2022 年销售均价 | 2023 年 1-6 月销售均价 | 价格变动比率 |
|-------------|------------|------------------|---------|
| SATA 存储控制芯片 | 10.58 | 9.26 | -12.48% |
| SD 存储控制芯片 | 1.08 | 1.01 | -6.48% |

3) 对存储控制芯片业务的综合影响分析

A. 对毛利率的影响

2022 年度至 2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片业务毛利率分别为 33.78%和 42.37%，整体呈明显上升趋势，其中主要产品 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片毛利率变动情况列示如下：

| 主要产品 | 2022 年度 | 2023 年 1-6 月 | 毛利率变动金额 |
|-------------|---------|--------------|---------|
| SATA 存储控制芯片 | 31.03% | 36.25% | 5.22% |

| 主要产品 | 2022 年度 | 2023 年 1-6 月 | 毛利率变动金额 |
|-----------|---------|--------------|---------|
| SD 存储控制芯片 | 49.47% | 54.60% | 5.13% |

受上游晶圆采购价格变动和下游产品销售价格变动综合影响，2023 年 1-6 月公司主要芯片产品 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片均较 2022 年度呈明显上升，公司存储控制芯片业务盈利能力明显增强。

B. 对业务规模的影响

2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片业务收入为 18,480.75 万元，较去年同期增长 6,488.92 万元，增长比率 54.11%，主要系 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片收入增长影响所致，具体列示如下：

单位：万元

| 主要产品 | 2022 年度 1-6 月 | 2023 年 1-6 月 | 收入增长金额 | 收入变动比率 |
|-------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| SATA 存储控制芯片 | 9,671.15 | 11,301.18 | 1,630.03 | 16.85% |
| SD 存储控制芯片 | 1,514.03 | 5,802.02 | 4,287.99 | 283.22% |
| 小计 | 11,185.18 | 17,103.20 | 5,918.02 | 52.91% |

如上表所示，公司 SATA 存储控制芯片 2023 年 1-6 月收入较去年同期增长 1,630.03 万元，增长比率为 16.85%，呈明显上升趋势；公司 SD 存储控制芯片 2023 年 1-6 月收入较去年同期增长 4,287.99 万元，增长比率为 283.22%，呈大幅增长趋势。公司存储控制芯片业务大幅增长的原因分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、2、（1）发行人 2023 年上半年各类产品收入、销量等业绩指标同比、环比变化情况及与可比公司对比情况”。

综上所述，本轮 NAND FLASH 存储器市场周期下行，虽然造成公司主要存储控制芯片产品销售价格呈现一定程度的下滑，但公司通过合理调整主要原材料采购价格、积极拓展海康存储、华橙网络等知名终端客户，扩大公司产品在终端客户的销售占比。公司存储控制芯片毛利率整体呈明显上升趋势，存储控制芯片收入规模同比保持较快速度增长。本轮市场周期下行未对公司存储控制芯片业务造成重大不利影响。

（2）存储器产品业务

1) 上游主要原材料采购价格变化影响分析

受本轮存储器市场周期下行影响，2022 年第二季度以来，公司存储器产品

的主要原材料存储颗粒的采购价格整体呈快速下降趋势。公司采购的存储颗粒容量主要以 8GB 和 32GB 为主，主要存储颗粒采购均价变动情况如下所示：

单价：美元/颗

| 主要产品 | 2022 年采购均价 | 2023 年 1-6 月采购均价 | 变动比率 |
|-----------|------------|------------------|---------|
| 8GB 存储颗粒 | 1.35 | 0.86 | -36.30% |
| 32GB 存储颗粒 | 2.09 | 1.15 | -44.98% |

本轮周期下行中，公司与存储器产品主要封测厂商协商调低了封测价格，由于降幅整体较少、且存储器产品封测成本占比较低，因此对主要存储器产品成本变动影响整体较小。

2) 下游销售价格变化影响分析

受 NAND FLASH 存储器行业景气度变化及主要原材料存储颗粒价格下降综合影响，主要存储器产品市场价格呈明显下降趋势，发行人主要存储器产品销售价格与市场价格变动趋势保持一致，变动情况如下表所示：

单价：美元/颗

| 主要产品 | 2022 年销售均价 | 2023 年 1-6 月销售均价 | 价格变动比率 |
|---------------|------------|------------------|---------|
| 8GB eMMC 存储器 | 1.98 | 1.43 | -27.78% |
| 32GB eMMC 存储器 | 2.50 | 1.52 | -39.20% |

3) 对存储器产品业务的综合影响分析

A. 对毛利率的影响

2022 年度至 2023 年 1-6 月，公司存储器业务毛利率分别为-9.40%和-22.31%，存储器业务毛利率明显下降。

B. 对业务规模的影响

2023 年 1-6 月，公司存储器业务收入为 24,803.74 万元，较去年同期减少 6,274.24 万元，减少比例为 20.19%，存储器业务规模呈现下降趋势。2023 年 1-6 月存储器业务收入变动原因分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、2、（1）发行人 2023 年上半年各类产品收入、销量等业绩指标同比、环比变化情况及与可比公司对比情况”。

综上所述，本轮 NAND FLASH 存储器市场周期下行，对公司存储器产品业务产生较大不利影响，且影响主要体现在毛利率明显下降。

截至目前，NAND FLASH 上游颗粒供应商普遍减产以减少产能供应，国家积极出台相关政策鼓励消费，NAND FLASH 存储器供需失衡关系逐步得到缓解，NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏，因本轮周期下行使得公司存储器毛利率下降的趋势将得到改善。

(二) 结合重要客户或供应商的变化情况、产品竞争力弱于可比公司的具体表征、存储器产品利润大幅萎缩等情形，说明发行人 2022 年净利润、毛利率、产品均价的降幅均高于可比公司且报告期内毛利率水平大幅低于行业水平的原

1、发行人 2022 年净利润降幅高于可比公司原因分析

2022 年度发行人净利润金额及变动情况与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2022 年净利润 | 变动比率 |
|------|-------------------|-----------------|
| 江波龙 | 7,279.70 | -92.81% |
| 佰维存储 | 7,121.87 | -38.91% |
| 群联电子 | 121,849.85 | -33.71% |
| 慧荣科技 | 115,940.52 | -13.75% |
| 点序科技 | 9,625.00 | -14.46% |
| 联芸科技 | -7,916.06 | -275.43% |
| 平均值 | | -78.18% |
| 发行人 | -19,256.58 | -178.82% |

发行人 2022 年度净利润金额为-19,256.58 万元，较 2021 年度净利润下降 12,350.25 万元，降幅 178.82%，高于同行业公司可比水平，主要系主营业务毛利率下降和计提较大比例的存货跌价准备影响所致，具体分析如下：

(1) 因存储器产品业务毛利率下降而导致公司主营业务毛利率下降影响

2022 年度，公司主营业务毛利率为 8.69%，较 2021 年度主营业务毛利率下降 9.84%，主营业务毛利率下降对公司 2022 年度净利润的影响金额约为-8,214.08 万元。2022 年度公司主营业务毛利率的下降主要系存储器产品业务毛利率明显下降影响所致，2022 年度存储器产品业务毛利率明显下降的原因分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、(二)、2、发行人 2022 年毛利率降幅高于可比公司原因分析”的相关内容。

(2) 因 NAND FLASH 存储器行业周期下行，公司计提了较大比例的存货跌价准备

报告期内，公司一贯采用较为谨慎的存货跌价计提原则。2022 年末，公司充分考虑因 NAND FLASH 存储器行业周期下行对期末存货可变现净值的影响，补充计提了存货跌价准备金额 6,772.76 万元。计提完成后，公司存货跌价准备计提比例为 17.53%，高于同行业可比公司平均水平。

2020 年至 2022 年末，公司存货跌价准备计提比例与同行业公司比较如下：

| 公司名称 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|------|---------------|--------------|---------------|
| 群联电子 | 8.40% | 0.70% | 1.94% |
| 慧荣科技 | 5.21% | 3.37% | 5.88% |
| 点序科技 | 9.03% | 4.75% | 4.73% |
| 江波龙 | 4.14% | 1.74% | 0.94% |
| 佰维存储 | 6.09% | 7.38% | 9.07% |
| 联芸科技 | 6.58% | 3.74% | 5.08% |
| 华澜微 | 未披露 | 15.07% | 14.65% |
| 平均 | 6.58% | 5.25% | 6.04% |
| 发行人 | 17.53% | 4.90% | 17.64% |

截至 2023 年 6 月末，由于 NAND FLASH 存储器行业下行趋势已明显趋缓，公司期末存货继续下跌风险较小。

2、发行人 2022 年毛利率降幅高于可比公司原因分析

报告期内，公司主营业务主要包括存储控制芯片业务和存储器产品业务，2022 年度，公司存储控制芯片业务和存储器产品业务毛利率变动情况与同行业可比公司变动情况对比如下：

| 类型 | 公司名称 | 比较业务 | 2022 年度毛利率 | 同比变动幅度 |
|--------------|------|-----------|---------------|---------------|
| 存储控制 芯片业务 | 慧荣科技 | 主要为存储控制芯片 | 49.25% | -0.72% |
| | 点序科技 | 主要为存储控制芯片 | 59.34% | -1.15% |
| | 联芸科技 | 存储控制芯片 | 50.70% | 0.97% |
| | 平均变动 | | | -0.30% |
| | 发行人 | 存储控制芯片 | 33.78% | -3.31% |
| 存储器产 | 江波龙 | 存储器产品 | 12.40% | -7.57% |

| 类型 | 公司名称 | 比较业务 | 2022 年度毛利率 | 同比变动幅度 |
|-----|------|-------|---------------|----------------|
| 品业务 | 佰维存储 | 存储器产品 | 13.73% | -3.82% |
| | 平均变动 | | | -5.70% |
| | 发行人 | 存储器产品 | -9.40% | -17.79% |

如上表所示,2022年度公司存储控制芯片业务毛利率较2021年度下降3.31%,与同行业可比公司毛利率变动幅度差异较小;公司存储器产品业务毛利率较2021年度下降17.79%,明显高于同行业公司江波龙和佰维存储毛利率变动幅度,存储器产品业务毛利率下降为发行人2022年毛利率降幅高于可比公司最主要原因。

公司存储器产品主要为eMMC嵌入式存储器产品,2022年度嵌入式存储器的毛利率为-11.95%,较2021年度毛利率下降19.66%,主要原因包括:

(1) 现阶段公司 eMMC 存储器产品整体竞争力弱于行业领先公司

现阶段,公司嵌入式存储器产品收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距;公司品牌知名度、产品议价能力仍存不足,具体分析内容请参见本反馈回复之“问题3.一、(二)、4、(2)存储器产品销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析”。

(2) 受 NAND FLASH 存储器行业周期下行的影响

2022年,公司存储器业务收入增长率5.43%,明显低于主营业务收入增长率,主要受NAND FLASH存储器行业呈明显周期下行趋势影响,公司部分主要客户明显减少了存储器产品的采购量,以绵存科技和江波龙为例,绵存科技2021年度向发行人采购了2,418.98万元存储器,2022年度存储器采购金额大幅下降至412.98万元;江波龙2021年度在行情较好时向发行人采购了327.25万元存储器产品,2022年未向发行人采购存储器产品(另江波龙因销售策略和业务重心变化减少了对发行人嵌入式存储控制芯片的采购量,相关内容请参见本反馈回复之“问题2.一、(二)、2、报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配”)。

如本反馈回复之“问题3.一、(一)、3、(2)存储器产品业务”相关内容所示,在本轮行业下行周期中,存储器产品市场价格呈现快速下滑趋势,以发行

人主营的 8GB 和 32GB eMMC 存储器为例，8GB eMMC 存储器产品闪存市场价格 2022 年第二季度至今从 2.50 美元/颗下降至 1.55 美元/颗，降幅 38.00%；32GB eMMC 存储器闪存市场价格 2022 年第二季度至今从 3.80 美元/颗下降至 1.70 美元/颗，降幅 55.26%。

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（1）发行人所处行业准入门槛较高，竞争者短期内进入或扩大市场份额存在实质性障碍”中内容，嵌入式存储器产品行业技术门槛较高，客户导入周期较长。产品导入后需要供应商保证持续供货能力和技术服务能力。而 NAND FLASH 存储器行业周期下行，更是加大了公司客户导入、业务持续拓展的难度，公司存货周转效率呈下降趋势。

同时，如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（2）NAND FLASH 存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率”所示，嵌入式存储器细分领域主要供应商均为上市公司，资金实力和融资渠道优于发行人，可以通过分批购买存储颗粒原材料来均摊降低成本，销售成本下降速度高于发行人，因此发行人毛利率水平降幅高于同行业可比公司。

3、发行人 2022 年度产品销售单价降幅高于可比公司原因分析

报告期各期内，公司主要的存储控制芯片产品为 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片；主要存储器产品为 eMMC 嵌入式存储器产品。相关产品 2022 年度销售单价与同行业可比公司对比分析如下：

单位：元/颗

| 比较类别 | 公司名称 | 产品口径 | 2022 年度单价 | 2021 年度单价 | 变动比率 |
|---------------|------|------------------------|-----------|-----------|--------|
| SATA 存储控制芯片 | 得一微 | SATA 存储控制芯片 | 10.58 | 11.72 | -9.73% |
| | 联芸科技 | 存储控制芯片（包含 SATA 和 PCIe） | 13.14 | 11.57 | 13.57% |
| SD 存储控制芯片 | 得一微 | SD 存储控制芯片 | 1.08 | 0.88 | 22.73% |
| | 点序科技 | 主营业务（主要为 SD 存储控制芯片） | 1.93 | 1.58 | 22.15% |
| eMMC 嵌入式存储器产品 | 得一微 | eMMC 嵌入式存储器产品 | 15.27 | 16.50 | -7.48% |
| | 佰维存储 | 嵌入式存储 | 35.36 | 25.67 | 37.75% |

（1）SATA 存储控制芯片

如上表所示，公司 2022 年度 SATA 存储控制芯片单价为 10.58 元/颗，较 2021 年度销售单价下滑 9.73%，主要受 NAND FLASH 存储器市场景气度变化影响所

致。

可比公司联芸科技 2022 年度销售单价上涨 13.57%，与发行人变动趋势存在一定差异，主要受产品结构差异影响所致。2022 年度联芸科技存储控制芯片中 PCIe 存储控制芯片收入占比已超过 50%，且 PCIe 存储控制芯片售价明显高于 SATA 存储控制芯片。结合联芸科技已披露信息推算，2022 年度其 SATA 存储控制芯片销售价格与发行人基本一致，价格变动趋势也一致。

(2) SD 存储控制芯片

如上表所示，公司 2022 年度 SD 存储控制芯片销售单价为 1.08 元/颗，较 2021 年度上涨 22.73%，变动趋势与可比公司点序科技变动趋势一致。

(3) eMMC 嵌入式存储器产品

如上表所示，公司 2022 年度 eMMC 存储器产品销售单价为 15.27 元/颗，较 2021 年度销售单价下滑 7.48%，主要受 NAND FLASH 存储器市场景气度变化影响所致。

佰维存储的嵌入式存储产品 2022 年度销售单价上涨 37.75%，与发行人产品价格变动趋势存在差异，主要原因系产品结构差异影响。佰维存储嵌入式存储产品类型覆盖了 ePOP、eMCP、eMMC、UFS、BGA SSD、LPDDR、MCP、SPI NAND 等多个产品，产品种类众多，不同产品价格存在较大差异，因此 2022 年度价格变动趋势与发行人存在差异。

4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,308.11 万元、70,557.28 万元、83,476.42 万元和 43,461.00 万元，主营业务构成主要包括存储控制芯片和存储器产品，各业务占比及毛利率水平列示如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 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 | 收入占比 | 毛利率 |
| 存储控制芯片 | 42.52% | 42.37% | 37.59% | 33.78% | 31.73% | 37.09% | 48.74% | 18.87% |
| 存储器产品 | 57.07% | -22.31% | 59.77% | -9.40% | 67.07% | 8.39% | 47.29% | -6.43% |
| IP 授权服务及技术服务 | 0.41% | 97.76% | 2.64% | 60.91% | 1.20% | 93.71% | 3.96% | 97.29% |
| 合计 | 100.00% | 5.68% | 100.00% | 8.69% | 100.00% | 18.53% | 100.00% | 10.01% |

2020年至2023年1-6月,公司主营业务毛利率分别为10.01%、18.53%、8.69%和5.68%,主营业务毛利率变动受存储控制芯片和存储器产品毛利率变动及收入占比影响所致。

(1) 存储控制芯片销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析

公司存储控制芯片业务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和扩充式存储控制芯片,产品类别与同行业公司慧荣科技、点序科技和联芸科技具有可比性。由于华澜微存储控制芯片业务主要为桥控制器芯片(2021年度桥控制芯片销售量1,128万颗,占当年芯片销售量比例超过95%),与发行人及各同行业公司存储控制芯片业务存在较大差异,毛利率水平不具备可比性。

报告期内,发行人存储控制芯片业务毛利率与同行业可比公司水平对比如下:

| 公司简称 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 慧荣科技 | 41.12% | 49.25% | 49.97% | 48.22% |
| 点序科技 | 45.73% | 59.34% | 60.49% | 48.86% |
| 联芸科技 | 未披露 | 50.70% | 49.73% | 39.24% |
| 平均 | 43.43% | 53.10% | 53.40% | 45.44% |
| 发行人 | 42.37% | 33.78% | 37.09% | 18.87% |

如上表所示,2020年至2022年度,发行人毛利率水平明显低于慧荣科技、点序科技和联芸科技毛利率水平。2023年1-6月,毛利率水平已略高于慧荣科技同期水平,与点序科技逐步接近。报告期内公司存储控制芯片中SATA存储控制芯片累计收入占比67.59%,SD存储控制芯片累计收入占比16.46%,为公司主要的销售存储控制芯片产品。SATA存储控制芯片和SD存储控制芯片占比及毛利率变动直接影响公司存储控制芯片毛利率变动情况。

将发行人存储控制芯片业务的销售单价、单位成本、毛利率与各同行业公司分别比较分析如下:

1) 与慧荣科技毛利率对比分析

报告期内,发行人与慧荣科技毛利率对比情况如下:

| 公司 | 对比业务 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-----------------|-----------|--------|--------|--------|
| 慧荣科技 | 主营业务(主要为存储控制芯片) | 41.12% | 49.25% | 49.97% | 48.22% |

| 公司 | 对比业务 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 得一微 | 存储控制芯片 | 42.37% | 33.78% | 37.09% | 18.87% |

注：慧荣科技未披露产品单价和单位成本的情况。

如上表所示，2020年度至2022年度，公司毛利率水平低于慧荣科技。主要原因总结如下：

①市场综合竞争力差异

2022年度，慧荣科技存储控制芯片收入为9.46亿美元（约合人民币65.88亿元），占全球第三方存储控制芯片全球市场份额约43%，是第三方存储控制芯片市场上规模最大、市场占有率最高的公司。同期，公司存储控制芯片收入规模为3.14亿元，占第三方存储控制芯片全球市场份额约2.11%，公司收入规模较慧荣科技存在较大差距。

慧荣科技深耕存储控制芯片领域多年，已建立起明确的品牌优势和市场竞争优势，创造并引领着行业最新应用场景需求、影响存储协议类型和版本的演进和推广，并提前布局高质量、高盈利水平的客户，能直接服务于国际大型、知名客户并获得较高的产品溢价率，因此其毛利率较高。

②新产品研发和迭代速度

在新产品研发和布局方面，慧荣科技凭借超过20年以上的研发投入，研发团队人数和每年研发投入是发行人的5-10倍以上，技术积累和研发资源均较为丰富，因此新产品研发和迭代速度优于发行人。具体表现为慧荣科技的UFS和PCIe等新产品的收入贡献占比较高。发行人现阶段主要以较为成熟的SATA协议、SD协议和eMMC协议存储控制芯片为主，新产品UFS 3.1已成功流片正处于固件开发和客户导入阶段，尚未形成收入，PCIe 5.0正处于研发阶段，新产品研发和布局差异较大程度影响公司的产品溢价能力。

③规模效应差异

在采购端，慧荣科技凭借其规模效应，从晶圆代工厂、芯片封装测试厂等供应商处能获得较高的价格折让，相比之下采购成本更具优势，也在一定程度上提升了产品毛利率。

2023年1-6月，公司存储控制芯片毛利率整体呈大幅上升趋势，已略高于慧

荣科技。主要原因系随着公司芯片收入规模的持续上升，在 2022 年度整个半导体产业景气度大幅下降的背景下，发行人于 2022 年下半年开始先后数次与境内晶圆代工厂协商调整降低晶圆采购价格，价格调整效果在 2023 年上半年大幅体现，晶圆采购成本的大幅降低，较大程度的提升了各芯片产品的毛利率。

同时，2023 年 1-6 月，公司毛利率较高 SD 存储控制芯片在境内市场上获得极大认可，销售占比快速提升，进一步提升了公司存储控制芯片业务的毛利率。

2) 与点序科技销售单价、单位成本、毛利率对比分析

点序科技主要产品为 SD 存储控制芯片，因此将公司 SD 存储控制芯片与点序科技全部芯片业务进行对比分析。

单位：元/颗

| 项目 | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|-------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 |
| 得一微 SD 存储控制芯片 | 1.08 | 0.55 | 0.88 | 0.51 | 0.65 | 0.49 |
| 点序科技芯片业务（主要为 SD 存储控制芯片） | 1.95 | 0.79 | 1.58 | 0.62 | 0.86 | 0.44 |

注：点序科技 2023 年 1-6 月单价和单位成本数据未披露。

①销售单价差异分析：2020 年度及以前，公司 SD 存储控制芯片处于产品导入期，公司产品导入价格低于点序科技同期产品均价；2021 年度，受益于存储市场整体“缺芯”的影响，公司抓住行业发展机遇稳步提升产品销售价格，销售均价上涨 35.38%，点序科技则大幅调高产品销售价格，产品均价较 2020 年度上涨 83.72%；2022 年度，随着市场对公司产品认可度的持续提升，公司竞争力逐渐增强，SD 存储控制芯片销售规模呈快速增长趋势，公司进一步稳步提升产品销售价格。

②单位成本差异分析：2020 年度，公司 SD 存储控制芯片与点序科技相比不存在较大差异。2021 年度至 2022 年度，单位成本低于点序科技，主要受产品结构差异影响，点序科技主营业务中包含一定比例的 USB 存储控制芯片和少量的其他存储协议控制芯片，但无法从公开信息中分拆上述各协议芯片的具体单位成本，发行人对比产品均为 SD 存储控制芯片。

报告期内，发行人与点序科技毛利率对比情况如下：

| 公司 | 对比业务 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 得一微 | SD 存储控制芯片 | 54.60% | 49.47% | 41.92% | 24.53% |
| 点序科技 | 芯片业务（主要为 SD 存储控制芯片） | 45.73% | 59.34% | 60.49% | 48.86% |

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，公司毛利率低于点序科技，各年毛利率差异呈逐年减少趋势。毛利率差异主要原因为**在细分市场**竞争能力差异****，具体说明如下：

2022 年度，点序科技营业收入为 4.37 亿元，在 SD 存储控制芯片细分领域全球市占率排名第一。报告期内，公司 SD 存储控制芯片业务规模整体呈快速增长趋势，但截至目前，与点序科技业务规模仍存在较大差距。

点序科技凭借其在 SD 存储控制芯片细分市场的优势地位，拥有较高的产品定价权，如在 2021 年度，受益于存储市场整体“缺芯”的影响，点序科技大幅调高产品销售价格，产品均价较 2020 年度上涨 83.72%，发行人同期调涨销售均价 35.38%，与点序科技保持合理的价格差异，因此毛利率水平比发行人较高。

综上，点序科技凭借其在 SD 存储控制芯片细分领域的竞争优势，在 2020 年度至 2022 年度相较于发行人保持着较高的价格优势，因此毛利率水平比发行人较高。

2023 年上半年，公司 SD 存储控制芯片销售规模进一步快速提升，销售收入已达到 5,802.02 万元，较去年同期增长近 3 倍；同时随着公司与晶圆厂采购价格调整效果在 2023 年上半年集中体现，公司 SD 存储控制芯片销售毛利率在 2023 年 1-6 月已上升至 54.94%。根据点序科技已公布数据，其 2023 年上半年销售金额为 1.94 亿元，较上年同期减少 20.65%，2023 年上半年毛利率为 45.73%，呈明显下降趋势，产品销售价格呈下降趋势。

3) 与联芸科技销售单价、单位成本、毛利率对比分析

发行人存储控制芯片业务包括固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和扩充式存储控制芯片三大产品线；联芸科技存储控制芯片业务仅包括固态硬盘存储控制芯片（包括 SATA 和 PCIe 协议）。

报告期内，将发行人 SATA 存储控制芯片销售单价、单位成本与联芸科技固态硬盘存储控制芯片对比如下：

单位：元/颗

| 项目 | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|-----------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 |
| 得一微 SATA 存储控制芯片 | 10.58 | 7.30 | 11.72 | 7.30 | 10.34 | 7.66 |
| 联芸科技固态硬盘存储控制芯片 | 13.14 | 6.48 | 11.57 | 5.82 | 12.59 | 7.65 |

注：联芸科技 2023 年 1-6 月单价和单位成本数据尚未披露。

报告期内，发行人相关产品销售均价和单位成本与联芸科技存在一定差异，具体分析如下：

①销售单价差异分析：由于公司 SATA 存储控制芯片推出时间与联芸科技相比较晚，2020 年度及以前仍处于产品推广导入期，通过临时性采用低价销售的策略完成市场推广；2021 年度公司产品价格提升，SATA 存储控制芯片平均单价已略高于联芸科技产品均价；2022 年度，根据联芸科技披露的固态硬盘存储控制芯片中 PCIe 和 SATA 产品收入结构情况推算，2022 年度公司与联芸科技 SATA 芯片销售均价基本一致。

②单位成本差异分析：2020 年度发行人与联芸科技单位成本基本一致；2021 年至 2022 年，联芸科技单位成本较低，主要系联芸科技通过产品更新等方式已于 2021 年度降低产品成本，而发行人因为在 2021 年度及以前，SATA 存储控制芯片销售规模低于联芸科技，尚不具备规模优势。2022 年度，公司 SATA 存储控制芯片销售规模已明显高于联芸科技，且于 2022 年度下半年逐步完成产品更新和晶圆采购供应商价格优化调整，2023 年开始公司 SATA 存储控制芯片单位成本呈明显下降趋势。

报告期内，发行人与联芸科技毛利率对比情况如下：

| 公司 | 对比业务 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|-------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 得一微 | 固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和扩充式存储控制芯片三大产品线 | 42.37% | 33.78% | 37.09% | 18.87% |
| 联芸科技 | 固态硬盘存储控制芯片(包括 SATA 和 PCIe 协议) | 未披露 | 50.70% | 49.73% | 39.24% |

如上表所示，2020 年度至 2022 年度，公司毛利率低于联芸科技。导致毛利率差异主要原因系发展战略和产品布局差异，具体说明如下：

①从收入规模来看，2022 年度发行人存储控制芯片业务收入为 3.14 亿元，

占第三方存储控制芯片市场份额为 2.11%；同期联芸科技存储控制芯片收入为 3.23 亿元，占第三方存储控制芯片市场份额为 2.17%，发行人与联芸科技收入规模和市场占有率基本一致。

②从产品布局来看，发行人（含子公司硅格）自成立以来先后拓展了扩充式存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和固态硬盘存储控制芯片三大产品线，产品线布局与慧荣科技和群联电子一致；联芸科技自成立以来一直专注于固态硬盘存储控制芯片领域，并在上市募投项目中规划了嵌入式存储控制芯片。

③从收入构成来看，发行人存储控制芯片收入包含了固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和扩充式存储控制芯片三大产品线六类细分产品的收入，不同细分产品因面临的市场竞争差异，毛利率呈现明显差异；联芸科技存储控制芯片收入均为固态硬盘存储控制芯片（包括 SATA 协议和 PCIe 协议），其中 SATA 存储控制芯片推出时间和市场起量时间要早于发行人，PCIe 存储控制芯片在 2022 年度收入占比已经超过 50%，在一定程度上提高了联芸科技报告期内的销售均价和毛利率水平。

④从资源分配来看，发行人为保证三大产品线均可持续发展，需要将资源优化分配至三大产品线。由于公司整体资源有限，较难保证各细分产品均取得市场比较优势。目前，公司 SATA、SD 和 eMMC 存储控制芯片收入规模已居于境内公司首位，2023 年 1-6 月毛利率呈明显上升趋势；eMMC 存储控制芯片已完成对 C 客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段；UFS 3.1 已成功流片，现处于固件开发和客户导入阶段。在 PCIe 存储控制芯片领域，公司新产品研发和市场推广慢于联芸科技。

综上，发行人与联芸科技在存储控制芯片领域发展战略和产品布局存在较大差异，发行人更加注重固态硬盘存储控制芯片、嵌入式存储控制芯片和扩充式存储控制芯片三大产品线协调可持续发展，但现阶段整体资源有限，较难保证公司各细分产品均取得市场比较优势；联芸科技专注于固态硬盘存储控制芯片领域，先后在 SATA 存储控制芯片和 PCIe 存储控制芯片领域取得较大比例的市场份额，因此 2020 年至 2022 年度，毛利率水平较发行人更高。

4) 存储控制芯片业务毛利率未来发展趋势

2023 年以来，随着公司晶圆采购成本的大幅调整降低，公司 2023 年 1-6 月存储控制芯片毛利率整体呈大幅上升趋势，已略高于慧荣科技；公司 SD 存储控制芯片毛利率较快提升，已明显高于点序科技毛利率水平。

未来，随着 NAND FLASH 存储器市场的逐步复苏、公司存储控制芯片整体销售规模的提升、公司现有优势产品如 SATA 存储控制芯片、SD 存储控制芯片和 eMMC 存储控制芯片市场地位的持续巩固，以及后续 UFS 3.1 等新产品逐步推向市场，预计后续公司存储控制芯片毛利率整体呈上升趋势，毛利率水平将持续保持与境外行业龙头公司不存在较大差距。

(2) 存储器产品销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析

公司存储器产品业务主要为 eMMC 嵌入式存储器产品，按容量划分主要为 8GB 和 32GB，报告期内 8GB 和 32GB 累计销售占比超过 80%，公司嵌入式存储器产品的主要可比公司为江波龙和佰维存储。

报告期内，公司 eMMC 嵌入式存储器产品销售单价与成本江波龙和佰维存储嵌入式存储器业务进行对比如下：

单位：元/颗

| 项目 | 对比业务 | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|------|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 | 销售单价 | 单位成本 |
| 得一微 | eMMC 嵌入式存储器 | 14.82 | 16.47 | 16.31 | 15.04 | 11.90 | 12.97 |
| 江波龙 | 嵌入式存储器 | 未披露 | 未披露 | 22.63 | 17.13 | 16.56 | 14.77 |
| 佰维存储 | 嵌入式存储器 | 35.36 | 29.31 | 25.67 | 20.79 | 17.84 | 15.77 |

注：江波龙和佰维存储 2023 年 1-6 月单价和单位成本数据尚未披露。

如上表所示，报告期内公司嵌入式存储销售单价和单位成本均明显低于江波龙和佰维存储，主要原因包括：1) 产品定位差异，发行人目前的 eMMC 嵌入式存储器产品主要聚焦于 8GB 和 32GB 等小容量产品市场，江波龙和佰维存储主要聚焦于更大容量的市场，产品容量差异在较大程度上影响产品价格；2) 产品构成差异，江波龙和佰维存储披露的嵌入式存储器业务包含了 eMMC、UFS、ePOP、eMCP、SLC NAND 和 LPDDR 等多个产品类别，不同产品类别的售价和成本存在差异，且并未就各细分产品披露销售单价和单位成本，发行人此处对

比的均为 eMMC 嵌入式存储器。

报告期内，发行人存储器业务毛利率与同行业可比公司对比列示如下：

| 公司简称 | 对比业务 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-------|-----------|--------|--------|--------|
| 江波龙 | 存储器产品 | 1.27%（注） | 12.40% | 19.97% | 11.96% |
| 佰维存储 | 存储器产品 | -4.48%（注） | 13.73% | 17.55% | 11.21% |
| 平均 | | -1.61% | 13.07% | 18.76% | 11.59% |
| 发行人 | 存储器产品 | -22.31% | -9.40% | 8.39% | -6.43% |

注：江波龙和佰维存储毛利率为 2023 年 1-3 月毛利率。

如上表所述，报告期内，发行人存储器业务毛利率水平明显低于同行业可比公司，主要原因系发行人从 2018 年度才开始开展嵌入式存储器产品，目前仍处于市场拓展阶段，比境内代表公司江波龙和佰维存储开展时间晚约 5 年，比境外代表公司如三星、美光、海力士和西部数据等时间更晚。

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（2）NAND FLASH 存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率”所示，从嵌入式存储器产品市场竞争格局来看，目前公司嵌入式存储器产品收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距；公司品牌知名度、产品议价能力仍存不足；规模效应尚未体现；同时受 NAND FLASH 存储器行业周期影响波动较大等因素综合影响。具体表征说明如下：

1) 产品售价差异

报告期内，公司主要经营的 8GB eMMC 存储器产品和 32GB eMMC 存储器产品销售价格变化与闪存市场公布的行业价格差异对比如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 价格来源 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|------|-----------|---------|---------|---------|
| 8GB eMMC 存储器 | 发行人 | 1.43 | 1.98 | 2.26 | 1.64 |
| | 闪存市场 | 1.62 | 2.15 | 2.75 | 1.97 |
| | 价差 | -11.57% | -7.72% | -17.66% | -16.97% |
| 32GB eMMC 存储器 | 发行人 | 1.52 | 2.50 | 3.24 | 2.98 |
| | 闪存市场 | 1.80 | 2.98 | 4.21 | 3.54 |
| | 价差 | -15.77% | -16.23% | -23.19% | -15.93% |

注：在公开信息中，闪存市场披露过上述产品的市场价格变化，且上市公司江波龙和佰维存储均在上市申请文件中引用过相关数据作为价格对比，因此发行人采用闪存市场公开价格。

同行业上市公司中，仅佰维存储披露了 2022 年 1-6 月 8GB 和 32GB 产品的销售价格，与发行人同期产品价格对比如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 2022 年 1-6 月产品均价 | | 价差 |
|---------------|------------------|-----------|-----------------|
| | 得一微 | 佰维存储 | |
| 8GB eMMC 存储器 | 2.34 | 2.40-2.90 | -2.50%至-19.31% |
| 32GB eMMC 存储器 | 3.06 | 3.40-4.00 | -10.00%至-23.50% |

如上表所示，报告期内发行人主要的 eMMC 存储器产品价格变动趋势与行业价格变动趋势保持一致，绝对金额与行业水平及可比公司佰维存储价格水平仍存在一定差距。

2) 存储颗粒采购差异

报告期内，由于公司外销的 eMMC 存储器主要以 8GB 和 32GB 为主，因此公司采购的存储颗粒容量也主要以 8GB 和 32GB 为主，相关存储颗粒价格变化与市场价格变化情况对比如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 价格来源 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|---------|--------------|---------|---------|---------|
| 8GB 存储颗粒 | 发行人采购均价 | 0.86 | 1.35 | 1.47 | 1.24 |
| | 市场可比价格 | 0.83 | 1.29 | 1.30 | 1.22 |
| | 价格差异 | 3.61% | 4.65% | 13.08% | 1.64% |
| 32GB 存储颗粒 | 发行人采购均价 | 1.15 | 2.09 | 2.46 | 2.17 |
| | 闪存市场报价 | 1.10 | 2.06 | 2.39 | 2.23 |
| | 价格差异 | 4.55% | 1.46% | 2.93% | -2.69% |

注：（1）由于 8GB 存储颗粒的市场供应方主要为三星电子，其他存储颗粒厂供应较少，且公开市场、可比公司公开资料均未披露 8GB 存储颗粒的采购价格，因此选取三星某官方代理商对外销售 8GB 存储颗粒的对外报价作为可比价格；（2）已上市公司江波龙和佰维存储均在上市申请文件中引用过闪存市场报价数据作为价格对比。

如上表所示，报告期内发行人 8GB 和 32GB 存储颗粒采购价格变动趋势与可比价格变动趋势一致，除 2021 年度外，其他年度价格略高于市场价格，且价格差异在 5%以内。2021 年度采购价格明显高于市场价格，主要原因系 2021 年度存储市场行情较好，但 8GB 的存储颗粒主要供应商仅为三星一家，存储颗粒货源供不应求，为保证交货及时性，发行人从市场上其他贸易商处加价购入 8GB 存储颗粒，因此导致当年发行人采购单价高于市场可比价格。

根据公开信息披露，江波龙和佰维存储基于其规模优势，采购价格一般会低于市场价格或与市场价格持平。因此公司存储颗粒采购价格与江波龙和佰维存储仍存在一定差距。

3) NAND FLASH 存储器行业周期下行影响

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、3、（2）存储器产品业务”相关内容所示，在本轮行业下行周期中，存储器产品市场价格呈现快速下滑趋势，以发行人主营的 8GB 和 32GB eMMC 存储器为例，8GB eMMC 存储器产品闪存市场价格 2022 年第二季度至今从 2.50 美元/颗下降至 1.55 美元/颗，降幅 38.00%；32GB eMMC 存储器闪存市场价格 2022 年第二季度至今从 3.80 美元/颗下降至 1.70 美元/颗，降幅 55.26%。

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（1）发行人所处行业准入门槛较高，竞争者短期内进入或扩大市场份额存在实质性障碍”中内容，嵌入式存储器产品行业技术门槛较高，客户导入周期较长。产品导入后需要供应商保证持续供货能力和技术服务能力。而 NAND FLASH 存储器行业周期下行，更是加大了公司客户导入、业务持续拓展的难度，公司存货周转效率呈下降趋势。

同时，如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（2）NAND FLASH 存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率”所示，嵌入式存储器细分领域主要供应商均为上市公司，资金实力和融资渠道优于发行人，可以通过分批购买存储颗粒原材料来均摊降低成本，销售成本下降速度高于发行人，因此发行人毛利率水平降幅高于同行业可比公司。

综上所述，报告期各期内，发行人存储器产品毛利率明显低于同行业可比公司，主要原因系公司现阶段仍处于市场拓展期，收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距，市场综合竞争力较弱，叠加 NAND FLASH 存储器行业周期下行影响，因此公司毛利率水平低于同行业可比公司水平。

公司开展对外出售的 eMMC 嵌入式存储器产品均是使用自有存储控制芯片研发形成，其核心目的是为了提升公司 eMMC 存储控制芯片相关核心技术应用能力和品牌知名度，进而拓展包括存储颗粒厂、规模领先的存储模组厂等优质客户。截至目前，公司 eMMC 存储控制芯片业务拓展取得重要突破，已完成对 C

客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段。

4) 存储器产品业务毛利率未来发展趋势

现阶段，随着 NAND FLASH 上游颗粒供应商普遍减产以减少产能供应，国家积极出台相关政策鼓励消费，NAND FLASH 存储器供需失衡关系逐步得到缓解，存储器产品市场销售价格已趋于平稳，公司 2023 年 1-6 月存储器产品毛利率环比呈现一定上升趋势。

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、（3）NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏”中相关内容描述，NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏，因本轮周期下行使得公司存储器毛利率下降的趋势将得到改善，公司存储器产品毛利率水平将逐步趋近同行业可比公司水平。

（三）发行人营运资金是否能覆盖持续经营期间，满足日常经营、偿还借款等需要。发行人 2023 年上半年的各类产品收入、毛利率、价格、单位成本、销量，以及净利润、现金流量、在手订单、资产周转率、偿债能力等业绩指标的同比、环比及与可比公司对比情况，是否呈进一步恶化趋势或显著弱于可比公司

1、发行人营运资金是否能覆盖持续经营期间，满足日常经营、偿还借款等需要

（1）公司整体营运资金情况良好

报告期内公司营运资金情况如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 流动资产 | 90,584.15 | 80,790.27 | 99,784.32 | 45,240.82 |
| 流动负债 | 45,299.41 | 29,247.38 | 27,698.58 | 12,867.28 |
| 营运资金 | 45,284.75 | 51,542.89 | 72,085.74 | 32,373.54 |

报告期内公司营运资金大幅增加。截至 2023 年 6 月末，公司营运资金为 4.53 亿元，较为充足。

（2）公司可动用资金及易变现资产充足，融资渠道通畅

报告期各期末，公司主要流动资产及尚未使用银行授信额度如下：

单位：亿元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 货币资金 | 1.96 | 1.16 | 1.97 | 1.07 |
| 交易性金融资产 | - | - | 0.50 | 1.30 |
| 应收账款 | 1.90 | 1.32 | 0.95 | 0.34 |
| 原材料中的存储颗粒 | 0.50 | 0.51 | 1.32 | 0.22 |
| 尚未使用授信额度 | 0.33 | 0.72 | - | 0.07 |
| 合计 | 4.70 | 3.71 | 4.74 | 3.01 |

由上表可知，截至 2023 年 6 月 30 日，根据公司初步测算，公司货币资金余额为 1.96 亿元，尚未使用授信额度 0.33 亿元，可动用资金规模合计为 2.29 亿元，较去年末增加 0.41 亿元。与此同时，原材料中的存储颗粒属于通用性产品且公司应收账款具有较强流动性，公司可动用资金及易变现资产合计规模达 4.70 亿元，较去年末增加 0.99 亿元。公司目前现金流状况良好，融资渠道通畅，营运资金不足和流动性风险发生的可能性较低。

(3) 公司偿债能力较强，偿债压力较小

报告期各期末，公司与同行业可比公司的偿债能力指标对比如下：

| 项目 | 公司简称 | 2023.06.30 (注) | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|----------|------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 流动比率 (倍) | 群联电子 | 3.82 | 2.61 | 2.28 | 3.17 |
| | 慧荣科技 | 5.97 | 4.29 | 2.91 | 3.89 |
| | 点序科技 | 2.41 | 5.10 | 4.43 | 4.11 |
| | 江波龙 | 3.89 | 3.67 | 2.87 | 2.76 |
| | 佰维存储 | 1.88 | 2.20 | 2.55 | 2.27 |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 4.37 | 4.40 |
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 4.68 | 5.71 |
| | 平均 | 3.59 | 3.57 | 3.44 | 3.76 |
| | 发行人 | 2.00 | 2.76 | 3.60 | 3.52 |
| 速动比率 (倍) | 群联电子 | 1.90 | 1.45 | 1.38 | 2.31 |
| | 慧荣科技 | 3.93 | 2.72 | 2.33 | 3.20 |
| | 点序科技 | 1.44 | 3.81 | 3.82 | 2.92 |
| | 江波龙 | 1.76 | 1.80 | 0.79 | 1.32 |
| | 佰维存储 | 0.66 | 0.98 | 0.67 | 0.98 |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 2.49 | 3.60 |

| 项目 | 公司简称 | 2023.06.30 (注) | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---------------|------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 2.71 | 4.62 |
| | 平均 | 1.94 | 2.15 | 2.03 | 2.71 |
| | 发行人 | 1.08 | 1.43 | 2.11 | 2.56 |
| 资产负债率 (合并) | 群联电子 | 28.61% | 37.27% | 40.80% | 26.09% |
| | 慧荣科技 | 19.77% | 23.79% | 32.30% | 24.84% |
| | 点序科技 | 25.99% | 17.51% | 21.26% | 21.94% |
| | 江波龙 | 25.24% | 25.94% | 28.95% | 31.49% |
| | 佰维存储 | 55.55% | 45.10% | 35.24% | 37.87% |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 27.01% | 21.83% |
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 27.85% | 18.44% |
| | 平均 | 31.03% | 29.92% | 30.49% | 26.07% |
| | 发行人 | 35.39% | 25.40% | 21.50% | 19.43% |

注：截至目前，已上市公司中仅群联电子、慧荣科技及点序科技披露了 2023 年半年报，其他公司使用的是 2023 年一季报数据。

2020 年末及 2021 年末公司流动比率及速动比率接近可比公司平均值，2022 年末和 2023 年 1-6 月末公司流动比率及速动比率受行业周期下行影响有所下降，但未出现明显不利变化，流动比率及速动比率依然高于境内可比企业佰维存储。报告期内，资产负债率与同行业可比公司基本一致，公司偿债能力良好。

(4) 随着 NAND FLASH 存储器行业景气度回暖，公司经营活动现金流预计将持续改善

如本小题回复之“一、（一）、1、（3）NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏”相关内容可知，NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏。在此背景之下，公司主营的存储控制芯片业务和存储器产品业务收入规模将逐步提升，存储控制芯片业务毛利率将持续保持较高水平，存储器业务毛利率将逐步回升并趋近同行业公司可比水平，公司整体盈利能力将逐步提升；同时，公司主要资产如应收账款和库存商品周转率将逐步提升，因此预计公司经营活动现金流将持续改善。

(5) 极端情形下发行人可通过调节经营策略应对本轮下行周期

从 NAND FLASH 存储器行业的发展历程来看，NAND FLASH 存储器行业存在较强的周期性，2001 年至 2022 年间，全球 NAND FLASH 存储器行业分别

因全球金融危机、欧债危机等因素影响而出现 4 次市场规模短期缩减，负增长周期均未出现超过一年的情形，截至目前本轮周期下行已逐渐趋缓，并有望在 2023 年下半年逐渐复苏。

目前公司主要依靠销售回款及银行借款满足日常资金需求，由于公司存储控制芯片业务规模持续上升、毛利率水平和整体盈利能力较好。如存在 2023 年下半年持续周期下行的极端情况，公司亦能通过调节自身经营策略如优化产品结构、提高存储控制芯片收入占比等方式提升盈利能力，降低营运资金缺口。

2、发行人 2023 年上半年的各类产品收入、毛利率、价格、单位成本、销量，以及净利润、现金流量、在手订单、资产周转率、偿债能力等业绩指标的同比、环比及与可比公司对比情况，是否呈进一步恶化趋势或显著弱于可比公司

(1) 发行人 2023 年上半年各类产品收入、销量等业绩指标同比、环比变化情况及与可比公司对比情况

报告期各期内，公司主营业务包括存储控制芯片业务、存储器产品业务、IP 授权和技术服务业务。2023 年上半年公司各类产品和业务收入、销量同比、环比变化情况列示如下：

单位：万元、万颗

| 产品类别 | 2023 年上半年 | | 环比变化 | | 同比变化 | |
|-------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 |
| 固态硬盘存储控制芯片 | 11,301.89 | 1,219.85 | -20.13% | -9.74% | 19.58% | 38.65% |
| 嵌入式存储控制芯片 | 1,062.29 | 1,207.31 | 24.58% | 190.02% | 47.87% | 211.02% |
| 扩充式存储控制芯片 | 6,116.57 | 6,346.46 | 39.57% | 42.50% | 235.76% | 253.12% |
| 存储控制芯片业务小计 | 18,480.75 | 8,773.61 | -4.66% | 41.03% | 54.11% | 186.23% |
| 固态硬盘存储器产品 | 2,221.02 | 19.89 | 198.39% | 222.46% | 257.93% | 202.24% |
| 嵌入式存储器产品 | 19,158.22 | 1,833.61 | 26.87% | 58.31% | -26.31% | 13.48% |
| 扩充式存储器产品 | 3,424.50 | 342.45 | 15.29% | 38.93% | -23.18% | -17.24% |
| 存储器产品业务小计 | 24,803.74 | 2,195.96 | 31.83% | 55.64% | -20.19% | 7.85% |
| IP 授权和技术服务 | 176.51 | | -61.63% | - | -89.89% | - |
| 主营业务收入 | 43,461.00 | 10,969.58 | 12.42% | 43.73% | -3.02% | 115.03% |

如上表所示，2023 年上半年，公司实现主营业务收入 43,461.00 万元，环比

上升 12.42%，同比微降 3.02%；公司实现产品销量 10,969.58 万颗，环比上升 43.73%，同比上升 115.03%。在 2022 年第二季度整个行业周期下行的背景下，公司 2023 年上半年收入规模和销量整体呈上升趋势，业绩情况整体出现一定的回升趋势，具体表征及原因解释如下：

1) 存储控制芯片业务整体成持续增长趋势

2022 年以来，公司存储控制芯片业务整体呈持续上升趋势，具体表现为 SATA 存储控制芯片（固态硬盘协议之一）和 SD 存储控制芯片（扩充式存储协议之一）业务持续增长。2022 年度和 2023 年 1-6 月，SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片合计销售金额分别为 28,935.31 万元和 17,103.20 万元，占各期存储控制芯片业务收入比例均超过 90%，具体列表如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2023 年上半年 | 2022 年下半年 | 环比变化 | 2022 年上半年 | 同比变化 |
|-------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
| SATA 存储控制芯片 | 11,301.18 | 13,929.45 | -18.87% | 9,671.15 | 16.85% |
| SD 存储控制芯片 | 5,802.02 | 3,820.68 | 51.86% | 1,514.03 | 283.22% |
| 合计 | 17,103.20 | 17,750.13 | -3.64% | 11,185.18 | 52.91% |

① SATA 存储控制芯片

如上表所示，2023 年上半年，公司 SATA 存储控制芯片销售金额为 11,301.18 万元，较去年同期增长 16.85%。整体呈快速增长趋势，主要原因分析如下：

A. 2023 年第二季度 PC 市场回暖的带动作用

公司 SATA 存储控制芯片下游应用场景主要 PC 市场，如本反馈回复之“问题 3. 一、（一）、1、（4）、1）SATA 存储控制芯片主要应用市场”所示，2023 年第二季度以来，PC 市场整体呈明显回暖趋势，第二季度全球 PC 出货量环比增加 14.97%，需求呈现一定的回升，公司作为 PC 市场的上游，在 2023 年上半年出货量明显上升，与行业背景变化相符。

B. NAND FLASH 存储颗粒价格下降，促进了 SSD 对 HDD 的替代速度，进一步提升了市场对公司产品的需求量

2022 年第二季度以来，受主要原材料 NAND FLASH 存储颗粒价格的快速下滑，SSD 单位存储经济效益持续提升，由于 SSD 的存储速度明显优于 HDD。因此存储颗粒价格下降在一定程度上加速了 SSD 对 HDD 的替代速度，进一步提升

了市场对公司产品的需求量。

C. 公司的区位优势和本土化经营优势

公司总部位于深圳，深圳和香港作为全球范围内重要的消费电子产品生产加工和交易中心，拥有较大数量的存储模组厂客户群。公司相较于其他境外厂商，拥有较强的本土化运营优势，能够快速积累并持续服务深圳和香港及周边地区庞大的终端客户群。

公司已建立起强大的技术团队和售后服务团队，对客户反应问题的响应速度和解决效率明显高于境外竞争厂商，为客户提供了较大的技术支持，客户满意度和认可度较高，公司 SATA 存储控制芯片在主要客户需求总量中的占比整体持续提升，对主要境外竞争对手的替代效应较为明显。

D. 产品性能和稳定性、市场竞争力和品牌知名度的提升

公司 SATA 存储控制芯片自推出以来，经历过多次产品迭代，产品性能和稳定性得到市场的充分验证。报告期内，公司 SATA 存储控制芯片一直为公司收入规模最大的芯片，2020 年至 2023 年 1-6 月，销售金额分别为 3,210.91 万元、16,090.02 万元、23,600.60 万元和 11,301.18 万元，一直保持着持续快速增长趋势，SATA 存储控制芯片销售收入在 2022 年度已明显超过联芸科技，是境内公司在 SATA 存储控制芯片细分领域规模最大的公司，2022 年出货量占全球总量比例约 23.87%。

2021 年以来，在公司 SATA 存储控制芯片销售价格与同行业公司具有可比性的背景下，产品销量呈持续快速增长趋势，显示出公司市场竞争力和品牌知名度的提升效应。

综上所述，公司 SATA 存储控制芯片销售金额同比上升具有合理性。

2023 年上半年，公司 SATA 存储控制芯片收入环比减少 18.87%，主要受季节性变化影响所致，存储器行业具有较为明显的季节性特征，下半年市场需求一般较上半年更好。

② SD 存储控制芯片

如上表所示，2023 年上半年，公司 SD 存储控制芯片销售金额为 5,802.02

万元，同比增长 283.22%，环比增长 51.86%，整体呈快速增长趋势。主要原因分析如下：

A. 在 SD 存储控制芯片细分领域，境内公司替代境外公司效果明显

目前，在 SD 存储控制芯片细分领域，境外公司点序科技全球市场占有率排名第一。但 2021 年以来，以得一微为代表的境内公司在 SD 存储控制芯片细分领域呈现快速替代点序科技市场份额的趋势，具体数据列示如下：

单位：万元、万颗

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 变动情况 | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| | 销售收入 | 销售量 | 销售收入 | 销售量 | 销售收入 | 销售量 |
| 点序科技 | 43,676.85 | 22,438.30 | 44,945.40 | 28,529.40 | -2.82% | -21.35% |
| 得一微 | 5,334.71 | 4,944.89 | 1,359.61 | 1,538.93 | 292.37% | 221.32% |
| 芯邦科技 | 2,153.11 | 5,251.48 | 398.84 | 1,107.89 | 439.84% | 374.01% |

如上表所示，点序科技 2022 年度销售收入为 43,676.85 万元，销售量为 22,438.30 万颗，收入金额和销售量仍明显高于境内公司，但从增长率来看，点序科技 2022 年度销售收入较 2021 年度下降 2.82%，销售量下降 21.35%。同期得一微 SD 存储控制芯片销售收入增长 292.37%，销售量增长 221.32%；境内公司芯邦科技同期 SD 存储控制芯片销售收入增长 439.84%，销售量增长 374.01%，均呈现快速增长趋势。2023 年度 1-6 月，点序科技销售收入 19,384.03 亿元，较去年同期下降约 20.65%；同期得一微 SD 存储控制芯片销售收入为 5,802.02 万元，同比增长 283.22%，环比增长 51.86%。

综上可知，境内公司在 SD 存储控制芯片细分领域替代点序科技市场份额的趋势较为明显。

B. 发行人 SD 存储控制芯片定位清晰，已获得细分行业顶尖客户认同

发行人 SD 存储控制芯片已有超过 10 余年的研发历史，已经历过多颗芯片迭代。自 2019 年开始，公司将芯片产品定位在 SD 存储卡最重要的应用场景——视频监控和行车记录仪等。截至目前，已在上述细分拓展领域取得实质性进展，SD 存储控制芯片产品已取得行业内头部客户如海康存储和华橙网络的认可并实现较大规模的销售，其中海康存储 SD 存储控制芯片使用量占发行人终端客户首位。

头部客户的认可能够为公司 SD 存储控制芯片的销售起到标杆效应，能极大地促进公司相关产品在其他客户的推广使用。

C. 公司的区位优势和本土化经营优势

与 SATA 存储控制芯片的应用客户类似，在深圳、香港及周边地区拥有较多数量的存储模组厂客户群。发行人基于区位优势和本土化经营优势，对客户反应问题的相应速度和解决效率明显由于境外竞争厂商，为客户提供了较大的技术支持，客户满意度和认可度较高。

综上所述，公司 SD 存储控制芯片销售规模的快速增长具有合理性。

③ 与可比公司的对比情况

截至目前，公司存储控制芯片业务可比公司中仅群联电子、慧荣科技和点序科技披露了 2023 年 1-6 月财务数据，与上述公司收入变动情况对比如下：

单位：亿元

| 公司简称 | 对比业务 | 2023 年 1-6 月 | 环比变动 | 同比变动 |
|------|---------------------|--------------|---------|---------|
| 群联电子 | 存储控制芯片业务 | 7.88 | -43.25% | -57.57% |
| 慧荣科技 | 主营业务（主要为存储控制芯片） | 19.11 | -41.44% | -46.51% |
| 点序科技 | 主营业务（主要为 SD 存储控制芯片） | 1.94 | -4.99% | -20.65% |
| | 平均数 | | -29.89% | -41.58% |
| 得一微 | 存储控制芯片业务 | 1.85 | -3.41% | 50.94% |

注：2023 年 1-6 月可比公司均未披露产品销量数据。

如上表所示，发行人 2023 年 1-6 月存储控制芯片业务收入环比呈现一定的下降，与同行业公司变动趋势基本一致，变动比率低于群联电子和慧荣科技，与点序科技持平；发行人存储控制芯片业务收入同比增长 50.94%，可比公司同比均呈现下降趋势，相关差异说明分析如下：

群联电子和慧荣科技均为第三方存储控制芯片市场龙头公司，存储控制芯片产品面向全球市场及各主要应用领域，受整个存储器市场周期下行的影响较大。因此 2023 年 1-6 月营业收入同比和环比均呈较大幅度下降趋势。

相较之下，发行人现阶段规模整体较小，且在 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片等细分领域具有较为明显的竞争优势，在市场周期下行背景下，较为容易通过在数个细分市场的精心拓展来获得收入规模的快速增长；同时相比于境

外公司，发行人在深圳和香港市场具有区位优势和本土化经营优势，能够通过持续提供快速的技术支持来提升客户满意度和认可度，进而提升公司在客户需求总量中的占比。

点序科技 2023 年 1-6 月营业收入较 2022 年度整体呈下降趋势，主要受境内公司替代效应影响所致。

2) 存储器产品业务收入较 2022 年下半年呈现回暖迹象

2023 年 1-6 月，公司存储器产品业务收入为 24,803.74 万元，较 2022 年 1-6 月同比减少 22.85%，主要系受 NAND FLASH 存储器市场周期下行影响所致，具有合理性。销售收入环比增长约 28.46%，收入金额较 2022 年下半年呈现回暖趋势。

① 存储器产品业务收入回暖的原因分析

公司存储器产品主要为 eMMC 嵌入式存储器产品，2023 年上半年销售金额 19,158.22 万元，占存储器产品业务收入的比例约 77.24%，销售收入环比增长约 36.13%，eMMC 嵌入式存储器产品的收入增长是公司存储器产品收入增长最主要的影响因素。现阶段公司嵌入式存储器产品最大的应用市场主要为面向中国联通、中国移动和中国电信 IPTV 智能机顶盒市场。2022 年下半年，受消费电子市场景气度的影响，主要电信运行商推迟了智能机顶盒产品供应进度，因此公司 eMMC 嵌入式存储器在 2022 年下半年收入较低具有合理性。

2023 年上半年，智能机顶盒产品的供应进度逐步恢复，同时公司也持续拓展了包括 F 客户在内的主要客户，公司在 IPTV 智能机顶盒市场的份额呈上升趋势，因此公司 eMMC 嵌入式存储器收入规模呈上升趋势具有合理性。

② 与可比公司的对比情况

截至目前，存储器业务同行业公司中仅群联电子披露了 2023 年 1-6 月财务数据，佰维存储披露了 2023 年 1-6 月业绩预告，收入变动情况对比如下：

单位：亿元

| 公司简称 | 对比业务 | 2023 年 1-6 月 | 环比变动 | 同比变动 |
|------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| 群联电子 | 存储器产品业务 | 35.50 | -19.09% | -34.88% |
| 佰维存储 | 存储器产品业务 | 11.00-12.00 | -25.07%至-31.31% | -13.31%至-20.54% |

| 公司简称 | 对比业务 | 2023年1-6月 | 环比变动 | 同比变动 |
|------|---------|-----------|--------|---------|
| 得一微 | 存储器产品业务 | 2.48 | 31.83% | -20.19% |

注：2023年1-6月可比公司均未披露产品销量数据

如上表所示，同行业公司群联电子和佰维存储存储器业务2023年1-6月收入同比和环比均呈现下降趋势，主要原因系群联电子和佰维存储存储器业务整体规模较大，受整个市场周期下行的影响较大。

相较之下，现阶段发行人存储器产品的收入规模整体较小，主要应用市场为IPTV智能机顶盒细分市场，受市场周期影响相对较小，智能机顶盒细分市场变化情况请参见本反馈回复之“问题3.一、（一）、1、（4）、3）消费类存储器产品主要应用市场”。

2023年上半年，随着智能机顶盒产品的供应进度逐步恢复，同时公司也持续拓展了包括F客户在内的主要客户，因此2023年上半年存储器业务收入呈现一定的回升。

（2）发行人2023年上半年各类产品价格、单位成本、毛利率等业绩指标销售同比、环比变化情况及与可比公司对比情况

单位：元/颗

| 产品类别 | 2023年上半年 | | | 环比变化 | | | 同比变化 | | |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | 单价 | 单位成本 | 毛利率 | 单价 | 单位成本 | 毛利率变动 | 单价 | 单位成本 | 毛利率变动 |
| 固态硬盘存储控制芯片 | 9.27 | 5.91 | 36.25% | -11.51% | -17.78% | 4.86% | -13.76% | -20.88% | 5.74% |
| 嵌入式存储控制芯片 | 0.88 | 0.48 | 45.08% | -57.04% | -67.50% | 17.68% | -52.46% | -64.46% | 18.54% |
| 扩充式存储控制芯片 | 0.96 | 0.45 | 53.20% | -2.06% | -16.27% | 7.95% | -4.92% | -15.23% | 5.70% |
| 存储控制芯片业务小计 | 2.11 | 1.21 | 42.37% | -32.40% | -40.66% | 8.02% | -46.16% | -53.79% | 9.51% |
| 固态硬盘存储器产品 | 111.64 | 145.46 | -30.30% | -7.47% | 69.98% | -59.36% | 18.43% | 67.26% | -38.04% |
| 嵌入式存储器产品 | 10.45 | 12.84 | -22.89% | -19.86% | -27.61% | 13.16% | -35.07% | -17.50% | -26.16% |
| 扩充式存储器产品 | 10.00 | 11.39 | -13.89% | -17.01% | -20.73% | 5.34% | -7.18% | 10.91% | -18.57% |
| 存储器产品业务小计 | 11.30 | 13.81 | -22.31% | -15.30% | -20.81% | 8.51% | -26.00% | -6.14% | -25.88% |
| IP授权和技术服务 | - | - | 97.77% | - | - | 51.73% | - | - | 32.93% |
| 主营业务 | - | - | 5.68% | - | - | 2.91% | - | - | -8.11% |

如上表所示，受NAND FLASH存储器行业周期下行的影响，公司各类产品单价均呈现明显下降趋势。公司同时积极与上游供应商协商调整主要原材料价格，相关价格调整效果在2023年上半年大幅体现，从而使得公司存储控制芯片业务

毛利率、存储器产品业务毛利率和主营业务毛利率环比均呈现上升趋势。

1) 存储控制芯片业务产品价格、单位成本、毛利率等业绩指标变动分析

报告期内，公司存储控制芯片业务主要为 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片，2023 年 1-6 月相关芯片价格变动、成本变动原因分析请参见本反馈回复之“问题 3. 一、（一）、3、（1）存储控制芯片业务”相关内容分析。同行业上市公司未披露 2023 年 1-6 月产品销售数量、单价和单位成本有关信息。

2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片毛利率整体呈上升趋势。报告期内公司存储控制芯片业务毛利率变动及与同行业可比公司毛利率比较情况请参见本反馈回复之“问题 3. 一、（二）、4、（1）存储控制芯片销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析”相关内容分析。

2) 存储器产品业务产品价格、单位成本、毛利率等业绩指标变动分析

报告期内，公司存储器产品业务主要为 eMMC 嵌入式存储器产品，且主要以 8GB 和 32GB 容量为主，2023 年 1-6 月相关存储器产品价格变动、成本变动原因分析请参见本反馈回复之“问题 3. 一、（一）、3、（2）存储器产品业务”相关内容分析。同行业上市公司未披露 2023 年 1-6 月产品销售数量、单价和单位成本有关信息。

2023 年 1-6 月，公司存储器产品毛利率为-22.31%，同比毛利率存在较大幅度的下降，环比毛利率上升 8.51%，存储器产品毛利率呈现一定向好趋势。截至目前，同行业上市公司江波龙、佰维存储尚未披露 2023 年 1-6 月财务报告，群联电子不单独披露模组业务毛利率，因此无法就发行人 2023 年 1-6 月毛利率同比和环比变化情况与同行业上市公司进行比较分析。

报告期内公司存储器业务毛利率变动及与同行业可比公司毛利率比较情况请参见本反馈回复之“问题 3. 一、（二）、4、（2）存储器产品销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析”相关内容分析。

(3) 发行人 2023 年上半年净利润、现金流量、在手订单、资产周转率、偿债能力等业绩指标同比、环比变化情况及与可比公司对比情况

1) 净利润

2023 年上半年，公司归属于母公司股东的净利润为-6,914.96 万元，同比亏损增加 3,323.85 万元，环比亏损减少 8,593.43 万元，公司净利润指标未出现进一步恶化趋势。

2023 年上半年，公司净利润变动情况与同行业可比公司变化情况列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月净利润 | 环比变动金额 | 同比变动金额 |
|---------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| 群联电子 | 15,929.51 | -16,940.61 | -73,968.41 |
| 慧荣科技 | 15,314.36 | -33,634.07 | -55,883.53 |
| 点序科技 | 1,749.24 | -1,832.67 | -4,366.38 |
| 佰维存储（注） | 亏损 28,000-32,000 万元 | 下降 34000 万元~下降 30000 万元 | 下降 36000 万元~下降 32000 万 |
| 得一微 | -6,914.96 | 8,593.43 | -3,323.85 |

注：（1）上述同比环比变动金额中，正数表示净利润增加，负数表示净利润减少；（2）佰维存储数据来源为公布的 2023 年 1-6 月业绩预告。

如上表所示，公司净利润同比下降 3,323.85 万元，与同行业公司变动趋势一致；受公司存储控制芯片收入持续上升和毛利率的快速提升，公司 2023 年 1-6 月净利润环比上升 8,593.43 万元，明显优于同行业公司水平。

2) 现金流量

2023 年上半年，公司经营活动产生的现金流量净额为-10,531.99 万元，较去年同期减少资金流出 7,078.92 万元，经营活动现金流量未出现持续恶化趋势。

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额 | 环比变动金额 | 同比变动金额 |
|------|---------------------------|-------------|------------|
| 群联电子 | -57,895.77 | -203,771.36 | 6,794.70 |
| 慧荣科技 | 31,082.50 | -26,510.69 | 30,248.27 |
| 点序科技 | -3,675.13 | 7,867.90 | -21,700.39 |
| 得一微 | -10,531.99 | -11,574.03 | 7,078.92 |

如上表所示，公司经营活动产生的现金流量净额变动趋势与群联电子和慧荣科技变动趋势一致，与点序科技存在差异。

3) 在手订单

2023年6月末,公司在手订单余额4,260.48万元,较去年同期增长23.52%。公司的下游客户通常对产品交期时间要求较高,交付周期通常不超过1个月,根据公开披露信息,同行业可比公司江波龙、佰维存储等亦采取适度备货的存货管理策略,各期末在手订单比例较低,发行人在手订单情况与行业市场情况类似。

各上市公司未披露2023年6月末在手订单相关数据。

4) 资产周转率

2023年上半年,公司存货周转率为2.13(年化),去年同期存货周转率为1.73(年化),公司存货周转效率呈现一定提升,主要系公司在NAND FLASH存储行业下行周期合理控制库存规模所致。2023年上半年,公司应收账款周转率为5.59(年化),去年同期应收账款周转率为7.81,公司应收账款周转率略有下滑,主要系存储行业下行背景下,下游客户整体回款变慢影响所致。

| 项目 | 公司简称 | 2023年1-6月 | 2022年1-6月 |
|---------|------|-----------|-----------|
| 存货周转率 | 慧荣科技 | 1.16 | 2.19 |
| | 群联电子 | 1.33 | 2.15 |
| | 点序科技 | 1.52 | 2.13 |
| | 平均数 | 1.34 | 2.16 |
| | 得一微 | 2.13 | 1.73 |
| 应收账款周转率 | 慧荣科技 | 2.84 | 4.37 |
| | 群联电子 | 5.84 | 7.74 |
| | 点序科技 | 7.62 | 6.95 |
| | 平均数 | 5.43 | 6.35 |
| | 得一微 | 5.59 | 7.81 |

注:(1)截至目前,同行业上市公司中仅慧荣科技、群联电子和点序科技披露了半年报;
(2)上述周转率均以年化计算。

与同行业上市公司相比,发行人存货周转率整体呈上升趋势,周转效率略高于行业平均水平,主要系公司在NAND FLASH存储行业下行周期合理控制库存规模所致。

公司应收账款周转率整体呈下降趋势,与行业可比公司变动趋势一致。

5) 偿债能力

2023年6月末，公司流动比率为2.00、速动比率为1.08、资产负债率（合并）为35.39%，较2022年末均呈现一定的下降，相关指标与同行业上市公司对比如下：

| 项目 | 公司简称 | 2023.06.30（注） | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 流动比率（倍） | 群联电子 | 3.82 | 2.61 | 2.28 | 3.17 |
| | 慧荣科技 | 5.97 | 4.29 | 2.91 | 3.89 |
| | 点序科技 | 2.41 | 5.10 | 4.43 | 4.11 |
| | 江波龙 | 3.89 | 3.67 | 2.87 | 2.76 |
| | 佰维存储 | 1.88 | 2.20 | 2.55 | 2.27 |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 4.37 | 4.40 |
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 4.68 | 5.71 |
| | 平均 | 3.59 | 3.57 | 3.44 | 3.76 |
| | 发行人 | 2.00 | 2.76 | 3.60 | 3.52 |
| 速动比率（倍） | 群联电子 | 1.90 | 1.45 | 1.38 | 2.31 |
| | 慧荣科技 | 3.93 | 2.72 | 2.33 | 3.20 |
| | 点序科技 | 1.44 | 3.81 | 3.82 | 2.92 |
| | 江波龙 | 1.76 | 1.80 | 0.79 | 1.32 |
| | 佰维存储 | 0.66 | 0.98 | 0.67 | 0.98 |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 2.49 | 3.60 |
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 2.71 | 4.62 |
| | 平均 | 1.94 | 2.15 | 2.03 | 2.71 |
| | 发行人 | 1.08 | 1.43 | 2.11 | 2.56 |
| 资产负债率（合并） | 群联电子 | 28.61% | 37.27% | 40.80% | 26.09% |
| | 慧荣科技 | 19.77% | 23.79% | 32.30% | 24.84% |
| | 点序科技 | 25.99% | 17.51% | 21.26% | 21.94% |
| | 江波龙 | 25.24% | 25.94% | 28.95% | 31.49% |
| | 佰维存储 | 55.55% | 45.10% | 35.24% | 37.87% |
| | 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 27.01% | 21.83% |
| | 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 27.85% | 18.44% |
| | 平均 | 31.03% | 29.92% | 30.49% | 26.07% |
| | 发行人 | 35.39% | 25.40% | 21.50% | 19.43% |

注：截至目前，同行业上市公司中仅慧荣科技、群联电子和点序科技披露了半年报；江波龙和佰维存储使用的是2023年1-3月数据。

在与同行业公司的对比中，发行人相关指标高于上市公司佰维存储，低于行业平均水平。主要系发行人相对于上市企业，资本融通能力及渠道较为不足，发行人 2023 年上半年通过银行借款方式满足日常经营及采购需要，偿债比率均略有下滑。截至目前，发行人不存在较大偿债压力，整体借款规模处于可控水平。

(四)结合发行人报告期内收入增速大幅下滑、综合毛利率大幅下滑且 2022 年四季度存储器产品毛利率下降到-40.60%以及期后业绩指标变化情况，谨慎合理确定盈利预测的关键参数并重新进行测算，出具《盈利预测报告》

发行人已在招股说明书之“第六节、十五、盈利预测信息”中补充披露如下：

“公司 2023 年度盈利预测报告是管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者应谨慎使用。公司提示投资者关注已披露的盈利预测信息，阅读盈利预测报告及审核报告全文。

公司编制了 2023 年度盈利预测报告，上会会计师对此出具了《盈利预测审核报告》[上会师报字（2023）第 10525 号]，具体情况如下：

(一) 盈利预测说明

1、盈利预测编制基础

公司 2023 年度盈利预测报告是公司管理层根据 2020-2022 年度经审计的合并财务报表以及截至 2023 年 6 月 30 日止 6 个月期间未经审计的合并财务报表所反映的实际经营业绩为基础，在充分考虑 2023 年度的经营计划、投资计划、财务预算以及下列各项基本假设和特定假设的前提下，本着谨慎的原则而编制的。合并盈利预测所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规的有关规定，在各重要方面均与公司实际所采用的会计政策及会计估计一致。

2、盈利预测基本假设

(1) 公司所遵循的现行国家政策、法律、法规以及当前社会经济环境在预测期间内无重大改变；

(2) 公司盈利预测期间内，国家现行外汇汇率、银行信贷利率无重大改变；

(3) 公司所处行业的政策和行业的社会经济环境无重大改变；

- (4) 公司目前执行的税负、税率及享受的税收优惠政策无重大调整；
- (5) 公司的经营活动所需的生产资源充足，不存在因生产资源问题而使各项经营计划的实施发生困难；
- (6) 公司的生产经营计划不会受到政府行为、行业或劳资纠纷的重大影响；
- (7) 公司所从事的行业布局及产品市场状况无重大变化；
- (8) 无不可抗力或不可预见因素产生的或任何非经常性项目的重大不利影响。

(二) 盈利预测结果

单位：万元

| 项目 | 2022 年度已实现数 | 2023 年度预测数 |
|---------------------|-------------|------------|
| 一、营业总收入 | 90,740.12 | 107,673.61 |
| 其中：营业收入 | 90,740.12 | 107,673.61 |
| 二、营业总成本 | 104,772.20 | 119,915.28 |
| 其中：营业成本 | 83,749.04 | 94,999.71 |
| 税金及附加 | 38.56 | 127.05 |
| 销售费用 | 3,329.33 | 3,346.49 |
| 管理费用 | 3,434.07 | 2,749.16 |
| 研发费用 | 17,218.14 | 19,106.62 |
| 财务费用 | -2,996.94 | -413.75 |
| 其他收益 | 1,007.20 | 1,173.67 |
| 投资收益 | -9.67 | 6.44 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | 67.07 | -128.22 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -6,772.76 | 1,928.72 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | 29.20 | 0.05 |
| 三、营业利润（亏损以“-”号填列） | -19,711.05 | -9,261.02 |
| 加：营业外收入 | 8.92 | 3.00 |
| 减：营业外支出 | 51.92 | 0.47 |
| 四、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | -19,754.05 | -9,258.48 |
| 减：所得税费用 | -497.47 | -497.64 |
| 五、净利润 | -19,256.58 | -8,760.84 |

| 项目 | 2022 年度已实现数 | 2023 年度预测数 |
|--------------------|-------------|------------|
| 归属于母公司所有者的净利润 | -19,099.50 | -8,666.22 |
| 少数股东损益 | -157.08 | -94.62 |
| 非经常性损益 | 927.97 | 1,182.69 |
| 扣除非经常性损益以后归属母公司净利润 | -20,027.47 | -9,848.91 |

1、2023 年度预测经营业绩情况比较

单位：万元

| 项目 | 2022 年度已实现数 | 2023 年度预测数 | 变动率 |
|--------------------|-------------|------------|--------|
| 营业收入 | 90,740.12 | 107,673.61 | 18.66% |
| 营业成本 | 83,749.04 | 94,999.71 | 13.43% |
| 净利润 | -19,256.58 | -8,760.84 | 不适用 |
| 扣除非经常性损益以后归属母公司净利润 | -20,027.47 | -9,848.91 | 不适用 |

随着下游行业逐渐回暖及宏观经济企稳回升，2023 年公司将利用近年来的品牌效应及市场经验，充分发挥营销、技术、产品及服务质量方面的优势，推动业务持续增长。公司根据 2020 年度、2021 年度、2022 年度经审计财务报表及 2023 年 1 至 6 月未审财务报表所反映的实际经营业绩和在手订单为基础，在充分考虑预测期间的经营计划的前提下，预测 2023 年收入同比增长 18.66%，达到 107,673.61 万元，净亏损缩窄至-8,760.84 万元，较去年同期亏损减少 10,495.74 万元。

根据公司经审计的财务数据，2023 年 1-6 月份公司已实现收入 45,130.63 万元，达预测 2023 年全年收入比例的 41.91%。公司经营收入呈现季节性特点，下半年往往属于消费旺季且行业预期下半年逐渐复苏，为公司实现 2023 年营业收入预测值奠定了良好的基础。综上，公司实现 2023 年度预测经营业务的确定性较强，具备合理性及谨慎性。

2、其他主要项目分析

(1) 销售费用

公司预计 2023 年销售费用为 3,346.49 万元，占营业收入比例为 3.11%，较 2022 年销售费用率 3.67%有所降低，金额基本与 2022 年持平，主要是因为 2023 年根据公司薪酬管理制度相关规定，年终奖预期未达到发放条件，从而使职工

薪酬大幅减少；除此之外，发行人出口报关方式由供应链报关变更为自行报关，使得 2023 年度出口费用有所降低。

（2）管理费用

公司预计 2023 年管理费用为 2,749.16 万元，占营业收入比例为 2.55%，较 2022 年管理费用率 3.78%有所降低，且金额有所下降，主要是因为 2023 年根据公司薪酬管理制度相关规定，年终奖预期未达到发放条件，从而使职工薪酬大幅减少；其次，由于香港得一前期发生的装修费用及股份支付费用于 2022 年度摊销完毕，使得 2023 年度预计折旧与摊销及股份支付费用有所下降。

（3）研发费用

公司预计 2023 年研发费用为 19,106.62 万元，占营业收入比例为 17.74%，较 2022 年研发费用率 18.98%有所降低，主要是因为研发办公用软件 EDA 及股份支付费用于 2022 年摊销完毕，使得研发费用增速小于营业收入增速所致。

（4）资产减值损失

公司预计 2023 年资产减值损失为 1,928.72 万元，2022 年资产减值损失为 -6,772.76 万元，主要是因为随着行业预期复苏，公司相关产品定价预计将企稳回升，往期计提的资产减值准备有望冲回所致。

”

（五）结合前述行业周期性下行、发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势、弱于同行业公司、亏损扩大且短期内没有好转迹象的情况，分析说明公司是否具备足够的抗风险能力、业务稳定性及持续性是否存在重大不确定性，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求，是否存在切实有效的应对措施

1、分析说明公司是否具备足够的抗风险能力、业务稳定性及持续性是否存在重大不确定性

结合同行业可比公司 2023 年一季度的经营情况进行对比分析，发行人 2023 年上半年经营业绩已呈现明显改善趋势。未来，发行人将依靠行业发展前景、国产化替代趋势以及自身研发创新能力实现公司经营业务的可持续发展，在极端情

况下，亦可通过调整经营策略应对。公司具备足够的抗风险能力，业务稳定性及持续性不存在重大不确定性，具体分析如下：

（1）公司具备较强的研发创新能力及适应未来迭代需求的技术储备

公司专注于研发创新工作，通过多年的研发积累，在存储信号处理、存储协议处理、闪存转换层、存储颗粒特性分析、存储器系统级建模及仿真和存储协处理器加速技术领域取得丰厚的研发成果。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共拥有 253 项境内外发明专利，持有 32 项集成电路布图设计。公司较强的研发创新能力也获得行业及相关主管部门的认可，其中公司自成立以来参与六项省市级重大科研项目并于 2022 年被广东省科学技术厅认定为“广东省存储控制芯片工程技术研究中心”及“广东省 NAND Flash 存储控制芯片（硅格）工程技术研究中心”。

公司较强的研发创新能力及高效的研发人才队伍使得公司在未来迭代需求的技术储备层面取得重要进展。在底层技术和技术平台的研发和优化上，公司存储信号处理技术中 4K LDPC 纠错编解码技术和存储协议处理技术中的 NVMe 2.0 接口技术已经实现突破，能够满足短中期公司 PCIe 和 UFS 存储协议类型的技术迭代需求。4K LDPC 纠错编解码技术对应的标准化 IP 已实现对外 IP 授权；在存储控制芯片和存储器产品的研发上，公司 PCIe 5.0 存储控制芯片和 UFS 3.1 存储控制芯片已完成芯片研发或已流片验证成功，对应的存储器产品也在同步设计中；在新型存储技术领域的研发上，基于 RISC-V 处理器内核的存储控制技术和计算型存储 SSD 控制器技术，也已在公司最新研发的存储控制芯片中得到部分应用和验证。

（2）存储行业复苏前景逐渐明朗，未来发展空间广阔

如本反馈回复之“问题 3. 一、（一）、1、（3）NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏”相关内容可知，NAND FLASH 存储器行业有望在 2023 年下半年逐渐复苏。在此背景之下，公司主营的存储控制芯片业务和存储器产品业务收入规模将逐步提升，存储控制芯片业务毛利率将持续保持较高水平，存储器业务毛利率将逐步回升并趋近同行业公司可比水平，公司整体盈利能力将逐步提升；同时，公司主要资产如应收账款和库存商品周转率将逐步提升，

因此预计公司经营活动现金流将持续改善。

(3) 国产替代需求催化下国内存储厂商发展契机巨大

如本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、（2）NAND FLASH 存储产业链各主要环节竞争格局、国产化水平和发行人市场占有率”的相关内容，现阶段 NAND FLASH 存储产业链主要环节的市场集中度均较高，以五家境外存储颗粒厂为代表的境外公司经过长期的发展，已建立起非常成熟、稳定的生态链，在各主要环节均占据着超过 95%以上的市场份额，境内厂商在各个环节上均显著落后于境外厂商，市场占有率均极低。在建设自主可控存储产业链的背景下，存储产业链的竞争主要表现为境外产业链企业和境内产业链企业的竞争。

数据安全是国家安全的重要组成部分，数据安全的实现依赖于存储自主可控，而存储控制芯片及其配套固件作为存储器产品的核心组成部件之一，起到了管理数据通信及交换的重要作用，属于保障数据安全的核心。中国网络安全审查办公室于 2023 年 5 月基于国家安全考虑已要求国内关键信息基础设施的运营者停止采购美光公司产品，该事件将催化存储行业的国产替代趋势，加速存储行业的国产替代进程。

(4) 公司可通过调节经营策略应对极端情况，且随着规模效应不断增强，经营活动现金流有望转正

报告期内，受困于存储器产品业务规模效应尚未显现、公司品牌影响力较弱及行业周期下行等因素影响，毛利盈余无法覆盖原材料采购以及各项费用支出，公司处于持续亏损状态，经营现金流净额持续为负。但在 2023 年上半年，发行人相较于同行业可比公司已显现明显复苏态势，其中发行人存储控制芯片收入规模及毛利率较同行业可比公司实现持续提升，存储控制芯片毛利率已接近境外领先厂商如慧荣科技及点序科技等；存储器产品收入规模及毛利率相较同行业可比公司已实现环比回升，公司主营业务未出现持续恶化的情形。

从 NAND FLASH 存储器行业的发展历程来看，NAND FLASH 存储器行业存在较强的周期性，2001 年至 2022 年间，全球 NAND FLASH 存储器行业分别因全球金融危机、欧债危机等因素影响而出现 4 次市场规模短期缩减，负增长周期均未出现超过一年的情形，截至目前本轮周期下行已逐渐趋缓，并有望在 2023

年下半年逐渐复苏。

目前公司主要依靠销售回款及银行借款满足日常资金需求，由于公司存储控制芯片业务规模持续上升、毛利率水平和整体盈利能力较好。如存在 2023 年下半年持续周期下行的极端情况，公司亦能通过调节自身经营策略如优化产品结构、提高存储控制芯片收入占比等方式提升盈利能力，降低营运资金缺口。

2、是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求

(1) 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》关于持续经营能力的要求

| 项目 | 是否符合 | 说明 |
|---|------|---|
| 资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易 | 是 | 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立。发行人不存在控股股东、实际控制人，其主要股东及其控制的其他企业的业务均与发行人主营业务无关，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易 |
| 主营业务、控制权和管理团队稳定，首次公开发行股票并在科创板上市的，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；首次公开发行股票并在科创板上市的，核心技术人员应当稳定且最近二年内没有发生重大不利变化 | 是 | 发行人最近 2 年内主营业务稳定，均为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售；最近 2 年内董事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要是进一步规范法人治理结构增选独立董事、股东提名董事发生变化、发行人内部培养产生等所致，没有发生重大不利变化 |
| 发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，首次公开发行股票并在科创板上市的，最近二年实际控制人没有发生变更 | 是 | 发行人的股权权属清晰，不存在控股股东、实际控制人，最近 2 年控制权状态没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷 |
| 不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项 | 是 | 发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项 |

(2) 发行人符合《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求

针对《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求，逐条对应如下：

1) 发行人因宏观环境因素影响存在重大不利变化风险，如法律法规、汇率税收、国际贸易条件、不可抗力事件等

不存在。2022 年第二季度以来，全球经济波动影响了全球终端消费能力，行业整体去库存压力明显，NAND FLASH 存储器行业存在明显的周期下行的情况。NAND FLASH 存储器行业本轮周期下行已于 2023 年第二季度趋于明显放缓，且有望在 2023 年下半年逐渐复苏，短期内面临的周期下行、产能过剩、市场容量骤减和增长停止等现象将逐步得到缓解。

长远来看，随着全球经济逐步复苏和居民消费水平逐步提升和物联网、大数据、人工智能技术的持续演进，全球数字经济和数据总量呈持续快速增长趋势，海量数据对存储设备的存储密度和数据可靠性提出了更高要求，NAND FLASH 存储器产品业务在未来将得到极大发展的整体趋势不会发生根本变化。

2) 发行人所处行业被列为行业监管政策中的限制类、淘汰类范围，或行业监管政策发生重大变化，导致发行人不满足监管要求

不存在。发行人主营业务为存储控制芯片和存储解决方案的研发、设计及销售，属于集成电路设计行业。根据国家统计局公布的《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“软件和信息技术服务业”下的“集成电路设计”（I6520），不属于限制类、淘汰类行业，所处行业监管政策未发生重大变化，不存在导致发行人不满足监管要求的情形。

3) 发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

不存在。

NAND FLASH 存储器行业本轮周期下行已于 2023 年第二季度趋于明显放缓，且有望在 2023 年下半年逐渐复苏，短期内面临的周期下行、产能过剩、市场容量骤减和增长停止等现象将逐步得到缓解。详细内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、结合目前整个 NAND FLASH 存储器市场处于明显下行周期的情况，分析说明发行人所处行业是否出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况”的相关内容。

4) 发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，导致市场占有率下滑

不存在。

详细内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（一）、2、发行人所处行业是否存在准入门槛低、竞争激烈，导致发行人市场占有率下滑或依靠低价维持市场份额”。

5) 发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化

不存在。

详情请参见本反馈回复之“问题 3.一、（一）、3、所处行业上下游供求关系是否发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化”。

6) 发行人重要客户或供应商发生重大不利变化，进而对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响

不存在。发行人在半导体存储器行业积累了大量优质客户，树立了良好的品牌形象和市场口碑。尽管 2022 年度受存储行业景气度影响及客户自身需求变化，部分客户的采购量有所下滑，但报告期内营业收入持续保持增长态势。长期来看，随着应用场景的拓展及国产替代的进程推进，未来公司将持续拓展客户群体并依靠产品及服务质量持续提高客客户认可度。

发行人重要供应商主要为晶圆代工厂、封装测试厂、存储颗粒厂及其各级代理商或贸易商，采购内容主要包括存储颗粒、存储控制晶圆和委托加工服务等；报告期内由于发行人业务规模逐步扩大，导致报告期内发行人对部分供应商的采购金额存在一定变动，该等变化具有合理性。

综上，发行人重要客户或供应商未发生重大不利变化，不会对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响。

7) 发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降，主要资产价值大幅下跌、主要业务大幅萎缩

不存在。凭借多年市场沉淀，发行人品牌影响力显著提高，公司 SATA SSD 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片领域已具有明显的竞争优势，全球市场占有率

分别为 23.87%和 12.38%，公司系 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片中国大陆出货量排名第一的供应商。

报告期内发行人实现主营业务收入 16,308.11 万元、70,557.28 万元、83,476.42 万元和 43,461.00 万元，主营业务收入逐年增长，不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、主要资产价值大幅下跌、主要业务大幅萎缩的情形。

8) 发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，由盈利转为重大亏损，且短期内没有好转迹象

不存在。

报告期内发行人实现主营业务收入 16,308.11 万元、70,557.28 万元、83,476.42 万元和 43,461.00 万元，主营业务收入逐年增长。2023 年 1-6 月，公司相关经营指标已呈现明显回升趋势，详细内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、2、发行人 2023 年上半年的各类产品收入、毛利率、价格、单位成本、销量，以及净利润、现金流量、在手订单、资产周转率、偿债能力等业绩指标的同比、环比及与可比公司对比情况，是否呈进一步恶化趋势或显著弱于可比公司”相关内容。

9) 发行人营运资金不能覆盖持续经营期间,或营运资金不能够满足日常经营、偿还借款等需要

不存在。

详细内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、1、发行人营运资金是否能覆盖持续经营期间，满足日常经营、偿还借款等需要”相关内容。

10) 对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者将对发行人财务状况或经营成果产生重大不利影响

不存在。发行人不存在对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼的情形。

11) 其他明显影响发行人持续经营能力的情形

不存在。发行人不存在其他明显影响发行人持续经验能力的情形。

3、是否存在切实有效的应对措施

针对可能影响发行人持续经营能力及盈利能力的相关事项，发行人采取的具体应对措施如下：

(1) 加大横向拓展力度，对冲特定应用领域波动影响

报告期内，发行人已实现消费级领域的规模增长。发行人未来将在夯实现有应用领域的基础上，依靠发行人的研发创新能力、平台化开发优势及在现有领域积累的品牌影响力，进一步向企业级、数据中心级、工业级及车规级领域拓展，为发行人带来毛利的快速提升及收入规模的快速增长，达到对冲特定应用领域波动影响的目的，提升发行人的抗风险能力。

(2) 持续推进在研项目进度，产品迭代及新产品开发释放增长潜力

报告期内发行人共推出 7 款存储控制芯片新品，已成为发行人收入持续增长的重要支撑。在过往的技术储备基础上，发行人持续推进在研项目进度。目前发行人在研项目的主要方向分为现有产品类别的更新迭代和新产品类别的开发。其中，现有产品类别的更新迭代主要为相同协议版本下功能及性能的优化，对于协议版本潜力的进一步挖掘等；新产品类别的开发主要为针对目前发行人布局暂未完美的 PCIe 5.0 SSD、UFS 3.1 等下一代协议版本的存储控制芯片进行开发。

随着产品迭代及新产品开发的完成，有利于缩短发行人与行业领先公司的产品差距，持续提升发行人的竞争力、盈利能力和市场地位。

(3) 借助国产替代需求，加大现有市场开拓力度

数据安全的大背景下，存储行业的国产替代趋势进一步强化，发行人将在前期客户资源积累及品牌认可度提升的基础上，进一步加大现有市场的开拓力度，针对特定行业需求加大研发投入及服务支持力度，提高在国内下游客户中的市场占有率，促进发行人销售规模快速增长。

(4) 增强关注产品及服务质量，提高客户黏性

在产品质量管控方面，公司将更加精细化产品质量控制标准，强化产品质量

控制措施和流程，进一步提升产品质量。同时，通过技术和服务提高客户粘性，维护和巩固现有客户关系，积极开发拓展同类优质客户，通过强大的客户资源构建发行人的抗风险能力。

(5) 极端情况下通过调整经营策略等方式应对下行周期

从 NAND FLASH 存储器行业的发展历程来看，NAND FLASH 存储器行业存在较强的周期性，2001 年至 2022 年间，全球 NAND FLASH 存储器行业分别因全球金融危机、欧债危机等因素影响而出现 4 次市场规模短期缩减，负增长周期均未出现超过一年的情形，截至目前本轮周期下行已逐渐趋缓，并有望在 2023 年下半年逐渐复苏。

目前公司主要依靠销售回款及银行借款满足日常资金需求，由于公司存储控制芯片业务规模持续上升、毛利率水平和整体盈利能力较好。如存在 2023 年下半年持续周期下行的极端情况，公司亦能通过调节自身经营策略如优化产品结构、提高存储控制芯片收入占比等方式提升盈利能力，降低营运资金缺口。

二、核查过程及核查意见

(一) 中介机构核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、从公开市场获取行业数据，了解 NAND FLASH 存储器市场历史周期变动情况、现阶段周期下行趋缓的情况以及 2023 年下半年将持续复苏的情况；

2、从公开市场获取并整理 NAND FLASH 存储产业链市场竞争情况和境内公司市场占有率；

3、获取行业龙头公司公开数据、公开观点，总结 NAND FLASH 存储器市场未来发展前景；

4、访谈公司财务总监，了解发行人报告期内持续巨额亏损且期末存在大额未弥补亏损的原因，分析是否符合公司的实际情况；了解公司 2022 年度业绩情况，分析业绩变动合理性；

5、查阅发行人经审计的母公司财务报表、合并财务报表、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表和发行人收入成本明细表，分析发行人收入、成本、毛

利率、费用率等变动情况，进一步分析发行人尚未盈利且期末存在累计未弥补亏损的成因及与同行业可比公司的差异，分析公司营运资金是否能够覆盖持续经营期间、是否满足日常经营所需，是否存在偿债风险；

6、获取公司 2022 年以来与主要供应商协商调整价格的原始资料，核查相关采购价格变动的合理性；

7、获取公司在手订单明细，结合公司实际经营情况判断公司 2023 年业绩情况可实现性；

8、查阅发行人报告期内各期的现金流量表及现金流量表附注补充资料，复核公司现金流量表编制过程，与财务报表数据进行勾稽，检查其计算准确性；分析报告期内主要交易事项以及对现金流的影响，判断现金流量表编制的合理性；

9、访谈公司总经理，了解公司针对目前经营情况的应对措施，分析应对措施的可行性；

10、获取同行业可比公司 2023 年一季度财务报告和半年报，分析 2023 年同行业可比公司的经营业绩变化情况；

11、获取公司出具的《盈利预测报告》，分析盈利预测所依赖的假设及未来预测数据的合理性及可实现性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、NAND FLASH 具有周期性特征，2022 年二季度以来行业处于明显下行周期，公司与重要客户的交易额亦因此受到一定影响。结合目前市场情况及第三方知名机构出具的研究报告来看，过去 20 年行业整体呈现上升态势，2023 年下半年行业景气度已逐步回升，长期来看，NAND FLASH 行业成长空间广阔，国产替代趋势下，国内存储厂商将迎来更好的发展机遇，发行人所处行业不存在周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；

2、发行人所处行业属于技术密集型及资源密集型行业，行业门槛较高，未来前景广阔；在 NAND FLASH 存储产业链中，以五家颗粒厂为代表的境外公司处于明显竞争优势，境外公司在产业链各环节的市场占有率均超过 95%；发行人

通过多年市场积累，其 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片领域已具有明显的竞争优势，全球市场占有率分别为 23.87%和 12.38%，其在存储控制芯片领域相比于境内可比公司存在一定优势。存储器产品领域，发行人采取技术优势和差异化市场定位策略拓展市场，未来随着销售规模及客户认可度的提升，发行人持续缩小与领先厂商的差距具有可行性；

3、受限于规模效应及品牌效应的不足，发行人在行业周期下行中受到较同行业公司较大的冲击具有合理性，使得 2022 年发行人净利润、毛利率、产品均价的降幅较大。目前公司营运资金充足，运营情况整体良好，能够满足日常经营、偿还借款等需要；

4、发行人《盈利预测报告》依赖于发行人历史经营情况及相关合理假设，可实现性较强，相关预测谨慎、合理；

5、发行人具备较强的研发创新能力及适应未来迭代需求的技术储备，市场竞争力逐步增强；报告期内发行人经营规模快速增长，伴随未来行业的复苏及发展、国产替代趋势的加强，未来持续增长趋势确定性较强，运营情况整体良好。发行人具备自我造血能力，可通过调节经营策略应对极端情况，抗风险能力较强，未来盈利能力不存在重大不确定性，符合《首次公开发行股票注册管理办法》《监管适用指引-第 5 号》关于持续经营能力的要求；为持续提升发行人抗风险能力和未来盈利能力，发行人已陆续制定并实施了一系列有效应对措施。

三、中介机构针对 2023 年上半年业绩真实性核查的说明

(一) 收入、客户与回款方面。包括各期函证、走访、细节测试、穿行测试的具体内容、比例，其中发函、回函金额是否存在较大差异及原因，收入确认凭证是否存在异常情形；收入与物流、资金流的匹配情况，产品与客户业务领域匹配情况，收入截止性核查的具体情况

1、各期函证、走访、细节测试、穿行测试的具体内容、比例，其中发函、回函金额是否存在较大差异及原因，收入确认凭证是否存在异常情形

(1) 函证情况

保荐机构及申报会计师通过执行函证程序，核对报告期内发行人与客户的交易往来数据，确认交易的真实性与准确性。

1) 发函选取标准

保荐机构对收入执行了函证程序，函证的选取标准为以下两项标准的合集：

①按照客户收入金额进行排序，从高至低选择函证对象，目标发函比例超过90%；

②对剩余部分客户随机选取进行发函。

2) 函证程序核查比例

①保荐机构函证核查比例

保荐机构针对2023年上半年实现收入的客户执行函证程序的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 |
|---------------|-----------|
| 发函客户审定收入 | 40,987.56 |
| 当期营业收入总额 | 45,130.63 |
| 发函比例 | 90.82% |
| 回函客户收入 | 40,987.56 |
| 已回函比例（占整体收入） | 90.82% |
| 回函相符比例（占整体收入） | 87.85% |
| 经差异调节后回函相符比例 | 90.82% |

②申报会计师函证核查比例

申报会计师针对2023年上半年实现收入的客户执行函证程序的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 |
|---------------|-----------|
| 发函客户审定收入 | 40,987.56 |
| 当期营业收入总额 | 45,130.63 |
| 发函比例 | 90.82% |
| 回函客户收入 | 40,987.56 |
| 已回函比例（占整体收入） | 90.82% |
| 回函相符比例（占整体收入） | 87.85% |
| 经差异调节后回函相符比例 | 90.82% |

3) 回函核查结论

2023年上半年客户收入回函并不存在较大差异情形，回函相符比例为

87.85%，经差异调节后回函相符比例为 90.82%。

对于回函存在差异的，保荐机构及申报会计师了解及核实差异产生的原因并检查销售合同或订单、发票、销售收款凭证单据等相关资料，将账面记载的合同/订单金额与开具发票金额、客户验收金额和收款金额及实际收款时间进行核对，分析其勾稽关系的合理性，并判断差异情况是否需要进行调整。

经进一步核实，前述存在差异的回函不符原因主要系公司与客户入账时间性差异，具体来说，公司根据经签收确认的送货单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符，不符回函均具有合理原因，不存在需对发行人收入确认进行调整的情况。

（2）走访情况

1) 走访程序的具体执行方法

中介机构通过执行实地走访的方式，核对 2023 年 1-6 月份发行人与客户的交易真实性。中介机构对发行人客户情况进行了梳理并制定了详细的走访计划，具体如下：

| 项目 | 内容 |
|----------------|--|
| 走访计划及实际执行过程 | 中介机构对发行人主要客户通过实地走访方式进行了走访程序 |
| 人员安排 | 保荐机构项目组成员、会计师事务所及律师事务所项目组成员 |
| 走访涉及的具体程序及执行情况 | 在访谈对象办公地点进行访谈，并要求对方提供营业执照、个人身份证明文件等资料，访谈结束后访谈人与受访人进行合影确认 |

中介机构主要通过询问客户对接人员、实地查看经营场所、取得签字盖章版访谈问卷、获取关联关系声明等方式确认相关信息，核查的主要内容如下：

①了解客户的基本情况，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站、上市公司公开信息、客户官网信息、各类行业资料等具体信息核查主要客户成立时间、注册资本、控股股东及实际控制人、主营业务、经营规模等信息，并与客户进行访谈确认；

②向客户确认其与发行人在报告期内的交易情况，包括交易时间、交易内容和交易规模等，并询问双方合作模式，包括业务合作背景、签订合同情况、货款结算方式、定价原则、是否存在返利、产品质量及退换货约定等信息；

③了解客户及其关联方、关键业务人员与发行人及发行人关联方之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排等情况，并获取关联关系的声明函；

④通过网络查询等方式检查访谈地址是否与客户或其同一控制下公司的注册地址或办公地址一致。

通过实施走访程序，中介机构获取了经客户确认后签字盖章的访谈问卷、客户营业执照、受访人名片、与发行人不存在关联关系的声明函、关于不存在协助发行人粉饰利润情况的声明函、不存在关联关系单位与发行人有业务往来关系的声明函等资料，以及与受访人在受访地址的合影。

2) 走访程序的核查比例

中介机构针对发行人 2023 年上半年实现收入的客户的走访核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |
|----------|--------------|
| 当期营业收入总额 | 45,130.63 |
| 走访客户收入金额 | 37,830.73 |
| 比例 | 83.82% |

3) 走访核查结论

经走访核查，发行人主要客户均为正常、真实经营，不存在异常情况，发行人与主要客户的交易均具有真实性和合理性。

(3) 细节测试情况

保荐机构及申报会计师对发行人 2023 年 1-6 月份的收入确认进行了细节测试，核对了收入确认凭证，并以抽样的方式检查了与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、签/验收单、代销清单、出库单、装箱单、发票、报关单、物流单据等资料，查验关键收入确认单据签收单/验收单是否均经客户相关人员签字或盖章后收回。

具体核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |
|----------|--------------|
| 当期营业收入总额 | 45,130.63 |

| 项目 | 2023年1-6月 |
|--------|-----------|
| 细节测试金额 | 44,563.88 |
| 比例 | 98.74% |

经核查，报告期内，公司整体已获取的收入确认单据较为完整，收入确认凭证不存在异常情形，相关销售环节关键性单据充分，公司收入确认政策符合《企业会计准则》规定和公司业务实际情况，收入确认真实、完整、准确。

(4) 穿行测试情况

报告期内，发行人销售循环的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况如下：

| 关键控制节点 | 相关单据 | 控制措施 | 单据保存 | 实际执行效果 |
|-------------|--------------|---|-------------|--------|
| 订单签订 | 销售框架协议、销售订单 | 发行人与客户签定销售框架协议，协议期满，若双方未提出书面异议，协议自动延续，实际业务中涉及的产品、规格、数量、金额等则以订单为准。产品由发行人统一规定销售价格，销售业务员按照公司制定的销售政策与客户进行谈价，价格确定后，盖章回签。 | 商务部负责归档保存 | 有效 |
| 销售发货 | 发货通知单、销售出库单 | 销售部根据已审批的销售订单填制发货通知单，仓库实物保管员根据发货通知单填制销售出库单，并核对货物品种、数量、规格型号等信息，进行清点装箱，并在销售出库单上签字确认。 | 生管部、商务部负责保存 | 有效 |
| 客户确认收货与收入确认 | 对账单、签收单、销售发票 | 内销：客户收到货物后，在客户联上进行签收并回传至公司；公司按月与客户进行对账确认。财务部往来会计根据对账单开具增值税发票并生成收入凭证，由财务主管审核后确认收入。 | 财务部负责归档保存 | 有效 |
| | 出口报关单、销售发票 | 外销：外销产品由代理报关公司、快递公司或者公司自行办理出口报关手续，由财务部往来会计根据出口报关单开具发票并生成收入凭证，由财务主管审核后确认收入。 | | |
| 应收账款管理 | 对账单、对账邮件 | 每月，商务部相关人员与客户以纸质对账单、邮件等方式进行对账，客户确认无误后将签字或盖章后的对账单邮寄回公司或者直接发送邮件，如有差异商务部与财务部及时查明原因。 | 财务部负责归档保存 | 有效 |

基于发行人上述销售循环的关键控制节点及控制措施，中介机构抽取相关样

本，对发行人销售业务循环的关键控制情况进行了穿行测试，通过对框架协议、销售订单、对账单、签收单、销售发票和银行收款回单等重要单据的签订、审批、保管等情况的检查，以确认发行人相关控制措施是否得到有效执行。相关穿行测试的样本规模根据控制风险和控制运行频率综合确定。报告期内，上述穿行测试的测试样本数量抽取情况如下：

| 控制节点 | 控制运行频率 | 实际抽取样本量 | | | |
|-------------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| | | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 订单签订 | 每日多次 | 9 | 21 | 18 | 22 |
| 销售发货 | 每日多次 | 9 | 21 | 18 | 22 |
| 客户确认收货与收入确认 | 每日多次 | 9 | 21 | 18 | 22 |
| 应收账款管理 | 每日多次 | 9 | 21 | 18 | 22 |

报告期内，中介机构根据发行人销售环节的控制节点以及运行频率，并结合审计准则规定、《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关要求选取样本量，样本量满足相关要求规定，且范围覆盖公司主要客户。经对抽取的样本进行核查，未发现异常，中介机构认为，发行人的销售循环相关内部控制得到了有效执行。

2、收入与物流、资金流的匹配情况，产品与客户业务领域匹配情况，收入截止性核查的具体情况

(1) 收入与物流匹配情况

报告期各期，发行人收入与运费匹配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 运费 | 43.75 | 81.78 | 39.84 | 44.83 |
| 当期营业收入 | 45,130.63 | 90,740.12 | 74,523.14 | 20,692.26 |
| 占比 | 0.10% | 0.09% | 0.05% | 0.22% |

中介机构同时对发行人报告期内的收入确认进行了细节测试，核对了收入确认凭证，并以抽样的方式检查了与收入确认相关的支持性文件，其中包括签/验收单、出库单、装箱单、报关单、物流单据等资料，核查物流流转过过程，确认客户收货地址与发行人仓库或主要经营地址是否存在相近或相似情形，对可能存在的异常情形进行进一步的核查确认。

综上，中介机构认为发行人收入与物流具有匹配性。

(2) 收入与资金流匹配情况

中介机构获取 2023 年 1-6 月份发行人银行对账单、银行流水及收款明细账，抽取报告期内回款金额较大的客户银行回单，核查付款方名称、付款金额与客户名称、发行人账面收款金额是否一致，核查情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |
|------|--------------|
| 营业收入 | 45,130.63 |
| 回款金额 | 41,405.82 |
| 核查金额 | 39,343.81 |
| 核查比例 | 95.02% |

同时，中介机构获取截至 2023 年 7 月 31 日的期后回款情况，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额 | 19,450.85 | 13,515.83 | 9,958.81 | 3,523.70 |
| 截至 2023 年 7 月 31 日回款金额 | 4,375.77 | 13,277.56 | 9,912.03 | 3,504.09 |
| 回款比例 | 22.50% | 98.24% | 99.53% | 99.44% |

公司信用政策在报告期内保持一贯和稳定，期后回款状况良好，不存在较大坏账风险。2023 年 6 月末应收账款期后回款情况仅统计到截至期后 1 个月，因此回款比例相对较低，且受市场行情下行影响，公司客户下游资金回笼较慢，导致向发行人回款速度有所放缓。

(3) 产品与客户业务领域匹配情况

中介机构通过对 2023 年 1-6 月份确认收入的主要客户执行走访或工商资料查询等程序，确认产品与客户业务领域的匹配情况，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 销售金额 | 占整体收入比重 | 客户业务领域 | 是否匹配 |
|----|------------|--------------|-----------|---------|--|------|
| 1 | 卓文香港及其关联公司 | 存储控制芯片、存储器产品 | 12,972.27 | 28.74% | 卓文香港的实际控制人蒋轩先生自 2003 年开始便深耕电子元器件相关领域，曾分别在中国台湾、大陆相关领域企业任职，后创立香港 | 是 |

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 销售金额 | 占整体收入比重 | 客户业务领域 | 是否匹配 |
|----|---------------------------|--------------|----------|---------|---|------|
| | | | | | 卓文等公司从事电子元器件有关的贸易工作,相关贸易业务主要系销售三星、美光科技等公司的存储颗粒。 | |
| 2 | AVT INTERNATIONAL LIMITED | 存储控制芯片、存储器产品 | 5,971.16 | 13.23% | AVT 是行业知名的 IC 产品代理商,代理的品牌达 10-20 个,合作代理客户包括晶晨股份(688099.SH)、龙迅股份(688486.SH)等知名企业,销售区域包括全国各地,于北京、上海、武汉等地均设立办事处。 | 是 |
| 3 | 香港惠天及其关联公司 | 存储器产品 | 5,863.72 | 12.99% | 香港惠天为行业内具有丰富电子元器件产品推广经验的合作伙伴,提供供应链及销售服务,主要在深圳市及周边地区开展销售业务,产品主要应用于手机、网通等消费类电子产品及其他电子元器件,具有成熟的销售渠道、良好的沟通途径与能力,拥有较多知名终端应用客户资源。 | 是 |
| 4 | 深圳市路必康实业有限公司 | 存储器产品 | 2,493.81 | 5.53% | 路必康是专业的电子元器件代理商和系统方案供应商,成立于 2002 年,注册资本 3 亿元人民币,总部位于深圳。路必康以消费电子、手机通讯、平板、车载、工控、医疗、金融等电子行业市场为服务对象,专注于为中国国内知名生产厂家提供全面的优质电子元器件产品、产品应用支持、方案设计、售后技术及物流等方面的专业服务。 | 是 |

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 销售金额 | 占整体收入比重 | 客户业务领域 | 是否匹配 |
|----|---------------|--------|----------|---------|--|------|
| 5 | 深圳市朗科科技股份有限公司 | 存储控制芯片 | 1,207.85 | 2.68% | 朗科科技，1999年成立，系深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300042.SZ）。朗科科技专注于存储产品研发、生产和销售 | 是 |

（4）收入截止性核查情况

保荐机构、申报会计师针对销售截止性测试，选取了报告期各期末前后 5 天内部分收入确认明细作为截止性测试的样本，检查了相关销售合同、销售收入台账、出库单、记账凭证、销售发票、经客户签收确认的装箱单或出库单等类似文件，检查收入是否在恰当的期间进行确认，收入确认金额是否准确，保荐机构、申报会计师对截止性测试共抽取了 191 个样本。核查过程中发行人不存在收入跨期情形，相关收入在恰当时间确认。

报告期各期收入截止性测试的具体情况如下表所示：

单位：万元，个

| 核查期间 | 抽样测试金额 | 销售金额 | 样本数量 | 核查比例 |
|-----------|-----------------|------------------|------------|---------------|
| 2020年12月末 | 1,624.77 | 2,018.25 | 32 | 80.50% |
| 2021年1月初 | 27.64 | 27.78 | 2 | 99.50% |
| 2021年12月末 | 1,196.73 | 1,331.38 | 33 | 89.89% |
| 2022年1月初 | 348.10 | 416.44 | 4 | 83.59% |
| 2022年12月末 | 1,910.70 | 2,221.09 | 23 | 86.03% |
| 2023年1月初 | 211.51 | 222.13 | 6 | 95.22% |
| 2023年6月末 | 3,989.70 | 4,860.64 | 79 | 82.08% |
| 2023年7月初 | 205.10 | 219.42 | 12 | 93.48% |
| 合计 | 9,514.25 | 11,317.13 | 191 | 84.07% |

综上所述，保荐机构、申报会计师已针对发行人收入确认执行收入截止性测试，经核查，发行人 2023 年 1-6 月份期间不存在收入跨期的情形，相关收入确认时间准确。

(二) 采购、存货与成本方面。各期函证、走访、细节测试、穿行测试的具体内容、比例，采购价格与与市场价格及可比公司采购价格差异及原因，异常供应商、新增供应商、同类产品价格差异较大的供应商情况

1、各期函证、走访、细节测试、穿行测试的具体内容、比例

(1) 函证情况

1) 发函选取标准

保荐机构和申报会计师对采购、应付账款执行了函证程序，函证的选取标准为：

- ①按照采购金额进行排序，从高至低选择函证对象，目标发函比例超过 90%；
- ②对剩余部分供应商随机选取进行发函。

2) 函证程序核查比例

①保荐机构函证核查比例

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 |
|-----------------------|-----------|
| 发函采购审定金额 | 41,116.17 |
| 当期采购总金额 | 42,728.45 |
| 发函比例 | 96.23% |
| 回函采购金额 | 41,116.17 |
| 采购回函比例（占整体采购总额） | 96.23% |
| 回函相符比例（占整体采购总额） | 87.82% |
| 经差异调节后回函相符比例（占整体采购总额） | 96.23% |

②申报会计师函证核查比例

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 |
|-----------------|-----------|
| 发函采购审定金额 | 41,116.17 |
| 当期采购总金额 | 42,728.45 |
| 发函比例 | 96.23% |
| 回函采购金额 | 41,116.17 |
| 采购回函比例（占整体采购总额） | 96.23% |
| 回函相符比例（占整体采购总额） | 87.82% |

| 项目 | 2023年1-6月 |
|-----------------------|-----------|
| 经差异调节后回函相符比例（占整体采购总额） | 96.23% |

3) 回函核查结论

2023年上半年采购回函不存在较大差异情形，回函相符比例为87.82%，经差异调整后的回函相符比例为96.23%。

对于回函存在差异的，保荐机构及申报会计师了解及核实差异产生的原因并检查对应的采购合同、发票、付款单据，核对该等凭证信息的一致性，确认采购金额准确性。经进一步核实，前述存在差异的回函不符原因主要系供应商以开票时间或签收时间记账，而公司以实际入库时间确认采购额，双方账务处理方式不同导致存在记账时间性差异，进而导致采购函证回函不符，不符回函具有合理原因，对需要调整发行人采购金额的情况，编制了差异调节表。

(2) 走访情况

1) 走访程序的具体执行方法

保荐机构、发行人律师及申报会计师对发行人2023年1-6月份的供应商情况进行了梳理并制定了详细的走访计划，具体如下：

| 项目 | 内容 |
|----------------|--|
| 走访计划及实际执行过程 | 保荐机构对发行人主要供应商通过实地走访等方式进行了走访程序 |
| 人员安排 | 保荐机构项目组成员、会计师事务所及律师事务所项目组成员 |
| 走访涉及的具体程序及执行情况 | 由发行人陪同人员与访谈对象取得联系后，在访谈对象办公地点进行访谈，并要求对方提供相应资料，访谈结束后相关人员进行合影确认 |

2) 走访程序的核查比例

中介机构针对发行人2023年上半年供应商的走访核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 |
|----------|-----------|
| 当期采购总额 | 42,728.45 |
| 走访供应商采购额 | 39,213.88 |
| 比例 | 91.77% |

3) 走访核查结论

经走访核查，发行人主要供应商均为正常、真实经营，不存在异常情况，发行人与主要供应商的交易均具有真实性和合理性。

(3) 细节测试情况

中介机构获取发行人 2023 年上半年的采购台账，根据采购类型以及重要性原则，抽取样本执行细节测试程序，检查采购合同或订单、送货单、采购入库单等资料，并与会计记录核对，确认公司与供应商发生的采购交易的准确性及真实性。

具体核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 |
|--------|--------------|
| 当期采购总额 | 42,728.45 |
| 细节测试金额 | 35,940.84 |
| 比例 | 84.11% |

(4) 穿行测试情况

报告期内，发行人采购循环的主要内部控制节点、单据保存及实际执行情况如下：

| 关键控制节点 | 相关单据 | 控制措施 | 单据保存 | 实际执行效果 |
|--------|-----------------|---|-----------|--------|
| 订单签订 | 框架协议、采购订单 | 发行人与供应商签定采购框架协议，协议期满，若双方未提出书面异议，协议自动延续，实际业务中涉及的产品、规格、数量、金额等则以订单为准。采购员按照公司制定的采购政策与供应商进行谈价，价格确定后，盖章回签。 | 采购部负责归档保存 | 有效 |
| 采购入库 | 收料通知单、送货单、采购入库单 | 货物到达仓库后由库管员清点数量无误后，财务文员录入收料通知单，质检人员根据收料通知单检验物料，检验合格后通知库房，财务文员填制入库单，办理入库手续。 外协厂物资的入库，货物到达外协厂后，由外协厂自行验收，采购员依据外协厂签回的《送货单》或《Packing List》填制入库单，办理入库手续。 | 生管部负责保存 | 有效 |
| 应付账款管理 | 采购发票、对账单、对账邮件 | 由采购员根据合同约定及供货商开出的增值税发票金额提出付款申请，经相关部门主管领导审核批准后，送财务部支付货款。财务负责按照经审批完善的支付申请支付货款，并及时将相关经济业务按企业会计准则的要求登记入账 | 财务部负责归档保存 | 有效 |

基于发行人上述采购循环的关键控制节点及控制措施，中介机构抽取相关样

本，对发行人采购业务循环的关键控制情况进行了穿行测试，通过对框架协议、采购订单、收料通知单、送货单、采购入库单、对账单等情况的检查，以确认发行人相关控制措施是否得到有效执行。相关穿行测试的样本规模根据控制风险和控制运行频率综合确定。报告期内，上述穿行测试的测试样本数量抽取情况如下：

| 控制节点 | 控制运行频率 | 实际抽取样本量 | | | |
|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| | | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 订单签订 | 每日多次 | 11 | 22 | 20 | 18 |
| 采购入库 | 每日多次 | 11 | 22 | 20 | 18 |
| 应付账款管理 | 每日多次 | 11 | 22 | 20 | 18 |

报告期内，中介机构根据发行人采购环节的控制节点以及运行频率，并结合审计准则规定、《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关要求选取样本量，样本量满足相关要求规定，且范围覆盖公司主要供应商。经对抽取的样本进行核查，未发现异常，中介机构认为，发行人的采购循环相关内部控制得到了有效执行。

(5) 采购价格与与市场价格及可比公司采购价格差异及原因

采购价格与与市场价格及可比公司采购价格差异及原因请参见“问题 6.一、（一）、1、同规格存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与市场价格、可比公司价格的对比情况及差异原因”。

(6) 异常供应商、新增供应商、同类产品价格差异较大的供应商情况

中介机构通过获取发行人 2023 年 1-6 月份的采购明细、供应商清单，查询供应商的工商登记信息、执行走访程序等核查程序，针对报告期内新增、注销主要供应商、非法人实体供应商、主要供应商为发行人前员工、业务高度依赖发行人的供应商、名称相似、注册地址相近、工商登记电话或邮箱相同、成立时间较短、采购规模和供应商生产能力及行业地位不匹配的主要供应商、供应商不具备相关资质文件或者资质文件过期（如所在行业有特殊要求）等特殊情形的异常供应商情况以及同类产品价格差异较大的供应商情况进行核查，核查情况如下：

1) 异常供应商

①报告期内新增的主要供应商（指前五大供应商）

经核查公司采购情况，以 2020 年前五大供应商名单为基准，发行人报告期内各期新增主要供应商情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称 | 排名 | 主要采购内容 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----|------------|---------------------------|--------|--------------|-------|----------|-------|----------|-------|---------|-------|
| | | | | 采购金额 | 占比 | 采购金额 | 占比 | 采购金额 | 占比 | 采购金额 | 占比 |
| 1 | 泰科源控股（注 1） | 2023 年 1-6 月第三大 | 存储控制晶圆 | 4,238.97 | 9.92% | 1,552.94 | 1.87% | 1,931.61 | 2.21% | 317.00 | 1.06% |
| 2 | 矽品精密（注 2） | 2023 年 1-6 月第五大、2022 年第五大 | 委托加工 | 2,732.99 | 6.40% | 4,847.91 | 5.83% | 4,003.37 | 4.58% | 871.57 | 2.91% |
| 3 | 中康存储（注 3） | 2021 年第五大 | 存储颗粒 | - | - | 438.49 | 0.53% | 4,994.60 | 5.74% | 605.49 | 2.02% |

注 1：泰科源控股包括香港泰科源实业有限公司、上海泰科源贸易有限公司和 Techtronics Singapore Pte Ltd；

注 2：矽品精密包括矽品精密工业股份有限公司和矽品科技（苏州）有限公司；

注 3：中康存储包括中康存储科技有限公司和中康存储科技（深圳）有限公司。

交易合理及持续性分析：

A、泰科源控股：泰科源控股是三星电子在中国大陆地区的主要分销商之一，2020 年及 2021 年向其采购三星品牌存储颗粒，2022 年起通过其向三星电子投片生产 SATA 存储控制晶圆，交易量整体呈上升趋势；

B、矽品精密：矽品精密是全球最大封装企业日月光投控的中国台湾上市公司，公司与矽品精密的合作期限超过 10 年，报告期内，随着公司业绩规模增长，采购规模也逐年增长；

C、中康存储：中康存储主要从事存储产品的贸易、委外加工业务，2021 年采购规模增加原因系随着公司业绩规模的增长，对存储颗粒的需求量增加；2022 年起受市场行情下行影响，且公司已开发多家存储颗粒供应商，公司逐步减少向其采购存储颗粒的规模。

②其他情形

经查询工商资料及走访确认，公司不存在报告期内注销主要供应商、非法人实体供应商、主要供应商为发行人前员工、业务高度依赖发行人的供应商、名称相似、注册地址相近、工商登记电话或邮箱相同、成立时间较短、采购规模和供应商生产能力及行业地位不匹配的主要供应商、供应商不具备相关资质文件或者资质文件过期（如所在行业有特殊要求）等特殊情形的异常供应商。

2) 同类产品价格差异较大的供应商

报告期内，公司根据市场行情及与供应商协商谈判的方式确认产品或服务的采购价格，公司报告期内主要供应商包括深圳中电及其关联公司、中芯国际集成电路制造有限公司、泰科源控股有限公司、京元电子股份有限公司等业内知名供应商，采购价格公允，不存在同类产品价格差异较大的情况。

(三) 费用方面。成本费用划分、各项期间费用分摊的准确性；费用金额、结构变动的合理性，其中销售费用结构与收入变动的匹配性；人员薪酬水平及变动的合理性

1、成本费用划分、各项期间费用分摊的准确性

公司的成本包括直接材料、委托加工费和人工及其他费用，其中直接材料成本主要包括向晶圆代工厂采购的存储控制晶圆及向存储颗粒厂或其经销商采购的存储颗粒，委托加工费主要包括发行人委托封装测试厂对存储控制芯片及存储器产品进行封装、测试而支付的费用；人工费用主要为承担生产相关技术支持、生产物料组织以及仓库管理等职能的相关人员的薪酬及福利，其他费用主要包括光罩折旧费、与产量相关的特许权使用费及低值易耗品费用等。

与公司组织和实施产品销售、公司管理、研发项目以及筹资和融资发生的相关支出分别计入销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用。

发行人具备完善的成本管理制度，严格按照制度归集生产成本和费用。

其中针对研发费用，为了规范公司的研发流程，及时、准确核算研发支出，公司依照《研发投入核算管理制度》及《货币资金支出和员工报销制度》等制度进行管理。研发费用根据研发项目、部门、费用类别进行归集与核算。

对于研发业务发生的直接支出均纳入研发支出核算；对于为研发业务发生的间接费用如折旧与摊销等，公司根据合理的比例计算应分摊金额，纳入研发费用核算范围。对于不同费用性质，按照以下原则进行归集：

| 序号 | 研发费用类型 | 确认依据及核算方法 |
|----|-----------|--|
| 1 | 职工薪酬及股份支付 | 研发人员定期填报研发项目或客户项目工时情况，由研发相关负责人审批确认，财务部门根据各项目工时情况将相关人员薪酬分配至合同履行成本及研发费用。此外，公司对研发人员进行股权激励并确认为股份支付费用 |
| 2 | 技术服务费 | 技术服务费均系公司向第三方采购发生的一次性费用。研发人员根据研发项目需求采购申请，第三方按约定条款一次性或分期交付，财务部门根据研发部门的验收情况将该费用计入研发费用 |
| 3 | 折旧与摊销 | 公司财务部门定期编制固定资产和无形资产折旧摊销表，核算归属于研发费用的折旧和摊销。IP 授权摊销根据研发项目计入对应研发项目，其他折旧与摊销按照工时占比在各研发项目之间进行分配 |

综上，中介机构认为发行人成本费用划分准确，各项期间费用分摊具有准确性。

2、费用金额、结构变动的合理性，其中销售费用结构与收入变动的匹配性

2023 年上半年，发行人销售费用、管理费用、研发费用金额及结构变动情况如下

单位：万元

| 一、销售费用 | | | | | | |
|-----------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|
| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年 1-6 月 | | |
| | 金额 | 占当期销售费用比例 | 占当期收入比例 | 金额 | 占当期销售费用比例 | 占当期收入比例 |
| 职工薪酬 | 1,085.24 | 69.61% | 2.40% | 948.85 | 65.75% | 2.01% |
| 业务招待及差旅费 | 114.16 | 7.32% | 0.25% | 114.74 | 7.95% | 0.24% |
| 样品及材料费 | 94.61 | 6.07% | 0.21% | 84.69 | 5.87% | 0.18% |
| 出口费用 | 0.55 | 0.04% | 0.00% | 50.59 | 3.51% | 0.11% |
| 折旧与摊销 | 76.82 | 4.93% | 0.17% | 49.85 | 3.45% | 0.11% |
| 办公日常费用 | 34.64 | 2.22% | 0.08% | 79.31 | 5.50% | 0.17% |
| 推广宣传费 | 56.93 | 3.65% | 0.13% | 24.46 | 1.69% | 0.05% |
| 股份支付 | - | - | - | - | - | - |
| 其他 | 95.99 | 6.16% | 0.21% | 90.54 | 6.27% | 0.19% |
| 合计 | 1,558.95 | 100.00% | 3.45% | 1,443.03 | 100.00% | 3.06% |
| 二、管理费用 | | | | | | |
| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年 1-6 月 | | |
| | 金额 | 占当期管理费用比例 | 占当期收入比例 | 金额 | 占当期管理费用比例 | 占当期收入比例 |
| 职工薪酬 | 714.96 | 51.07% | 1.58% | 691.19 | 46.01% | 1.47% |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|
| 专业服务及咨询费 | 194.72 | 13.91% | 0.43% | 223.27 | 14.86% | 0.47% |
| 折旧与摊销 | 155.13 | 11.08% | 0.34% | 210.58 | 14.02% | 0.45% |
| 办公日常费用 | 130.66 | 9.33% | 0.29% | 125.27 | 8.34% | 0.27% |
| 股份支付 | - | - | - | 81.08 | 5.40% | 0.17% |
| 专利商标费 | 48.98 | 3.50% | 0.11% | 63.50 | 4.23% | 0.13% |
| 业务招待及差旅费 | 88.77 | 6.34% | 0.20% | 68.29 | 4.55% | 0.14% |
| 其他 | 66.75 | 4.77% | 0.15% | 39.19 | 2.61% | 0.08% |
| 合计 | 1,399.98 | 100.00% | 3.10% | 1,502.36 | 100.00% | 3.19% |
| 三、研发费用 | | | | | | |
| 项目 | 2023年1-6月 | | | 2022年1-6月 | | |
| | 金额 | 占当期研发费用比例 | 占当期收入比例 | 金额 | 占当期研发费用比例 | 占当期收入比例 |
| 职工薪酬 | 4,634.29 | 50.39% | 10.27% | 3,565.13 | 48.15% | 7.56% |
| 折旧与摊销 | 3,266.73 | 35.52% | 7.24% | 2,645.38 | 35.73% | 5.61% |
| 技术服务费 | 682.39 | 7.42% | 1.51% | 462.80 | 6.25% | 0.98% |
| 办公日常费用 | 207.96 | 2.26% | 0.46% | 386.31 | 5.22% | 0.82% |
| 材料费用 | 177.65 | 1.93% | 0.39% | 64.53 | 0.87% | 0.14% |
| 股份支付 | - | - | - | - | - | - |
| 其他 | 227.02 | 2.47% | 0.50% | 279.54 | 3.78% | 0.59% |
| 合计 | 9,196.04 | 100.00% | 20.38% | 7,403.68 | 100.00% | 15.71% |

2023年上半年，公司销售费用率及管理费用率相对于去年同期并未有明显变化，公司研发费用率较去年同期有大幅提升，主要是因为受研发人员数量增长影响所致。

3、人员薪酬水平及变动的合理性

2023年上半年，发行人销售费用、管理费用中人员薪酬水平较去年同期并未有明显变化，其中销售费用中职工薪酬占收入比例分别为2.01%及2.40%，管理费用中职工薪酬占收入比例分别为1.47%及1.58%。研发费用中人员薪酬水平较去年同期大幅增长，主要是因为受研发人员数量增长影响所致。

2023年上半年，发行人销售费用、管理费用及研发费用人员薪酬水平具体分析如下：

(1) 销售费用中的人员薪酬水平分析

报告期内，发行人销售人员人数及平均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元、人、万元/人

| 公司简称 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 慧荣科技 | 销售人员总薪酬 | 未披露 | 12,951.04 | 12,405.44 | 10,754.11 |
| | 销售人员平均数量 | 未披露 | 202 | 198 | 204 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 64.11 | 62.67 | 52.74 |
| 佰维存储 | 销售人员总薪酬 | 未披露 | 4,496.80 | 5,243.38 | 2,636.07 |
| | 销售人员平均数量 | 未披露 | 97 | 114 | 100 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 46.36 | 45.99 | 26.30 |
| 发行人 | 销售人员总薪酬 | 1,085.24 | 2,453.76 | 2,304.50 | 1,266.12 |
| | 销售人员平均数量 | 78 | 70 | 55 | 44 |
| | 人均薪酬 | 13.91 | 35.05 | 41.90 | 28.78 |

注1：以上数据来源于各年年报、招股说明书、问询回复等公开数据或依据其计算并取整得出；

注2：发行人平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

注3：慧荣科技原币种为美元，已按照当期平均汇率折算为人民币。群联电子、点序科技、江波龙、联芸科技以及华澜微均未披露销售人员数量和平均薪酬情况。

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为1,266.12万元、2,304.50万元、2,453.76万元和1,085.24万元，占公司对对应期间销售费用的比例分别为33.83%、71.69%、73.70%和69.61%。公司计入销售费用的职工薪酬主要为公司技术支持及销售人员的工资、奖金、社保和公积金等。报告期内，公司技术支持及销售人员的平均人数分别为44人、55人、70人和78人，该等人员人均年薪分别为28.78万元、41.90万元、35.01万元和13.91万元，该等人员的平均薪酬与境内可比公司佰维存储不存在显著差异。

(2) 管理费用中的人员薪酬水平分析

报告期内，发行人管理人员人数及平均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元、人、万元/人

| 公司简称 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 慧荣科技 | 管理人员总薪酬 | 未披露 | 9,360.89 | 7,894.84 | 6,511.48 |
| | 管理人员平均数量 | 未披露 | 133 | 128 | 120 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 70.38 | 61.70 | 54.26 |
| 发行人 | 管理人员总薪酬 | 714.96 | 1,644.50 | 1,389.57 | 1,347.48 |

| 公司简称 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|----------|-----------|--------|--------|--------|
| | 管理人员平均数量 | 46 | 44 | 40 | 35 |
| | 人均薪酬 | 15.54 | 37.38 | 34.74 | 38.50 |

注1：以上数据来源于各年年报、招股说明书、问询回复等公开数据或依据其计算得出；

注2：发行人平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

注3：慧荣科技原币种为美元，已按照当年平均汇率折算为人民币。群联电子、点序科技、江波龙、佰维存储、联芸科技以及华澜微均未披露销售人员数量和平均薪酬情况。

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为1,347.48万元、1,389.57万元、1,644.50万元和714.96万元，占公司对对应期间管理费用的比例分别为17.03%、42.39%、47.89%和51.07%。报告期内，公司管理及其他人员平均人数分别为29人、34人、44人和46人，该等人员人均年薪分别为46.46万元、40.87万元、42.17万元和15.54万元，同行业可比公司仅慧荣科技披露了管理人员平均薪酬，其主要经营地在中国台湾地区，与发行人所在地区薪酬水平存在一定差异，处于合理水平。

（3）研发费用中的人员薪酬水平分析

报告期内，发行人研发人员人数及平均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元、人、万元/人

| 公司简称 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 慧荣科技 | 研发人员总薪酬 | 未披露 | 72,127.42 | 63,669.36 | 45,965.72 |
| | 研发人员平均数量 | 未披露 | 1,262 | 1,065 | 964 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 57.15 | 59.77 | 47.68 |
| 江波龙 | 研发人员总薪酬 | 未披露 | 29,433.52 | 12,254.90 | 10,772.18 |
| | 研发人员平均数量 | 未披露 | 879 | 549 | 408 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 33.49 | 22.34 | 26.42 |
| 佰维存储 | 研发人员总薪酬 | 未披露 | 7,791.51 | 5,629.08 | 3,363.14 |
| | 研发人员平均数量 | 未披露 | 374 | 220 | 221 |
| | 人均薪酬 | 未披露 | 20.83 | 25.59 | 15.22 |
| 发行人 | 研发人员总薪酬 | 4,634.29 | 9,119.50 | 8,326.26 | 5,852.33 |
| | 研发人员平均数量 | 279 | 247 | 204 | 161 |
| | 人均薪酬 | 16.61 | 36.92 | 40.82 | 36.35 |

注1：以上数据来源于各年年报、招股说明书、问询回复等公开数据或依据其计算得出；

注2：发行人平均人数=（期初人数+期末人数）/2；

注3：慧荣科技原币种为美元，已按照当年平均汇率折算为人民币。群联电子、点序科技、联芸科技以及华澜微未披露研发人员数量和平均薪酬情况。

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 5,852.33 万元、8,326.26 万元、9,119.50 万元和 4,634.29 万元，研发人员平均数量分别为 161 人、204 人、247 人和 279 人，研发人员人均薪酬分别为 36.35 万元、40.82 万元、36.92 万元和 16.61 万元。公司研发人员人均薪酬高于境内同行业上市公司江波龙和佰维存储，主要原因系公司与江波龙及佰维存储的研发方向存在差异，除存储器产品外，公司还侧重于存储控制芯片的研发设计，因此对研发人员的素质要求和薪酬待遇相对较高。低于境外同行业上市公司慧荣科技，主要系公司与慧荣科技所处地区的用工成本和人均工资存在一定的差距，因此研发人员人均薪酬存在差异具有合理性。

（四）财务内控。分主体按年汇总列示资金流水的具体情况，是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排；是否存在代垫成本费用、体外资金循环、商业贿赂等行为

1、分主体按年汇总列示资金流水的具体情况

（1）流水核查范围及程序

在前期流水核查工作的基础上，针对 2023 年 1-6 月份加期核查期间，保荐机构、申报会计师对照资金流水核查的要求，逐项对发行人及其关联方、董监高、关键岗位人员等资金流水进行了核查，并充分结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，对是否存在需要扩大资金流水核查范围的情况进行了审慎核查，流水核查范围包括上述主体报告期内已开立和销户的银行账户，具体如下：

1) 发行人及其子公司报告期内银行账户流水；

2) 发行人董事、监事、高级管理人员、财务人员报告期内的所有银行账户信息；

3) 基于谨慎性原则扩大资金流水范围：8 家境内员工持股平台，包括致存微（及其上层的致芯投资、致同投资、致顺投资、致臻管理、致励投资）、山鼎科技、齐力共盈报告期内银行账户流水；将持有发行人 5% 以上股份的主要股东 EpoStar 的银行账户流水纳入核查范围；基于尹罗生在入职发行人之前曾在发行人客户处持股或任职的事实，将尹罗生流水纳入核查范围；截至 2023 年 6 月 30 日在职的 13 名销售人员报告期内银行账户流水。

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序，以保证银行账户核查的完整性：

1) 发行人及其子公司资金流水

①现场前往发行人及其子公司基本户开立银行进行柜台查询，并打印了各公司《已开立银行结算账户清单》以及报告期内发生的全部银行流水；

②将保荐机构、申报会计师从银行独立取得的《已开立银行结算账户清单》的信息与发行人提供的银行账户情况进行核对，核查账户信息的完整性；

③将保荐机构、申报会计师从银行独立取得的《已开立银行结算账户清单》的信息与公司账务记录中银行账户情况进行核对，核查账户信息的完整性；

④将银行流水中出现的银行账户与《已开立银行结算账户清单》进行勾稽关系核查，确认是否存在开户清单以外的银行账户；

⑤对已开立银行账户进行银行函证程序，核查账户信息的准确性。

2) 发行人董监高及关键人员资金流水

①保荐机构、申报会计师根据上述人员提供的使用账户情况陪同相关人员前往各银行现场打印报告期内个人全部流水；

②为尽可能避免存在账户遗漏的情况，保荐机构、申报会计师陪同上述人员前往 14 家国有银行及股份制银行（包含工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、邮政银行、交通银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、平安银行、广发银行）。此外，在更新 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日银行流水时，上述人员在项目组的陪同下先通过中国银联旗下云闪付 APP 中的“一键查卡”功能确认于查询当日个人在 35 家银行中的存续银行卡情况（包含工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、广发银行、上海银行、北京银行、渤海银行、浙商银行、重庆农商行、富民银行、重庆银行、亿联银行、长安银行、秦农银行、广东农信、东莞银行、广州银行、南粤银行、顺德农商行、苏州农商行、内蒙古银行、吉林农信、北京农商行、南粤村镇）；在更新 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日流水时，保

荐机构、申报会计师陪同上述人员前往 17 家国有银行及股份制银行（新增广州银行、宁波银行、杭州银行），上述人员在项目组的陪同下先通过中国银联旗下云闪付 APP 中的“一键查卡”功能确认于查询当日个人存续银行卡情况，查询范围进一步扩大至至少 148 家银行；在更新 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日流水时，保荐机构、申报会计师陪同上述人员前往 17 家国有银行及股份制银行，上述人员在项目组的陪同下先通过中国银联旗下云闪付 APP 中的“一键查卡”功能确认于查询当日个人存续银行卡情况，查询范围进一步扩大至至少 202 家银行，依次确认在上述银行是否存在开立账户情况并获取报告期内相关流水，并针对如下情况执行对应措施：

A.针对查询结果中出现但 2022 年 12 月 31 日个人银行账户清单未记录的账号，则将前往对应银行现场打印该银行下 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日银行流水；

B.针对查询结果中未出现但 2022 年 12 月 31 日个人银行账户清单已存在的账号，则将前往对应银行现场打印该银行下 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日或销户日银行流水；

C.针对查询结果中出现且 2022 年 12 月 31 日个人银行账户清单已存在的账号，则将前往对应银行现场打印该银行下 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日银行流水；

D.通过分析其是否提供了包括工资户、日常消费户等账户以及交叉核对不同账户之间的勾稽关系复核确认其提供账户的完整性；

E.获取上述人员《个人承诺函（关于流水完整性）》的承诺函，确保已获取其全部流水；

F.除上述人员外，公司外部董事王林、孙坚、吕智，外部监事贾静因未参与公司实际经营、银行流水涉及个人隐私等原因拒绝提供报告期内的个人银行流水，该等人员均由大型外部投资机构派出，未参与公司实际经营。对于该等未提供银行流水的外部董事、外部监事，保荐机构、申报会计师执行了以下替代程序：

a) 结合对发行人及其子公司报告期内银行流水及银行日记账、现金日记账的核查，关注外部董事、外部监事在报告期内是否存在与发行人及其子公司有资

金往来；

b) 结合对发行人其他董监高及关键岗位人员报告期内的个人银行资金流水的核查，关注外部董事、外部监事在报告期内是否存在与发行人的董监高及关键岗位人员有资金往来；

c) 获取上述 3 名外部董事以及 1 名外部监事填写确认的调查表和/或确认函，确认其不存在与发行人的交易和/或资金往来、为发行人代垫成本费用、采用无偿或不公允的交易价格向发行人或其子公司提供经济资源等情形。

经确认资金流水核查范围并完成账户完整性核查，保荐机构、申报会计师针对大额、异常银行流水核查过程、方式、依据具体如下：

1) 发行人及其子公司账户

①对于报告期内 10 万元及以上的大额资金往来进行逐笔核查（美元、新台币账户、港币账户分别根据各期汇率折算为人民币），对于低于 10 万元但是当日同一对手方合计多笔往来为 10 万元及以上或报告期内规律性、多频率与公司发生交易的异常资金往来进行逐笔核查；

②特别关注交易对手方为客户及供应商、关联方的流水条目，查阅公司收入台账、采购台账及账务系统确认对手方性质，并核实其订单、采购合同或相关发票等原始单据确认其银行资金往来是否与其交易相匹配。对核查过程中仍未能消除疑问的流水进一步向公司了解情况，获取详细原始凭证，并留存底稿核查记录；

③关注是否存在交易对手方性质与交易背景、原因不符的情形，对于该类流水条目，向公司了解情况并获取原始凭证，并留存底稿核查记录；

④发行人境外子公司香港得一主要负责发行人的境外业务，其主要银行账户之汇丰银行由于银行系统格式问题，存在对账单部分流水未显示交易对手方信息的情况，保荐机构、申报会计师针对该情况对未显示交易对手方的大额流水逐笔获取了银行流水单进行确认，并结合核查公司账务进行替代，报告期内未见异常。

2) 董监高及关键人员账户

①对于报告期内 5 万元人民币（或等额外币）及以上的大额资金往来进行逐笔核查，对于单笔未超过 5 万元但是当日合计多笔往来为 5 万元及以上或报告期

内规律性、多频率与其发生交易的异常资金往来进行逐笔核查；

②逐笔查阅上述大额异常标准的流水交易信息并向相关人员了解交易对手方身份及交易原因，对于存疑流水提供相关资料确认背景原因及合理性；关注上述人员与发行人之间是否存在除了正常工资奖金发放、费用报销以外的其他交易情况；是否存在与发行人客户、供应商等主体之间发生的异常资金流水的情况。

基于尹罗生在入职发行人之前曾在发行人客户处持股或任职的事实，保荐机构、申报会计师采取的核查程序具体请参见首轮问询回复之“问题 7.2、（一）、1、中介机构核查程序”中的（14）至（19）。

针对销售人员与发行人客户主要人员之间的资金往来，保荐机构和申报会计师对相关人员进行访谈确认，核查了借还款相关的银行流水，经核查，不存在异常情形。

3) 其他法人/合伙企业账户

①对于报告期内 10 万元及以上的大额资金往来进行逐笔核查（美元、新台币账户、港币账户分别根据各期汇率折算为人民币），对于未超过 10 万元但是当日同一对手方合计多笔往来为 10 万元及以上或报告期内规律性、多频率与公司发生交易的异常资金往来进行逐笔核查；

②重点核查是否存在与公司客户、供应商或其相关人员、发行人员工发生大额异常资金往来情况；关注是否存在交易对手方性质与交易背景、原因不符的情形，对于该类流水条目，向公司了解情况并获取原始凭证，并留存底稿核查记录。

（2）银行流水总体核查情况

1) 发行人及其子公司资金流水的核查情况

| 序号 | 主体 | 核查账户数量（个） |
|----|------|-----------|
| 1 | 得一微 | 35 |
| 2 | 深圳硅格 | 25 |
| 3 | 深圳大心 | 7 |
| 4 | 广州致存 | 3 |
| 5 | 合肥致存 | 4 |
| 6 | 长沙致存 | 1 |

| 序号 | 主体 | 核查账户数量（个） |
|----|-------|-----------|
| 7 | 浙江得一 | 1 |
| 8 | 香港得一 | 2 |
| 9 | 香港立而鼎 | 1 |
| 10 | 深圳立而鼎 | 4 |
| 合计 | | 83 |

注1：公司于2020年2月收购深圳大心100%股权，保荐机构、申报会计师获取了深圳大心2020年1月1日至2023年6月30日的银行流水，深圳大心的银行流水核查期间为2020年1月1日至2023年6月30日；

注2：深圳立而鼎于2020年6月17日注销，保荐机构、申报会计师获取了报告期初直至注销前全部银行流水。

2) 发行人董监高及关键人员的资金流水核查情况

| 序号 | 姓名 | 与发行人的关系 | 已核查账户数量（个） |
|----|-----|------------|------------|
| 1 | 吴大畏 | 董事长、总经理 | 17 |
| 2 | 陈强 | 内部董事、副总经理 | 29 |
| 3 | 李明豪 | 内部董事、副总经理 | 4 |
| 4 | 孙龙 | 财务总监 | 24 |
| 5 | 焦建强 | 董事会秘书 | 43 |
| 6 | 李晓强 | 副总经理、研发总监 | 55 |
| 7 | 罗挺 | 监事会主席/职工监事 | 33 |
| 8 | 黄慧 | 内部监事 | 20 |
| 9 | 曾苏芳 | 财务人员 | 17 |
| 10 | 李红侠 | 财务人员 | 35 |
| 11 | 王素春 | 财务人员 | 41 |
| 12 | 幸娜 | 财务人员 | 27 |
| 13 | 游玲 | 财务人员 | 27 |
| 14 | 钟雅玲 | 财务人员 | 20 |
| 15 | 蔡婉閏 | 财务人员 | 3 |
| 16 | 李伊琳 | 财务人员 | 7 |
| 17 | 吕春慧 | 财务人员 | 2 |

注：公司于2020年2月收购深圳大心100%股权，保荐机构、申报会计师获取了深圳大心台湾地区员工2020年1月1日至2023年6月30日的银行流水，相关银行流水的核查期间为2020年1月1日至2023年6月30日。

3) 扩大资金流水范围的核查情况

| 序号 | 主体 | 已核查账户数量(个) |
|----|---------|------------|
| 1 | 致存微 | 3 |
| 2 | 致顺投资 | 1 |
| 3 | 致芯投资 | 1 |
| 4 | 致同投资 | 1 |
| 5 | 致臻管理 | 2 |
| 6 | 致励投资 | 1 |
| 7 | 山鼎科技 | 1 |
| 8 | 齐力共盈 | 1 |
| 9 | EpoStar | 1 |
| 10 | 尹罗生 | 18 |
| 11 | 姜龙 | 16 |
| 12 | 孙斌 | 17 |
| 13 | 张健 | 15 |
| 14 | 高峰 | 21 |
| 15 | 管嫣 | 10 |
| 16 | 刘宜富 | 17 |
| 17 | 丘佳丽 | 17 |
| 18 | 田艺娟 | 25 |
| 19 | 余康文 | 18 |
| 20 | 张亚华 | 23 |
| 21 | 周攀 | 15 |
| 22 | 朱捷 | 14 |
| 23 | 梁文捷 | 24 |

(3) 分主体汇总列示银行流水收入主要来源、支出主要去向的核查情况

1) 法人主体/合伙企业账户

保荐机构、申报会计师针对法人主体/合伙企业账户报告期内的大额资金流水（选取单笔 10 万元及以上、连续多笔累计交易金额 10 万元及以上或交易对方及摘要等内容异常的资金流水）进行了核查，报告期内，发行人及其子公司资金流水分主体汇总列示情况如下：

① 得一微

报告期内，得一微大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 集团内部划转 | 24,032.67 | 24,409.44 | 79,423.43 | 39,682.56 |
| 投资款、股权转让款 | - | - | 53,734.79 | 45,515.87 |
| 银行理财 | 5,006.44 | 39.42 | 9,097.41 | 3,040.53 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | 8,354.99 | 16,059.70 | 5,083.40 | 542.58 |
| 供应链公司相关款项 | 2,441.99 | 8,741.08 | 2,352.81 | 1,150.52 |
| 金融机构借款 | 19,540.25 | 6,770.00 | 800.00 | 1,600.00 |
| 税收返还 | 1,507.05 | 2,847.56 | 124.03 | 314.78 |
| 其他 | 149.43 | 341.46 | 1,559.86 | 445.38 |
| 总计 | 61,032.81 | 59,208.66 | 152,175.74 | 92,292.21 |

报告期内，得一微大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 集团内部划转 | 28,956.89 | 23,074.92 | 104,882.76 | 72,569.68 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | 18,426.93 | 30,418.28 | 31,217.64 | 4,416.14 |
| 薪酬、社保及奖金等 | 2,970.68 | 5,019.37 | 3,257.55 | 2,270.04 |
| 金融机构借款还款 | 3,590.63 | 888.34 | 1,244.00 | 985.19 |
| 投资款、股权转让款 | - | 1,029.63 | - | 2,759.69 |
| 供应链公司相关款项 | - | 720.00 | 970.00 | 1,050.47 |
| 税费缴纳 | 1,185.41 | 1,432.26 | 601.77 | 502.36 |
| 押金、保证金 | 79.43 | - | 1,511.10 | 70.00 |
| 其他 | 668.32 | 1,262.69 | 1,058.72 | 1,743.85 |
| 合计 | 55,878.28 | 63,845.49 | 144,743.53 | 86,367.42 |

报告期内，得一微其他大额资金流入主要包括借款、押金返还、政府补助及其他补贴款等，其他大额资金流出主要包括支付中介机构等服务费用、借款还款、支付租金及装修款等。

② 深圳硅格

报告期内，深圳硅格大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 集团内部划转 | 14,057.55 | 14,607.69 | 36,954.28 | 21,345.27 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | 5,373.12 | 12,937.10 | 10,056.60 | 3,604.72 |
| 金融机构借款 | 8,400.00 | 5,100.00 | 2,200.00 | 500.00 |
| 供应链公司相关款项 | 3,461.77 | 7,544.76 | 968.61 | 2,223.05 |
| 政府补助及其他补贴款 | 571.35 | 531.44 | 670.78 | 593.32 |
| 薪酬及社保、公积金 | - | - | - | 11.02 |
| 税收返还 | 120.54 | 1,256.67 | 766.81 | 155.92 |
| 其他 | 47.50 | 20.00 | 309.08 | 43.29 |
| 总计 | 32,031.83 | 41,997.66 | 51,926.16 | 28,476.59 |

报告期内，深圳硅格大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 集团内部划转 | 15,281.36 | 25,054.31 | 26,078.07 | 14,985.69 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | 3,362.72 | 12,896.58 | 17,887.77 | 8,569.31 |
| 薪酬及社保、公积金 | 2,092.53 | 3,562.23 | 3,122.32 | 1,933.24 |
| 金融机构借款 | 4,004.29 | 986.41 | 78.00 | 1,272.31 |
| 税费缴纳 | 2,073.37 | 1,560.85 | 888.34 | 337.35 |
| 其他 | 269.88 | 139.13 | 543.20 | 293.22 |
| 总计 | 27,084.14 | 44,199.52 | 48,597.70 | 27,391.12 |

报告期内，深圳硅格其他大额资金流入主要包括政府补助、房屋租赁押金返还等，其他大额资金流出主要包括支付咨询服务费、支付房屋租金、“存储芯片设计的EDA技术创新与应用”多方合作项目资金拨付等。

③ 深圳大心

报告期内，深圳大心大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-----------|--------|--------|----------|
| 货物、资产、服务等购销款项 | 49.88 | 530.46 | 240.90 | 1,351.19 |
| 集团内部划转 | 1,368.98 | 80.51 | 504.41 | 413.55 |
| 税收返还 | - | 47.67 | - | 196.69 |
| 其他 | 131.66 | - | - | 29.64 |

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|--------|--------|----------|
| 总计 | 1,550.51 | 658.64 | 745.31 | 1,991.07 |

报告期内，深圳大心大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-----------|--------|--------|----------|
| 集团内部划转 | 1,235.00 | 920.11 | 616.60 | 710.99 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | - | - | - | 605.00 |
| 薪酬及劳务费 | - | - | - | 417.01 |
| 其他 | 134.68 | 12.40 | 44.46 | 142.25 |
| 总计 | 1,369.68 | 932.51 | 661.06 | 1,875.26 |

报告期内，深圳大心其他大额资金流入为银行代发业务资金过渡专户余额的退款、外汇结汇，其他大额资金流出主要为税费缴纳、支付退税服务费、支付专利申请费用、外汇结汇等。

④ 广州致存

报告期内，广州致存大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 |
|---------|-----------|--------|--------|
| 集团内部划转 | 150.01 | 280.00 | 20.00 |
| 投资款 | - | - | 50.00 |
| 总计 | 150.01 | 280.00 | 70.00 |

报告期内，广州致存大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 |
|---------|-----------|--------|--------|
| 集团内部划转 | 150.01 | 10.00 | 20.00 |
| 总计 | 150.01 | 10.00 | 20.00 |

⑤ 合肥致存

报告期内，合肥致存大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-----------|--------|----------|--------|
| 集团内部划转 | 15.00 | 380.00 | 1,556.00 | 382.00 |
| 货物、资产、服务等购销款项 | 1,329.95 | 726.66 | - | 226.11 |

| 交易性质与内容 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 政府补助及其他补贴款 | - | 141.00 | 47.82 | - |
| 其他 | - | - | 10.00 | - |
| 总计 | 1,344.95 | 1,247.66 | 1,613.82 | 608.11 |

报告期内，合肥致存大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 货物、资产、服务等购销款项 | 13.68 | 377.00 | 405.41 | 263.89 |
| 集团内部划转 | 1,078.41 | 349.81 | 778.64 | - |
| 薪酬及社保、公积金 | 277.53 | 451.81 | 232.22 | 109.34 |
| 其他 | - | - | - | 20.00 |
| 总计 | 1,369.63 | 1,178.62 | 1,416.27 | 393.24 |

报告期内，合肥致存其他大额资金流入与流出主要系员工的借款与还款。

⑥ 长沙致存

报告期内，长沙致存大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 集团内部划转 | 500.00 | 870.00 | 190.00 | - |
| 货物、资产、服务等购销款项 | - | - | 109.59 | - |
| 投资款 | - | - | - | 10.00 |
| 总计 | 500.00 | 870.00 | 299.59 | 10.00 |

报告期内，长沙致存大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| 薪酬及社保、公积金 | 420.79 | 244.01 | 104.79 |
| 集团内往来 | - | 115.40 | - |
| 总计 | 420.79 | 359.41 | 104.79 |

⑦ 浙江得一

报告期内，浙江得一大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2022年度 | 2021年度 |
|---------|--------|--------|
|---------|--------|--------|

| 交易性质与内容 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 集团内往来款 | 2,550.00 | 2,550.00 |
| 总计 | 2,550.00 | 2,550.00 |

报告期内，浙江得一大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 投资款 | 2,550.00 | 2,550.00 |
| 总计 | 2,550.00 | 2,550.00 |

2023 年 1-6 月，浙江得一不存在超过重要性水平的大额资金流入和大额资金流出。

⑧ 香港得一

报告期内，香港得一大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 货物、资产、服务等购销款项 | 25974.38 | 56,611.85 | 54,021.24 | 17,096.51 |
| 集团内部划转 | 5,710.41 | 13,349.34 | 25,958.83 | 12,175.08 |
| 借款、还款及利息 | - | - | - | 320.03 |
| 供应链公司相关款项 | - | 82.67 | 47.51 | 60.21 |
| 外汇购汇或结汇 | 64.87 | 2,552.45 | 60.33 | 708.12 |
| 押金及保证金退费 | 883.84 | 203.12 | - | - |
| 其他 | - | 323.41 | 25.99 | - |
| 总计 | 32633.49 | 73,122.84 | 80,113.90 | 30,359.94 |

报告期内，香港得一大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 货物、资产、服务等购销款项 | 11,059.75 | 23,929.31 | 44,727.56 | 11,271.86 |
| 供应链公司相关款项 | 17,661.49 | 36,435.64 | 15,239.91 | 9,950.87 |
| 集团内部划转 | 1,959.60 | 5,520.55 | 15,781.07 | 3,043.73 |
| 薪酬、社保及奖金等 | 1,919.29 | 3,905.61 | 3,483.85 | 1,949.73 |
| 借款、还款及利息 | - | - | - | 994.79 |
| 外汇购汇或结汇 | 62.36 | 2,482.48 | 60.57 | 787.71 |
| 办公租金及相关费用 | 356.04 | 614.59 | 410.02 | 163.23 |

| 交易性质与内容 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 其他 | - | 306.62 | 123.49 | - |
| 总计 | 33,018.53 | 73,194.80 | 79,826.47 | 28,161.91 |

报告期内，香港得一其他大额资金流入主要包括房屋租赁押金等款项的退回，其他大额资金流出主要包括支付台湾地区身心障碍者就业基金差额补助费、拨付香港城市大学合作项目款项。

⑨ 香港立而鼎

截至本反馈意见回复出具日，香港立而鼎正在注销流程中。报告期内，香港立而鼎仅在2019年进行过大额资金流入和流出，大额资金流入103.68万元，大额资金流出104.71万元，系货物、服务等购销款项。

⑩ 深圳立而鼎

深圳立而鼎曾为发行人控股子公司，已于2020年6月注销。报告期内，深圳立而鼎仅在2019年进行过大额资金流入和流出，大额资金流入275.88万元，包括政府补助、押金返还；大额资金流出267.00万元，系集团内部划转款项。

⑪ 致存微

报告期内，致存微大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2022年度 | 2021年度 |
|------------|--------------|-----------------|
| 内部划转 | - | 473.50 |
| 投资款 | 20.66 | 2,092.06 |
| 股权转让款及相关税款 | - | 360.00 |
| 总计 | 20.66 | 2,925.56 |

报告期内，致存微仅在2021年进行过大额资金流入2,925.56万元和大额资金流出2,178.11万元，主要包括投资款、内部划转款、股权转让款及相关税款。

⑫ 致顺投资

报告期内，致顺投资仅在2021年进行过大额资金流入60.71万元与114.60万元的大额资金流出，均系投资款项。

⑬ 致芯投资

报告期内，致芯投资仅在2021年进行过大额资金流入394.67万元与553.09万元的大额资金流出，均系投资款项。

⑭ 致同投资

报告期内，致同投资仅在2021年进行过大额资金流入55.71万元与262.28万元的大额资金流出，均系投资款项。

⑮ 致臻管理

报告期内，致臻管理仅在2021年进行过金额为75.93万元的大额资金流出，均系投资款项。

⑯ 致励投资

报告期内，致励投资仅在2021年进行过金额为976.08万元的大额资金流入与980.05万元的大额资金流出，均系投资款项。

⑰ 山鼎科技

报告期内，山鼎科技自2019年1月1日至2022年6月30日仅有零星少量的资金流水，主要为结息、手续费等，未超过重要性水平（10万元），无异常情形。

⑱ 齐力共盈

报告期内，齐力共盈仅在2021年进行过大额资金流入489.52万元与489.52万元的大额资金流出，主要系股权转让款、投资款、集团内部划转款项。

⑲ EpoStar

报告期内，EpoStar大额资金流入情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|-----------------|-----------------|
| 投资款、股权转让款 | 4,664.58 | 2,509.69 |
| 内部划转 | 4,662.14 | 1,403.98 |
| 大心清算完結存款汇回 | 41.05 | - |
| 总计 | 9,367.77 | 3,913.66 |

报告期内，EpoStar 大额资金流出情况如下：

单位：万元

| 交易性质与内容 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 购汇 | 4,717.62 | 1,274.60 |
| 投资款、股权转让款 | 4,662.14 | - |
| 支付股东股利 | 8.67 | 1,149.06 |
| 其他 | 7.71 | - |
| 总计 | 9,396.15 | 2,423.66 |

报告期内，EpoStar 大额资金流入与大额流出主要集中在 2020 年度、2021 年度，其他大额资金流出主要系支付审计费用，其 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日不存在超过重要性水平的大额资金往来。

2) 自然人账户

保荐机构、申报会计师针对自然人账户报告期内的大额资金流水（单笔 5 万元及以上、连续多笔累计交易金额 5 万元或交易对方及摘要等内容异常的资金流水）进行了核查，报告期内，发行人关键自然人的资金流水分主体汇总列示情况如下：

单位：万元

| 人员姓名 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 | 主要内容 |
|------|--------|-----------------|---------|---------|---------|---|
| 吴大畏 | 大额资金流入 | 81.88 | 114.47 | 190.45 | - | 工资奖金收入、银行理财、基金及银证转账、亲属借款（主要用于持股平台入股）等 |
| | 大额资金流出 | 105.00 | 146.58 | 185.62 | 20.00 | 购买银行理财、缴纳持股平台出资款、家庭资金往来、诉讼和解款等 |
| 陈强 | 大额资金流入 | 41.90 | - | 179.27 | - | 家庭资金往来、工资奖金收入等 |
| | 大额资金流出 | 36.80 | - | 170.12 | - | 缴纳持股平台出资款、家庭资金往来、车辆购置款项等 |
| 李明豪 | 大额资金流入 | 63.89 | 259.19 | 667.47 | 577.19 | 亲属借款（主要用于购房）、个人账户内部转账、银行理财、基金及银证转账、工资奖金收入、家庭资金往来、与个人自有公司的资金往来 |
| | 大额资金流出 | 56.31 | 141.89 | 800.32 | 375.95 | 房产及车辆购置款项、个人账户内部转账、银证转账、与个人自有公司的资金往来等 |
| 孙龙 | 大额资金流入 | 133.58 | 92.23 | 74.70 | 88.50 | 家庭资金往来、银行理财、工资奖金收入、朋友借款（用于临时资金需求）、亲属借款归还等 |
| | 大额资金流出 | 125.50 | 106.00 | 82.59 | 102.10 | 家庭资金往来、亲属及朋友借款、归还朋友借款、缴纳持股平台出资款等 |
| 焦建强 | 大额资金流入 | 44.92 | 483.74 | 869.80 | 60.08 | 个人账户内部转账、家庭资金往来、银行理财收入、亲属或朋友借款与还款、工资奖金收入等 |
| | 大额资金流出 | 62.99 | 447.47 | 997.44 | 39.36 | 个人账户内部转账、信用卡还款、银证转账、缴纳持股平台出资款、家庭资金往来 |
| 李晓强 | 大额资金流入 | 44.14 | 168.58 | 280.08 | 85.75 | 个人账户内部转账、工资奖金收入、银行贷款、家庭资金往来等 |
| | 大额资金流出 | 24.14 | 144.76 | 285.08 | 45.97 | 个人账户内部转账、信用卡还款、家庭资金往来、缴纳持股平台出资款、归还银行贷款等 |

| 人员姓名 | 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 主要内容 |
|------|--------|---------------|--------|--------|----------|---|
| 罗挺 | 大额资金流入 | 17.17 | 95.93 | 359.75 | 228.39 | 个人账户内部转账、亲属借款（主要用于持股平台入股）、工资奖金收入、朋友借款还款（用于其个人投资、买房等资金需求）、家庭资金往来、银证转账等 |
| | 大额资金流出 | - | 45.47 | 364.86 | 169.59 | 个人账户内部转账、信用卡还款、银证转账、缴纳持股平台出资款、家庭资金往来等 |
| 黄慧 | 大额资金流入 | 13.66 | 12.98 | 87.31 | 15.00 | 家庭资金往来、工资奖金收入、朋友借款（用于其弟购房）等 |
| | 大额资金流出 | 5.20 | - | 92.56 | 35.00 | 缴纳持股平台出资款、购房款（其弟）、归还朋友借款等 |
| 曾苏芳 | 大额资金流入 | 6.35 | - | 5.03 | - | 工资奖金收入 |
| | 大额资金流出 | - | - | - | - | 无大额资金流出 |
| 李红侠 | 大额资金流入 | 40.21 | 20.00 | 5.00 | 21.17 | 个人账户内部转账、理财资金收入等 |
| | 大额资金流出 | 70.00 | 40.00 | - | 26.00 | 个人账户内部转账、购买理财产品等 |
| 王素春 | 大额资金流入 | 74.81 | 630.49 | 292.18 | 997.50 | 银行理财、个人账户内部转账、抵押贷款（用于购房后家庭开支）、家庭资金往来、保险理赔、朋友借款（用于短期资金周转）等 |
| | 大额资金流出 | 10.00 | 626.75 | 258.85 | 979.50 | 个人账户内部转账、家庭资金往来（用于家庭购房）、购买银行理财、朋友借款还款（用于短期资金周转）等 |
| 幸娜 | 大额资金流入 | 89.61 | 81.78 | 39.07 | 5.00 | 银行理财、工资奖金收入、个人账户内部转账等 |
| | 大额资金流出 | 110.54 | 81.78 | 30.00 | 5.00 | 购买银行理财、个人账户内部转账、购房款等 |
| 游玲 | 大额资金流入 | 5.54 | 15.00 | 44.00 | 188.39 | 家庭资金往来、个人账户内部转账、保险理赔、工资奖金收入等 |
| | 大额资金流出 | 6.00 | - | 37.00 | 187.24 | 房产购置款项、个人账户内部转账、购买银行理财等 |
| 钟雅玲 | 大额资金流入 | - | - | 不适用 | 不适用 | 无大额资金流入 |
| | 大额资金流出 | - | - | 不适用 | 不适用 | 无大额资金流出 |
| 蔡婉閏 | 大额资金流入 | - | - | - | 5.49 | 工资奖金收入 |
| | 大额资金流出 | - | - | - | - | 无大额资金流出 |
| 李伊琳 | 大额资金流入 | 39.22 | 24.76 | - | - | 家庭资金往来 |
| | 大额资金流出 | 39.22 | 42.36 | 12.27 | - | 定期存款、购买保险、归还房贷 |
| 吕春慧 | 大额资金流入 | - | - | 12.21 | 11.61 | 银行理财、银行贷款发放 |
| | 大额资金流出 | - | - | - | 7.53 | 信用卡还款 |
| 尹罗生 | 大额资金流入 | 32.98 | 130.43 | 214.54 | 1,091.51 | 家庭资金往来（用于积思达运营）、银行理财、个人内部账户转账、朋友间往来（用于亲属资金周转需求）、咨询服务收入、工资奖金收入等 |
| | 大额资金流出 | 20.00 | 123.18 | 212.42 | 1,098.25 | 积思达投资款、购买银行理财、银证转账、亲属间往来款（用于其资金周转）、车辆购置款、清理积思达股权转让前的遗留债权债务关系款项 |
| 姜龙 | 大额资金流入 | 105.09 | 218.52 | 442.73 | 14.96 | 个人内部账户转账、家庭资金转账、换汇资金、亲友间往来款（主要用于持股平台入股、朋友资金周转款项）、理财赎回、工资奖金收入、个人生意往来等 |
| | 大额资金流出 | 85.00 | 153.24 | 393.30 | 2.50 | 个人内部账户转账、家庭资金转账、持股平台入股款项、换汇资金、购买理财、亲友间往来款（朋 |

| 人员姓名 | 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 主要内容 |
|------|--------|---------------|--------|----------|--------|---|
| | | | | | | 友间周转款项)、个人生意往来等 |
| 孙斌 | 大额资金流入 | 155.14 | 282.69 | 222.47 | 167.46 | 家庭资金转款、个人内部账户转账、工资奖金收入、朋友借款(用于购车)、朋友借款还款、朋友资金周转款项、个人生意往来等 |
| | 大额资金流出 | 52.50 | 261.40 | 250.50 | 182.19 | 家庭资金转款、个人内部账户转账、持股平台入股款项、朋友资金周转款项、朋友借款、购买理财等 |
| 张健 | 大额资金流入 | 20.00 | 118.30 | 45.36 | 5.40 | 个人投资收益、个人生意往来、工资奖金收入、个人内部账户转账、银证转账等 |
| | 大额资金流出 | 39.38 | 95.90 | 30.41 | 7.30 | 家庭支出、银证转账、购房款项等 |
| 高峰 | 大额资金流入 | - | - | 23.03 | 84.39 | 理财收入、本人账户间转账、家庭资金往来 |
| | 大额资金流出 | - | 8.51 | 30.35 | 88.59 | 理财收入、本人账户间转账、家庭资金往来 |
| 管嫣 | 大额资金流入 | 30.24 | 256.10 | 125.00 | 不适用 | 理财赎回及相关收入、亲属间转款、本人账户间转账、个人生意往来、朋友间往来(主要用于投资二级市场股票)、家庭资金安排等 |
| | 大额资金流出 | 25.00 | 230.09 | 123.50 | 不适用 | 购买理财、购买保险、朋友间往来(主要用于投资二级市场股票)、亲属间转账等 |
| 刘宜富 | 大额资金流入 | - | - | 不适用 | 不适用 | 无大额资金流入 |
| | 大额资金流出 | - | - | 不适用 | 不适用 | 无大额资金流出 |
| 丘佳丽 | 大额资金流入 | 8.43 | 318.81 | 165.82 | 不适用 | 银行贷款(主要用于购车)、信用卡借款、朋友借款、亲属间转款、代朋友收付款(因朋友生意往来需要)等 |
| | 大额资金流出 | 5.00 | 196.02 | 59.00 | 不适用 | 本人账户间转账、归还信用卡、朋友间资金周转、亲属间转款、代朋友收付款(因朋友生意往来需要)等 |
| 田艺娟 | 大额资金流入 | 253.33 | 887.74 | 1,530.08 | 41.22 | 投资二级市场股票收益、本人账户间转账、家庭资金周转、亲人资金往来、代朋友收付款(因朋友账户冻结及生意往来需要)、代朋友投资二级市场股票、家庭生意往来等 |
| | 大额资金流出 | 220.34 | 776.90 | 1,454.81 | 35.93 | 投资二级市场股票支出、本人账户间转账、代朋友收付款(因朋友账户冻结及生意往来需要)、代朋友投资二级市场股票、亲属间资金往来等 |
| 余康文 | 大额资金流入 | 365.47 | 595.04 | 410.20 | 不适用 | 本人账户间转账、家庭资金往来、理财资金、亲属间资金往来、朋友借款(主要用于个人及家庭资金周转等)、借朋友款项的还款等 |
| | 大额资金流出 | 369.42 | 669.76 | 616.21 | 不适用 | 本人账户间转账、家庭资金往来、银证转账、亲属间资金往来、朋友借款(主要用于偿还房贷、购置车牌、生意周转、个人及家庭资金周转)等 |
| 张亚华 | 大额资金流入 | - | 5.00 | 46.10 | 不适用 | 个人及家庭生意往来、家庭资金往来等 |
| | 大额资金流出 | - | - | 36.57 | 不适用 | 购车款项、个人及家庭生意往来等 |
| 周攀 | 大额资金流入 | 5.56 | 11.46 | 67.68 | 不适用 | 本人账户间转账、银证转账、家庭资金往来、车辆转让款等 |
| | 大额资金流出 | 5.00 | - | 66.93 | 不适用 | 本人账户间转账、银证转账、家庭资金往来、购车款、朋友借款等 |
| 朱捷 | 大额资金流入 | 6.00 | 44.76 | 5.00 | 不适用 | 理财资金、亲属间转账 |
| | 大额资金流出 | 10.00 | 26.00 | - | 不适用 | 亲属间转账、本人账户间转账 |
| 梁文捷 | 大额资金流入 | - | 5.00 | 不适用 | 不适用 | 亲属间转账 |
| | 大额资金流出 | - | 5.00 | 不适用 | 不适用 | 理财资金 |

注1：发行人于2020年2月收购深圳大心100%股权，保荐机构、申报会计师获取了深圳大心台湾地区员工2020年1月1日至2023年6月30日的银行流水，相关银行流水的核查期间为2020年1月1日至2023年6月30日；

注2：部分员工在报告期内入职发行人，核查上述人员自入职之日起至2023年6月30日的资金流水。

2、是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排

报告期内，发行人及其关联方、董监高、关键岗位人员银行流水核查中有关联关系、资金往来或其他利益安排的具体情况如下：

1) 报告期内，发行人与部分客户存在股权关系，报告期内存在相关股权投资资金往来，具体情况请参见首轮问询回复之“问题15.一、（七）、1、发行人与客户、供应商及同行业公司之间的股权关系情况、入股背景、路径及价格公允性”；

2) 报告期内，发行人与部分客户存在资金拆借，具体情况请参见首轮问询回复之“问题7.一、（六）报告期内发行人向第三方资金拆借的借还款日期、金额、资金来源、用途及最终流向、资金占用费、第三方与发行人的关系等具体情况，是否存在特殊利益安排”。

报告期内，发行人客户、供应商及其关联方与发行人之股东、内部董事、内部监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在直间接资金往来。关于发行人及其股东、董监高、销售人员、关键岗位人员的其他资金往来情况详见首轮问询回复之“问题7.二、（三）、2、（2）发行人客户及其关联方与发行人及其股东、董监高、销售人员、关键岗位人员是否存在直间接资金往来”。保荐机构和申报会计师对相关人员进行了访谈确认，核查了借还款相关的银行流水，经核查，不存在异常情形。上述交易往来账户均属于双方个人，往来性质为个人间资金借贷，资金来源为账户内积累的个人自有资金，与发行人生产经营无关。

因此，经执行上述对发行人及其关联方、董监高、关键岗位人员等资金流水的核查程序，除已披露情形外，保荐机构、申报会计师认为相关方不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

3、是否存在代垫成本费用、体外资金循环、商业贿赂等行为

经执行上述对发行人及其关联方、董监高、关键岗位人员等资金流水的核查程序，保荐机构、申报会计师认为相关方不存在代垫成本费用、体外资金循环、

商业贿赂等行为。

问题 4. 关于收入与主要客户

根据问询回复：（1）2022 年存储器市场规模较 2021 年下滑 10%，NAND FLASH 综合价格指数从 2022 年第一季度末的最高点至今降幅已超过 40%，可比公司收入平均降幅 0.54%；发行人 2022 年主营业务收入同比增长 18.31%，与行业发展趋势不匹配；其中固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片、嵌入式存储器产品销量显著上涨，嵌入式存储控制芯片销量大幅下跌；（2）发行人 2022 年主营业务收入增长 16,216.98 万元，其中各期第一大经销商卓文香港贡献 11,489.15 万元，新晋前五大客户朗科科技、锐仁科技分别贡献 4,304.79 万元、638.28 万元，合计贡献 16,432.22 万元收入增量；（3）积思达、绵存科技以及 JTG 成立时间较短即成为主要客户，其中积思达前实控人尹罗生于 2020 年转让积思达控制权并加入发行人销售团队，绵存科技 2021 年获得发行人参股公司丽水山容的投资款 5,000 万元且发行人同年对丽水山容投资 5100 万元，发行人向中康存储采购存储颗粒又通过 JTG 将存储颗粒卖回给中康存储；（4）发行人主要客户江波龙、绵存科技、JGT、泰科源控股等在报告期内采购占比逐渐下降，并陆续于 2021、2022 年退出前五大客户；（5）发行人其他业务收入分别为 4,384.15 万元、3,965.86 万元、7,263.69 万元，毛利率分别为-2.16%、6.70%、-3.74%，主要为委外封装晶圆封装片（BGA）半成品和直接对外销售的存储颗粒，未说明会计处理方式；（6）发行人存在直接发货至终端客户的情况，各期金额分别为 1,509.01 万元、10,723.89 万元、19,535.24 万元，部分由经销商在确认终端客户指定地址收货后签收确认收入；（7）发行人发货方式包括仓库配送、第三方物流、客户自提，仓库配送与客户自提模式皆不存在第三方物流信息比对。

请发行人说明：（1）结合不同细分产品的新老客户收入结构、主要客户及知名终端客户收入变动、下游应用领域需求变化以及与可比公司价格、销量的对比情况，说明各细分产品收入变动的原因以及收入增速高于行业水平的合理性。结合客户合作历史、长期合作协议签署情况、与江波龙等客户是否存在竞争关系等，说明主要客户的稳定性及可持续性；（2）卓文香港、朗科科技、锐仁科技、积思达、绵存科技以及 JTG 的基本情况、经营状况、与发行人合作时间及背景，报告期各期采购发行人的具体产品、应用领域、收入金额、毛利率、价格公允性，采购后加工使用或向下游销售的比例、对应的主要下游客户情况；卓文香港、朗

科科技、锐仁科技 2022 年采购金额大幅增长的合理性，与其相应业务的发展情况、下游客户需求情况、行业发展趋势是否匹配；（3）尹罗生的股权转让款以及发行人对积思达退货款的最终流向，是否与积思达采购资金有关；绵存科技采购资金来源是否与发行人投资款有关；发行人向中康存储采购颗粒并通过 JTG 售回给中康存储的商业合理性；（4）发行人亏本出售存储颗粒及其他原材料且 2022 年收入大幅上升的原因及商业合理性，对应的主要客户情况、价格公允性；结合购销合同条款约定、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，说明发行人是否为主要责任人，会计处理方式是否符合企业会计准则规定；（5）直接发货至终端客户收入对应的经销商及终端客户情况、收入金额，报告期内大幅上涨的原因及合理性；其中由经销商确认的收入金额，实际到货时间与收入确认时间间隔是否合理，是否存在大量跨期情形；（6）仓库配送、第三方物流、客户自提的具体交接方式差异，发行人整体收入以及各期前五大客户收入中三类交付方式的收入金额、占比；列示发行人、主要客户的经营场所及仓库地址，收货地址是否与客户场地匹配或与发货地址接近，物流费用是否与运输重量及距离相匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明：（1）卓文香港、朗科科技、锐仁科技、积思达、绵存科技、JTG 等主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排；（2）上述企业对发行人产品实际销售或生产使用的情况及比例，是否为发行人囤货，并结合物流、资金流匹配情况说明相关销售收入是否真实。

回复：

一、发行人说明

（一）结合不同细分产品的新老客户收入结构、主要客户及知名终端客户收入变动、下游应用领域需求变化以及与可比公司价格、销量的对比情况，说明各细分产品收入变动的的原因以及收入增速高于行业水平的合理性。结合客户合作历史、长期合作协议签署情况、与江波龙等客户是否存在竞争关系等，说明主要客户的稳定性及可持续性

2022 年 NAND FLASH 综合价格指数存在大幅下跌的情形，可比公司中慧荣

科技、佰维存储收入平均上升 8.52%，群联电子、点序科技、江波龙、联芸科技收入平均下降 5.68%，不同公司因其产品结构、销售区域等方面差异收入变动情况存在差异，部分可比公司在不同细分领域或细分市场呈现一定的收入增幅。在收入下滑的可比公司中，群联电子的存储控制芯片收入呈现 48.78%的增幅，联芸科技存储控制芯片呈现 3.41%的增幅，点序科技以扩充式主控芯片为主，在中国大陆地区的销售呈现 10.87%的增幅。发行人 2022 年及 2023 年 1-6 月收入增幅主要源自存储控制芯片出货量的增长，尤其是固态硬盘存储控制芯片和扩充式存储控制芯片市场占有率的提升推动了发行人收入增速高于行业水平。

1、不同细分产品的新老客户收入结构、主要客户及知名终端客户收入变动、下游应用领域需求变化以及与可比公司价格、销量的对比情况

(1) 不同细分产品的新老客户收入结构

1) 存储控制芯片

公司存储控制芯片收入主要来源于老客户且占比相对稳定。报告期内，公司存储控制芯片不同细分产品的新老客户收入结构情况如下：

单位：万元

| 细分产品 | 客户类型 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------------|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 固态硬盘存储控制芯片 | 老客户 | 10,944.15 | 96.83% | 22,987.48 | 97.40% | 15,532.48 | 96.42% | 2,657.42 | 82.75% |
| | 新客户 | 357.75 | 3.17% | 614.13 | 2.60% | 576.61 | 3.58% | 553.77 | 17.25% |
| 嵌入式存储控制芯片 | 老客户 | 368.35 | 34.68% | 1,478.40 | 94.10% | 2,813.99 | 96.85% | 298.99 | 14.63% |
| | 新客户 | 693.94 | 65.32% | 92.71 | 5.90% | 91.66 | 3.15% | 1,744.47 | 85.37% |
| 扩充式存储控制芯片 | 老客户 | 4,992.89 | 81.63% | 5,112.34 | 82.40% | 2,854.74 | 84.64% | 1,604.28 | 59.54% |
| | 新客户 | 1,123.69 | 18.37% | 1,091.76 | 17.60% | 518.13 | 15.36% | 1,090.35 | 40.46% |

注 1：上表按直接客户维度、同一控制合并进行统计，下同；

注 2：以 2019 年基期，2019 年及之后，首次与公司建立业务合作的客户即为当年的新客户，该部分客户之后期间再次购买时被认定为再次购买期间的老客户，下同。

报告期内，公司固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片的收入主要来源于老客户，老客户业务规模较大且相对稳定。嵌入式存储控制芯片 2021 年老客户收入较 2020 年收入增长 841.17%，且 2021 年及 2022 年老客户的收入占比均超过 90%，说明新客户广泛认可公司产品的技术能力及服务能力，复购率高，2023 年 1-6 月，公司进一步引入新客户，销售金额相对较小，具体请见本回复之

“问题 4.一、（一）、1、（2）、2）推动 2023 年 1-6 月收入增长的主要客户”。因此，公司存储控制芯片具有较强的客户粘性，已树立了良好的品牌形象和市场口碑，在老客户具有较高的复购率的同时吸引了新客户。

2) 存储器产品

公司的存储器产品收入增长主要源自老客户的复购。报告期内，公司存储器产品不同细分产品的新老客户收入结构情况如下：

单位：万元

| 细分产品 | 客户类型 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 固态硬盘存储器产品 | 老客户 | 1,559.19 | 70.20% | 527.19 | 38.63% | 431.47 | 38.53% | 657.60 | 97.02% |
| | 新客户 | 661.83 | 29.80% | 837.67 | 61.37% | 688.29 | 61.47% | 20.23 | 2.98% |
| 嵌入式存储器产品 | 老客户 | 17,876.68 | 93.31% | 39,602.03 | 96.36% | 34,382.28 | 88.85% | 4,531.92 | 65.76% |
| | 新客户 | 1,281.54 | 6.69% | 1,498.05 | 3.64% | 4,315.03 | 11.15% | 2,359.25 | 34.24% |
| 扩充式存储器产品 | 老客户 | 3,155.18 | 92.14% | 7,238.77 | 97.45% | 1,556.27 | 20.74% | 97.30 | 67.91% |
| | 新客户 | 269.32 | 7.86% | 189.16 | 2.55% | 5,948.34 | 79.26% | 45.97 | 32.09% |

公司的嵌入式存储器产品客户导入周期较长，公司通过前期成功的商业接洽和市场推广已获得创维集团、中兴通讯、九联科技、天邑康和等知名客户的认可，并于 2021 年度抓住行业发展机遇，使得一方面包括上述知名客户在内的老客户采购规模得以放量，另一方面随着品牌知名度的提升，吸引了大量新客户，收入较 2020 年有大幅提升。其中仅老客户的收入即达到 2020 年嵌入式存储器产品总收入的 498.93%的同时，老客户占比达到 88.85%，新客户贡献的收入可观而占比相对较小。2022 年老客户收入规模保持小幅增长，且占比进一步提升，说明公司的嵌入式存储器产品具有较高的客户粘性。

公司的固态硬盘存储器产品、扩充式存储器产品收入占比较低，非发行人主要运营产品。其中，扩充式存储器产品报告期内销售规模自 2020 年的 143.27 万元增长至 2022 年的 7,427.93 万元，2022 年及 2023 年 1-6 月老客户复购占比分别为 97.45%和 92.14%，老客户复购带来了绝大多数的收入增量；固态硬盘存储器产品的销售规模在报告期内逐年增长的同时，新老客户结构主要受到客户具体需求情况影响，存在一定的波动。

综上所述，公司的存储控制芯片和嵌入式存储器产品 2022 年及 2023 年 1-6

月的销售均主要由老客户复购驱动，当期收入变动主要受到老客户采购规模的影响。

(2) 主要客户及知名终端客户收入变动

1) 推动 2022 年收入增长的主要客户

公司的固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片、嵌入式存储器产品具有相对分散的客户结构，2022 年的主要收入增长主要源于以下客户：

单位：万元

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2022 年销售金额 | 2022 年收入同比 2021 年增长金额 | 对各产品线 2022 年收入增长的贡献占比 |
|----------|-----------------|---|---|------------|-----------------------|-----------------------|
| 固态存储控制芯片 | 汇钜电科及其关联公司（注 1） | 汇钜电科（东莞）实业有限公司为高新技术企业、创新型中小企业，成立于 2018 年，注册资本 4,500 万元。主营业务为固态硬盘、储存盘、内存条以及电脑周边产品的研发、生产、销售与技术服务；产品主要应用于计算机、手机、消费电子、汽车等领域，为联芸科技（科创板在审）、国科微（300672.SZ）客户 | 根据访谈，近三年销售收入为数亿元，2022 年收入有较为大幅的增长 | 2,445.24 | 2,206.21 | 29.45% |
| | 朗科科技 | 朗科科技（300042.SZ）是一家专业从事闪存应用及移动存储产品的研发、生产、销售的供应商与出口商，国内拥有闪存盘发明专利的厂商，已与东芝、金士顿、美国 PNY、群联等全球知名企业签订专利授权许可协议，已形成优盘、优卡、优信通三大支柱产品 | 近三年及 2023 年一季度营业收入分别为 14.91 亿元、19.13 亿元、17.72 亿元、3.43 亿元，其中闪存应用产品收入近三年分别为 6.05 亿元、10.00 亿元、10.28 亿元 | 3,416.16 | 1,771.88 | 23.65% |
| | 深圳市联润丰电子科技有限公司 | 深圳市联润丰电子科技有限公司成立于 2014 年，注册资本 200 万元，主营业务为 T 卡、黑胶体、固态硬盘的封装加工，营业收入稳定在数亿元 | 根据访谈，2020 年至 2023 年 1-6 月，经营业绩情况总体呈现稳步上升的趋势，其中 SSD 产 | 1,573.43 | 1,271.27 | 16.97% |

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2022 年销售金额 | 2022 年收入同比 2021 年增长金额 | 对各产品线 2022 年收入增长的贡献占比 |
|-----------|-----------------|---|--|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 品有较为大幅的增长 | | | |
| | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司成立于 2015 年，已获得高新技术企业、创新型中小企业等资质，主营业务为电子产品的研发销售，货物及技术进出口、电子元器件批发 | 根据访谈，近年来收入数亿元，2020 年至今每年收入均大幅增长 | 3,994.26 | 1,231.13 | 16.43% |
| | 富芯通及其关联公司（注 2） | 富芯通及其关联公司主营业务为生产、销售 SSD 固态硬盘等电子产品，采购得一微的产品主要用于生产长城、KINGFAST、方正等品牌产品 | 根据访谈，近年来收入保持大幅增长 | 2,461.24 | 1,183.31 | 15.79% |
| | 合计 | | | 13,890.33 | 7,663.79 | 102.29% |
| 扩充式存储控制芯片 | 深圳市比亚泰科技有限公司 | 深圳市比亚泰科技有限公司为高新技术企业、科技型中小企业、专精特新企业，成立于 2005 年，注册资本 3,000 万元，主要业务为储存类、芯片类的封装、测试及代工 | 根据访谈，2020 年收入到 2023 年 1-6 月整体业绩有持续较大增长，2022 年及 2023 年收入增长均超过 15% | 1,497.02 | 1,190.90 | 42.06% |
| | 铨天科技及其关联公司（注 3） | 铨天科技主要从事存储器产品等的封装测试及成品制造业务。深圳市铨天科技有限公司成立于 2021 年，注册资本为 5,000 万人民币，为日联科技（688531.SH）、芯邦科技（科创板在审）的客户 | 根据访谈，2022 年收入数亿元，同比实现较高增长 | 487.46 | 414.07 | 14.62% |
| | 深圳市联润丰电子科技有限公司 | 深圳市联润丰电子科技有限公司成立于 2014 年，注册资本 200 万元，主营业务为 T 卡、黑胶体、固态硬盘的封装加工，营业收入稳定在数亿元 | 根据访谈，2020 年至 2023 年 1-6 月，经营业绩情况总体呈现稳步上升的趋势 | 508.19 | 368.30 | 13.01% |
| | 深圳市晶封半导体 | 深圳市晶封半导体有限公司为国家高新技术企业，产品月产量达 1,200 万片，其下游客户包 | 根据访谈，2021 年至 2023 年 1-6 月收入均大 | 470.88 | 299.49 | 10.58% |

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2022 年销售金额 | 2022 年收入同比 2021 年增长金额 | 对各产品线 2022 年收入增长的贡献占比 |
|----------|--------------|---|--|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 有限公司 | 括德邦科技（688035.SH）、爱国者等知名客户 | 幅增长 | | | |
| | 爱尔兰 | 爱尔兰主营半导体集成电路封装和测试以及存储模组的生产，系鑫磊股份（301317.SZ）、浙江大农（831855.BJ）的主要供应商之一 | 根据访谈，近三年收入数亿元，保持持续增长 | 566.14 | 272.57 | 9.63% |
| | 合计 | | | 3,529.70 | 2,545.33 | 89.90% |
| 嵌入式存储器产品 | 创维集团 | 深圳创维数字技术有限公司为创维数字（000810.SZ）的全资子公司，成立于 2001 年，主营业务为开发、研究、经营数字视频广播系统系列产品（含卫星数字电视接收设备），下游客户主要为国内外各大运营商 | 近三年及 2023 年一季度营业收入分别为 85.08 亿元、108.47 亿元、120.09 亿元及 23.42 亿元，其中智能终端业务近三年收入分别为 47.27 亿元、59.61 亿元、95.78 亿元 | 9,722.05 | 3,468.04 | 144.33% |
| | 研腾国际有限公司 | 研腾国际有限公司成立于 2020 年，主营业务为车机 PCBA 解决方案 | 根据访谈，2020 年至 2023 年一季度，公司业绩保持持续增长 | 3,213.61 | 2,488.19 | 103.55% |
| | 深圳市诺威达科技有限公司 | 深圳市诺威达科技有限公司成立于 2007 年 8 月，是专业的车载电子产品方案提供商，主要产品包括汽车中控导航，并在前装市场、后装市场均有布局，其合作伙伴包括三星电子、CSR、Telechips，2021 年开始以经销模式与发行人合作 | 公司 2022 年收入数亿元，呈现较快的增长趋势 | 2,037.47 | 1,559.23 | 64.89% |
| | 合计 | | | 14,973.13 | 7,515.46 | 312.78% |

注 1：汇钜电科及其关联公司包括汇钜电科（东莞）实业有限公司、汇美（香港）实业有限公司，前述公司均属于同一控制下的关联主体；

注 2：富芯通及其关联公司包括深圳市富芯通科技有限公司、泽荣电子（香港）有限公司、赛德电子（香港）有限公司，前述公司均属于同一控制下的关

联主体；

注 3：铨天科技及其关联公司包括深圳市铨天科技有限公司、创兴控股有限公司，前述公司均属于同一控制下的关联主体；

注 4：公司嵌入式存储器产品知名客户中包括九联科技、长虹电器。根据其年度报告，两家公司 2022 年总收入较 2021 年均呈现一定幅度下滑，其与公司的交易规模主要受到行业景气度、其自身业务发展和采购策略等因素综合影响，因而其与公司的交易于 2022 年出现一定程度的降幅；

注 5：主要客户报告期各期总收入金额为直接销售与通过经销商向对应客户销售的金额加总，下同。

由上表可知，2022 年度为公司各产品线带来较大收入增长的客户均知名客户或行业内规模较大的客户，上述客户于 2022 年整体业绩或存储相关业务业绩普遍呈现明显的上升，主要系在存储行业周期下行的情况下，由于公司的主要客户或其核心团队均在存储行业长期耕耘，随着其自身规模不断扩大、产品市场和客户的成功开拓，因而在行业集中化程度提升的情形下获得了业绩的增长，因此主要客户对公司产品的需求量增大，其自身业绩的增长与对公司采购量的增加相匹配。此外，主要客户认可公司的技术水平、服务能力，同类产品中采购得一微产品的占比不断升高，亦导致与公司的交易量存在上升。

除上述产品外，公司的嵌入式存储控制芯片的主要客户为江波龙，其直接采购和通过经销商间接采购的总收入占 2020 年至 2022 年嵌入式存储控制芯片收入的比重均超过 80%，因而当期嵌入式存储控制芯片的出货量和收入受江波龙采购规模的影响较大。2022 年，江波龙因有关模组所使用的三星电子存储颗粒停产，因此当年未采购 SPI NAND 存储控制芯片，江波龙对公司嵌入式存储控制芯片的采购金额下降 52.48%，使得同期公司嵌入式存储控制芯片销售收入出现 45.93% 的下滑。

2) 推动 2023 年 1-6 月收入增长的主要客户

整体而言，公司 2023 年 1-6 月主要产品收入整体延续了 2022 年的增长趋势。由于四季度系电子产品消费的传统旺季，公司主要产品在第四季度销售占比较高，因此对比分析同期数据对比可一定程度上剔除季节性因素的影响，将 2023 年 1-6 月收入增长情况与 2022 年同期比较情况整体如下：

单位：万元

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2023年1-6月销售金额 | 2023年1-6月同比增长金额 | 对各产品线2023年1-6月收入增长的贡献占比 |
|-----------|-------------------|---|---|-----------------|-----------------|-------------------------|
| 固态存储控制芯片 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司成立于2015年，已获得高新技术企业、创新型中小企业等资质，主营业务为电子产品的研发销售，货物及技术进出口、电子元器件批发 | 根据访谈，近年来收入数亿元，2020年至今每年收入均大幅增长 | 2,567.56 | 1,470.51 | 90.23% |
| | 汇钜电科及其关联公司 | 汇钜电科（东莞）实业有限公司为高新技术企业、创新型中小企业，成立于2018年，注册资本4,500万元。主营业务为固态硬盘、储存盘、内存条以及电脑周边产品的研发、生产、销售与技术服务；产品主要应用于计算机、手机、消费电子、汽车等领域 | 根据访谈，近三年销售收入为数亿元，2022年收入有较为大幅的增长 | 1,589.37 | 867.51 | 53.23% |
| | 合计 | | | 4,156.93 | 2,338.03 | 143.46% |
| 扩充式存储控制芯片 | 深圳市比亚泰科技有限公司 | 深圳市比亚泰科技有限公司为高新技术企业、科技型中小企业、专精特新企业，成立于2005年，注册资本3,000万元，主要业务为储存类、芯片类的封装、测试及代工 | 根据访谈，2020年收入到2023年1-6月整体业绩有持续较大增长，2022年及2023年收入增长均超过15% | 1,232.72 | 897.71 | 20.94% |
| | 深圳亿安仓供应链科技有限公司（注） | 深圳亿安仓供应链科技有限公司为中电港（001287.SZ）的全资子公司，注册资本为10,000万元人民币，主营业务为电子元器件销售，同时也从事存储器的模组业务，业务覆盖面广，拥有众多行业客户资源，为联芸科技（科创板在审）的主要客户 | 中电港近三年及2023年一季度收入分别为260.26亿元、383.91亿元、433.03亿元及82.48亿元，其中存储器业务近三年收入分别为69.01亿元、124.18亿元及162.23亿元 | 853.76 | 853.76 | 19.91% |
| | 深圳宏芯 | 深圳宏芯宇电子股份有限公司主营业务为存储 | 未披露其业绩情况。根 | 469.84 | 469.84 | 10.96% |

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2023年1-6月销售金额 | 2023年1-6月同比2022年同期增长金额 | 对各产品线2023年1-6月收入增长的贡献占比 |
|-----------|----------------|---|---|-----------------|------------------------|-------------------------|
| | 宇电子股份有限公司 | 芯片产品的研发、生产、测试及销售，其客户包括亿道信息（001314.SZ）、华澜微（科创板在审）、科通技术（创业板在审）等 | 据公开资料显示，2022年完成数亿元融资 | | | |
| | 锐仁科技 | 锐仁科技系电子类存储产品贸易商，系德明利（001309.SZ）的主要客户之一，其主要终端客户包括华橙网络、海康存储等 | 根据访谈，近三年平均收入为数亿元，2022年因“宅经济”推动收入增长约为20%-30% | 468.55 | 468.55 | 10.93% |
| | 铨天科技及其关联公司 | 铨天科技主要从事存储器产品等的封装测试及成品制造业务。深圳市铨天科技有限公司成立于2021年，注册资本为5,000万人民币，为日联科技（688531.SH）、芯邦科技（科创板在审）的客户 | 根据访谈，2022年收入数亿元，同比实现较高增长 | 325.25 | 325.25 | 7.59% |
| | 深圳市晶封半导体有限公司 | 深圳市晶封半导体有限公司为国家高新技术企业，产品月产量达1,200万片，其下游客户包括德邦科技（688035.SH）、爱国者等知名客户 | 根据访谈，2021年至2023年1-6月收入均大幅增长 | 371.53 | 274.81 | 6.41% |
| | 海康存储 | 武汉海康存储技术有限公司为海康威视（002415.SZ）的子公司，成立于2017年，注册资本1亿元，主营业务为生产销售固态硬盘、内存条、存储卡等多种存储产品并提供存储解决方案服务 | 近三年及2023年一季度收入分别为635.03亿元、814.20亿元、831.66亿元，其中存储业务收入近两年分别为13.85亿元、16.16亿元 | 228.83 | 228.83 | 5.34% |
| | 合计 | | | 3,950.48 | 3,518.76 | 82.07% |
| 嵌入式存储控制芯片 | 联和存储科技（江苏）有限公司 | 联和存储科技（江苏）有限公司注册资本为1,818万元人民币，主营业务为存储芯片和解决方案的研发，主要量产产品为SPI NAND和PPI NAND，产品可广泛应用于网络通信、消费电子 | 成立于2021年，目前处于市场导入阶段，未披露其业绩情况，主要选择与得一微的SPI | 693.94 | 693.94 | 216.97% |

| 细分产品 | 主要客户 | 基本情况 | 客户自身业绩变化情况 | 2023年1-6月销售金额 | 2023年1-6月同比2022年同期增长金额 | 对各产品线2023年1-6月收入增长的贡献占比 |
|------|------|---|-----------------|---------------|------------------------|-------------------------|
| | | 子、新能源汽车（EV）、智能物联网（AIOT）、轨道交通等领域。联和存储通过收购韩国成熟的存储器设计企业的相关专利，获得成熟的自主知识产权，完成相应技术覆盖。公司团队来自于国内外头部存储企业，核心团队拥有25年以上开发经验 | NAND 存储控制芯片进行合作 | | | |
| | 合计 | | | 693.94 | 693.94 | 216.97% |

注：深圳亿安仓供应链科技有限公司为深圳中电同一控制下企业，发行人2023年1-6月向深圳中电的销售均为与深圳亿安仓供应链科技有限公司的交易，发行人与深圳中电的交易已按照同一控制下合并口径披露。

整体而言，2023年1-6月为公司各产品线带来较大收入增长的客户与2022年相比未出现较大变化，客户自身业绩的增长主要源自其自身规模不断扩大、产品市场和客户的成功开拓。扩充式存储控制芯片新增的贡献收入增量较大的客户如深圳亿安仓供应链科技有限公司、深圳宏芯宇电子股份有限公司、海康存储均为行业内知名公司，相关业绩情况与对公司的交易情况相匹配。嵌入式存储控制芯片中带来较大收入的客户为联和存储科技（江苏）有限公司成立于2021年，主要团队为来自于国内外头部存储企业、拥有25年以上开发经验，在充分评估并认可公司产品的性能及稳定性、兼容性、市场接受度后选择与公司进行合作。

除上述产品线外，公司的嵌入式存储器产品2023年1-6月销量较同期上升13.48%，受到2022年全年行情整体持续下跌的影响，公司嵌入式存储器产品单价呈现显著下降，此外，各期销售的嵌入式存储器产品容量结构存在差异，因而使得在销量较2022年同期显著提升的情形下收入呈现下滑。

综上所述，推动公司2022年度及2023年1-6月各产品线收入增长的客户均知名客户或行业内规模较大的客户，与公司的交易具有真实交易背景，与其自身业绩变化相匹配，公司与上述客户均不存在关联关系，相关销售具有真实性。

3) 知名终端客户收入变动情况

报告期各期，江波龙、朗科科技、海康存储、创维集团、长虹电器、中兴通讯、九联科技、朗新科技等知名终端客户所贡献收入分别为 5,418.45 万元、29,430.64 万元、30,508.32 万元和 15,159.47 万元，2020 年至 2022 年收入呈现上升趋势，各知名终端客户收入变动情况已申请豁免披露。

| 客户类型 | 客户名称 |
|----------|------|
| 知名存储模组厂 | 江波龙 |
| | 朗科科技 |
| | 海康存储 |
| | W 客户 |
| | 凌航科技 |
| 知名终端应用客户 | 创维集团 |
| | 国家电网 |
| | 长虹电器 |
| | 中兴通讯 |
| | 九联科技 |
| | L 客户 |
| | 朗新科技 |
| | 天邑康和 |
| | 阿里巴巴 |
| | 华橙网络 |
| | F 客户 |
| | 威胜信息 |
| | 东风汽车 |

注：上述客户报告期各期总收入金额为直接销售与通过经销商向对应客户销售的金额加总。

报告期内，公司主要知名终端客户收入整体呈上升趋势，部分客户收入存在一定的波动，变动原因分析如下：

①整体而言，公司与主要知名终端客户已于 2021 年呈现明显的规模化销售，部分知名终端客户收入持续放量

公司产品在经过上述知名客户验证并成功导入后，2021 年起已呈现明显的规模化销售，部分知名终端客户收入持续放量。2022 年如朗科科技、创维集团、

中兴通讯、天邑康和等知名终端客户均较 2021 年收入呈现上升，呈现收入上升的终端客户数量超过一半，收入占 2022 年整体知名终端客户收入比重将近 80%。2023 年 1-6 月，公司对经过前期接洽成功导入的华橙网络、威胜信息、东风汽车等知名客户销售规模呈现数量级的提升，且海康存储、中兴通讯、F 客户等知名客户收入明显上升，仅上半年收入已超过公司对其 2022 年全年的销售收入。

②半导体 IP 授权服务、技术服务的业务特点决定部分知名客户收入变动较大

发行人的半导体 IP 授权服务、技术服务的销售实现取决于特定客户的需求情况，具有单笔合同金额大、业务连续性不高的特点。报告期内，W 客户、L 客户、阿里巴巴的相关业务于发生的当期按照具体收入确认原则一次性确认收入。

③部分客户由于行业景气度等外部因素、其采购策略和产品规划变动等因素导致各期收入存在变动

公司向江波龙、长虹电器、朗新科技销售规模呈现下滑，主要原因为：

A.受存储器市场规模和 NAND FLASH 存储器价格大幅下滑影响，上述客户相关业务收入规模整体呈现下滑趋势，客户根据市场情况调整其生产与采购计划，对公司产品的提货速度下降；此外，根据长虹电器公开信息披露，2022 年，受高温生产限电等因素影响，其机顶盒业务的生产经营经历了前所未有的压力；

B.部分客户与公司合作的采购策略和产品规划变动导致收入呈现下滑。公司向江波龙的销售收入变动与江波龙相关产品出货量变动相匹配，具体请参见本回复之“问题 2.一、（二）、2、报告期内向江波龙销售嵌入式存储控制芯片的数量、金额与江波龙有关模组产品的出货量是否匹配”。公司已进入长虹电器、朗新科技的供应商名录，但并非其唯一供应商，在上述客户参与其下游运营商客户的招投标活动中，公司暂未作为主要供应商获得推荐，因此上述客户对公司嵌入式存储器产品的采购量减少。

综上所述，公司与主要知名终端客户收入整体呈上升趋势，其中超过半数知名客户收入报告期内各年度收入上升。公司虽向个别知名客户的销售规模呈现下滑，但公司新导入了华橙网络、威胜信息、东风汽车等知名客户，以及对创维集团、F 客户、中兴通讯等客户的收入规模保持持续增长的态势。此外，对于虽暂

未合作的个别客户，公司已进入其供应商名录，持续维护客户关系并积极开发客户需求，公司与相关客户未来仍有持续合作的机会。

(3) 下游应用领域需求变化

公司的主营业务包括存储控制芯片和以自研存储控制芯片（含配套固件）开发的存储器产品，其中存储控制芯片主要为 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片；存储器产品主要分为消费级和工业/车规级存储器产品，公司主要产品应用的市场情况列示如下：

| 产品类别 | 主要产品 | 主要应用市场 |
|--------|-------------|--|
| 存储控制芯片 | SATA 存储控制芯片 | PC |
| | SD 存储控制芯片 | 智能摄像头、行车记录仪 |
| 存储器产品 | 消费类存储器产品 | 智能机顶盒、智能电视等 |
| | 工业/车规级存储器产品 | 工业级应用： 智能电网、轨道交通、工业自动化和特种车辆等 车规级应用： 新能源汽车 |

报告期内，公司主要产品下游应用领域情况需求变化情况请参见本反馈回复之“问题 3.一、（一）、1、（4）公司现有存储控制芯片产品和存储器产品应用市场变动情况分析”的相关内容。

1) 存储控制芯片

2022 年 NAND FLASH 行业整体下行及各主要应用领域变化对公司存储控制芯片业务影响相对较小，各细分领域芯片销售价格整体保持稳定或略微下滑，公司主要产品 SATA SSD 存储控制芯片和 SD 协议扩充式存储控制芯片的出货量和市场占有率均呈现明显上升，主要产品的良好表现使得公司 2022 年度存储控制芯片业务销售额约 3.14 亿元，收入规模较 2021 年度增长 40.15%。

2) 存储器产品

存储器业务与 NAND FLASH 行业整体发展情况密切相关，2022 年 NAND FLASH 行业整体周期下行对公司存储器产品业务影响整体较大。NAND FLASH 市场规模下滑、原材料 NAND FLASH 颗粒价格下滑，公司存储器产品呈现增长率下降、存储器产品销售价格下跌、呈现负毛利的情形，同时也计提了较大金额的存货跌价准备。

(4) 与可比公司价格、销量的对比情况

1) 存储控制芯片

单位：万颗，元/颗

| 公司简称 | 产品类别 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|----------------------------|-----------|------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 |
| 群联电子 | 覆盖固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线 | 未披露 | 未披露 | 46,075.80 | 6.81 | 46,949.40 | 5.09 | 34,774.40 | 4.92 |
| 点序科技 | 覆盖固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线 | 未披露 | 未披露 | 22,438.30 | 1.93 | 28,529.40 | 1.58 | 25,472.90 | 0.86 |
| 联芸科技 | 固态硬盘主控芯片 | 未披露 | 未披露 | 2,459.13 | 13.14 | 2,700.85 | 11.57 | 1,183.50 | 12.59 |
| 华澜微 | 固态存储控制器芯片、桥控制器芯片、硬盘阵列控制器芯片 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 1,167.80 | 2.93 | 894.29 | 2.47 |
| 发行人 | 固态硬盘存储控制芯片 | 1,219.85 | 9.27 | 2,231.19 | 10.58 | 1,372.74 | 11.74 | 310.52 | 10.34 |
| | 嵌入式存储控制芯片 | 1,207.31 | 0.88 | 804.46 | 1.95 | 3,775.20 | 0.77 | 2,142.47 | 0.95 |
| | 扩充式存储控制芯片 | 6,346.46 | 0.96 | 6,250.86 | 0.99 | 3,372.59 | 1.00 | 3,155.21 | 0.85 |

注 1：慧荣科技系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：SIMO.O），未披露近三年销售量及平均单价，因此无法与其比较销售单价情况；

注 2：群联电子、点序科技按照各期平均汇率换算为人民币金额；

注 3：截至本回复出具之日，可比公司未披露其对应产品类别出货量和单价情况。

公司存储控制芯片产品整体出货量低于群联电子和点序科技，高于联芸科技。其中，群联电子是行业头部公司，群联电子在固态硬盘存储控制芯片和嵌入式存储控制芯片中均包含较大比例的 PCIe 和 UFS 先进产品，占据全球市场较大份额，各年出货量及产品溢价能力明显高于发行人具有合理性。

报告期内，发行人存储控制芯片与同行业公司销售单价、单位成本及毛利率差异情况分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、（1）存储控制芯片销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析”。

2) 存储器产品

单位：万颗，元/颗

| 公司简称 | 产品类别 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------|-----------|-----|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 |
| 群联电子 | 综合 | 未披露 | 未披露 | 15,653.80 | 60.80 | 15,554.90 | 74.23 | 13,523.00 | 65.63 |

| 公司简称 | 产品类别 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------|-----------|--------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|
| | | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 | 出货量 | 单价 |
| 江波龙 | 嵌入式存储 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 21,126.09 | 22.63 | 19,800.80 | 16.56 |
| | 固态硬盘 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 1,405.27 | 149.47 | 1,195.59 | 157.88 |
| | 移动存储 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 7,242.10 | 30.57 | 6,133.34 | 30.32 |
| | 内存条 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 495.40 | 131.73 | 178.46 | 137.32 |
| 佰维存储 | 嵌入式存储 | 未披露 | 未披露 | 6,155.29 | 35.36 | 6,531.27 | 25.67 | 4,234.61 | 17.84 |
| | 消费级存储 | 未披露 | 未披露 | 308.13 | 200.75 | 302.78 | 216.39 | 314.34 | 195.60 |
| | 工业级存储 | 未披露 | 未披露 | 47.31 | 203.76 | 52.22 | 202.64 | 50.96 | 186.80 |
| 联芸科技 | 固态硬盘SSD | 未披露 | 未披露 | 55.30 | 46.14 | 105.75 | 67.55 | 47.45 | 117.29 |
| 华澜微 | 消费类固态硬盘 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 135.68 | 214.07 | 68.88 | 232.00 |
| | 移动存储卡/盘 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 273.67 | 34.52 | 268.39 | 49.36 |
| | 行业类固态硬盘 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 2.58 | 2,247.58 | 1.68 | 2,258.12 |
| 发行人 | 固态硬盘存储器产品 | 19.89 | 111.64 | 12.75 | 107.03 | 9.29 | 120.54 | 6.45 | 105.16 |
| | 嵌入式存储器产品 | 1,833.61 | 10.45 | 2,774.06 | 14.82 | 2,372.74 | 16.31 | 579.15 | 11.90 |
| | 扩充式存储器产品 | 342.45 | 10.00 | 660.27 | 11.25 | 636.84 | 11.78 | 5.11 | 28.03 |

注：截至本回复出具之日，可比公司未披露其对应产品类别出货量和单价情况。

报告期内公司存储器业务主要以嵌入式存储器产品为主，公司在 2021 年度抓住行业发展机遇，出货量快速提升。整体而言，公司存储器产品出货量高于联芸科技和华澜微，低于行业内知名公司如群联电子、江波龙和佰维存储等。

报告期内，发行人存储控制芯片与同行业公司销售单价、单位成本及毛利率差异情况分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、（2）存储器产品销售单价、单位成本、毛利率与同行业公司对比分析”。

2、说明各细分产品收入变动的的原因以及收入增速高于行业水平的合理性

（1）存储控制芯片收入增长主要源自固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片出货量及市场占有率的大幅提升

2022 年，公司的收入增长主要源自存储控制芯片。存储控制芯片的收入增量对 2022 年整体收入增量的贡献将近 70%，主要原因为固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片出货量大幅提升，且存储控制芯片价格敏感度相较于存储颗

粒、存储器产品低，受到跌价行情的影响较小。固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片 2022 年分别贡献了 7,492.53 万元、2,831.22 万元的主营业务收入增量，较 2021 年分别增长 46.51%、83.94%，上述产品收入增量均主要源自老客户及知名客户的复购。2023 年 1-6 月，公司的固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片的销售收入相较于去年同期亦保持较大增长，相关原因分析请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、2、（1）发行人 2023 年上半年各类产品收入、销量等业绩指标同比、环比变化情况及与可比公司对比情况”。

2019 年至 2021 年固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片下游应用领域需求持续上升，公司报告期内不断提升品牌知名度和产品竞争力，通过良好的技术水平、服务能力获得了下游客户的认可，部分主要客户同类产品采购得一微产品的占比不断升高。因此，公司在 2022 年下游应用领域需求呈现一定程度的下降时，通过抢占市场占有率实现了上述细分产品的收入增长：1）根据慧荣科技年度报告，慧荣科技 SSD 控制器 2022 年销售额下滑 5%-10%，且在中国大陆市场中的销售收入下降 13.36%，公司凭借优质的技术服务水平和本土化运营优势实现出货量的大幅提升；2）公司的扩充式存储控制芯片收入增长与可比公司中同样以扩充式存储控制芯片为主的点序科技在中国大陆市场上的收入增长趋势一致，公司的出货量于 2022 年实现了大幅提升。

（2）存储器产品收入增长主要源于主要知名客户的复购

公司的嵌入式存储器产品虽在 2022 年出货量大幅上升，但其单位价格受到 NAND FLASH 行情下降的影响较大，收入增长幅度较小，2023 年 1-6 月收入较 2022 年同期略有下滑。2022 年收入增量主要源自创维集团、朗新科技、天邑康和、中兴通讯等知名客户的复购，且公司对知名客户的销售单价与公司相关产品的平均单价不存在较大差异，并非通过低价销售实现知名客户的收入增长，具体请参见本回复之“问题 5.一、（一）、2、（2）收入增长是否源于低价销售”。

综上所述，公司的收入增长主要源自固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片的收入增长，公司的收入增速与产品结构、市场竞争情况相匹配，相关收入主要源于老客户与知名客户的复购，收入增速高于行业水平具有合理性。

3、结合客户合作历史、长期合作协议签署情况、与江波龙等客户是否存在竞争关系等，说明主要客户的稳定性及可持续性

(1) 客户合作历史、长期合作协议签署情况

公司与主要终端客户的合作历史、长期合作协议签署情况如下：

| 客户名称 | 合作历史 | 签订长期合作协议情况 |
|------|-------------------------|------------|
| 江波龙 | 2007 年开始合作 | 已签订 |
| 朗科科技 | 2018 年开始合作 | 已签订 |
| 海康存储 | 2021 年开始合作 | / |
| W 客户 | 2021 年开始合作 | / |
| 凌航科技 | 2021 年开始合作 | / |
| 创维集团 | 2020 年开始商业接洽，2021 年开始合作 | / |
| 国家电网 | 2021 年开始合作 | 已签订 |
| 长虹电器 | 2020 年开始合作 | 已签订 |
| 中兴通讯 | 2021 年开始合作 | / |
| 九联科技 | 2017 年开始商业接洽，2021 年开始合作 | 已签订 |
| L 客户 | 2021 年开始合作 | / |
| 朗新科技 | 2019 年开始合作 | / |
| 天邑康和 | 2021 年开始合作 | 已签订 |
| 阿里巴巴 | 2022 年开始合作 | / |
| 华橙网络 | 2022 年开始合作 | / |
| F 客户 | 2022 年开始合作 | / |
| 威胜信息 | 2022 年开始合作 | 已签订 |
| 东风汽车 | 2022 年开始合作 | / |

公司与上述客户经过前期较长时间的商业接洽与产品导入过程，与大部分客户均有 2 年以上良好的合作基础，未出现大量质量问题或纠纷以及退换货的情形，报告期各期公司与上述客户整体合作规模整体呈现上升趋势。

公司已与江波龙、朗科科技、国家电网、长虹电器、九联科技、天邑康和、威胜信息等知名客户签订了长期合作协议，部分客户未与发行人一次性签订长期合作协议，日常以合同或订单形式进行交易。未一次性签订长期合作协议对相关合作的稳定性和持续性影响较小，主要原因系：

1) NAND FLASH 存储器行业存在认证周期长、认证过程严格的特点，公司

产品的可靠性、稳定性等各方面的技术指标在已获得知名客户的充分确认后才会被纳入采购考虑范围，导入后客户更换供应商的成本较高，一般而言客户不会轻易终止或变更合作关系；

2) 公司通过前期测试验证、较长合作经验累积，对于上述客户的技术要求和技术信息较为了解，能够提供满足其差异化需求的产品及技术支持，具有较强的先发优势和客户粘性。

综上所述，发行人与上述客户的合作较为稳定持续，根据客户采购策略和产品规划变动可能存在合作规模的变动，具体请参见本回复之“问题 4.一、（一）、1、（2）、3）知名终端客户收入变动情况”。

（2）与江波龙等客户是否存在竞争关系

1) 存储控制芯片

公司与江波龙等存储模组厂客户就存储控制芯片保持着长期稳定的合作关系，存储控制芯片的出货量整体呈现逐年上升的趋势。报告期内，江波龙持续向得一微采购存储控制芯片等产品。

2) 存储器产品

公司与江波龙等客户就存储器产品目标市场和对应的优势不同，在业务开展过程中聚焦于各自的重点目标市场。公司专注于存储控制技术，嵌入式存储器产品的目标市场为智能家居、物联网、工业物联网和智能汽车等领域，主要提供 8GB、32GB 容量 eMMC 嵌入式存储器产品，公司在上述领域中能够发挥作为存储控制芯片公司在存储器业务开展中具有明显的技术优势 and 专业化定制优势。江波龙的主力产品为 64GB 等大容量的 eMMC 存储器产品。

在部分存储容量下，公司可能与江波龙等客户存在少量竞争。由于公司与江波龙均能提供较为丰富的产品组合，均能够覆盖存储容量为 4GB~256GB 的 eMMC 嵌入式存储器产品，因此根据客户具体需求，在各自优势领域外的市场中可能存在少量竞争。发行人与江波龙的主要客户重叠较少，不会影响下游客户稳定性。根据江波龙反馈回复披露，其嵌入式存储的主要规格产品为 64GB eMMC 存储器产品（其他容量产品数据未披露），公司报告各期内该容量产品销售规模较小，合计占嵌入式存储器产品的比重为 4.10%。由于江波龙未披露

2022年及2023年1-6月其64GB eMMC存储器产品数据，根据公开资料所披露的相关信息，公司与江波龙就该规格产品的销售规模、毛利率、客户群体差异情况对比如下：

单位：万元

| 项目 | 江波龙 | | 得一微 | |
|----------|--|-----------|----------|--------|
| | 2021年 | 2020年 | 2021年 | 2020年 |
| 销售规模（注1） | 41,710.72 | 28,384.71 | 2,372.73 | 319.21 |
| 毛利率（注2） | 26.79% | 20.22% | 17.55% | 7.94% |
| 客户群体 | 智能手机、个人电脑、可穿戴设备、家庭智能终端等消费类电子客户群，也包含车规级和工规级客户群体 | | | |

注1：江波龙未披露其64GB eMMC存储器产品整体销售规模，以其披露的销售规模较大的FORESEE eMMC 64GB产品销售规模为例；

注2：江波龙仅披露其64GB eMMC产品2020年第四季度、2021年1-6月的毛利率情况，以公司该规格产品同期毛利率进行比较；

注3：江波龙未披露其64GB eMMC存储器产品主要客户。

由上表可知，与江波龙 eMMC 嵌入式存储器产品主要规格的 64GB 容量产品相比，公司 64GB eMMC 嵌入式存储器产品并非为主要销售产品，公司相关销售规模较小，占公司 eMMC 嵌入式存储器产品的收入比重较小。通过查阅江波龙公开披露文件中披露的主要客户，公司与江波龙重叠的主要客户较少，且不存在 64GB eMMC 存储器产品主要客户重叠。

综上所述，发行人就存储控制芯片与江波龙保持长期稳定合作，就存储器产品业务聚焦于各自的重点目标市场，在各自优势领域外的市场存在少量竞争。

（3）主要客户的稳定性及可持续性

由于 NAND FLASH 存储器行业存在认证周期长、认证过程严格的特点，公司在通过前期大量的技术平台验证、供应商认证、产品验证等导入流程后，已与主要客户建立了较为稳定的合作关系，并在合作过程中积累了主要客户的技术要求经验，能够提供满足其差异化需求的产品及技术支持，具有较强的先发优势和客户粘性。报告期内公司存储控制芯片和存储器产品业务均实现较快增长，未出现存储器领域的市场拓展影响江波龙等下游客户稳定性的情形，公司与主要客户的合作具有稳定性和可持续性。

(二) 卓文香港、朗科科技、锐仁科技、积思达、绵存科技以及 JTG 的基本情况、经营状况、与发行人合作时间及背景，报告期各期采购发行人的具体产品、应用领域、收入金额、毛利率、价格公允性，采购后加工使用或向下游销售的比例、对应的主要下游客户情况；卓文香港、朗科科技、锐仁科技 2022 年采购金额大幅增长的合理性，与其相应业务的发展情况、下游客户需求情况、行业发展趋势是否匹配

1、卓文香港、朗科科技、锐仁科技、积思达、绵存科技以及 JTG 的基本情况、经营状况、与发行人合作时间及背景，报告期各期采购发行人的具体产品、应用领域、收入金额、毛利率、价格公允性，采购后加工使用或向下游销售的比例、对应的主要下游客户情况

(1) 基本情况、经营状况、与发行人合作时间及背景

上述客户的基本情况、经营状况、与发行人合作时间及背景如下：

| 客户名称 | 基本情况 | 经营状况 | 合作时间 | 合作背景 |
|------|--|---------------------------|-----------|---|
| 卓文香港 | 卓文香港的实际控制人蒋轩先生自 2003 年开始便深耕电子元器件相关领域，曾分别在中国台湾、大陆相关领域企业任职，后创立香港卓文等公司从事电子元器件有关的贸易工作，相关贸易业务主要系销售三星电子、美光科技等公司的存储颗粒 | 年度收入约为数千万美元 | 超过 3 年 | 卓文香港之实际控制人蒋轩先生自 2003 年开始便深耕电子元器件相关领域，从事贸易业务多年，积累了较为丰富的渠道，希望获得上游原厂的代理权；发行人亦具有 USB 存储控制芯片的推广需求，经朋友介绍后双方明确了良好的合作契机和合作意向并形成合作 |
| 朗科科技 | 朗科科技(300042.SZ)是一家专业从事闪存应用及移动存储产品的研发、生产、销售的供应商与出口商，国内拥有闪存盘发明专利的厂商，已与东芝、金士顿、美国 PNY、群联等全球知名企业签订专利授权许可协议，已形成优盘、优卡、优信通三大支柱产品 | 2022 年度实现营业收入 17.72 亿元人民币 | 超过 3 年 | 朗科科技为存储行业知名上市公司，主要经营固态存储等多产品线，对存储控制芯片需求量大；发行人推出固态硬盘存储控制芯片初期，亟需进入知名公司供应链体系以加速市场对于公司产品品质及品牌形象的认可，因此双方建立稳定、良好的合作关系 |
| 锐仁科技 | 锐仁科技系电子类存储产品贸易商，系德明利(001309.SZ)的主要客户之一，其主要终端客户包括华橙网络、海康存储等 | 年度收入约为数亿元人民币 | 2021 年度至今 | 锐仁科技系电子类存储产品贸易商，具备一定客户资源；发行人系存储产品供应商，随着发行人产品的市场认可度及品牌地位提升，双方基于资源互补而形成合作 |
| 积思达 | 积思达主要经营积思达(Gstar)品牌，从事固态存储产品的设计及销售。其积思达创始团队主要成员曾在新思科技、境外存储上市公司等地工作多年，在存储领域拥有丰富的经验及资源 | 年度收入约为数千万元人民币 | 超过 3 年 | 积思达创始团队主要成员曾在新思科技、境外存储上市公司等地工作多年，考虑历史经验及自身资源情况最终选择存储行业进行创业，需要采购存储控制芯片及固件支持；同时，发行人计划推出存储器产品 |

| 客户名称 | 基本情况 | 经营状况 | 合作时间 | 合作背景 |
|------|---|--------------|----------|---|
| | | | | 业务，需要选择一家存储器业务品牌方合作开拓市场，因此双方基于各自业务诉求和资源匹配形成合作 |
| 绵存科技 | 绵存科技主要从事半导体存储器产品的研发、生产和销售业务，在浙江省嘉兴市设有生产基地，具备半导体封装测试能力。其创始团队主要成员在半导体和模组行业从业多年，有较为丰富的渠道资源 | 年度收入约为数亿元人民币 | 2021年度至今 | 绵存科技看重发行人在技术及资源方面的优势，及提供技术支持和定制化服务的能力，同时发行人也计划在华东地区进一步拓展市场，双方经过洽谈形成合作 |
| JTG | 公司主要做贸易商，主营产品包括电子元器件等 | 年度收入约为数亿美元 | 2020年度 | 为偶发性交易，系了解到终端客户具有采购需求后才向发行人下单，该批货物直接送至终端客户处 |

公司与上述主要客户是基于平等、互利共赢的商业原则建立业务合作关系，与其均不存在关联关系。

(2) 报告期各期采购发行人的具体产品、应用领域、收入金额、毛利率、价格公允性

上述客户与发行人的交易情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 主要采购产品 | 应用领域 | 收入金额 | | | |
|------|-------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 卓文香港 | 存储控制芯片、存储器产品 | 消费级、工业级/车规级 | 12,972.27 | 29,018.51 | 17,529.36 | 5,283.24 |
| 朗科科技 | 存储控制芯片、存储颗粒 | 消费级 | 1,207.85 | 5,979.61 | 1,674.82 | 469.43 |
| 锐仁科技 | 存储器产品 | 消费级 | 679.65 | 3,442.61 | 2,804.33 | - |
| 积思达 | 存储器产品、存储颗粒 | 消费级、工业级/车规级 | - | 178.21 | 1,142.85 | 984.10 |
| 绵存科技 | 存储器产品、存储颗粒、存储控制芯片 | 消费级、工业级/车规级 | 818.97 | 1,335.10 | 3,747.88 | - |
| JTG | 存储颗粒 | 消费级 | - | - | - | 2,083.13 |

上述客户毛利率已申请豁免披露。随着前期市场拓展成果显现，发行人品牌地位逐渐建立、产品竞争力得到市场肯定，部分客户交易规模随之扩大；同时部分客户因双方需求和资源的匹配性降低等原因交易金额存在波动或不再合作，该等情况符合公司业务发展历程，具备商业合理性。

上述客户与发行人交易产品的价格公允性分析如下：

单位：万元、元/颗

| 客户名称 | 期间 | 产品类别 | 容量 | 销售金额 | 单一客户 平均价格 | 公司整体 平均价格 | 价格差异原因分析 |
|--------|---------------|----------|----------|-----------|--------------|--------------|--|
| 卓文香港 | 2023年 1-6月 | 固态硬盘控制器 | - | 8,238.68 | 9.17 | 9.27 | 不存在显著差异 |
| | | 扩充式控制器 | - | 1,269.91 | 0.88 | 0.96 | |
| | | 嵌入式存储器 | 32GB | 2,070.99 | 10.68 | 10.57 | |
| | 2022年度 | 固态硬盘控制器 | - | 15,859.78 | 10.60 | 10.58 | |
| | | 嵌入式存储器 | 16GB | 3,509.67 | 19.92 | 19.79 | |
| | | 嵌入式存储器 | 32GB | 5,566.92 | 15.72 | 16.93 | |
| | 2021年度 | 固态硬盘控制器 | - | 9,858.82 | 11.68 | 11.74 | |
| | | 嵌入式存储器 | 32GB | 3,079.53 | 20.73 | 20.86 | |
| | | 嵌入式存储器 | 8GB | 2,948.09 | 13.94 | 14.58 | |
| | 2020年度 | 固态硬盘控制器 | - | 1,750.46 | 10.46 | 10.34 | |
| 嵌入式存储器 | | 8GB | 3,097.32 | 10.99 | 11.30 | | |
| 朗科科技 | 2023年 1-6月 | 固态硬盘控制器 | - | 980.19 | 9.20 | 9.27 | 不存在显著差异 |
| | | Flash 颗粒 | 128GB | 180.00 | 18.00 | 16.44 | |
| | 2022年度 | 固态硬盘控制器 | - | 3,416.16 | 9.68 | 10.58 | |
| | | 存储颗粒 | 128GB | 2,447.39 | 25.60 | 26.92 | |
| | 2021年度 | 固态硬盘控制器 | - | 1,644.28 | 10.91 | 11.74 | |
| | 2020年度 | 固态硬盘控制器 | - | 366.10 | 10.00 | 10.34 | |
| | | 技术服务（注） | - | 65.80 | - | - | |
| 锐仁科技 | 2023年 1-6月 | 扩充式控制器 | - | 468.55 | 1.10 | 0.96 | 锐仁科技当期采购的均为价格相对较高的 SD 控制器，而公司还向其他客户出售价格相对较低的 USB 控制器，因此拉低公司平均价格 |
| | | 扩充式存储器 | 64GB | 108.26 | 11.90 | 11.00 | 不存在显著差异 |
| | 2022年度 | 扩充式存储器 | 128GB | 596.85 | 30.09 | 30.08 | |
| | | 扩充式存储器 | 32GB | 2,251.31 | 11.74 | 11.24 | |
| | 2021年度 | 扩充式存储器 | 32GB | 2,790.96 | 12.52 | 12.63 | |
| 积思达 | 2022年度 | 嵌入式存储器 | 4GB | 41.27 | 29.48 | 12.34 | 当期发行人向积思达销售的4GB嵌入式存储器均为工业级/车规级嵌入式存储器，该等产品特定性能优于普通嵌入式存储器，因此平均售价较高 |
| | | 存储颗粒 | 256GB | 109.66 | 4.05 | 4.52 | 不存在显著差异 |
| | 2021年度 | 固态硬盘存储器 | 256GB | 116.20 | 160.21 | 154.56 | |
| | | 固态硬盘存储器 | 128GB | 295.24 | 86.99 | 97.95 | 2021年度，存储行业市场景气 |

| 客户名称 | 期间 | 产品类别 | 容量 | 销售金额 | 单一客户 平均价格 | 公司整体 平均价格 | 价格差异原因分析 | |
|---------|---------|-----------------|---------|----------|--------------|--------------|--|---------------------------------------|
| | | 嵌入式存储器 | 16GB | 331.75 | 15.56 | 18.20 | 度提升，存储器产品价格整体呈现上升趋势。 当期发行人销售给积思达的128GB 固态硬盘存储器及16GB 嵌入式存储器主要集中在上半年交易，销售给其他公司的同类产品主要集中在下半年交易，因此积思达的交易价格相对较低。 经比较，该等产品价格与闪存市场对应期间平均报价不存在显著差异 | |
| | | 嵌入式存储器 | 32GB | 332.41 | 21.55 | 20.86 | 不存在显著差异 | |
| | 2020 年度 | 嵌入式存储器 | 16GB | 356.03 | 16.55 | 16.36 | | |
| | | 嵌入式存储器 | 8GB | 553.72 | 13.37 | 11.30 | 2020 年度，发行人给予大客户一定价格优惠以加快产品进行市场验证的速度和广度，因此对 8GB 嵌入式存储器采购量较小的积思达的平均价格相对较高 | |
| | 绵存科技 | 2023 年 1-6 月 | 固态硬盘控制器 | - | 79.88 | 9.29 | 9.27 | 不存在显著差异 |
| | | | 存储颗粒 | 64GB | 656.57 | 11.69 | 10.04 | 发行人向绵存科技和向其他客户出售的存储颗粒品牌不同，受品质差异影响存在价差 |
| 2022 年度 | | 嵌入式存储器 | 128GB | 182.34 | 70.57 | 49.53 | 2022 年存储市场下行，存储颗粒及存储器产品整体价格呈现显著下降趋势。 发行人向绵存科技出售的128GB 嵌入式存储器产品和128GB 存储颗粒主要于2022 年一季度出售，当时市场价格仍处于相对高位，向其他公司出售的同类产品主要在下半年出售，当年价格下降较大。 与 2022 年一季度相近的 2021 年四季度发行人出售 128GB 嵌入式存储器和存储颗粒的均价分别为 74.95 元/颗、40.78 元/颗，与 2022 年一季度向绵存科技销售均价 70.57 元/颗和 45.04 元相比，交易价格不存在显著差异 | |
| | | 存储颗粒 | 128GB | 768.93 | 45.04 | 26.92 | | |
| | | 固态硬盘控制器 | - | 151.56 | 11.42 | 10.58 | | |
| 2021 年度 | | 嵌入式存储器 | 128GB | 318.27 | 77.27 | 77.10 | 不存在显著差异 | |
| | | 嵌入式存储器 | 8GB | 1,402.94 | 14.84 | 14.58 | | |

| 客户名称 | 期间 | 产品类别 | 容量 | 销售金额 | 单一客户平均价格 | 公司整体平均价格 | 价格差异原因分析 |
|------|---------|------|-------|----------|----------|----------|--|
| | | 存储颗粒 | 128GB | 1,166.92 | 40.62 | 40.90 | |
| JTG | 2020 年度 | 存储颗粒 | 32GB | 2,083.13 | 14.87 | 19.55 | 2020 年度，发行人给予大客户一定价格优惠，因此对 JTG 的价格相对较低 |

注：技术服务系发行人综合考虑服务内容、服务难度、客户市场地位等因素而定价，不同客户需求不同导致价格不具可比性。

发行人产品销售价格系参考市场价格经双方协商确定。对于同种型号产品，由于产品应用领域、下游客户采购规模等因素不同，公司给予各客户的采购单价存在少量差异，价格差异均具备商业合理性，公司对该等客户的销售价格公允。

(3) 采购后加工使用或向下游销售的比例、对应的主要下游客户情况

上述客户采购产品的用途及销售情况如下：

| 客户名称 | 客户性质 | 主要采购产品 | 采购后加工使用或向下游销售情况 | 主要下游客户情况 |
|------|------|-------------------|---|--|
| 卓文香港 | 经销客户 | 存储控制芯片、存储器产品 | 用于直接销售。截至本回复出具日，报告期内超过 98% 的采购已实现销售 | 主要包括威科伟业、朗新科技（300682.SZ）、富芯通、天邑股份（300504.SZ）等 |
| 朗科科技 | 直销客户 | 存储控制芯片、存储颗粒 | 用于生产加工，主要用于朗科科技自有品牌 | 朗科科技作为上市公司，基于保护商业机密和隐私考虑而拒绝透露下游客户信息 |
| 锐仁科技 | 直销客户 | 存储器产品、存储控制芯片 | 针对存储器产品进行软件烧录、丝印等生产工序，针对存储控制芯片进行封装、测试等生产工序后对外销售。截至本回复出具日，报告期内所购商品均已实现销售 | 主要包括华橙网络、海康存储等 |
| 积思达 | 直销客户 | 存储器产品、存储颗粒 | 存储控制芯片和存储颗粒用于生产加工，存储器产品以其自身品牌对外销售。除因其实控人原因进行少量退货外，所购商品均已用于生产加工或对外出售 | 主要包括香港友创电子有限公司、深圳前海芯展信息技术有限公司（系深圳华强（000062.SZ）间接子公司）、深圳中电、星语国际、点序科技（6485.TWO）等，该等客户主要为电子产品代理商、上市公司或上市公司子公司 |
| 绵存科技 | 直销客户 | 存储器产品、存储颗粒、存储控制芯片 | 存储控制芯片和存储颗粒用于生产加工，存储器产品以其自身品牌对外销售。所购商品均已用于生产加工或对外出售 | 主要包括浙江天极等存储模组厂和足为上海、合肥东芯等电子产品代理商 |
| JTG | 直销客户 | 存储颗粒 | 用于直接销售，已全部对外出售 | 中康存储（系深康佳 A（000016.SZ）子公司） |

上述客户将从发行人处采购的产品用于生产加工或对外销售，且多数客户已将所购产品使用完毕，主要下游客户为存储模组厂或电子产品代理商，不存在为

发行人大量囤积货物或销售异常情况。

报告期内，锐仁科技针对存储器产品进行软件烧录、丝印等生产工序，针对存储控制芯片进行封装、测试等生产工序后再对外销售，且其未与发行人签署代理协议，发行人将锐仁科技分类为直销客户，符合商业实质。报告期内，上市公司江波龙亦将锐仁科技列为其直销客户。

发行人将与发行人签订了《代理协议》、有权直接销售发行人产品的客户定义为经销商，签署协议后公司按照经销商管理制度对经销商进行必要管理（如定价考核、终端销售追踪等）；将其余客户划分为直销客户。发行人直销客户、经销商客户分类标准明确，划分准确。发行人将与锐仁科技类似的对所购存储器产品进行软件烧录等加工工序后对外销售的客户分类为直销客户，具备合理性。

2、卓文香港、朗科科技、锐仁科技 2022 年采购金额大幅增长合理，与其相应业务的发展情况、下游客户需求情况、行业发展趋势相匹配

卓文香港、朗科科技、锐仁科技 2022 年采购金额存在明显增长，相关产品的单价与公司当期同类产品均价不存在显著差异，收入增长主要受销量增长推动。具体情况分析如下：

| 直接客户 | 终端客户 | 对应产品 | 自身业务发展状况 | 行业发展趋势 | 下游客户需求情况 |
|------|----------|-----------------|--|--|--|
| 卓文香港 | 研腾国际有限公司 | 嵌入式存储器产品 | 根据访谈，2020年至2023年一季度，公司业绩保持持续增长 | 2019年至2022年，搭载嵌入式存储器的智能电视和智能网络机顶盒全球出货量整体呈上升趋势，2022年度增长4.00% | 公司嵌入式存储控制芯片主要以存储器产品形态出货，终端应用场景主要为智能网络机顶盒和智能电视。2022年嵌入式存储器产品出货量增长与智能网络机顶盒和智能电视整体发展趋势一致 |
| | 汇钜电科 | 固态硬盘存储控制芯片 | 根据访谈，公司近三年销售收入为数亿元，2022年收入有较为大幅的增长 | 2019年至2021年，全球范围内PC出货量呈快速上升趋势，2021年度达到3.47亿台，2022年呈明显下降，下降幅度15.46% | 公司推出的SATASSD存储控制芯片主力产品和新产品持续放量、公司芯片产品在存储介质应用和数据安全保护方面具有良好的可靠性与稳定性，同时，在存储颗粒的支持与纠错，公司的存储协议潜能挖掘能力强，具有良好的顺序读/写性能，以及在功耗管理、集成度、容量等方面也具有对比优势，上述良好的性能促使了产品出货量的快速增长。2022年度，公司SATASSD存储控制芯片出货量占全球总量比例约23.87%，使公司成为SATASSD存储控制芯片市场中国大陆出货量排名第一的供应商 |
| | 威科伟业 | 固态硬盘存储控制芯片 | 根据访谈，公司近年来收入数亿元，2020年至今每年收入均大幅增长 | | |
| | 富芯通 | 固态硬盘存储控制芯片 | 根据访谈，公司近年来收入保持大幅增长 | | |
| 朗科科技 | 朗科科技 | 固态硬盘存储控制芯片、存储颗粒 | 近三年及2023年一季度营业收入分别为14.91亿元、19.13亿元、17.72亿元、3.43亿元，其中闪存应用产品收入近三年分别为6.05亿元、10.00亿元、10.28亿元 | | |
| 锐仁科技 | 锐仁科技 | 扩充式存储控制芯片 | 根据访谈，公司近三年平均收入为数亿元，2022年因“宅经济”推动收入增长约为20%-30% | 2019年至2021年，国内存储卡/移动硬盘销售量整体呈持续上升趋势，2021年度达到6,709.25万件，2022年度呈一定下降，下降幅度为8.56% | 公司自2021年推出SD存储器产品后，通过产品应用的方式积累了成功案例，向客户和市场证明了公司SD存储控制芯片的可靠性和稳定性，以及在售后服务与技术支持的有效性和及时性，产品的品质与优质的服务能力获得了广泛认可，因此公司SD存储控制芯片销售量实现了快速增长。2022年度，公司SD存储控制芯片出货量占全球总量比例约12.38%，产品竞争力显著提升 |

综上，该等客户2022年采购金额增长具备合理性。

（三）尹罗生的股权转让款以及发行人对积思达退货款的最终流向，是否与积思达采购资金有关；绵存科技采购资金来源是否与发行人投资款有关；发行人向中康存储采购颗粒并通过 JTG 售回给中康存储的商业合理性

1、尹罗生的股权转让款用于个人消费，积思达退货不涉及资金流转，前款项与积思达采购资金无关

2020年6月，尹罗生转让积思达100%股权并收取0.2万元股权转让款，该等款项用于个人消费。根据积思达提供的财务报表，深圳积思达合并整体处于资不抵债状态；转受让双方约定尹罗生需对2020年6月30日之前的遗留债权债务进行清理，尹罗生于2020年7月向深圳积思达转款完成相关清理，因此以0.20万元的价格进行上述股权转让具备合理性。

2022年6月，积思达将其历史上自得一微购买、尚未出售的全部存货以其购入时的订单原价（即不含税价477.57万元）退回发行人，发行人全额冲销该等存货历史销售时点的对应收入、对应应收账款，因此该等退货交易中发行人未从积思达收取款项。

除退货外，报告期内发行人仅于2020年1月向积思达采购产品10.93万元、于2022年3月采购存储颗粒980.34万元，相关采购资金来源均为发行人自有资金，与前述股权转让款和退货事项无关。

2、绵存科技采购资金来源与发行人投资款不存在必然关联

发行人并非直接投资绵存科技：（1）发行人子公司浙江得一投资了盲池基金丽水山容，作为有限合伙人持有20.40%财产份额；（2）丽水山容根据基金决策程序投资了绵存科技，作为外部投资人持有8.77%股权；（3）丽水山容除投资绵存科技外，另投资了5家公司，其中浙江东方科脉电子股份有限公司已申报主板上市，目前处于审核过程中。浙江得一对丽水山容、丽水山容对绵存科技，均不存在能实施控制的情况。

（1）采购业务开始时间早于投资款投入时间，报告期内采购金额超过投资款

绵存科技于2021年6月开始向发行人采购产品并支付货款；丽水山容于2021

年9月通过其内部决议并与绵存科技及其股东共同签署了《投资协议》，于2021年10月完成了投资款项支付。在完成投资之前，绵存科技与发行人已经正式开展合作。该项投资有助于得一微在当地存储产业链的提前布局和业务拓展，是进一步扩展与绵存科技合作的商业契机，但投资与合作并不存在必然联系。

报告期内，绵存科技与发行人保持良好的业务合作关系，绵存科技向发行人的采购含税金额为6,669.20万元，已超过丽水山容对绵存科技的投资款5,000万元，亦超过发行人对丽水山容的投资款5,100万元。截至报告期末，在绵存科技获得丽水山容投资后向发行人付款的金额合计约为3,300万元。

(2) 发行人对丽水山容的对外投资没有决策权、无法决定投资资金流向，绵存科技也并非丽水山容的唯一投资标的

丽水山容设投资决策委员会，负责对投资团队提交的投资项目及其退出进行审议并作出决议。丽水山容属于盲池基金，合伙人资金投入丽水山容后根据投资决策委员会的决议用于投资产业优质项目，《丽水山容合伙协议》不存在约定特定合伙人的投资资金定向投资于特定项目的情况。发行人在投资决策委员会没有委派委员，也并无委派委员的权利，在丽水山容对外投资项目方面不存在任何决策权，无法影响丽水山容的投资行为，亦无法决定丽水山容对外投资金额及资金流向。

截至报告期末，丽水山容已对外投资包含绵存科技在内的6家企业，投资金额累计达数亿元，该等投资均为丽水山容根据内部决议程序进行的决策，绵存科技并非唯一的投资标的。

(3) 绵存科技采购资金来源包括自身经营积累，其股东投入资金用于构建厂房、生产运营等多项事宜

2021年12月及2022年6月，绵存科技陆续完成两轮融资，相关投资款项用于绵存科技研发、生产建设和日常经营周转等多类事项，不存在约定特定股东投资款用于特定事项支出的情况。

报告期内绵存科技营业收入达数亿元人民币，处于正常经营状态，运营所得资金与股东投入资金共同用于厂房建设及研发、采购等各项经营活动。丽水山容对绵存科技的投资款与绵存科技支付发行人货款不存在明确对应关系。

(4) 绵存科技与发行人的交易规模与其自身业绩发展情况相匹配

绵存科技采购发行人产品占其采购同类产品的比例呈现下降趋势，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 |
|----------------------|-----------|----------|----------|
| 绵存科技向发行人采购金额 | 818.97 | 1,335.10 | 3,747.88 |
| 采购金额占绵存科技同期采购同类产品的比例 | 10% | 25% | 60% |

绵存科技一期产线于 2021 年第四季度试运行，当年生产时间较短，为及时满足客户需求，当年从发行人处采购一定数量存储器产品对外出售，因此当期占比较高；后续年度绵存科技主要向发行人采购存储控制芯片和存储颗粒用以生产加工后对外出售，随着其业务规模持续扩大，并希望通过丰富供应链渠道增强供应端的稳定性和安全性，因此占比有所回落。双方交易规模与绵存科技自身业绩发展情况的对应关系具备合理性。

3、发行人向中康存储采购颗粒系经常交易，通过 JTG 向中康存储销售颗粒系偶发交易，交易内容为不同品牌存储颗粒，具备商业合理性

中康存储为深康佳 A（000016.SZ）子公司，主要从事电子产品进出口业务相关贸易与服务，为深康佳 A 重要的存储业务经营平台，是德明利（001309.SZ）2020 年度主要供应商之一，也是联创电子（002036.SZ）2017 年度至 2019 年 1-6 月主要客户之一，交易产品均为集成电路产品。

报告期内，发行人基于生产运营需求向中康存储采购三星电子品牌存储颗粒等产品。中康存储作为发行人长期供应商，合作关系良好且稳定，最近三年交易额分别为 605.49 万元、4,994.60 万元和 438.49 万元。

2020 年度，基于中康存储的采购需求，发行人出于库存管理的需要，因此通过中康存储指定贸易商 JTG 向其销售一批其他品牌存储颗粒，交易金额为 2,083.13 万元，最终中康存储销售给其客户。该等交易为偶发性贸易交易，该批次颗粒并非从中康存储采购所得，发行人将该收入计入其他业务收入。

综上，发行人基于生产运营需求长期向中康存储采购三星电子品牌存储颗粒，亦基于中康存储需求偶发性向其销售其他品牌存储颗粒，该等颗粒并非从中康存储采购，发行人出于库存管理的需要而达成交易，具备商业实质。发行人与中康

存储的上述采购、销售交易均为独立交易，不存在发行人向中康存储采购存储颗粒并将同一产品通过 JTG 售回给中康存储的情况，相关交易具备商业合理性。

（四）发行人亏本出售存储颗粒及其他原材料且 2022 年收入大幅上升的原因及商业合理性，对应的主要客户情况、价格公允性；结合购销合同条款约定、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，说明发行人是否为主要责任人，会计处理方式是否符合企业会计准则规定

1、发行人亏本出售存储颗粒及其他原材料且 2022 年收入大幅上升的原因及商业合理性，对应的主要客户情况、价格公允性

（1）发行人亏本出售存储颗粒及其他原材料且 2022 年收入大幅上升的原因及商业合理性

1）封装片（BGA）半成品是公司主营业务的合理延伸，驱动了发行人 2022 年其他营业收入大幅提升

报告期各期，公司对外销售存储颗粒占其他业务收入比重均大于 90%，公司销售存储颗粒分为封装片（BGA）半成品对外出售和直接对外出售。其中封装片（BGA）半成品对外出售系公司基于存储颗粒特性分析等核心技术，能够从外购次品存储晶圆中筛选出符合特定使用场景的存储颗粒，委外封装成能直接使用的标准的 BGA 封装芯片，该部分 BGA 封装芯片通常在固件应用上限制只能适配公司的存储控制芯片，属于公司主营业务的合理延伸。随着发行人存储控制芯片业务不断成熟，最近三年封装片（BGA）半成品占存储颗粒销售的比重分别为 12.00%、77.23%、81.34%，比例呈现出明显的上升趋势。

2022 年，封装片（BGA）半成品对外出售为存储颗粒销售收入的增长贡献了 86.13% 的收入增量，公司 2022 年存储颗粒收入大幅上升并非主要由直接对外出售存储颗粒导致。因此，随着公司整体收入规模不断扩大和业务的不断成熟，公司通过封装片（BGA）半成品对外销售满足了不同客户对产品形态差异化的需求，使得 2022 年存储颗粒及其他原材料收入呈现大幅上升。

2）在存储行业周期下行的背景下，公司出于库存管理、提高资金周转效率的需求而销售了部分存储颗粒，从而导致了亏本出售的情形

受整个存储行业周期下行影响，存储颗粒的销售价格存在明显下滑，其中产

品成本下降滞后于销售价格下降导致毛利率下滑。公司亏本出售存储颗粒主要为封装片（BGA）半成品，由于采购时点与销售时点的时间差的影响导致亏损。公司对于采购的部分存储颗粒，在存储行业周期下行的背景下出于库存管理、提高资金周转效率的需要，并结合客户需求而进行了销售，从而导致了亏本出售的情形。

（2）对应的主要客户情况、价格公允性

1) 对应的主要客户情况

报告期各期存储颗粒的主要客户均是电子行业内相关生产商或贸易商，所对应的直接客户与终端客户的情况具体如下：

| 客户类型 | 存储颗粒客户名称 | 经营范围 | 客户背景情况 |
|------|---------------|---|--|
| 直接客户 | 绵存科技 | 工业控制计算机及系统制造；云计算设备制造；工业互联网数据服务；数据处理和存储支持服务；云计算装备技术服务；数据处理服务；计算机系统服务；集成电路芯片设计及服务；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；云计算设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发与零售；电子产品销售；工业控制计算机及系统销售等 | 绵存科技主要从事半导体存储器产品的研发、生产和销售业务，在浙江省嘉兴市设有生产基地，具备半导体封装测试能力。其创始团队主要成员在半导体和模组行业从业多年，有较为丰富的渠道资源 |
| | AVT | 主要提供数字存储产品、无源器件和有源器件、主芯片，以及提供技术支持，系以香港为基地的半导体和电子元件分销商 | AVT 是行业知名的 IC 产品代理商，代理的品牌达 10-20 个，合作代理客户包括晶晨股份（688099.SH）、龙迅股份（688486.SH）等知名企业，销售区域包括全国各地，于北京、上海、武汉等地均设立办事处 |
| | 威科伟业 | 电子产品、电脑配件的研发与销售。国内贸易，货物及技术进出口；电子元器件批发；集成电路销售；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务等 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司成立于 2015 年，已获得高新技术企业、创新型中小企业等资质，主营业务为电子产品的研发销售，货物及技术进出口、电子元器件批发。公司自 2020 年开始与发行人合作，总体资信情况良好 |
| | 四川交投（香港）有限公司 | 主要从事国际贸易、供应链管理、产业贸易等，产品板块涉及矿产、金属、电子、木材等，是一家综合贸易型境外企业 | 四川交投（香港）有限公司是四川省政府国有资产监督管理委员会实际控制的综合贸易企业，具有丰富的路网、航道、港口、船队、机场航空等物流资源 |
| | 乐凡及其关联公司（注 1） | 计算机硬件周边产品的研发及销售；电子产品、电脑软硬件、耗材、通讯器材、机械设备、数码产品、汽车用品等的销售及批发；电子产品、数码产品、消毒用品的技术开发；国内贸易；货物及技术进出口业务等 | 深圳市乐凡电子有限公司成立于 2013 年，主营固态硬盘和数码存储卡，集研发、生产、销售于一体，具有固态硬盘自动化设备生产、检测和监控的系统化管理体系 |
| | 爱尔达 | 电子产品的销售与开发；蓝牙耳机、新型电子元器件、数字录放机、数码电子产品的销售；配电开关控制设备制造；配电开 | 爱尔达主营半导体集成电路封装和测试以及存储模组的生产，系鑫磊股份（301317.SZ）、浙江大农（831855.BJ）的主要供应商之一 |

| 客户类型 | 存储颗粒客户名称 | 经营范围 | 客户背景情况 |
|------|---------------------|--|---|
| | | 关控制设备销售；配电开关控制设备研发；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电机制造；电机及其控制系统研发；电力测功电机制造；风机、风扇制造；风机、风扇销售；家用电器制造；家用电器销售；电力电子元器件制造等 | |
| | 国网思极紫光（青岛）微电子科技有限公司 | 集成电路、电子设备及零配件的设计、研发、制造及销售，软件开发、销售及技术服务，电子技术、信息技术的技术开发、技术转让、技术咨询及技术服务，经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务等 | 公司成立于 2018 年，注册资本为 5,000 万元，是国家电网与紫光集团共同出资成立的集成电路设计企业，以通信系统、产品设计能力为核心竞争力，面向电网和其他工业类市场，提供芯片、模组模块、终端产品及工业通信整体解决方案 |
| | JTG | 电子元器件、金属等产品的贸易 | 公司主要进行电子元器件、金属等产品的贸易业务，实际控制人杨江具有存储类产品的行业资源，主要销售区域包括中国香港、肯尼亚等国家与地区 |
| | 武迅（注 2） | 电子专用设备制造；电子专用设备销售；电子元器件制造；电子元器件零售；电子元器件批发；电子产品销售；计算机软硬件及外围设备制造；其他电子器件制造；集成电路销售；国内贸易代理；信息技术咨询服务；集成电路芯片设计及服务等 | 湖北省武迅科技有限公司的注册资本为 1,000 万元人民币，武迅为行业客户提供存储控制芯片、工业用存储模组、IP 及设计服务在内的一站式存储解决方案，产品覆盖消费级、企业级、工业级、汽车级应用 |
| | 华芯国际电子有限公司 | 游戏配件、MicroSD 卡、SD 卡、USB 闪存、读卡器、适配器和和其他数码产品 | 华芯国际电子有限公司成立于 2008 年，专注于游戏配件、Micro SD 卡、SD 卡、USB 闪存、读卡器、适配器和和其他数码产品，拥有自有品牌 Hason，具有 2 家月生产能力为 50,000 件的工厂，其产品主要出口到东南亚、东欧和北美 |
| | 星语国际 | 其他交通运输工具及其零件零售业、机械器具零售业、国际贸易业，除许可业务外，得经营法令非禁止或限制之业务 | 星语国际是知名电子元器件分销商，为科赋中国大陆地区主要经销商之一 |
| | 冠菁科技有限公司 | 太阳光电系统工程服务，风力发电、地热发电、渔电共生专案执行，非城市土地容许变更申请，能源推广、工业区开发、厂商辅导、广宣企划、活动规划等 | 公司成立于 2012 年，主要从事绿能系统工程，产品包括太阳能模组、逆变器、直流/交流汇流箱等，团队核心技术人员拥有 10 年以上的太阳能系统建构经验以及超过 50MW 的海外和中国台湾地区施工经验 |
| | 朗科科技 | 计算机软硬件、移动存储产品、数码影音娱乐产品、多媒体产品、网络、系统集成及无线数据产品的技术开发；集成电路设计；从事移动存储产品、数码影音娱乐产品及无线数据产品的生产等 | 朗科科技（300042.SZ）是一家专业从事闪存应用及移动存储产品的研发、生产、销售的供应商与出口商，国内拥有闪存盘发明专利的厂商，已与东芝、金士顿、美国 PNY、群联等全球知名企业签订专利授权许可协议，已形成优盘、优卡、优信通三大支柱产品 |
| | 富芯通及其关联公司 | SSD 固态硬盘等电子产品的生产与销售；贸易业务，货物及技术进出口等 | 富芯通及其关联公司主营业务为生产、销售 SSD 固态硬盘等电子产品，采购得一微的产品主要用于生产长城、KINGFAST、方正等品牌产品 |
| 终端客户 | 比亚泰 | 电子产品、元器件、仪器仪表、连接器件、机电产品、电子配件、通信配件、通信耗材、电子包装耗材、通信设备的研发与销售 | 深圳市比亚泰科技有限公司为高新技术企业、科技型中小企业、专精特新企业，成立于 2005 年，注册资本 3,000 万元，主要业务为储存类、芯片 |

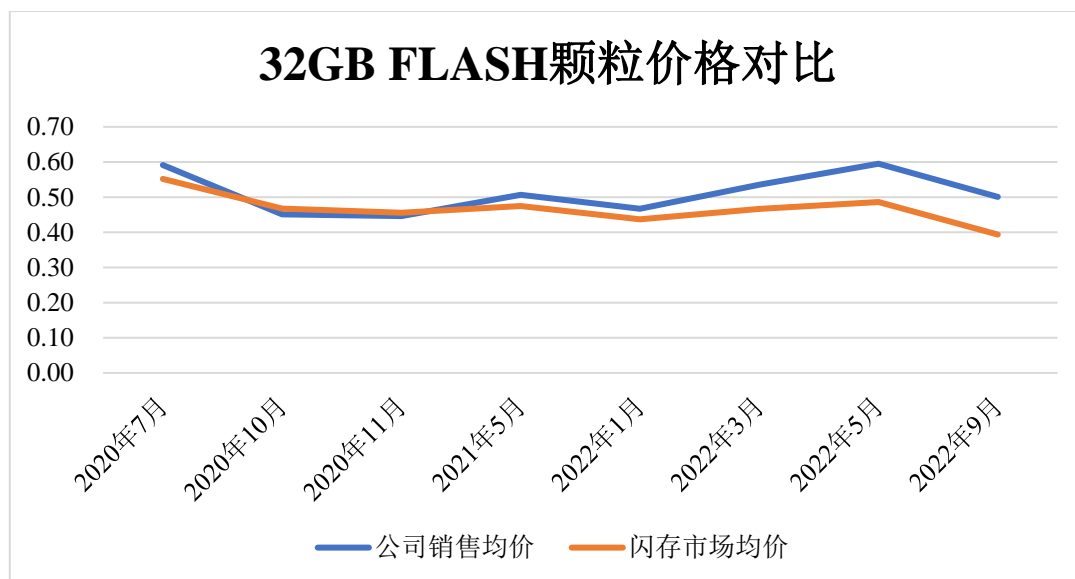
| 客户类型 | 存储颗粒 客户名称 | 经营范围 | 客户背景情况 |
|------|---------------------------|---|---|
| | | 售；半导体封装测试；集成电路封装设备的生产、加工、技术研发及销售等 | 类的封装、测试及代工 |
| | 深圳视强科技有限公司 | 计算机设备、通讯设备、网络设备、互联网设备、光电产品、软件技术、集成电路、电子产品的研发与销售；计算机设备、通讯设备、网络设备、互联网设备、光电产品、软件技术、集成电路、电子产品的生产等 | 深圳视强科技有限公司成立于 2019 年，注册资本为 300 万元人民币，其实际控制人任定一先生具有电子行业多年的从业经验，主要从事相关集成电路产品的生产 |
| | Ramos Technology Co., Ltd | 从事动态随机存取记忆体(DRAM)、Flash Drive 等产品的生产经营 | Ramos Technology 的前身是于 2000 年在韩国三星电子公司内部创立的一个部门，后于 2001 年跳出三星电子成为了一家独立公司，公司总部位于韩国。公司产品包括动态随机存取记忆体(DRAM)、Flash Drive 等 |
| | 博帝科技股份有限公司 | 设计、制造和销售高性能记忆体、固态硬盘、快闪记忆体、行动配件以及电竞周边设备等 | 博帝科技(Pariot Memory)系美商博帝科技于 1985 年在美国创立的科技品牌，博帝科技股份有限公司成立于 2005 年，注册资本 30,922.544 万新台币，其销售网络遍布全球，在美国、欧洲和亚洲设有销售办事处，并通过代理商的途径将销售业务拓展至北美、欧洲、俄罗斯、亚太地区、中东、非洲、拉美等地区 |
| | X 客户 | 计算机系统服务；集成电路设计；集成电路制造；集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；信息系统集成服务；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；软件开发等 | 主要从事存储芯片及存储系统设计研发，其产品应用于工业轨道、交通物联网等行业 |

注 1：乐凡及其关联公司包括深圳市乐凡电子有限公司、业驰仓储（香港）有限公司、启悦科技（香港）有限公司；

注 2：武迅包括深圳市武迅科技有限公司、武迅有限公司、湖北省武迅科技有限公司。

2) 价格公允性

报告期各期，公司主要销售的存储颗粒为 32GB、128GB 容量，报告期内累计销售收入占存储颗粒销售收入比重为 83.31%。报告期内，以公司销售出货量最多的 32GB 存储颗粒为例，公司平均销售单价与闪存市场价格接近，具体对比情况如下：



注：当月交易总金额低于5万的样本未纳入比对。

由于闪存市场仅自2022年6月起披露128GB存储颗粒价格，且发行人2022年度128GB存储颗粒主要集中于下半年销售（占比近80%），因此主要将发行人相关产品下半年的价格与市场公开报价进行比较。发行人2022年下半年、2023年上半年128GB存储颗粒的价格较闪存市场整体分别低32.40%和27.48%，主要原因系销售的次品晶圆中的存储颗粒平均价值量小，通常从次品晶圆中筛选出的存储颗粒定价较正品的市场价格低30%，与行业惯例一致。

因此，发行人销售存储颗粒价格具有公允性，整体与市场公开报价不存在较大差异，符合行业惯例。

2、结合购销合同条款约定、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，说明发行人是否为主要责任人，会计处理方式是否符合企业会计准则规定

根据《企业会计准则第14号—收入》（财会〔2017〕22号）第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

公司采用总额法确认其他业务收入，符合《企业会计准则》相关规定。结合公司分别与供应商及客户签订购销合同相关条款、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，公司属于主要责任人的分析如下：

| 企业会计准则相关规定 | 公司业务情况 | 分析情况 |
|--|--|-------------------------|
| 一、企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括： | | |
| 1、企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户 | 公司取得相关原材料控制权后，委外加工形成封装片（BGA）半成品再对外出售或直接对外销售给有需要的客户 | 公司为主要责任人 |
| 2、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务 | 不适用 | - |
| 3、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户 | 不适用 | - |
| 二、在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括： | | |
| 1、企业承担向客户转让商品的主要责任 | 1、销售合同中约定，公司需将商品送至客户指定地点，因此公司承担向客户转让商品的责任，销售合同约定发行人向客户交货，如遇质量问题由发行人负责解决，合同中没有任何关于指定采购的条款； 2、采购合同约定供应商向发行人交货，合同中没有任何关于指定销售的条款 | 公司为主要责任人 |
| 2、企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险 | 1、转让商品之前： （1）公司向供应商所采购的材料经入库后取得控制权，且对于买进的原材料有权直接销售也可委外加工形成封装片（BGA）对外销售，按照自身意愿使用或处置该等原材料； （2）公司采购原材料时与供应商的结算完全独立于发行人与客户的结算，二者在支付时点上不具备关联性； （3）公司独立向供应商支付货款，不存在公司客户直接向公司供应商支付货款的情形，也不存在发行人在收取客户回款后再向供应商付款的特殊条款，因此承担了原材料的损毁灭失的风险； 2、转让商品之后：公司最终对销售的商品的质量问题承担各项产品质量责任和赔偿责任 | 公司在向客户转让商品之前承担了该商品的存货风险 |
| 3、企业有权自主决定所交易商品的价格 | 公司在制定销售价格时，综合考虑产品成本、市场行情、产品竞争力情况、自身利润空间、客户采购规模等因素后，有权自主决定该商品的价格 | 公司属于主要责任人 |
| 4、其他相关事实或情况 | 货物流转：公司采购的存储颗粒均已完成入库后，公司已取得其控制权，将其转让给有需要的客户 | 公司属于主要责任人 |

综上所述，对于公司直接从供应商处采购的存储颗粒及其他原材料，公司自交付后取得控制权，并承担了原材料的损毁灭失的风险，为该原材料的主要责任

人，符合新收入准则中对于总额法确认相关收入的要求，故公司以总额法确认销售收入，符合企业会计准则的规定。

(五) 直接发货至终端客户收入对应的经销商及终端客户情况、收入金额，报告期内大幅上涨的原因及合理性；其中由经销商确认的收入金额，实际到货时间与收入确认时间间隔是否合理，是否存在大量跨期情形

1、直接发货至终端客户收入对应的经销商及终端客户情况、收入金额，报告期内大幅上涨的原因及合理性

为了提高物流效率和提升客户服务质量，考虑到交货期时间紧张、提高交货便捷性等原因，发行人存在基于经销商要求直接发货至终端客户的情况，报告期各期相关主营业务收入及对应经销商情况如下：

单位：万元

| 经销商 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 卓文香港 | 8,022.64 | 66.74% | 16,539.71 | 84.67% | 9,172.03 | 85.53% | 1,382.02 | 91.58% |
| 路必康 | 1,875.46 | 15.60% | 28.80 | 0.15% | - | - | - | - |
| 其他公司 | 2,122.76 | 17.66% | 2,966.74 | 15.19% | 1,551.86 | 14.47% | 127.00 | 8.42% |
| 合计 | 12,020.86 | 100.00% | 19,535.24 | 100.00% | 10,723.89 | 100.00% | 1,509.01 | 100.00% |

其中，路必康的终端客户主要为华橙网络，对应产品为SD存储器产品、收入金额为1,862.11万元、占比为99.29%。卓文香港的主要客户中，发行人应卓文香港的要求直接发货至终端客户的情况如下：

单位：万元

| 期间 | 序号 | 终端客户名称 | 主要产品 | 对应收入金额 | 占卓文香港比例 | 与发行人是否存在关联关系 |
|-----------|----|-----------------|----------|----------|-----------------|---------------|
| 2023年1-6月 | 1 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 2,428.24 | 30.27% | 否 |
| | 2 | 汇钜电科及其关联公司 | SATA 控制器 | 1,526.94 | 19.03% | 否 |
| | 3 | 富芯通及其关联公司 | SATA 控制器 | 985.26 | 12.28% | 否 |
| | 4 | 深圳市比亚泰科技有限公司 | SD 控制器 | 967.71 | 12.06% | 否 |
| | 5 | 东莞市芯存电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 554.51 | 6.91% | 否 |
| | 6 | 菱锐科技（深圳）有限公司 | SATA 控制器 | 426.08 | 5.31% | 否 |
| | | | 合计 | | 6,888.74 | 85.87% |
| 2022 | 1 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 3,750.62 | 22.68% | 否 |

| 期间 | 序号 | 终端客户名称 | 主要产品 | 对应收入金额 | 占卓文香港比例 | 与发行人是否存在关联关系 |
|--------|----|-----------------|----------|----------|------------------|---------------|
| 年度 | 2 | 汇钜电科及其关联公司 | SATA 控制器 | 2,428.73 | 14.68% | 否 |
| | 3 | 富芯通及其关联公司 | SATA 控制器 | 2,420.51 | 14.63% | 否 |
| | 4 | 菱锐科技（深圳）有限公司 | SATA 控制器 | 1,330.66 | 8.05% | 否 |
| | 5 | 英洛迪及其关联公司 | SATA 控制器 | 1,170.34 | 7.08% | 否 |
| | 6 | 深圳市金杉科技有限公司 | SATA 控制器 | 1,131.97 | 6.84% | 否 |
| | 7 | 深圳市比亚泰科技有限公司 | SD 控制器 | 1,045.65 | 6.32% | 否 |
| | 合计 | | | | 13,278.47 | 80.28% |
| 2021年度 | 1 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 2,405.32 | 26.22% | 否 |
| | 2 | 菱锐科技（深圳）有限公司 | SATA 控制器 | 1,407.69 | 15.35% | 否 |
| | 3 | 富芯通及其关联公司 | SATA 控制器 | 1,046.01 | 11.40% | 否 |
| | 4 | H 客户 | SATA 控制器 | 822.08 | 8.96% | 否 |
| | 5 | 深圳市灏鑫达电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 638.95 | 6.97% | 否 |
| | 6 | 深圳麦光电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 569.41 | 6.21% | 否 |
| | 合计 | | | | 6,889.46 | 75.11% |
| 2020年度 | 1 | 富芯通及其关联公司 | SATA 控制器 | 399.11 | 28.88% | 否 |
| | 2 | 汇钜电科及其关联公司 | SATA 控制器 | 397.52 | 28.76% | 否 |
| | 3 | 深圳市威科伟业电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 273.57 | 19.80% | 否 |
| | 4 | 深圳市灏鑫达电子科技有限公司 | SATA 控制器 | 215.28 | 15.58% | 否 |
| | 合计 | | | | 1,285.49 | 93.02% |

随着报告期内发行人经销收入持续增加，叠加经销商寻求缩短从取货到送达终端客户的时间以降低中间环节成本，因此直接发货至终端客户收入增加。

2、其中由经销商确认的收入金额，实际到货时间与收入确认时间间隔是否合理，是否存在大量跨期情形

直接发货至终端客户收入对应的确认主体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 经销商确认 | 3,695.95 | 30.75% | 7,318.13 | 37.46% | 1,784.01 | 16.64% | 77.76 | 5.15% |
| 终端客户确认 | 8,324.91 | 69.25% | 12,217.12 | 62.54% | 8,939.88 | 83.36% | 1,431.25 | 94.85% |
| 合计 | 12,020.86 | 100.00% | 19,535.24 | 100.00% | 10,723.89 | 100.00% | 1,509.01 | 100.00% |

其中，对于由经销商确认的收入，境外销售通常在中国香港地区进行交货，运送方式主要分为两类：（1）由台湾等地委外加工厂运至香港并送达至终端客户指定地址，（2）由香港仓库通过汽车送达至终端客户指定地址，两类方式下香港地区运输时间基本为当日送达；境内销售运输方式主要为通过顺丰等物流公司进行寄送。经销商在确认终端客户指定地址收货后进行签收，发行人以经销商签收日期作为收入确认时间。

经销模式下直接发货至终端客户的收入中，报告期各期末前后一周的收入确认情况如下：

单位：万元

| 核查期间 | 销售金额 | 到货时间与收入确认时间间隔 (加权平均天数) |
|--------------|----------|---------------------------|
| 2020年12月最后一周 | 3.40 | 10天 |
| 2021年1月第一周 | - | - |
| 2021年12月最后一周 | 119.57 | 9天 |
| 2022年1月第一周 | 261.40 | 1天 |
| 2022年12月最后一周 | 1,207.67 | 2天 |
| 2023年1月第一周 | 555.77 | 1天 |
| 2023年6月最后一周 | 777.33 | 5天 |
| 2023年7月第一周 | 150.55 | 1天 |

上述产品实际到货时间与收入确认时间的间隔基本为一周内，综合考虑各方沟通交流、单据往返等时间，该时间间隔合理，不存在跨期情形。

（六）仓库配送、第三方物流、客户自提的具体交接方式差异，发行人整体收入以及各期前五大客户收入中三类交付方式的收入金额、占比；列示发行人、主要客户的经营场所及仓库地址，收货地址是否与客户场地匹配或与发货地址接近，物流费用是否与运输重量及距离相匹配

1、仓库配送、第三方物流、客户自提的具体交接方式差异

| 项目 | 销售区域 | 具体交接方式 | 涉及物流相关单据 |
|-------|------|--|-------------|
| 仓库配送 | 境外 | 由香港得一自租仓库或供应链公司仓库的专职货车司机根据装箱单上所记载收货地址将产品从仓库运送至客户指定地点，客户在装箱单上盖章完成签收 | 装箱单 |
| 第三方物流 | 境内 | 由得一委托第三方物流公司将产品从仓库运送至客户指定地点，客户在送货单上盖章完成签收 | 月结物流对账单、送货单 |

| 项目 | 销售区域 | 具体交接方式 | 涉及物流相关单据 |
|------|-------|--|----------|
| | 境外 | 通过委托锐驰、昆连等国际货运代理公司完成报关、跨境运输、清关、目的地配送及客户签收全流程 | 空运单、装箱单 |
| 客户自提 | 境内/境外 | 客户自行前往得一自租仓库或供应链公司仓库提货，客户自提人在装箱单/送货单上签字完成签收 | 装箱单/送货单 |

2、发行人整体收入以及各期前五大客户收入中三类交付方式的收入金额、占比

(1) 发行人整体收入中三类交付方式的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| 第三方物流 | 31,343.70 | 69.72% | 55,986.40 | 63.24% | 44,702.11 | 60.68% | 9,604.68 | 47.91% |
| 仓库配送 | 10,719.47 | 23.85% | 21,806.74 | 24.63% | 18,157.14 | 24.65% | 7,616.89 | 38.00% |
| 客户自提 | 2,890.95 | 6.43% | 10,739.30 | 12.13% | 10,811.29 | 14.68% | 2,824.13 | 14.09% |
| 合计 | 44,954.12 | 100.00% | 88,532.44 | 100.00% | 73,670.54 | 100.00% | 20,045.70 | 100.00% |

报告期各期，第三方物流及仓库配送方式实现收入占比分别为 85.91%、85.33%、87.87%和 93.57%，属于收入实现的主要形式。

(2) 各期前五大客户收入中三类交付方式的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

| 年度 | 序号 | 客户名称 | 交付方式 | 收入 | 占比 |
|---------------|----|------|-----------|------------------|----------------|
| 2023年 1-6月 | 1 | 卓文香港 | 第三方物流 | 6,651.47 | 51.27% |
| | | | 仓库配送 | 5,254.48 | 40.51% |
| | | | 客户自提 | 1,066.32 | 8.22% |
| | | | 小计 | 12,972.27 | 100.00% |
| | 2 | AVT | 第三方物流 | 5,826.70 | 97.58% |
| | | | 仓库配送 | 144.04 | 2.41% |
| | | | 客户自提 | 0.42 | 0.01% |
| | | | 小计 | 5,971.16 | 100.00% |
| | 3 | 香港惠天 | 第三方物流 | 4,295.63 | 73.26% |
| | | | 仓库配送 | 1,568.10 | 26.74% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 5,863.72 | 100.00% |

| 年度 | 序号 | 客户名称 | 交付方式 | 收入 | 占比 |
|---------|----|--------------|-----------|------------------|----------------|
| | 4 | 深圳市路必康实业有限公司 | 第三方物流 | 2,148.69 | 86.16% |
| | | | 仓库配送 | 345.12 | 13.84% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 2,493.81 | 100.00% |
| | 5 | 朗科科技 | 第三方物流 | 1,151.31 | 95.32% |
| | | | 仓库配送 | 56.53 | 4.68% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 1,207.85 | 100.00% |
| | 合计 | | 第三方物流 | 20,073.80 | 70.41% |
| | | | 仓库配送 | 7,368.27 | 25.85% |
| | | | 客户自提 | 1,066.74 | 3.74% |
| | | | 小计 | 28,508.81 | 100.00% |
| 2022 年度 | 1 | 卓文香港 | 第三方物流 | 15,629.72 | 53.86% |
| | | | 仓库配送 | 11,336.66 | 39.07% |
| | | | 客户自提 | 2,052.12 | 7.07% |
| | | | 小计 | 29,018.51 | 100.00% |
| | 2 | 香港惠天 | 第三方物流 | 15,170.07 | 91.99% |
| | | | 仓库配送 | 1,304.22 | 7.91% |
| | | | 客户自提 | 16.85 | 0.10% |
| | | | 小计 | 16,491.13 | 100.00% |
| | 3 | 朗科科技 | 第三方物流 | 4,765.20 | 79.69% |
| | | | 仓库配送 | 1,109.54 | 18.56% |
| | | | 客户自提 | 104.87 | 1.75% |
| | | | 小计 | 5,979.61 | 100.00% |
| | 4 | AVT | 第三方物流 | 4,411.74 | 75.38% |
| | | | 仓库配送 | 1,439.65 | 24.60% |
| | | | 客户自提 | 1.62 | 0.03% |
| | | | 小计 | 5,853.01 | 100.00% |
| | 5 | 锐仁科技 | 第三方物流 | 373.85 | 10.86% |
| | | | 仓库配送 | - | - |
| | | | 客户自提 | 3,068.77 | 89.14% |
| | | | 小计 | 3,442.61 | 100.00% |
| | 合计 | | 第三方物流 | 40,350.58 | 66.38% |

| 年度 | 序号 | 客户名称 | 交付方式 | 收入 | 占比 |
|---------|------|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| 2021 年度 | | | 仓库配送 | 15,190.07 | 24.99% |
| | | | 客户自提 | 5,244.23 | 8.63% |
| | | | 合计 | 60,784.87 | 100.00% |
| | 1 | 卓文香港 | 第三方物流 | 8,982.71 | 51.24% |
| | | | 仓库配送 | 8,280.19 | 47.24% |
| | | | 客户自提 | 266.46 | 1.52% |
| | | | 小计 | 17,529.36 | 100.00% |
| | 2 | 香港惠天 | 第三方物流 | 16,976.67 | 99.99% |
| | | | 仓库配送 | 1.68 | 0.01% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 16,978.34 | 100.00% |
| | 3 | AVT | 第三方物流 | 6,019.26 | 92.78% |
| | | | 仓库配送 | 468.08 | 7.22% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 6,487.34 | 100.00% |
| 4 | 江波龙 | 第三方物流 | 646.70 | 16.62% | |
| | | 仓库配送 | 3,245.05 | 83.38% | |
| | | 客户自提 | - | - | |
| | | 小计 | 3,891.75 | 100.00% | |
| 5 | 绵存科技 | 第三方物流 | 1,833.58 | 48.92% | |
| | | 仓库配送 | - | - | |
| | | 客户自提 | 1,914.29 | 51.08% | |
| | | 小计 | 3,747.88 | 100.00% | |
| | 合计 | 第三方物流 | 34,458.92 | 70.85% | |
| | | 仓库配送 | 11,995.00 | 24.66% | |
| | | 客户自提 | 2,180.75 | 4.48% | |
| | | 合计 | 48,634.67 | 100.00% | |
| 2020 年度 | 1 | 卓文香港 | 第三方物流 | 3,690.55 | 69.85% |
| | | | 仓库配送 | 1,592.69 | 30.15% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 5,283.24 | 100.00% |
| | 2 | JTG ENTERPRISES (HONG | 第三方物流 | - | - |
| | | | 仓库配送 | 2,083.13 | 100.00% |

| 年度 | 序号 | 客户名称 | 交付方式 | 收入 | 占比 |
|--------|----|------------------|-------------------|-----------------|----------------|
| | | KONG) LIMITED | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 2,083.13 | 100.00% |
| | 3 | 泰科源控股 | 第三方物流 | 322.57 | 16.24% |
| | | | 仓库配送 | 1,664.05 | 83.76% |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 1,986.62 | 100.00% |
| | 4 | 深圳中电 | 第三方物流 | 58.60 | 4.92% |
| | | | 仓库配送 | - | - |
| | | | 客户自提 | 1,132.50 | 95.08% |
| | | | 小计 | 1,191.10 | 100.00% |
| | 5 | AVT | 第三方物流 | 1,111.72 | 100.00% |
| | | | 仓库配送 | - | - |
| | | | 客户自提 | - | - |
| | | | 小计 | 1,111.72 | 100.00% |
| | 合计 | 合计 | 第三方物流 | 5,183.44 | 44.47% |
| | | | 仓库配送 | 5,339.87 | 45.81% |
| | | | 客户自提 | 1,132.50 | 9.72% |
| 合计 | | | 11,655.81 | 100.00% | |
| 报告期内合计 | | 第三方物流 | 100,066.74 | 66.90% | |
| | | 仓库配送 | 39,893.21 | 26.67% | |
| | | 客户自提 | 9,624.22 | 6.43% | |
| | | 合计 | 149,584.18 | 100.00% | |

报告期内，客户根据自身经营情况选择交付方式，主要客户中，第三方物流及仓库配送收入占比达 93.57%，自提方式下收入仅占 6.43%。

3、列示发行人、主要客户的经营场所及仓库地址，收货地址是否与客户场地匹配或与发货地址接近

报告期内，主要客户的经营地址、收货地址及收货地址性质如下：

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----------------------|--------|-------------------------|------------------------------|----------|
| 1 | 卓文香港 | 深圳市福田区深南大道2008号中国凤凰大厦*栋 | 深圳市福田区深南大道2008号凤凰大厦*栋 | 客户自身经营地址 |
| | | | 香港九龙油尖旺佐敦吴松街165-167号置域商业大厦*座 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙新蒲岗五芳街10号新宝中心*室 | 客户指定地址 |
| | | | 香港观塘448-458号观塘道观塘工业中心*座 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙慈云山慈爱苑爱勤阁*室 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙湾启兴道2号太平洋贸易中心 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘道460-470号观塘工业中心*期*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘道460-470号观塘工业中心*期*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘油塘四山街工业区大厦第三座*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田火炭坳背湾街45-47号喜利佳工业大厦*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田火炭黄竹洋街5-7号富昌中心*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田小沥源安平街8号伟达中心*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港新界沙田小沥源安平街8号伟达中心*室 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港新界元朗厦村石涉路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 香港元朗大棠路崇正新村*号 | 客户指定地址 |
| 香港新界沙田小沥源安平街8号伟达中心*楼 | 客户租用仓库 | | | |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|--------|-----------------------------|--------|
| | | | 香港九龙旺角花园街 2-16 号好景商业中心*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港观塘成业街 19-21 号成业工业大厦*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港元朗新田嘉龙路*仓 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙湾宏光道兴力工业中心*室 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙湾启兴道 2 号太平洋贸易中心*室 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘成业街 19-21 号成业工业大厦*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘开源道 55 号开联工业中心*座 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田小沥源安平街 8 号伟达中心*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港新界元朗落马洲 DD* LOT* | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界元朗牛潭尾上竹园村*地段 LOT * | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田火炭穗和路 1 号丰利工业中心*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田小沥源安平街 8 号伟达中心 | 客户指定地址 |
| | | | 香港观塘 448-458 号观塘道观塘工业中心三期*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙长沙湾长裕街 15 号永明工业中心*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙观塘道 472 号观塘工业中心第*期 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田火炭穗禾路 1 号丰利工业中心*字楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界沙田小沥源安丽街 11 号企业中心*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港新界葵青葵芳工业街 23-31 号美联工业大厦*座 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界上水文锦渡路红桥新村 DD* | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|--------|--------------------------------|--------|
| | | | 香港新界上水新宝街 2 号嘉里货仓*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界新界元朗流浮山屏厦路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市南山区粤海街道科技园社区琼宇路 2 号特发信息科技大厦 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区石岩街道德政路中泰信息产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 东莞市塘厦镇科苑城信息产业园科苑五路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙华新区大浪华荣路 351 号金瑞中核工业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙华区大浪街道华繁路月光兰*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 东莞市塘厦镇奥美特智能产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 广东深圳龙华新区民治民宝路南源商业大厦*座 | 客户指定地址 |
| | | | 东莞市塘厦镇大坪村金威格工业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 广东省东莞市塘厦镇塘厦科苑城科苑 5 路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 广东省深圳市宝安区西乡街道航城大道华丰国际机器人产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳龙华民治梅龙大道 511 号昌盛科技大厦 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区福永白石厦永泰东路 8 号利嘉发工业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区石岩街道德政路中泰信息技术产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区西乡街道宝源路互联网产业基地*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区西乡街道航城工业区富鑫林工业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙岗区坂田街道新雪社区上雪科技工业城东区*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙华区大浪街道华宁路恒昌荣（星辉）科技园*栋 | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | 深圳市龙华区大浪街道华荣路金瑞中核工业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳宝安西乡黄田恒昌荣产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙岗区园山街道园山社区西湖工业园*号 | 客户指定地址 |
| | | | 江苏省南通市崇川区新胜路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 东莞市塘厦镇田心社区科苑大道*号中宝通科技园*栋*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 广东省东莞市塘厦镇硅谷动力数字谷产业园*栋*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区福海街道桥头社区永福路*号港华兴工业园*区*栋*层 | 客户指定地址 |
| | | | 江苏省苏州市张家港市南环路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市坂田河背村新河街*号金方华电商产业园*期*栋*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区西乡航城大道塘东光电大厦*栋* | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界荃湾大涌道*号 TCL 工业中心*楼*室 | 客户指定地址 |
| | | | 香港元朗新田嘉龙路 DD* Lot*里程物流中心*倉 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界屯门建发街开泰工厂大厦*楼*室 | 客户指定地址 |
| 2 | 香港惠天 | 深圳市龙华民治民康路东明大厦*室 | 深圳市龙华新区民治大道民康路东明大厦 | 客户自身经营地址 |
| | | | 深圳市龙华区上油松新村油联路 12 号德宝大厦*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港新界沙田火炭穗禾路 1 号丰利工业中心*字楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港葵涌打磚坪街 68 号和丰工业中心*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港中环湾仔骆克道 53-55 号恒泽商业大厦*室 | 客户指定地址 |
| | | | 贵州省遵义市虾子镇新蒲经开区经开大道高科技产业园*号厂房*楼 SMT 车间 | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|---|-------------------------------------|----------|
| | | | 广东省惠州市惠城区新岸路1号世贸大厦*楼* | 客户指定地址 |
| 3 | 朗科科技 | 深圳市南山区高新技术产业园区南六道朗科大厦 | 深圳市宝安区石岩街道洲石南路梨园工业区万业隆科技园*号厂房 | 客户租用仓库 |
| | | | 深圳市宝安区石岩街道洲石南路梨园工业区万业隆科技园*号厂房 | 客户租用仓库 |
| | | | 深圳市宝安区石岩镇塘头大道万业隆科技园*栋 | 客户租用仓库 |
| | | | 香港沙田安平街8号伟达中心*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界元朗屏山桥盛街*号 | 客户指定地址 |
| | | | 香港观塘区九龙湾宏照道25号源发工业大厦*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 广东省韶关市武江区西联镇高新开发区沐溪工业园区盛强路朗科半导体工厂*楼 | 客户自有仓库 |
| 4 | AVT | 香港九龙荔枝角长顺街一号新昌工业大厦*楼/ 中国广东省深圳市福田区深南中路6011号绿景NEO大厦*栋* | 深圳市福田区沙头街道车公庙工业区泰然*工业厂房 | 客户租用仓库 |
| | | | 深圳市福田区天安数码城创新广场*期 | 客户指定地址 |
| | | | 北京市昌平区小汤山工业园295号恒信邦和北门凌阳电子 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市福田区深南中路6011号绿景NEO大厦*栋* | 客户自有经营地址 |
| | | | 深圳市龙华区观湖街道观宝路3号高尖科技园*区*楼* | 客户指定地址 |
| | | | 湖北省武汉市东湖高新技术开发区民族大道香山美树* | 客户租用仓库 |
| | | | 深圳市龙岗平湖街道新北路新木村新木盛低碳产业园*栋*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 香港新界元朗厦村石埗路DD*, Lot* | 客户指定地址 |
| | | | 香港九龙荔枝角长顺街一号新昌工业大厦*楼 | 客户自有经营地址 |
| 5 | 锐仁科技 | 深圳市龙华区大浪街道云峰路光浩工业园*栋/ 东莞市凤岗镇康佳路*号 | 深圳市龙华区大浪街道科伦特低碳产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 东莞市凤岗镇康佳路*号 | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|--|-------------------------------|----------|
| | | 广东省深圳市南山区讯美科技广场*号楼 | 深圳市龙华区大浪街道高峰社区鹊山路光浩工业园入口*栋南*楼 | 客户自有经营地址 |
| | | | 广东省深圳市南山区讯美科技广场*号楼* | 客户指定地址 |
| | | | 香港旺角弥敦道 707 号-713 号银高国际大厦*栋 | 客户指定地址 |
| 6 | 江波龙 | 深圳市南山区科发路 8 号金融基地*栋/ 香港沙田石明安睦街 28 永得利中心*座 | 苏州工业园区方洲路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市光明新区公明办事处松白路 446 号环球大厦*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 南京市浦口区桥林街道丁香路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 中山市翠亨新区和清路*号 | 客户自有仓库 |
| | | | 香港九龙红磡畅行道 1 号中旅协记货仓第*仓 | 客户租用仓库 |
| | | | 沙田石门安睦街 28 号永得利中心*楼 | 客户经营地址 |
| 7 | 绵存科技 | 浙江省平湖市曹桥街道勤安路 198 号 5G 智汇谷 | 嘉兴市平湖市曹桥街道勤安路 198 号 5G 智汇谷*楼 | 客户经营地址 |
| | | | 深圳市龙华区民治街道民新社区民治大道 60 号恒勤大厦*楼 | 客户指定地址 |
| | | | 长沙市望城区月亮岛街道谷山体育公园内金甲冲路*研究院 | 客户指定地址 |
| | | | 长沙市岳麓区梅溪湖街道家兴苑*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 长沙市岳麓区青山路 699 号军民融合产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 上海市东兰路 248 号*号楼 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙岗区布吉长龙新村五区*巷*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市南山区科技南一路阳光粤海大厦*室 | 客户指定地址 |
| | | | 绵阳市安州区界牌镇长虹双创智能制造工业园区*厂房 | 客户指定地址 |
| | | | 西安市雁塔区锦业路 6 号绿地领海大厦*座 | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|--------------|---|--------------------------------|----------|
| | | | 嘉兴市嘉善县魏塘街道魏中路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 嘉兴市平湖市曹桥街道勤安路*号 | 客户自有仓库 |
| | | | 嘉兴市平湖市曹桥街道勤安路*号 | 客户自有仓库 |
| | | | 嘉兴市亚太路*号*座 | 客户指定地址 |
| 8 | JTG | No. *, Flame Tree Drive, Runda, Nairobi, Kenya | 香港新界元朗宏业西街十一号元朗科技中心*楼 | 客户指定地址 |
| 9 | 泰科源控股 | 深圳市南山区西丽中山园路1001号TCL国际E城*栋/ 上海市普陀区中江路388弄*号楼 | 香港新界沙田区安平街8号伟达中心*楼 | 客户租用仓库 |
| | | | 高雄市楠梓加工出口区*号 | 客户指定地址 |
| | | | 南京市浦口区桥林街道丁香路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市南山区西丽街道松白路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 苏州工业园区方洲路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 中山市南朗镇翠亨新区和清路9号江波龙中山存储产业园 | 客户指定地址 |
| 10 | 深圳市路必康实业有限公司 | 深圳市福田区福田街道福安社区民田路171号新华保险大厦*层 | 广东省深圳市龙华区观湖街道下围工业区一路*号 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙岗区南湾街道下李朗社区白李路26号旗丰数字科技园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳龙华大浪创艺路科伦特低碳产业园*栋 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市宝安区石岩街道创维创新谷*号楼 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市龙岗区兆驰产业园*号楼 | 客户指定地址 |
| | | | 深圳市福田区深南大道与民田路交界西南新华保险大厦*楼 | 客户自身经营地址 |
| | | | 香港新界元朗厦村石埗路DD*Lot* | 客户指定地址 |
| | | | 香港上水彩晖街*号珍宝广场*楼*室 | 客户指定地址 |

| 序号 | 客户名称 | 主要经营地址 | 收货地址 | 收货地址性质 |
|----|------|-----------------------------------|-------------------------|--------|
| | | | 香港新界元朗宏业东街*号丽新元朗中心*楼*室 | 客户指定地址 |
| 11 | 深圳中电 | 广东省深圳市福田区华强北街道深南中路2070号深圳中电投资有限公司 | 东莞市虎门镇赤岗社区骏马路*号 | 客户自有仓库 |
| | | | 香港新界安乐村安乐门街*号嘉里货仓（粉岭）*室 | 客户自有仓库 |

报告期内，发行人经营场所、仓库地址情况及与主要客户仓库地址、收货地址匹配情况如下：

| 项目 | 地址信息 | 是否与主要客户仓库地址、收货地址相近或一致 |
|-----------------------|--|---|
| 经营场所 | 深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 17 号 深圳市数字技术园 A1 栋七层 A 区 | 否 |
| 仓库地址 | 广东省深圳市南山区粤海街道数字技术园 A1 栋 1 楼 | 否 |
| | 广东省深圳市南山区粤海街道惠恒大厦二期 511 | 否 |
| | 广东省深圳市南山区科技南十二路 18 号，长虹科技大厦六楼 605-611 | 否 |
| | 香港九龙红磡畅行道 1 号中旅协记货仓 4 楼(港中旅供应链物流仓) | 与江波龙租用仓库地址相近，该地址为香港中旅物流贸易有限公司仓库地址，主营物流贸易，发行人仓库地址与其相近具有合理性 |
| | 香港荃湾青山公路 611-619 号东南工业大厦 4 楼 A,B,C 室 | 否 |
| | 香港新界元朗落马洲 DD99 LOT255 (新田皇岗新田交汇处威峰车场入口) | 与卓文香港指定送货地址相近，卓文香港为发行人经销商，该送货地地址为终端客户指定送货地址，且该地址为港丰物流(国际)有限公司仓库地址，主营物流贸易，发行人仓库地址与其终端客户地址相近具有合理性 |
| 香港新界屯门新力街二号吉田大厦二期 4 楼 | 否 | |

报告期内，发行人地址与主要客户（指报告期内前五大客户）地址相近的收入金额及送货方式情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|--------------|---------|---------------|---------|
| 第三方物流 | - | - | - | - |
| 仓库配送 | - | - | 326.23 | - |
| 合计 | - | - | 326.23 | - |
| 占各期前五大客户收入比例 | - | - | 0.67% | - |

由上表可知，发行人地址与主要客户地址相近的收入金额及占比均较小，仅有 2021 年度存在少量收入，物流方式为仓库配送。

4、物流费用是否与运输重量及距离相匹配

发行人在日常经营中，并未统计运输重量及距离等数据，无法针对物流费用与运输重量及距离的匹配性进行量化分析。报告期内，发行人物流费用与营业成本的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 运输费用 | 43.75 | 81.78 | 39.84 | 44.83 |
| 营业成本 | 42,924.26 | 83,749.04 | 60,514.28 | 19,093.85 |
| 比例 | 0.10% | 0.10% | 0.07% | 0.23% |

报告期内，发行人运输费用与营业成本并未呈现强相关关系，主要是因为发行人运输费用受订单运送次数、货物重量、用车数等多重因素影响。

二、中介机构说明

(一) 卓文香港、朗科科技、锐仁科技、积思达、绵存科技、JTG 等主要客户及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排

1、关联关系

报告期内，发行人及其关联方与上述客户及其关联方不存在关联关系，但存在一定间接股权关系。截至报告期末，相关股权关系具体如下：

(1) 卓文香港持有足为上海 60.00% 股权，足为上海持有发行人 0.39% 股份；

(2) 发行人全资子公司浙江得一持有丽水山容 20.40% 财产份额，丽水山容持有绵存科技 8.77% 股权。

除上述情况外，发行人员工尹罗生在入职发行人前曾持有积思达股份，在入职发行人前尹罗生已全部清理相关股权。

2、资金往来

报告期内，除上述相关股权投资资金往来以及常规销售、采购业务往来外，发行人曾向卓文香港拆入资金 100.00 万美元，另在积思达债务重组过程中从积思达收取其现金还款 28.00 万元。

(1) 卓文香港拆入资金

2019年，卓文香港之实际控制人蒋轩先生了解到得一微基于其自身研发需求计划进行新一轮融资，蒋轩先生看好存储行业和得一微的发展，希望能够尝试小额投资入股，发行人与卓文香港签订了《可转债意向协议书》，卓文香港于2019年12月、2020年1月分两次向发行人转入共计100.00万美元。

其后根据各方协商一致的安排：1) 由卓文香港子公司足为上海于2020年4月以10.5亿元的投前估值与Alpha、深圳德联、林芝汇福、华芯投资等7名外部投资人股东一轮入股，足为上海于2020年9月向发行人支付投资款691.00万元；2) 前序100.00万美元由发行人于2020年10月向卓文香港全额归还。

资金拆借具体情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 往来性质 | 金额 | 起始时间 | 还款时间 | 资金来源 | 用途及最终流向 | 资金占用费 |
|------|---------|--------|----------|----------|------|---|---|
| 卓文香港 | 发行人拆入资金 | 355.36 | 2019年12月 | 2020年10月 | 自有资金 | 可转债资金用于公司的运营活动，其后根据各方协商一致的安排，得一微将拆入资金全额偿还给卓文香港，未将可转债直接转换为股权。卓文香港的关联公司足为上海于2020年4月参与了公司的B轮融资 | 根据《可转债意向协议书》，若卓文香港实现对发行人的股权投资，卓文香港对完成增资前的可转债金额不向发行人收取利息。若卓文香港在规定期限内未能实现对发行人的股权投资，发行人应归还卓文香港全部可转债金额，并按照月息8‰向卓文香港支付利息。2020年4月，卓文香港通过足为上海持有发行人0.39%的股份，按照约定不计提利息 |
| | | 346.81 | 2020年1月 | 2020年10月 | 自有资金 | | |

(2) 积思达债务重组

因积思达实际控制人个人原因，积思达于2022年6月决定对债权、债务及库存进行清算。发行人为减少损失，与积思达磋商并最终签署协议确认债务豁免情况，债务重组具体方式包括以资产（含存货、货币资金）清偿债务、放弃债权等，积思达按照约定于2022年7月以货币形式向发行人支付28.00万元以清偿债务。

除已披露的情形外，发行人及其关联方与上述客户及其关联方不存在其他关联关系、资金往来或其他利益安排。

(二) 上述企业对发行人产品实际销售或生产使用的情况及比例, 是否为发行人囤货, 并结合物流、资金流匹配情况说明相关销售收入是否真实

1、上述企业对发行人产品实际销售或生产使用的情况及比例, 是否为发行人囤货

经访谈客户、获取经销商进销存报表、核查业务单据等程序, 上述客户采购产品的用途及销售情况如下:

| 客户名称 | 客户性质 | 主要采购产品 | 采购后加工使用或向下游销售情况 | 主要下游客户情况 |
|------|------|-------------------|---|---|
| 卓文香港 | 经销客户 | 存储控制芯片、存储器产品 | 用于直接销售。截至本回复出具日, 报告期内超过 98%的采购已实现销售 | 主要包括威科伟业、朗新科技(300682.SZ)、富芯通、天邑股份(300504.SZ)等 |
| 朗科科技 | 直销客户 | 存储控制芯片、存储颗粒 | 用于生产加工, 主要用于朗科科技自有品牌 | 朗科科技作为上市公司, 基于保护商业机密和隐私考虑而拒绝透露下游客户信息 |
| 锐仁科技 | 直销客户 | 存储器产品、存储控制芯片 | 针对存储器产品进行软件烧录、丝印等生产工序, 针对存储控制芯片进行封装、测试等生产工序后对外销售。截至本回复出具日, 报告期内所购商品均已实现销售 | 主要包括华橙网络、海康存储等 |
| 积思达 | 直销客户 | 存储器产品、存储颗粒 | 存储控制芯片和存储颗粒用于生产加工, 存储器产品以其自身品牌对外销售。除因其实控人原因进行少量退货外, 所购商品均已用于生产加工或对外出售 | 主要包括香港友创电子有限公司、深圳前海芯展信息技术有限公司(系深圳华强(000062.SZ)间接子公司)、深圳中电、星语国际、点序科技(6485.TWO)等, 该等客户主要为电子产品代理商、上市公司或上市公司子公司 |
| 绵存科技 | 直销客户 | 存储器产品、存储颗粒、存储控制芯片 | 存储控制芯片和存储颗粒用于生产加工, 存储器产品以其自身品牌对外销售。所购商品均已用于生产加工或对外出售 | 主要包括浙江天极等存储模组厂和足为上海、合肥东芯等电子产品代理商 |
| JTG | 直销客户 | 存储颗粒 | 用于直接销售, 已全部对外出售 | 中康存储(系深康佳 A(000016.SZ)子公司) |

上述客户将从发行人处采购的产品用于生产加工或对外销售, 且多数客户已将所购产品使用完毕, 主要下游客户为存储模组厂或电子产品代理商, 不存在为发行人大量囤积货物或销售异常情况。

2、结合物流、资金流匹配情况说明相关销售收入是否真实

发行人与前述客户的主要物流模式包括如下三类:

| 项目 | 仓库配送 | 第三方物流 | 客户自提 |
|---------|--|--|---|
| 具体情况 | 由发行人仓库或供应链公司仓库根据装箱单上所记载收货地址将产品从仓库运送至客户指定地点，客户在装箱单上盖章完成签收 | 通过委托锐驰、昆连等国际货运代理公司完成报关、跨境运输、清关、目的地配送及客户签收全流程；或通过顺丰等物流公司运送至客户指定地点，客户在装箱单/送货单上盖章完成签收 | 客户自行前往发行人仓库或供应链公司仓库提货，客户自提人在装箱单/送货单上签字完成签收 |
| 物流成本承担方 | 发行人 | 发行人 | 客户 |
| 涉及物流单据 | 装箱单 | 空运单、装箱单、月结物流对账单、送货单 | 装箱单/送货单 |
| 核查过程 | 检查装箱单上所记载发货地址是否为发行人/发行人仓库/供应链公司仓库地址、收货地址是否为客户仓库地址/客户指定货代仓库地址，并将收货地址与发行人/发行人仓库进行比对，确认是否存在相似性或物理距离是否接近 | 检查空运单/装箱单上所记载发货地址是否为发行人/代工厂地址、收货地址是否为客户仓库地址/客户指定货代仓库地址，并将收货地址与发行人/发行人仓库进行比对，确认是否存在相似性或物理距离是否接近 | 检查装箱单上所记载发货地址是否为发行人/发行人仓库/供应链公司仓库地址、自提人是否为客户指定人员且与实际签字人一致 |

发行人与前述客户的资金流包括其自有银行账户付款、通过第三方回款，不存在现金回款情况。针对自有银行账户付款，中介机构核查发行人银行流水相关信息以确认对手方回款；针对第三方回款，中介机构核查第三方回款对应的原始凭证（销售合同或订单、发货单、签收单、银行回单、《付款通知书》或委托付款协议）等，分析第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致。

中介机构通过抽查物流与资金流的单据，包括相关销售合同、发票、月结物流对账单、装箱单/送货单、银行流水等物流与资金流单据，相关业务的物流真实、资金流正常，物流与资金流相匹配。

三、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人主要下游领域、与可比公司的竞争情况、与主要客户的合作和市场开拓情况；

2、获取并复核发行人报告期内销售明细，结合销售明细分析新老客户收入结构情况，复核主要客户及知名终端客户收入的准确性，分析 2022 年及 2023 年 1-6 月收入增长的原因；

3、查阅行业研究报告、同行业可比公司年度报告或招股说明书等公开披露文件，了解 NAND FLASH 行业下游应用领域需求变动情况以及同行业可比公司价格、销量的变动情况；

4、访谈发行人主要直销客户及知名终端客户，了解其经营情况、与发行人的合作历史，获取与主要客户签署的长期合作协议，分析相关客户的稳定性和可持续性；

5、访谈了江波龙并查阅了江波龙公开披露资料，并结合收入明细表分析江波龙与发行人的交易情况，判断发行人与江波龙是否存在竞争关系；

6、对发行人主要客户进行走访程序，了解相关客户的基本情况、经营情况、与发行人合作历史、合作模式、与发行人的交易情况、产品用途、主要下游客户情况、关联关系等；获取经销商进销存报表，了解其对外销售情况及库存情况；

7、核查尹罗生报告期内个人资金流水情况，并取得其书面确认，核查其与积思达的资金往来发生的时间及原因，核查其是否与发行人或发行人董监高存在异常资金往来；核查发行人银行流水及账务处理，综合判断是否与积思达采购资金相关；

8、向管理层访谈了解丽水山容投资背景、原因、过程、以及发行人在丽水山容管理过程中的投资决策权限等；获取并查阅丽水山容营业执照、工商档案、合伙协议，确认相关工商资料及协议约定与了解的背景事实一致；

9、获取并查阅丽水山容管理人嘉兴浙华嘉融投资管理有限公司向合伙人出具的管理报告，核查投资资金的具体用途和最终流向，了解所投项目的经营情况；查阅相关财务数据，了解丽水山容目前经营情况及所投资企业经营情况；

10、获取丽水山容与绵存科技及其股东签署的《投资协议》，查阅协议约定的投资款用途，查阅公司与绵存科技的交易情况、获取报告期内绵存科技往来函证、相关访谈问卷，核查发行人投资丽水山容与其和绵存科技的合作是否存在必然联系；

11、取得丽水山容执行事务合伙人出具的确认函，确认浙江得一投资丽水山容的背景及丽水山容投资绵存科技的相关情况；

12、对绵存科技进行访谈，了解其向发行人采购产品的耗用及结存情况；获取绵存科技对发行人产品的进销存报表，核查其对外销售的原始单据，核查比例为 87.36%；获取绵存科技终端客户的进销存报表，核查比例为 73.91%，未获取经销存报表的终端客户主要为上市公司（含已过会公司）之子公司，占比为 17.97%，前述比例合计为 91.88%；

13、获取并复核发行人报告期内收入成本明细表，复核对主要客户销售产品的价格公允性，复核销售存储颗粒价格的公允性，询问管理层发行人亏本出售存储颗粒及其他原材料且 2022 年收入大幅上升的原因，了解其商业合理性；

14、获取发行人分别与供应商及客户签订的购销合同，分析购销合同条款约定、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，检查相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

15、获取存储颗粒主要客户的工商信息，查询发行人销售存储颗粒主要客户的经营范围和背景情况；

16、执行截止性测试，检查相关销售合同、销售收入台账、出库单、记账凭证、销售发票、经客户签收确认的装箱单或送货单等类似文件等原始单据，对收入确认进行截止性测试。

17、访谈发行人仓库负责人，了解其送货方式的分类及具体情况；抽查发行人物流单据和装箱单/签收单，核查实际到货时间和收入确认时间是否合理，是否存在大量跨期的情况；

18、获取发行人收入成本明细表，按交接方式梳理报告期内收入占比情况；

19、获取报告期内各期前五大客户的主要经营地址及仓库地址，与发行人经营地址及仓库地址进行匹配，了解是否存在地址相近或一致的情形；

20、获取发行人报告期内物流费用明细，分析其与营业成本的匹配性。

（二）中介机构核查意见

1、2022 年，不同可比公司因其产品结构、销售区域等方面差异收入变动情况存在差异，发行人收入增长主要源自固态硬盘存储控制芯片、扩充式存储控制芯片的收入增长，公司的收入增速与产品结构、市场竞争情况相匹配，相关收入

主要源于老客户与知名客户的复购，收入增速高于行业水平具有合理性；

2、公司已与主要客户建立了较为稳定的合作关系，具有较强的先发优势和客户粘性。报告期内公司存储控制芯片和存储器产品业务均实现较快增长，未出现存储器领域的市场拓展影响下游客户稳定性的情形，公司与主要客户的合作具有稳定性和可持续性；

3、发行人与卓文香港等主要客户的交易真实、价格公允，上述客户将从发行人处采购的产品用于生产加工或对外销售，且多数客户已将所购产品使用完毕，主要下游客户为存储模组厂或电子产品代理商，不存在为发行人大量囤积货物或销售异常情况；卓文香港、朗科科技、锐仁科技 2022 年采购金额增长合理，与公司业务的发展情况、下游客户需求情况、行业发展趋势相匹配；

4、尹罗生的股权转让款用于个人消费，发行人对积思达的退货交易中发行人未从积思达收取款项，在债务重组事项中收取积思达 28.00 万元货币资金，该等款项用于发行人日常经营活动，与积思达采购资金无关；绵存科技采购资金来源与发行人投资款不存在必然关联；发行人与中康存储的存储颗粒采购、销售交易均为独立交易，交易内容为不同品牌的存储颗粒，不存在发行人向中康存储采购存储颗粒并将同一产品通过 JTG 售回给中康存储的情况；

5、公司 2022 年存储颗粒销售收入大幅上升主要系封装片（BGA）半成品销售大幅增长而产生，并非主要由直接对外出售存储颗粒导致。公司对于采购的部分存储颗粒，在存储行业周期下行的背景下出于库存管理、提高资金周转效率的需要并结合客户需求而进行了销售，从而导致了亏本出售的情形；

6、结合公司分别与供应商及客户签订购销合同相关条款、货物流转、实际风险承担情况以及发行人发挥的主要作用，公司属于主要责任人，符合新收入准则中对于总额法确认相关收入的要求，故公司以总额法确认销售收入，符合企业会计准则的规定；

7、随着报告期内发行人经销收入持续增加，叠加经销商寻求缩短从取货到送达终端客户的时间以降低中间环节成本，因此直接发货至终端客户收入增加；其中经销商确认的收入部分，实际到货时间与收入确认时间的间隔基本为一周内，综合考虑各方沟通交流、单据往返等时间，该时间间隔合理，不存在大量跨期情

形；

8、发行人收入按交接方式划分，仓库配送及第三方物流占比较大，报告期内占比分别为 83.42%、84.47%及 88.05%，属于收入实现的主要形式，客户根据自身需求选择交付方式，具有合理性；

9、发行人的仓库地址与主要客户仓库地址或其指定收货地址存在相近的情形，均属于香港供应链物流公司仓库，不存在异常情形；

10、发行人在日常经营中，并未统计运输重量及距离等数据，无法针对物流费用与运输重量及距离的匹配性进行量化分析；发行人运输费用与营业成本并未呈现强相关关系，主要是因为发行人运输费用受订单运送次数、货物重量、用车数等多重因素影响。

问题 5. 关于经销模式与境外销售

根据问询回复：（1）存储控制芯片和存储器产品与客户需求和终端应用场景强相关，而公司产品以经销为主，与多数同行业公司以直销为主的销售模式存在差异。报告期内，发行人通过经销模式进入创维集团、中兴通讯、九联科技、天邑康和等知名客户供应体系，知名客户合计销售规模分别为 0 万元、11,966.16 万元以及 14,883.68 万元，但主要采购发行人存储器产品；（2）深圳中电 2020 年 10 月前为发行人主要经销商，后续转为向发行人提供代理报关服务，发行人自 2022 年起转为以自主报关为主的报关模式，并计划未来两年内逐步清理与供应链公司的款项；发行人境外销售仅部分依靠深圳中电等供应链公司的出口代理服务，其中部分商品由深圳中电交付给香港得一后再对外销售，部分由深圳中电直接交付给境外客户；（3）报告期各期，发行人其他应收款分别为 4,089.79 万元、11,869.09 万元、19,047.16 万元，其他应付款分别为 2,512.55 万元、14,805.60 万元、9,219.93 万元，主要为供应链公司货款；深圳中电出口代理服务实际交易发生金额 1,857.17 万元、14,799.20 万元、7,509.07 万元，深圳中电各期代收款 1,744.57 万元、15,457.13 万元、10,062.68 万元，代付款 1,555.16 万元、13,776.76 万元、8,972.65 万元，代收、代付金额皆高于代理服务交易发生金额，且与其他应收款、其他应付款余额不匹配；（4）报告期各期，发行人汇兑损益对财务费用的影响分别为 557.25 万元、544.99 万元、-3,320.29 万元；（5）中介机构针对存在境内关联主体的境外客户，在客户境内主体办公场所进行访谈；针对不存在境内关联主体的客户，中介机构进行了视频访谈。2022 年末，针对卓文香港、香港惠天和 AVT 等主要境外客户位于香港的仓库，申报会计师进行了现场盘点并由保荐机构进行了视频盘点。

请发行人说明：（1）发行人产品是否具有定制化特征，如是，请说明以经销模式销售的原因及与同行业可比公司存在明显差异的合理性，公司产品是否属于较为通用基础的类别领域；报告期各期各知名客户采购发行人的主要产品、金额及变动原因，收入增长是否源于低价销售；（2）深圳中电 2020 年由经销商变为报关服务商，且发行人于 2022 年计划在 2 年内清理完毕的原因及合理性；发行人境外销售仅部分采用供应链代理报关模式的原因，是否符合行业惯例；境外销售收入中通过香港得一向下游交付、直接向下游交付模式的主要异同，通过香

港得一中转的原因及必要性；（3）深圳中电各年度代收款、代付款的具体构成、结转情况，对应的主要客户、产品情况，量化分析与出口代理服务交易发生金额、其他应收/应付款金额不匹配的原因及合理性，并说明目前清理情况及 2 年内完成清理的具体计划安排；（4）报告期内汇兑损益对发行人的业绩是否存在较大影响及应对措施，与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模是否匹配。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）分主体说明对境外客户仓库的具体盘点情况，包括盘点程序、时间、地点、人员、范围、抽盘比例、结果，如何保证盘点完整性；（2）严格按照《监管规则适用指引-第 5 号》第 12 条要求，实地走访所选取的经销商及其终端客户，察看其主要经营场所，发行人产品在经营场所的库存状态，了解进销存情况；（3）经销商及终端客户与发行人、关联方是否存在关联关系；终端客户对发行人产品的实际使用情况及比例，其经营情况与采购发行人产品的金额及用途是否匹配；主要经销商对发行人的回款来源及金额是否与终端客户的回款情况匹配。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人产品是否具有定制化特征，如是，请说明以经销模式销售的原因及与同行业可比公司存在明显差异的合理性，公司产品是否属于较为通用基础的类别领域；报告期各期各知名客户采购发行人的主要产品、金额及变动原因，收入增长是否源于低价销售

1、发行人产品是否具有定制化特征，如是，请说明以经销模式销售的原因及与同行业可比公司存在明显差异的合理性，公司产品是否属于较为通用基础的类别领域

（1）发行人产品具有定制化特征，主要面对应用场景的差异化需求和战略客户的个性需求进行定制，并非普遍针对单一客户或订单定制

公司产品系针对差异化的应用场景进行个性化深度定制和开发，以形成丰富的产品组合，使得能够为不同领域客户提供不同应用场景的产品，因此，公司的产品并非普遍针对单一客户或订单定制。

(2) 以经销模式销售的原因及与同行业可比公司存在明显差异的合理性

1) 存储控制芯片

公司的存储控制芯片产品标准化较高，具有广泛的适用性，公司面对充分开放的市场，终端客户群体较为分散、集中度较低，经销商作为上游原厂与终端客户之间的重要桥梁，能够发挥终端客户开拓及维护作用。因而发行人采用经销模式能够更广泛地触达和服务终端应用客户，扩大公司产品的市场占有率，同时减少公司在销售业务活动方面的运营成本和管理成本，从而能够更加专注于技术与产品的开发活动。可比公司联芸科技客户高度集中于客户 E 等，前五大客户占比分别为 86.33%、75.91%以及 76.11%，故而更适合采用直接服务大客户的直销模式。因此，发行人与联芸科技在各自目标市场、客户集中度存在明显差异导致销售模式存在差异，具有合理性。

就纵向发展而言，公司在 2019 年曾以直销为主、经销为辅，随着公司产品适用度、品牌知名度、客户覆盖面的不断提升，公司的主要经销商对公司产品的拿货积极性明显提升，且随着终端客户对公司产品的接受度不断提高，主要经销商根据终端客户需求对其产品结构进行了调整，销售公司产品的比重不断提高，因而公司经销收入不断提升，至报告期内已转变为经销为主的销售模式。

2) 存储器产品

根据发行人可比上市公司所披露的公开资料，发行人存储器产品销售模式与可比公司中典型的存储模组厂经销模式收入占各期主营业务收入的比例不存在较大差异，具体情况如下：

| 公司名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 江波龙（301308.SZ） | 未披露 | 49.50% | 55.03% | 49.72% |
| 佰维存储（688525.SH） | 未披露 | 76.84% | 82.43% | 71.36% |
| 平均 | - | 63.17% | 68.73% | 60.54% |
| 发行人 | 82.03% | 77.83% | 71.76% | 59.74% |

注：江波龙 2022 年度及佰维存储 2020 年度至 2021 年度数据为营业收入中经销收入占比。

(3) 公司产品不属于较为通用基础的类别领域，产品需针对不同应用场景进行定制

公司产品不属于较为通用基础的类别领域，需要针对不同的应用场景进行产

品的定制化调试，在芯片研发、制造、测试和底层固件开发等阶段进行针对性的设计。公司已针对智能家居、物联网、工业物联网和智能汽车等不同应用场景进行了定制，具有差异化的竞争优势。

2、报告期各期各知名客户采购发行人的主要产品、金额及变动原因，收入增长是否源于低价销售

(1) 报告期各期各知名客户采购发行人的主要产品、金额及变动原因

报告期各期，发行人向各知名客户销售的主要产品、金额情况如下：

单位：万元

| 知名客户名称 | 主要产品类别 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|----------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 创维集团 | 嵌入式存储器产品 | 4,148.32 | 9,722.05 | 6,254.01 | - |
| 中兴通讯 | 嵌入式存储器产品 | 2,174.08 | 1,748.13 | 1,583.97 | - |
| 九联科技 | 嵌入式存储器产品 | 785.72 | 1,283.23 | 2,429.75 | - |
| 天邑康和 | 嵌入式存储器产品 | 663.09 | 2,130.27 | 1,698.43 | - |
| 合计 | | 7,771.20 | 14,883.68 | 11,966.16 | - |

上述知名客户均于 2021 年开始与发行人进行大规模合作，2021 年至 2022 年合计收入增长率为 24.38%，采购金额变动的原因主要包括：1) 公司的嵌入式存储器产品在经过上述知名终端应用客户验证并成功导入后，2021 年起已呈现明显的规模化销售，具体请参见“问题 4.一、（一）、1、（2）主要客户及知名终端客户收入变动”；2) 创维集团、九联科技通过经销商香港惠天向发行人采购，系香港惠天早期自主接洽与合作的客户。公司与创维集团、九联科技等知名终端客户的合作，亦充分说明了公司利用经销商的客户资源能够快速扩展销售渠道，为进入知名客户的供应链体系提供了更多可能的合作机会。

(2) 收入增长是否源于低价销售

报告期内，上述知名客户向公司采购的主要产品均为 8GB 嵌入式存储器产品，销售单价情况具体情况如下：

单位：元/颗

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 |
|--------------------|-----------|--------|--------|
| 上述知名客户平均价格 | 10.20 | 13.50 | 14.00 |
| 8GB 嵌入式存储器产品整体平均价格 | 9.97 | 13.40 | 14.58 |
| 闪存市场平均价格 | 11.13 | 14.58 | 18.24 |

报告期内，上述客户均为通过经销商向公司进行采购，为了维护终端市场价格秩序及鼓励经销商开展业务，公司给予经销商的价格相对较低，以保障经销商的合理利润。2021年，上述知名客户的平均价格与闪存市场平均价格差异较大，主要系由于公司开展存储器业务时间较短，存储器业务正处于快速发展期，为加快产品进行市场验证的速度和广度，对于存储器产品的定价略低于市场价格。随着公司通过自研存储控制芯片优势和差异化市场定位打开市场局面，2022年及2023年上半年公司向上述知名客户销售平均价格与闪存市场平均价格差异较小，且考虑到经销商的合理利润因素，相关产品价格已与闪存市场平均价格不存在较大差异。

因此，公司对创维集团、中兴通讯、九联科技、天邑康和等知名客户的收入增长具有合理原因，2021年公司为了加快产品市场验证的速度和广度，相关产品价格较低于市场价格，2022年及2023年上半年公司向上述知名客户的销售价格已与市场价格不存在较大差异，且上述客户2021年度至2023年上半年整体收入呈现上升趋势，因此收入增长并非源于低价销售。

（二）深圳中电2020年由经销商变为报关服务商，且发行人于2022年计划在2年内清理完毕的原因及合理性；发行人境外销售仅部分采用供应链代理报关模式的原因，是否符合行业惯例；境外销售收入中通过香港得一向下游交付、直接向下游交付模式的主要异同，通过香港得一中转的原因及必要性

1、深圳中电2020年由经销商变为报关服务商，且发行人于2022年计划在2年内清理完毕的原因及合理性

深圳中电2020年由经销商变为报关服务商系因发行人商业需求变化。随着发行人逐渐取得免抵退税资质，为降低报关成本及应收出口退税额坏账风险，发行人于2022年计划在2年内清理完毕供应链公司往来款项。截至2023年6月30日，发行人与深圳中电的往来款项结转比例已超过50%，往来款项清理情况良好。上述安排系发行人根据业务需求和资金规划做出的商业决策，具备合理性。

2020年以前，发行人尚不具备免抵退税资质，因此出口业务均需通过供应链公司协助完成。2020年度，深圳硅格取得免抵退税资质后对符合条件的收入执行自主报关，其余部分仍需通过供应链公司报关。随着发行人境外销售规模逐

渐扩大，原供应链公司已不再能满足发行人运营需求，发行人亟需寻求更合适的合作对象。深圳中电为行业内知名供应链公司，与发行人有一定合作基础且能提供稳定的供应链服务，因此，于 2020 年 10 月双方终止代理销售业务，深圳中电转而作为供应链公司为发行人提供报关、运输、结汇、退税等出口代理服务，未再作为发行人经销商进行交易。

2021 年度发行人运营规模进一步扩大，代理报关规模随之扩大，发行人支付的供应链服务费用金额有所增加，与此同时供应链公司的代收出口退税款金额显著增加。基于成本效应考量，发行人通过取得得一微免抵退税资质、引进外贸相关人才等方式增强自身外贸能力，提高自主报关比例，2022 年起发行人已切换为以自行报关为主的报关模式；同时，发行人通过加快香港得一资金回笼以向供应链公司支付应付款项并收回供应链公司代收出口退税款及货款等应收款项，并计划在 2 年内完成清理。

2、发行人境外销售仅部分采用供应链代理报关模式的原因，是否符合行业惯例

(1) 发行人作为“生产企业”，对于“出口外购的贸易类货物”需选择采用供应链代理报关模式才可进行退税

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号），得一微、深圳硅格作为“生产企业”，该情况下得一微、深圳硅格“出口自产货物和视同自产货物”可适用增值税退（免）税政策；“出口外购的贸易类货物”不适用增值税退（免）税政策，发行人需将贸易类货物委托给办理了出口退（免）税资格的外贸企业（供应链公司）、通过代理报关模式出口，才可依法享受退税。

深圳硅格和得一微分别于 2020 年 1 月和 2022 年 5 月完成上述通知中以“生产企业”身份适用出口退（免）税政策的税务备案登记。在发行人出口货物适用增值税退（免）税政策前，出口货物（包括自产货物及贸易货物）均通过供应链公司代理报关并取得退税；发行人从 2022 年 6 月开始对所有“出口自产货物和视同自产货物”采用自主报关模式，对于“出口外购的贸易类货物”依旧采用供应链代理报关模式，以便享受退税。

(2) 部分采用供应链代理报关模式的形式符合行业惯例

通过委托供应链公司完成进出口代理报关是众多经营进出口业务的企业常采用的商业模式，能够提高进出口业务的清关、交付、结算等运行效率，符合商业惯例。企业一般综合考虑供应链服务的效率、费率、风险以及自行进出口能力而确定适用的报关方式。

报告期内，国内上市公司中同兴达（002845.SZ）、绿通科技（301322.SZ）等在出口货物时也采取自主报关和委托供应链公司提供进出口报关服务两种模式，因此公司境外销售仅部分采用供应链代理报关模式符合行业惯例。

| 公司名称 | 主营业务 | 出口报关方式 |
|---------------------|--|----------------|
| 同兴达 (002845.SZ) | 公司主要从事 LCD、OLED 液晶显示模组、光学摄像头模组及半导体先进封测的研发、设计、生产和销售 | 自主报关与供应链代理报关并存 |
| 绿通科技 (301322.SZ) | 公司从事场地电动车研发、生产和销售 | 自主报关与供应链代理报关并存 |

3、境外销售收入中通过香港得一向下游交付、直接向下游交付模式的主要异同，通过香港得一中转的原因及必要性

(1) 供应链服务业务整体说明

发行人的境外销售收入主要通过香港得一实现，部分产品由发行人或境内子公司先出口销售给境外子公司香港得一，再由香港得一对外实现最终销售产生收入。供应链公司为前述集团内部跨境销售业务提供报关出口等供应链服务，货物出口后根据产品用途、是否具备明确交付计划而存在两种物流交付方式。

(2) 两种物流交付方式比较

对于上述供应链服务业务中的物流交付过程，通过香港得一向下游交付、直接向下游交付两种模式的对比情况如下：

| 项目 | 通过香港得一向下游交付 | 直接向下游交付 |
|--------|-------------------------------------|-----------|
| 境内供应商 | 均为发行人或境内子公司 | |
| 境外直接客户 | 均为香港得一 | |
| 交易产品 | 主要为存储控制芯片 | |
| 产品主要用途 | 1) 直接向外部客户出售； 2) 用于进一步加工制成存储器产品等 | 直接向外部客户出售 |
| 外部客户群体 | 存储控制芯片客户、存储器产品客户 | 存储控制芯片客户 |

| 项目 | 通过香港得一向下游交付 | 直接向下游交付 |
|---------------|-------------|-------------------------------|
| 出口时点是否有明确交付计划 | 出口时点无明确交付计划 | 出口时点有明确交付计划，通常已知晓下游客户、交付时间等信息 |

(3) 通过香港得一中转的原因及必要性

通过香港得一中转的产品用途包括直接出售和进一步加工两类。

1) 对于直接出售：由于报关出口过程需要一定时间且出口后供应链仓库不能长期免费存放，因此香港得一为应对客户临时性、紧急性的产品采购需求而决定在境外储备适量产品，以便能充分满足客户交付时间要求，该等产品报关出口后暂存至香港得一锐驰仓，待客户提出需求时向下游客户完成交付。通过香港得一中转是发行人提升客户服务能力的一环，具备商业合理性及必要性。

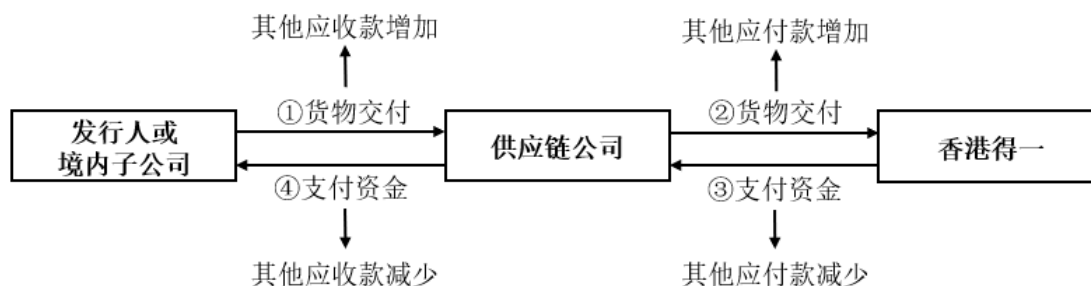
2) 对于进一步加工：发行人嵌入式存储器产品的封装测试厂主要位于中国台湾地区，因此发行人需将存储控制芯片运送至中国台湾地区的封装测试厂做进一步加工制成存储器产品再运回香港得一进行出售。相对于香港得一锐驰仓而言，供应链仓库所需的沟通成本更高，因此为方便管理，发行人将待加工的存储控制芯片均通过香港得一中转后交付给封装测试厂，收取存储器产品时亦通过香港得一收取后再对外出售，该等安排具备商业合理性及必要性。

(三) 深圳中电各年度代收款、代付款的具体构成、结转情况，对应的主要客户、产品情况，量化分析与出口代理服务交易发生金额、其他应收/应付款金额不匹配的原因及合理性，并说明目前清理情况及2年内完成清理的具体计划安排

1、深圳中电各年度代收款、代付款的具体构成、结转情况

(1) 具体构成及结转情况

深圳中电的业务流程及往来款项形成过程具体如下：



发行人账面其他应收款中的“代收”指的是深圳中电代发行人/境内子公司收香港得一的货款、收国家税务局的增值税款等，其他应付款当中的“代付”指深圳中电代香港得一付发行人/境内子公司的货款。

各期末深圳中电代收款余额包括发行人或境内子公司通过供应链公司将产品销售给香港得一的应收货款余额（即深圳中电代发行人/境内子公司收香港得一的货款）、前述出口销售过程中供应链公司代收的出口退税余额（即深圳中电代发行人/境内子公司收国家税务局的增值税款）及尚未支付的代理服务费等费用（即深圳中电应收发行人/境内子公司的代理服务等）。报告期各期末，深圳中电代收款余额具体构成如下：

单位：万元

| 代收款构成 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收香港得一货款余额① | 3,720.09 | 8,972.66 | 13,776.73 | 1,555.16 |
| 应收出口退税余额② | 479.90 | 1,157.96 | 1,785.23 | 204.55 |
| 应付代理费等余额③ | 29.22 | 67.94 | 104.83 | 15.15 |
| 其他应收款代收款余额④=①+②-③ | 4,170.77 | 10,062.68 | 15,457.13 | 1,744.57 |

各期末深圳中电代付款余额均为香港得一通过供应链公司向发行人或境内子公司采购过程中尚未支付的货款余额（即深圳中电代香港得一付发行人/境内子公司的货款）。报告期各期末，深圳中电代付款余额具体构成如下：

单位：万元

| 代付款构成 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应付发行人或境内子公司货款余额 | 3,720.09 | 8,972.65 | 13,776.76 | 1,555.16 |

最近一期相关代收款、代付款结转情况良好，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.12.31 余额 | 期后 6 个月已结转金额 | 期后结转比例 |
|-------------|---------------|--------------|--------|
| 其他应收款-代收款余额 | 10,062.68 | 5,901.80 | 58.65% |
| 其他应付款-代付款余额 | 8,972.65 | 5,261.38 | 58.64% |

（2）代收、代付清理的具体方式及过程、会计处理

相关代收款、代付款的清理过程为：（1）香港得一收到其客户支付的货款形成结余资金后，向深圳中电支付货款，由此发行人账面的其他应付款-代付款余额减少；（2）深圳中电在收到香港得一支付的货款后，先扣除应收取的代理费、代垫运费及汇兑损益，再将剩余款项以人民币支付给发行人或境内子公司，

深圳中电在出口退税时所暂收的增值税款随货款同步结算给发行人，由此发行人账面的其他应收款-代收款余额减少。

清理过程的会计处理如下：

| 事项 | 会计分录 |
|------------------|-------------------------------|
| 香港得一向深圳中电付款 | 借：其他应付款——代付货款 贷：银行存款 |
| 深圳中电向发行人或境内子公司付款 | 借：银行存款 贷：其他应收款——代收货款及出口退税款 |

2、对应的主要客户、产品情况

报告期各期末深圳中电代收款、代付款均为本回复之“问题 5.一、（二）、3、境外销售收入中通过香港得一向下游交付、直接向下游交付模式的主要异同，通过香港得一中转的原因及必要性”所述交易形成的往来余额，因此代收款对应的客户均为香港得一，代付款对应的供应商均为发行人或境内子公司，对应的产品主要是存储控制芯片。

3、量化分析与出口代理服务交易发生金额、其他应收/应付款金额不匹配的原因及合理性

（1）发行人其他应收/应付款与深圳中电代收/代付款相匹配

报告期内，发行人其他应收款主要包括对供应链公司的代收货款及代收出口退税款，具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|--------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 代收货款及代收出口退税款 | 4,170.77 | 10,062.68 | 16,052.71 | 2,353.57 |
| 其中：深圳中电代收款 | 4,170.77 | 10,062.68 | 15,457.13 | 1,744.57 |
| 其他公司代收款 | - | - | 595.58 | 609.00 |
| 其他 | 1,589.36 | 2,082.76 | 3,177.70 | 1,996.13 |
| 合计 | 5,760.13 | 12,145.44 | 19,230.41 | 4,349.70 |
| 减：坏账准备 | 299.71 | 276.34 | 183.25 | 259.91 |
| 其他应收款账面价值合计 | 5,460.42 | 11,869.09 | 19,047.16 | 4,089.79 |

报告期内，发行人其他应付款主要包括对供应链公司的代付货款，具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 代付货款 | 3,720.09 | 8,972.65 | 14,352.41 | 2,144.23 |
| 其中：深圳中电代付款 | 3,720.09 | 8,972.65 | 13,776.76 | 1,555.16 |
| 其他公司代付款 | - | - | 575.65 | 589.07 |
| 其他 | 89.49 | 247.28 | 453.19 | 368.32 |
| 其他应付款账面价值合计 | 3,809.58 | 9,219.93 | 14,805.60 | 2,512.55 |

综上，受到存在其他应收/应付项目、其他公司代收/代付款的影响，深圳中电的代收/代付款小于其他应收/应付款总额。

(2) 出口代理服务交易发生金额与深圳中电代收/代付款相匹配

深圳中电的出口代理服务主要包括报关、运输、结汇、退税，于发行人或境内子公司通过供应链公司将产品销售给香港得一的交易过程中产生相应服务费。根据约定，深圳中电向发行人或境内子公司收取代理费，发行人自行承担外币汇兑损益。

报告期各期，出口代理服务交易发生额与其他应收/应付款的匹配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 /2023.6.30 | 2022年度 /2022.12.31 | 2021年度 /2021.12.31 | 2020年度 /2020.12.31 |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 交易发生额① | 8.82 | 7,509.07 | 14,799.20 | 1,857.17 |
| 出口退税发生金额② | 1.14 | 962.11 | 1,909.53 | 239.99 |
| 发生的代理费等金额③ | 0.06 | 108.93 | 115.08 | 17.73 |
| 收到的货款④ | 5,261.40 | 12,313.13 | 2,577.64 | 302.01 |
| 收到的出口退税⑤ | 679.19 | 1,589.39 | 328.85 | 35.44 |
| 支付的代理费金额⑥ | 38.79 | 145.81 | 25.40 | 2.58 |
| 支付的货款⑦ | 5,261.38 | 12,313.18 | 2,577.60 | 302.01 |
| 其他应收款期末余额 (期初余额+①+②-③-④-⑤+⑥) | 4,170.77 | 10,062.68 | 15,457.13 | 1,744.57 |
| 其他应付款期末余额(期初余额+①-⑦) | 3,720.09 | 8,972.65 | 13,776.76 | 1,555.16 |

注：结汇资金流转和退税过程为：深圳中电在收到香港得一支付的货款后，先扣除应收取的代理费、代垫运费及汇兑损益，再将剩余款项以人民币支付给发行人或境内子公司，深圳中电在出口退税时所暂收的增值税款随货款同步结算给发行人。

从上表可知，发行人出口代理服务交易发生额与其他应收/应付款余额的差异受到出口退税、发生的代理费等因素的共同影响。经测算，出口代理服务交易发生金额与其他应收/应付款金额相匹配。

4、说明目前清理情况及 2 年内完成清理的具体计划安排

最近一期，深圳中电往来款清理情况良好，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.12.31 余额 | 2023 年 1-6 月 | | 2023.6.30 余额 |
|-------------|------------------|--------------|----------|-----------------|
| | | 新增金额 | 结转金额 | |
| 其他应收款-代收款余额 | 10,062.68 | 9.89 | 5,901.80 | 4,170.77 |
| 其他应付款-代付款余额 | 8,972.65 | 8.82 | 5,261.38 | 3,720.09 |

针对上述款项，公司拟通过：（1）加快香港得一存货周转、（2）催收香港得一客户回款、（3）通过得一微和深圳硅格向香港得一购买产品等方式促使香港得一资金回笼，以完成 2 年内清理往来款项的安排。根据 2023 年 1-6 月清理情况判断，公司预计可按原定时间目标完成清理。

（四）报告期内汇兑损益对发行人的业绩是否存在较大影响及应对措施，与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模是否匹配

1、报告期内汇兑损益对发行人的业绩是否存在较大影响及应对措施

（1）报告期内汇兑损益对发行人的业绩不存在较大影响

发行人外销交易金额较大，报告期各期发行人境外销售主营业务收入分别为 11,752.67 万元、58,126.86 万元、58,348.08 万元及 26,118.26 万元，占比较高。境外销售主要以美元进行结算，同时，公司的主要原材料三星电子等存储颗粒厂的存储颗粒采购以及境外封装测试加工费的支付主要以美金结算。

报告期内，汇兑损益对发行人利润的影响如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|--------------|------------|-----------|------------|
| 汇兑损益 | 1,427.92 | 3,320.29 | -544.99 | -557.25 |
| 利润总额 | -7,258.77 | -19,754.05 | -7,403.84 | -29,754.74 |
| 汇兑损益占利润总额的比例 | -19.67% | -16.81% | 7.36% | 1.87% |

注：汇兑损益“负号”表示汇兑损失，“正数”表示汇兑收益，下同。

（2）应对措施

整体而言，外汇波动风险对公司经营业绩影响程度较低，公司针对外汇波动风险所采取的具体应对措施主要有：

1) 香港得一为发行人境外主要经营主体，记账本位币为美元，将其销售及采购活动均采用美元结算，以减少汇率波动对日常支付结算带来的不利影响；针对与香港得一的借款及应收货款，公司将以集团资金利用效率最大化的原则逐步清理，以减少未实现汇兑损益对经营业绩的影响；

2) 发行人自 2022 年起转为以自主报关为主的报关模式，并计划未来两年内逐步清理与供应链公司的款项，目前已逐步按计划进行，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人与深圳中电的往来款项结转比例已超过 50%；

3) 公司向境外客户销售产品的价格系根据产品成本及市场情况、经双方谈判协商确定，在与主要客户确定及调整产品价格时已考虑汇率波动的影响；针对外汇应收款项，公司及时催促客户按期支付，减少期末外汇应收款项的余额；

4) 公司与金融机构保持密切沟通及时了解外汇行情，结合人民币资金的需求和汇率走势，灵活实时结汇。

2、与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模相匹配

发行人境外销售主要通过美元进行结算，报告期内人民币兑美元汇率存在大幅波动的情况。报告期各期，公司因外汇汇兑产生的损失/（收益）为-557.25 万元、-544.99 万元、3,320.29 万元和-1,427.92 万元，符合汇率整体变动趋势：2020 年度美元兑人民币汇率持续下行，公司产生的汇兑损失增加；2021 年度美元兑人民币汇率整体呈下降趋势，但变动幅度较小，公司汇兑损失相对 2020 年度有所减少；2022 年及 2023 年 1-6 月美元汇率上升趋势明显，公司产生较大的汇兑收益。



图：人民币兑美元汇率中间价走势

数据来源：Wind，中国人民银行。

报告期各期，公司的汇兑损益与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模匹配，具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|-------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | 境内公司 | 境外公司 | 境内公司 | 境外公司 | 境内公司 | 境外公司 | 境内公司 | 境外公司 |
| 一、测算汇兑损益过程 | | | | | | | | |
| ①外币产品销售影响 | -1,061.11 | 0.62 | -654.89 | 3.17 | 176.53 | -2.44 | 373.80 | -0.01 |
| ②外币存货采购影响 | 94.60 | -11.32 | -15.66 | -226.00 | 14.32 | 25.91 | -6.49 | 5.07 |
| ③期初期末余额汇率变动影响(注1) | -0.06 | -5.45 | -2.47 | -8.70 | -8.93 | 2.77 | -23.02 | 2.25 |
| ④外币货币汇率变动影响 | 0.03 | -0.28 | -283.77 | -0.61 | -13.09 | -1.22 | - | 2.38 |
| ⑤公司承担供应链人民币结算的汇兑损益 | - | - | -20.12 | - | 45.21 | - | 91.53 | - |
| ⑥美元投资款形成的汇兑损益 | - | - | - | - | 44.25 | - | 32.99 | - |
| ⑦内部借款形成的汇兑损益 | -352.22 | - | -751.60 | - | 77.47 | - | - | - |
| 二、测算的汇兑损益本位币合计(①+②+③+④+⑤+⑥+⑦) | -1,318.77 | -16.43 | -1,728.52 | -232.14 | 335.76 | 25.01 | 468.81 | 9.69 |
| 三、外币报表汇兑损益折算汇率 | 1.0000 | 6.9693 | 1.0000 | 6.7573 | 1.0000 | 6.4474 | 1.0000 | 6.8941 |
| 四、测算的汇兑损益人民币合计 | -1,318.77 | -114.53 | -1,728.52 | -1,568.66 | 335.76 | 161.25 | 468.81 | 66.78 |
| 五、报表汇兑损益金额 | -1,427.92 | | -3,320.29 | | 544.99 | | 557.25 | |
| 差异率 | 0.38% | | -0.70% | | -8.80% | | -3.89% | |

注1：期初期末余额汇率变动影响系测算除与供应链公司相关的款项以外的其他应收款、其他应付款的汇率变动影响；

注2：公司境外子公司为香港得一，依据其经营所处的主要经济环境选择以美元作为记账本位币，其他境内子公司均以人民币作为记账本位币，记账本位币在报告期内一贯执行，未曾

变更；

注 3：由于部分外币租赁负债付款、外币采购 IP 和支付特许权使用费等各期发生额及占比均较小，此表其汇率影响仅体现至相关科目期末余额的汇率影响。

如上表所示，报告期内，公司汇兑损益实际发生金额与测算金额差异率较小。公司汇兑损益真实、准确、完整，汇兑损益与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模具有匹配性。

二、保荐机构说明

（一）分主体说明对境外客户仓库的具体盘点情况，包括盘点程序、时间、地点、人员、范围、抽盘比例、结果，如何保证盘点完整性；

2023 年 1 月初，保荐机构及申报会计师针对截至 2022 年末结余库存较大的经销商仓库进行监盘，涉及的经销商包括卓文香港、香港惠天、欧卡斯德、AVT 以及亚讯联。其中针对经销商位于深圳的仓库由保荐机构及申报会计师进行现场监盘，针对经销商位于香港的仓库由申报会计师进行现场监盘、保荐机构进行视频监盘，盘点方式均为全盘。

2023 年 7 月初，保荐机构及申报会计师针对截至 2023 年 6 月末结余库存较大的经销商仓库进行监盘，涉及的经销商包括卓文香港、香港惠天、AVT 和路必康，此次针对境内外仓库的监盘保荐机构及申报会计师均进行了现场监盘，盘点方式为全盘。

1、具体监盘程序

针对前述经销商，保荐机构及申报会计师执行的具体监盘程序如下：

（1）根据经销商提供的得一微产品期末库存清单制作盘点表进行盘点，在监盘过程中观察仓库中库存分布情况，核实得一微产品是否均已纳入了盘点，并准确记录存货的实盘数量和状况，拍摄现场存货状态和盘点照片，形成监盘记录；

（2）从经销商处获取了得一微产品自资产负债表日至盘点日的出入库明细，将盘点结果倒扎至资产负债表日，并将倒扎结果与经销商提供的期末结存明细进行了核对；

（3）从经销商处获取有关发行人产品的进销存报表等盖章材料，上述经销商进销存报表等材料的主要内容包括报告期内从发行人处采购各型号产品的期

初、本期入库、本期销售和期末结存数量、具体的入库明细（含入库日期、型号、数量、入库金额）以及销售明细（含销售时间、型号、数量、终端客户名称），保荐机构及申报会计师核对经销商提供的得一微产品的采购数据与得一微销售给该经销商的数据是否一致。

2、监盘时间、地点、人员及范围

2023年1月初，保荐机构及申报会计师针对经销商卓文香港、香港惠天、欧卡斯德、AVT以及亚讯联尚未出售的得一微产品监盘的时间、地点、人员及范围如下：

| 经销商名称 | 地点 | 时间 | 人员 |
|-------|--|------------|--|
| 卓文香港 | 香港华科物流仓：香港新界沙田小沥源安平街8号伟达中心5楼501-502室； 香港黄河科技仓：香港沙田小沥源安丽街11号企业中心6楼605室 | 2023年1月6日 | 盘点人员：经销商或仓库员工； 监盘人员：保荐机构项目组成员、会计师事务所项目组成员 |
| 香港惠天 | 香港仓：香港葵涌打砖坪街68号和丰工业中心20楼18室； 深圳仓：深圳市龙华区上油松新村油联路12号德宝大厦4楼406 | 2023年1月9日 | |
| 欧卡斯德 | 深圳市福田区保税区桃花路一号互联网金融创业中心4楼 | 2023年1月10日 | |
| AVT | 香港九龙荔枝角长顺街一号新昌工业大厦一楼2号室AVT仓库 | 2023年1月9日 | |
| 亚讯联 | 深圳市宝安区石岩街道松白路2990号志合工业园（亚讯联仓库） | 2023年1月4日 | |

2023年7月初，保荐机构及申报会计师针对经销商卓文香港、香港惠天、AVT和路必康尚未出售的得一微产品监盘的时间、地点、人员及范围如下：

| 经销商名称 | 地点 | 时间 | 人员 |
|-------|--|------------|--|
| 卓文香港 | 深圳仓：深圳市福田区深南大道2008号凤凰大厦2栋15A | 2023年7月4日 | 盘点人员：经销商或仓库员工； 监盘人员：保荐机构项目组成员、会计师事务所项目组成员 |
| | 香港华科物流仓：香港新界沙田小沥源安平街8号伟达中心5楼501-502室； 香港黄河科技仓：香港沙田小沥源安丽街11号企业中心6楼605室 | 2023年7月5日 | |
| 香港惠天 | 深圳办公室：深圳市龙华新区民治大道民康路东明大厦1418； 深圳仓：深圳市龙华区上油松新村油联路12号德宝大厦4楼406 | 2023年7月12日 | |
| | 香港仓：香港葵涌打砖坪街68号和丰工业中心20楼18室； | 2023年7月11日 | |
| AVT | 香港九龙荔枝角长顺街一号新昌工业 | 2023年7月6日 | |

| 经销商名称 | 地点 | 时间 | 人员 |
|-------|--------------------------------------|------------|----|
| | 大厦一楼2号室 AVT 仓库 | | |
| 路必康 | 芯港国际供应链有限公司：香港新界元朗宏业东街27号丽新元朗中心1楼01室 | 2023年7月11日 | |

3、抽盘比例及监盘结果

2022年末及2023年6月末，保荐机构及申报会计师已获取进销存报表的经销商期末库存分别为3,693.37万元和5,844.00万元，抽盘的经销商期末库存金额分别为3,678.26万元和4,972.17万元，抽盘比例分别为99.59%和85.08%。经核查，针对经销商存货的监盘结果无差异。

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | 2022.12.31 |
|------------------|-----------|------------|
| 已获取进销存的经销商期末库存金额 | 5,844.00 | 3,693.37 |
| 抽盘的经销商期末库存金额 | 4,972.17 | 3,678.26 |
| 抽盘的经销商期末库存比例 | 85.08% | 99.59% |

(二) 严格按照《监管规则适用指引-第5号》第12条要求，实地走访所选取的经销商及其终端客户，察看其主要经营场所，发行人产品在经营场所的库存状态，了解进销存情况

保荐机构已严格按照《监管规则适用指引-第5号》第12条要求，对经销商收入实现情况执行穿透核查程序，实地走访了所选取的经销商及其终端客户，察看了其主要经营场所，察看了发行人产品的库存及使用状态，获取了所选取的主要经销商及终端客户的进销存报表。

1、走访所选取经销商的情况

中介机构在执行走访程序时，察看了所选取的经销商的主要办公地点、仓库，察看了主要经销商仓库中发行人产品的库存状态，并对主要经销商期末库存进行了现场盘点，具体请见本回复之“问题5.二、（一）分主体说明对境外客户仓库的具体盘点情况，包括盘点程序、时间、地点、人员、范围、抽盘比例、结果，如何保证盘点完整性”。中介机构获取了所选取的经销商的进销存报表，报告期各期获取进销存报表的经销商收入占各期经销模式下的主营业务收入的比例分别为99.97%、98.15%、95.99%和92.68%。

报告期内，中介机构针对经销商走访核查比例的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 已走访经销商收入 | 30,764.07 | 58,774.36 | 47,071.01 | 10,669.72 |
| 经销总收入 | 33,192.94 | 61,228.31 | 47,958.90 | 10,672.51 |
| 经销客户走访比例 | 92.68% | 95.99% | 98.15% | 99.97% |

2、走访所选取终端客户的情况

中介机构对包括创维集团、朗新科技、威科伟业、长虹电器、天邑康和、九联科技在内的终端客户进行了实地走访。经终端客户允许，察看部分主要终端客户的生产场所、仓库或研发场所，了解终端客户使用发行人的产品以及库存情况，获取其进销存报表或访谈确认终端客户对得一微产品的消耗与库存情况，其中部分终端客户为上市公司，以其未与得一微直接交易、相关数据为公司商业机密为由拒绝提供进销存数据，针对上述情况的核查比例如下：

单位：家，万元

| 项目 | 数量 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------------------|----|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 已走访且获取进销存类似材料(A) | 19 | 15,000.99 | 45.19% | 33,620.15 | 54.91% | 23,080.13 | 48.12% | 4,816.01 | 45.13% |
| 已走访且拒绝提供进销存 | 23 | 8,999.69 | 27.11% | 14,207.87 | 23.20% | 15,329.63 | 31.96% | 2,731.00 | 25.59% |
| 其中：已上市的终端客户(B) | 9 | 7,075.55 | 21.32% | 9,361.91 | 15.29% | 13,523.23 | 28.20% | 2,232.10 | 20.91% |
| 合计(A+B) | 28 | 22,076.54 | 66.51% | 42,982.06 | 70.20% | 36,603.36 | 76.32% | 7,048.11 | 66.04% |

(三) 经销商及终端客户与发行人、关联方是否存在关联关系；终端客户对发行人产品的实际使用情况及比例，其经营情况与采购发行人产品的金额及用途是否匹配；主要经销商对发行人的回款来源及金额是否与终端客户的回款情况匹配

1、经销商及终端客户与发行人、关联方是否存在关联关系

保荐机构已严格按照《监管规则适用指引-第5号》第12条要求对经销商及终端客户与发行人、关联方是否存在关联关系进行了核查，报告期内存在关联关系的情况具体如下：

| 客户类型 | 关联关系类型 | 客户名称 | 关联关系具体情况 |
|------|---------------|---------------|--|
| 经销商 | 经销商或其关联方入股发行人 | 卓文香港 | 卓文香港持有足为上海 60.00% 股权，足为上海 2020 年 4 月增资发行人，截至报告期末，足为上海持有本公司 0.39% 股份 |
| | | 泰科源控股 | 泰科源控股之关联方泰科源资本持有本公司 0.44% 股份，泰科源资本与泰科源控股属于同一控制下的关联主体 |
| 终端客户 | 入股发行人 | 江波龙 | 江波龙 2020 年通过泰科源控股采购，江波龙持有公司股东西藏远识 100.00% 股权，截至报告期末，西藏远识仍持有发行人 2.79% 的股权 |
| | 与发行人董事存在关联关系 | 深圳市亿道数码技术有限公司 | 深圳市亿道数码技术有限公司系深圳市亿道信息股份有限公司（001314.SZ）的全资子公司，发行人董事王林担任深圳市亿道信息股份有限公司的董事 |
| | | 杭州灵伴科技有限公司 | 发行人董事王林担任终端客户杭州灵伴科技有限公司之董事 |

除上述情况外，发行人及其主要关联方、董监高、关键岗位人员与经销商、经销商的终端客户及其关联方不存在其他关联关系。

2、终端客户对发行人产品的实际使用情况及比例，其经营情况与采购发行人产品的金额及用途是否匹配

公司通过经销商对外销售的存储控制芯片，终端使用客户均为从事存储器产品加工的模组厂商，通过经销商对外销售的存储器产品均应用于终端应用客户的特定终端应用场景。根据保荐机构所取得的主要终端客户的进销存报表及访谈结果，报告期内主要终端客户对发行人产品的实际使用比例达到 90% 以上。

因此，根据发行人主要终端客户提供的进销存报表及访谈结果，发行人主要终端客户不存在积压存货等异常情形，其对发行人产品的实际使用情况良好，与其经营范围匹配。中介机构已对主要终端客户进行实地走访，查看其经营场所，其经营情况与采购发行人产品的金额及用途匹配。

3、主要经销商对发行人的回款来源及金额是否与终端客户的回款情况匹配

（1）主要经销商对发行人的回款来源

保荐机构与主要经销商多次沟通以获取其主要终端客户的回款情况，取得了主要经销商卓文香港确认的下游客户回款情况说明函，但部分经销商的回款因涉及商业机密无法提供，保荐机构询问了该部分经销商对发行人的回款来源。

主要经销商用于支付发行人货款的回款资金来源均为其自有资金和自筹资金，相关资金来源合法，均是基于与发行人相关真实的交易背景而发生货物资金

款项的支付，不存在故意压货、虚构销售或进行虚假回款的情形。

(2) 金额是否与终端客户的回款情况匹配

保荐机构获取了报告期各期主要经销商卓文香港对与得一微产品有关的主要终端客户向该经销商回款情况的统计表，其主要终端客户回款按计划进行，卓文香港对发行人的回款金额与终端客户的回款金额相匹配。

针对部分未获取终端客户向该经销商回款情况的统计表的主要经销商，保荐机构执行了如下替代措施：

1) 中介机构访谈了主要经销商，了解其与发行人的付款条件和信用政策，确认了经销商与发行人的交易货款结算采用银行公对公结算，收款账户均为得一微账户，不存在现金交易；

2) 中介机构核查了报告期内发行人与经销商的销售记录及发行人收到经销商货款的银行流水，销售金额与银行回款总金额总体匹配；

3) 中介机构访谈了主要经销商卓文香港、香港惠天，了解卓文香港、香港惠天报告期内的业绩规模情况，了解其向发行人的实际回款情况及其部分终端客户的回款情况，了解其向发行人的实际付款进度与其对终端客户信用期以及终端客户回款进度的关系；

4) 中介机构实地走访了主要经销商及主要终端客户，了解了其基本情况、与发行人在报告期内的交易情况、确认与发行人及发行人关联方之间是否存在关联关系、委托持股或其他利益安排等情况，并获取关联关系的声明函；查看了其经营场所，并查询主要经销商和主要终端客户的基本信息与资信情况，确认其经营状况良好，对于发行人产品实际使用情况良好，相关交易具有真实性；

5) 中介机构获取了主要经销商及主要终端客户的声明函，确认其与发行人之间的购销交易及回款均基于正常经营行为而真实发生，不存在接受得一微客户、供应商及其关联方资金并通过购买得一微产品或其他方式将资金回转发行人进行虚构交易的情形。

经执行上述核查程序，保荐机构认为，经销商对发行人的回款金额与终端客户的回款金额相匹配，不存在异常情况。

三、核查过程及核查意见

(一) 中介机构核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人产品是否具有定制化特征以及是否属于较为通用基础的类别领域，了解发行人采用经销模式销售的合理性；

2、查询同行业可比公司公开披露信息，分析发行人与同行业可比公司销售模式存在差异的合理性；

3、获取并复核发行人报告期内销售明细，分析报告期各期各知名客户采购发行人主要产品、金额及变动原因，分析相关收入增长是否源于低价销售；

4、向发行人了解 2020 年 10 月前后深圳中电与发行人合作模式的差异情况及变更原因并获取发行人子公司相关税务资质，了解其委托供应链公司提供报关、存货运输及存放、结汇资金流转、退税等出口代理服务业务的具体流程，了解同时采用自主报关及供应链代理报关的原因，了解目前清理情况及 2 年内完成清理的具体计划安排；

5、走访主要供应链公司，了解双方业务情况；对主要供应链公司执行函证程序，核查交易金额及往来余额情况；

6、查阅公司与供应链公司签订的合同，分析具体业务模式及交易双方权利义务、资金流转、利率、担保等约定情况，结合合同分析代收代付款的构成情况是否存在异常，测算代收代付款金额是否存在异常；查看发行人该等业务相关会计处理，判断会计处理是否符合会计准则相关规定；

7、查找上市公司自主报关及通过供应链公司代理报关情况，判断发行人境外销售仅部分采用供应链代理报关模式的情况是否符合行业惯例；

8、获取报告期内的汇率变化情况，获取并复核发行人报告期内销售与采购明细，复核公司汇兑损益的计算过程，与外汇结余、汇率变动行情以及采购、销售规模进行匹配性分析。访谈发行人财务总监，了解发行人针对汇兑损益的应对措施，了解与供应链公司往来款项的具体安排。

(二) 中介机构核查意见

1、发行人产品具有定制化特征，主要面对应用场景的差异化需求和战略客

户的个性需求进行定制，并非普遍针对单一客户或订单定制。发行人以经销模式销售具有合理的商业原因，与同行业可比公司存在差异具有合理性。公司产品不属于较为通用基础的类别领域，公司具有存储控制技术优势，针对不同的应用场景进行产品的定制化调试；

2、深圳中电 2020 年由经销商变为报关服务商系因发行人商业需求变化；随着发行人逐渐取得免抵退税资质，为降低报关成本及应收出口退税额坏账风险，发行人于 2022 年起采用以自主报关为主的模式，并计划在 2 年内清理完毕供应链公司往来款项；境外销售仅部分采用供应链代理报关模式的模式符合行业惯例；境外销售通过两种物流方式交付的差异主要体现产品用途、客户群体、是否具备明确交付计划等方面，为提高交货时效性及基于管理需求，通过香港得一中转具备必要性；

3、深圳中电代收款余额包括发行人或境内子公司通过供应链公司将产品销售给香港得一的应收货款余额、前述出口销售过程中供应链公司代收的出口退税余额、尚未支付的代理服务费等费用；代付款余额均为香港得一通过供应链公司向发行人或境内子公司采购过程中尚未支付的货款余额；期后 6 个月结转率超过 50%，结转情况良好；代收款对应的客户均为香港得一，代付款对应的供应商均为发行人或境内子公司，对应的产品主要是存储控制芯片；发行人出口代理服务交易发生额与其他应收/应付款余额的差异受到出口退税、发生的代理费等因素的共同影响，金额匹配；根据 2023 年 1-6 月清理情况判断，发行人预计可按原定时间目标完成清理；

4、报告期内汇兑损益对公司经营业绩影响程度较低，报告期各期公司汇兑损益波动较大，公司针对外汇波动风险已采取了应对措施。公司汇兑损益真实、准确、完整，汇兑损益与外汇结余、汇率变动行情及采购、销售规模具有匹配性。

问题 6. 关于成本与毛利率

根据问询回复：（1）发行人晶圆采购价格与联芸科技、华澜微存在一定的差异，整体均保持增长趋势；存储颗粒方面，发行人 32GB 存储颗粒的单位价格与市场公开价格基本一致，但未说明其余主要规格的存储颗粒价格比较情况；（2）报告期各期，发行人同类产品按经销、直销模式以及境内境外区域划分的毛利率存在显著差异，发行人仅简单定性解释了原因；（3）报告期内，公司存储控制芯片毛利率分别为 18.87%、37.09%、33.78%，存储器产品毛利率分别为-6.43%、8.39%、-9.40%，皆低于可比公司同类产品 20%左右；主要原因包括慧荣科技、点序科技较发行人存在技术优势，发行人品牌价值、市场地位弱于佰维存储、江波龙等；（4）发行人同规格 eMMC 存储器产品单价约为佰维存储、江波龙的 60%-70%、成本约为 70%-80%，固态硬盘存储控制芯片比联芸科技单价整体较低、成本整体较高；发行人存储芯片整体单价、成本与慧荣科技、点序科技差异较大，毛利率低于后者 20%-30%左右；（5）报告期内公司综合毛利率分别为 7.72%、18.80%、7.70%，2022 年下降 11.09%，其中 2022 年各季度发行人存储器产品毛利率分别为 3.10%、3.98%、-15.62%、-40.60%，四季度大幅下降；可比公司 2022 年毛利率皆为正，且平均降幅仅 3.02%。

请发行人说明：（1）同规格存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与市场价格、可比公司价格的对比情况及差异原因，与发行人单位材料成本、单位委托加工费成本变动的匹配性；（2）量化分析报告期各期发行人同类产品按境内外销售区域、经销直销模式划分下毛利率的具体差异及原因，以及与同行业的对比情况；（3）发行人产品竞争力、品牌价值及议价能力与同行业可比公司差异的具体体现，单位直接材料、委托加工费、人工及其他费用与可比公司的差异情况及原因，请结合以上情况及产品规格结构的影响，说明发行人与可比公司同类产品价格、单位成本、毛利率差异的原因及合理性，以及毛利率整体低于可比公司同类产品 20%左右的主要驱动因素；（4）量化说明发行人 2022 年毛利率降幅显著高于行业平均水平且持续大幅下滑的原因，并说明 2023 年以来发行人毛利率的同比、环比与同行业对比情况、未来发展趋势，是否存在切实有效的改善措施；（5）结合发行人毛利率大幅低于行业水平、毛利率降幅大幅高于行业水平的情况，说明发行人相关低毛利业务及商业模式是否可持续，是否主要依靠低价倾销

维持市场份额，是否陷入同质化竞争或处于竞争劣势。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 同规格存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与市场价格、可比公司价格的对比情况及差异原因，与发行人单位材料成本、单位委托加工费成本变动的匹配性

1、同规格存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与市场价格、可比公司价格的对比情况及差异原因

(1) 同规格存储颗粒采购价格与市场价格、可比公司价格比较分析

报告期内，公司采购存储颗粒主要用于生产 eMMC 嵌入式存储器，由于公司外销的 eMMC 存储器主要以 8GB 和 32GB 为主，因此公司采购的存储颗粒容量也主要以 8GB 和 32GB 为主，相关存储颗粒价格变化与市场价格变化情况对比如下：

单位：美元/颗

| 产品类型 | 价格来源 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 8GB 存储颗粒 | 发行人采购均价 | 0.86 | 1.35 | 1.47 | 1.24 |
| | 市场可比价格 | 0.83 | 1.29 | 1.30 | 1.22 |
| | 价格差异 | 3.61% | 4.65% | 13.08% | 1.64% |
| 32GB 存储颗粒 | 发行人采购均价 | 1.15 | 2.09 | 2.46 | 2.17 |
| | 闪存市场报价 | 1.10 | 2.06 | 2.39 | 2.23 |
| | 价格差异 | 4.55% | 1.46% | 2.93% | -2.69% |

注：（1）由于 8GB 存储颗粒的市场供应方主要为三星电子，其他存储颗粒厂供应较少，且公开市场、可比公司公开资料均未披露 8GB 存储颗粒的采购价格，因此选取从某三星电子官方代理商对外销售 8GB 存储颗粒的挂牌价作为可比价格；（2）已上市公司江波龙和佰维存储均在上市申请文件中引用过闪存市场报价数据作为价格对比。

如上表所示，报告期内发行人 8GB 和 32GB 存储颗粒采购价格变动趋势与可比价格变动趋势一致，除 2021 年度外，其他年度价格略高于市场价格，且价格差异在 5% 以内。2021 年度采购价格明显高于市场价格，主要原因系 2021 年度存储市场行情较好，但 8GB 的存储颗粒主要供应商仅为三星一家，存储颗粒货源供不应求，为保证交货及时性，发行人从市场上其他贸易商处加价购入 8GB

存储颗粒，因此导致当年发行人采购单价较高于三星电子代理商出货单价。

(2) 存储控制晶圆采购价格与市场价格、可比公司价格比较分析

报告期各期内，公司存储控制晶圆采购主要为 SATA 存储控制晶圆和 SD 存储控制晶圆，存储控制晶圆为定制化产品，不具有公开可比的市场价格。

具有相同业务的公司中，仅联芸科技和芯邦科技披露了存储控制晶圆的采购均价，将发行人 SATA 存储控制晶圆采购价格与联芸科技晶圆采购价格、将发行人 SD 存储控制晶圆采购价格与芯邦科技晶圆采购价格对比如下：

单位：元/片

| 业务方向 | 项目 | 包含产品类型 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------|------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SATA 存储控制芯片 | 得一微 | SATA 存储控制晶圆 | 12,591.62 | 15,623.13 | 15,338.39 | 14,377.62 |
| | 联芸科技 | 存储控制晶圆（包含 SATA 和 PCIe）、AIoT 晶圆 | 未披露 | 未披露 | 16,923.57 | 15,443.53 |
| SD 存储控制芯片 | 得一微 | SD 存储控制晶圆 | 12,419.30 | 15,064.70 | 14,756.11 | 13,544.06 |
| | 芯邦科技 | 移动存储控制晶圆（包含 USB 和 SD） | 未披露 | 11,552.48 | 11,510.83 | 11,361.43 |

注：根据芯邦科技披露，其移动存储控制晶圆主要采用 12 寸晶圆，发行人 SD 存储控制芯片均采用 12 寸晶圆，此处选取芯邦科技 12 寸晶圆单价做比较。

晶圆产品受产品类型、工艺制程、产品尺寸、光罩层数等工艺参数及与晶圆厂商的合作关系、议价能力等多个因素综合影响决定，不同公司采购的存储控制晶圆价格存在一定的差异，发行人与联芸科技、芯邦科技在相关业务晶圆采购的价格绝对金额存在一定的差异具有合理性。

从价格变动趋势来看，报告期内发行人主要产品存储控制晶圆采购价格变动趋势分别与联芸科技和芯邦科技相关产品晶圆采购价格趋势一致。2022 年下半年开始，受整个半导体行业景气度影响，发行人先后数次与境内存储控制晶圆供应商协商调减晶圆采购价格，价格调整效果在 2023 年上半年已开始逐步体现，因此 2023 年上半年晶圆采购均价呈下降趋势具有合理性。

(3) 封装测试费用采购价格合理性分析

报告期各期内，公司主要产品包括存储控制芯片和存储器产品，其中存储控制芯片主要产品为 SATA 存储控制芯片和 SD 存储控制芯片，其中 SD 存储控制芯片主要以 Wafer 的方式直接对外销售，封测成本占比极低。存储器产品主要为 eMMC 嵌入式存储器产品。

1) SATA 存储控制芯片封测采购成本合理性分析

2020 年至 2023 年 1-6 月,公司 SATA 存储控制芯片封测采购均价分别为 2.25 元/颗、2.22 元/颗、2.19 元/颗和 1.83 元/颗,2020 年至 2022 年度采购均价保持稳定,2023 年 1-6 月呈现一定下降,变动趋势与存储器市场景气度变化一致,具有合理性。公开市场和同行业上市公司均未披露 SATA 存储控制芯片封测费用的市场价格。

2) eMMC 嵌入式存储器产品封测采购成本合理性分析

2020 年至 2023 年 1-6 月,发行人 eMMC 嵌入式存储器产品封测费用采购单价分别为 0.36 美元/颗、0.40 美元/颗、0.39 美元/颗和 0.37 美元/颗,报告期内采购单价呈现一定的波动。

eMMC 嵌入式存储器产品封测采购价格波动与 NAND FLASH 存储器行业景气度变化密切相关,相关匹配分析如下:2020 年至 2021 年度,封测采购单价呈现上涨趋势,主要系 2021 年度存储器产业链“缺芯”背景下,封测厂商调高封测价格影响所致;2022 年度至 2023 年 1-6 月,封测采购单价呈下降趋势,主要系在存储器产业链下行周期内,封测厂商相应调低封测价格所致。公开市场和同行业上市公司均未披露 eMMC 嵌入式存储器封测费用的市场价格。

2、存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与发行人单位材料成本、单位委托加工费成本变动的匹配性

(1) 各期晶圆采购价格与发行人存储控制芯片单位材料成本变动相匹配

报告期各期发行人晶圆采购价格与存储控制芯片单位材料成本变动情况如下:

单位:元/颗

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 各期晶圆采购价格 | 1.03 | 1.46 | 1.04 | 0.86 |
| 各期存储控制芯片单位材料成本 | 0.88 | 1.48 | 1.07 | 0.82 |

2020 年度至 2022 年度,发行人晶圆采购价格和存储控制芯片单位材料成本基本一致,且报告期内均呈现上升趋势,晶圆采购价格与发行人存储控制芯片单位材料成本变动相匹配。2022 年下半年开始,受整个半导体行业景气度影响,

公司先后数次与供应商协商调减晶圆采购价格，价格调整效果在 2023 年上半年已开始逐步体现，因此 2023 年上半年晶圆采购均价呈下降趋势。同时由于发行人在 2023 年上半年 SD 存储控制芯片销量占比较大，而 SD 存储控制芯片单颗晶圆材料成本较低，因此使得存储控制芯片单位材料成本与晶圆采购价格相比较低。

（2）各期存储颗粒和主控晶圆采购价格合计与存储器产品单位材料成本变动相匹配

报告期各期发行人存储颗粒和主控晶圆采购价格合计与存储器产品单位材料成本变动情况如下：

单位：元/颗

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 存储颗粒和主控晶圆采购价格合计 | 7.87 | 11.71 | 11.83 | 10.79 |
| 存储器产品单位材料成本 | 10.36 | 12.33 | 11.30 | 10.54 |

如上表所示，2020 年度及 2021 年度，发行人存储颗粒和主控晶圆采购价格合计与存储器产品单位材料成本基本一致，不存在显著差异。2022 年至 2023 年 1-6 月，由于存储市场呈现下行趋势，存储颗粒价格下跌幅度较大，因此发行人当期采购存储颗粒的价格有所降低，但是由于发行人销售存储器产品的时点相对滞后，导致 2022 年度和 2023 年 1-6 月存储器产品单位材料成本高于当期采购价格，具有合理性。

（3）各期封测服务采购价格与单位委托加工费成本变动趋势相匹配

报告期各期发行人封测服务采购价格与单位委托加工费成本变动情况如下：

单位：元/颗

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|---------|---------|---------|
| 封测服务采购价格 | 0.61 | 1.05 | 0.81 | 0.36 |
| 单位委托加工费成本 | 0.72 | 1.23 | 1.03 | 0.42 |

报告期内，发行人封测服务采购价格与单位委托加工费成本均呈现“先升后降”趋势，变动趋势与 NAND FLASH 存储器市场景气度变化一致。报告期各期发行人单位委托加工费成本均较高于封测服务采购价格，主要原因系公司采购封装服务至产品最终实现对外销售存在一定时间周期影响所致。

（二）量化分析报告期各期发行人同类产品按境内外销售区域、经销直销模式划分下毛利率的具体差异及原因，以及与同行业的对比情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类型情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 存储控制芯片 | 18,480.75 | 42.52% | 31,376.81 | 37.59% | 22,387.62 | 31.73% | 7,949.28 | 48.74% |
| 基于存储控制芯片的存储解决方案 | 24,980.25 | 57.48% | 52,099.61 | 62.41% | 48,169.66 | 68.27% | 8,358.83 | 51.26% |
| 其中：存储器产品 | 24,803.74 | 57.07% | 49,892.88 | 59.77% | 47,321.68 | 67.07% | 7,712.27 | 47.29% |
| 半导体IP授权服务 | 140.32 | 0.32% | 1,409.86 | 1.69% | 475.82 | 0.67% | 512.15 | 3.14% |
| 技术服务 | 36.19 | 0.08% | 796.88 | 0.95% | 372.16 | 0.53% | 134.41 | 0.82% |
| 合计 | 43,461.00 | 100.00% | 83,476.42 | 100.00% | 70,557.28 | 100.00% | 16,308.11 | 100.00% |

如上表所示，报告期内存储控制芯片和存储器产品占主营业务收入比例分别为96.03%、98.80%、97.36%和99.60%，此处主要就存储控制芯片和存储器产品按照销售区域、经销直销模式毛利率差异情况进行对比分析。

1、存储控制芯片

公司存储控制芯片覆盖固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线并均实现大规模出货，2020年度至2022年度，公司存储控制芯片销售金额分别为7,949.28万元、22,387.62万元和31,376.81万元，复合增长率为98.67%，其中以固态硬盘产品线下SATA协议和扩充式产品线下SD协议芯片为主，报告期内合计收入占比为81.51%，为公司最主要的存储控制芯片产品类别。

（1）按境内外销售区域分析毛利率差异

报告期内，公司SATA存储控制芯片与SD存储控制芯片销售单价呈现一定的波动，主要系2021年度受益于存储市场整体“缺芯”的影响，整个市场的供需关系呈现供不应求的局面，公司于2021年4月份开始先后整体调增了通用产品线的价格，使得2021年度境内与境外销售单价较为显著高于2020年同类产品。报告期内，公司SATA存储控制芯片与SD存储控制芯片分境内外销售区域的毛利率如下表所示：

单位：万元、元/颗

| 产品类别 | 年度 | 销售区域 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|-------------|--------------|------|-----------|--------------|-------|------|--------|
| SATA 存储控制芯片 | 2023 年 1-6 月 | 境内区域 | 6,192.87 | 54.80% | 9.35 | 6.34 | 32.23% |
| | | 境外区域 | 5,108.30 | 45.20% | 9.16 | 5.39 | 41.13% |
| | 2022 年 | 境内区域 | 9,669.20 | 40.97% | 10.90 | 7.19 | 33.97% |
| | | 境外区域 | 13,931.41 | 59.03% | 10.37 | 7.36 | 28.99% |
| | 2021 年 | 境内区域 | 5,609.18 | 34.86% | 11.46 | 7.24 | 36.79% |
| | | 境外区域 | 10,480.83 | 65.14% | 11.87 | 7.33 | 38.24% |
| | 2020 年 | 境内区域 | 1,387.62 | 43.22% | 10.10 | 7.53 | 25.49% |
| | | 境外区域 | 1,823.29 | 56.78% | 10.53 | 7.76 | 26.27% |
| SD 存储控制芯片 | 2023 年 1-6 月 | 境内区域 | 4,518.42 | 77.88% | 1.04 | 0.46 | 55.44% |
| | | 境外区域 | 1,283.60 | 22.12% | 0.93 | 0.45 | 51.65% |
| | 2022 年 | 境内区域 | 3,750.24 | 70.30% | 1.08 | 0.54 | 50.23% |
| | | 境外区域 | 1,584.48 | 29.70% | 1.08 | 0.56 | 47.69% |
| | 2021 年 | 境内区域 | 585.41 | 43.06% | 1.02 | 0.41 | 59.71% |
| | | 境外区域 | 774.20 | 56.94% | 0.80 | 0.57 | 28.47% |
| | 2020 年 | 境内区域 | 322.74 | 45.68% | 0.67 | 0.49 | 26.83% |
| | | 境外区域 | 383.85 | 54.32% | 0.63 | 0.49 | 22.60% |

2020 年度至 2022 年度，公司 SATA 存储控制芯片境内外区域销售毛利率不存在显著差异，2023 年 1-6 月境内毛利率低于境外毛利率，主要受存储控制晶圆价格调整、不同客户售价差异等综合影响所致。2021 年度 SD 存储控制芯片境内毛利率显著高于境外毛利率，主要原因系公司同种产品于境内外销售时点不同所致，公司 2021 年 4 月前后开始整体调增了通用产品线的价格，相较于境外存在较大比例的销售处于涨价时点之前，境内销售的时点绝大部分都处于涨价之后，故境内销售的单价普遍高于境外，使得境内毛利率显著高于境外。

(2) 按经销直销模式分析毛利率差异

单位：万元、元/颗

| 产品类别 | 年度 | 销售模式 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|-------------|--------------|------|-----------|--------------|-------|------|--------|
| SATA 存储控制芯片 | 2023 年 1-6 月 | 经销模式 | 9,433.88 | 83.48% | 9.2 | 5.93 | 35.49% |
| | | 直销模式 | 1,867.30 | 16.52% | 9.61 | 5.75 | 40.10% |
| | 2022 年 | 经销模式 | 18,895.47 | 80.06% | 10.69 | 7.31 | 31.61% |

| 产品类别 | 年度 | 销售模式 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|-----------|-----------|------|-----------|--------------|-------|------|--------|
| | 2021年 | 直销模式 | 4,705.13 | 19.94% | 10.16 | 7.25 | 28.70% |
| | | 经销模式 | 12,466.81 | 77.48% | 11.78 | 7.32 | 37.84% |
| | 2020年 | 直销模式 | 3,623.21 | 22.52% | 11.52 | 7.22 | 37.38% |
| | | 经销模式 | 2,309.28 | 71.92% | 10.40 | 7.73 | 25.69% |
| | | 直销模式 | 901.63 | 28.08% | 10.18 | 7.48 | 26.55% |
| SD 存储控制芯片 | 2023年1-6月 | 经销模式 | 3,261.08 | 56.21% | 0.98 | 0.45 | 53.67% |
| | | 直销模式 | 2,540.94 | 43.79% | 1.05 | 0.46 | 55.80% |
| | 2022年 | 经销模式 | 2,810.92 | 52.69% | 1.06 | 0.55 | 48.44% |
| | | 直销模式 | 2,523.79 | 47.31% | 1.10 | 0.54 | 50.63% |
| | 2021年 | 经销模式 | 450.79 | 33.16% | 0.81 | 0.53 | 34.67% |
| | | 直销模式 | 908.82 | 66.84% | 0.93 | 0.51 | 45.51% |
| | 2020年 | 经销模式 | 675.08 | 95.54% | 0.62 | 0.48 | 22.49% |
| | | 直销模式 | 31.52 | 4.46% | 3.98 | 1.26 | 68.24% |

报告期各期，公司 SATA 存储控制芯片直销与经销模式下的毛利率不存在显著差异，公司 2020 年度 SD 存储控制芯片直销模式毛利率明显高于经销模式，主要原因系：直销模式下，2020 年度公司 SD 存储控制芯片主要客户采购的 SD 存储控制芯片带有定制功能，因此销售单价较高，毛利率较高，但整体销售金额较小。

2、存储器产品

报告期内，公司存储器业务主要为 eMMC 嵌入式存储器产品，报告期各期公司 eMMC 嵌入式存储器产品收入占存储器收入比例均超过 80%，为公司最主要销售的存储器产品类别，此处主要就 eMMC 嵌入式存储器按照销售区域、经销直销模式毛利率差异情况进行对比分析。

(1) 按境内外销售区域分析毛利率差异

单位：万元、元/颗

| 产品类别 | 年度 | 销售区域 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|---------------|-----------|------|-----------|--------------|-------|-------|---------|
| eMMC 嵌入式存储器产品 | 2023年1-6月 | 境内区域 | 2,079.61 | 10.85% | 15.33 | 17.38 | -13.38% |
| | | 境外区域 | 17,078.61 | 89.15% | 10.06 | 12.48 | -24.04% |
| | 2022年 | 境内区域 | 3,257.32 | 8.13% | 15.14 | 15.58 | -2.93% |

| 产品类别 | 年度 | 销售区域 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|------|-------|------|-----------|--------------|-------|-------|---------|
| | 2021年 | 境外区域 | 36,786.57 | 91.87% | 15.28 | 17.23 | -12.75% |
| | | 境内区域 | 3,365.97 | 8.78% | 14.47 | 13.63 | 5.79% |
| | 2020年 | 境外区域 | 34,950.44 | 91.22% | 16.73 | 15.41 | 7.89% |
| | | 境内区域 | 447.54 | 6.49% | 6.68 | 5.95 | 10.94% |
| | | 境外区域 | 6,443.53 | 93.51% | 12.58 | 13.89 | -10.40% |

如上表所示，报告期内，公司 eMMC 嵌入式存储器产品境内与境外地区销售毛利率差异较小，2020 年度，公司境内毛利率高于境外主要系境内外区域销售产品结构不同所致，其中境内毛利率主要受当年销售占比较高的 1Gb SLC eMMC 嵌入式存储器产品影响，该产品 2020 年度销售占境内比例超过 70%，毛利率超过 10%，故拉高了境内整体毛利率水平。

(2) 按经销直销模式分析毛利率差异

单位：万元、元/颗

| 产品类别 | 年度 | 销售模式 | 收入金额 | 收入占当年同类别产品比例 | 单价 | 单位成本 | 毛利率 |
|---------------|-----------|------|-----------|--------------|-------|-------|---------|
| eMMC 嵌入式存储器产品 | 2023年1-6月 | 经销模式 | 18,022.50 | 94.07% | 10.43 | 12.84 | -23.18% |
| | | 直销模式 | 1,135.72 | 5.93% | 10.82 | 12.79 | -18.25% |
| | 2022年 | 经销模式 | 37,624.03 | 93.96% | 15.39 | 17.39 | -12.95% |
| | | 直销模式 | 2,419.86 | 6.04% | 13.59 | 13.10 | 3.63% |
| | 2021年 | 经销模式 | 33,446.02 | 87.29% | 16.77 | 15.41 | 8.16% |
| | | 直销模式 | 4,870.39 | 12.71% | 14.85 | 14.18 | 4.57% |
| | 2020年 | 经销模式 | 4,605.90 | 66.84% | 11.42 | 12.95 | -13.40% |
| | | 直销模式 | 2,285.16 | 33.16% | 13.00 | 13.02 | -0.17% |

如上表所示，报告期内公司 eMMC 嵌入式存储器产品主要销售模式为经销模式。其中 2021 年度公司 eMMC 嵌入式存储器产品直销与经销模式的毛利率差异较小；2020 年度直销毛利率高于经销主要系两种销售模式下的产品结构不同所致，其中直销模式下，毛利率水平较高的 1Gb SLC eMMC 嵌入式存储器产品收入占比较高，在一定程度上拉高了整体直销毛利率；2022 年直销毛利率高于经销主要系工业级/车规级 eMMC 存储器产品在直销模式的收入占比相对较高，该类存储器产品因其对产品的可靠性和稳定性要求较高，因此单价与毛利率均显著高于其他类型存储器产品，在一定程度上拉高了整体直销毛利率。

3、同行业的对比情况

报告期内，由于发行人收入金额占比最大的存储控制芯片与存储器产品分别为固态硬盘存储控制芯片与嵌入式存储器产品，此处主要对比计算发行人与同行业公司固态硬盘存储控制芯片与嵌入式存储器产品在不同销售区域及销售模式下的毛利率差异情况。

(1) 按境内外销售区域分析毛利率差异

根据同行业公司公开披露的信息，各公司主要产品境内外毛利率差异情况如下所示：

| 年度 | 存储控制芯片境内外毛利率差异 | | 存储器产品境内外毛利率差异 | |
|-------|----------------|--------|---------------|---------|
| | 联芸科技 | 发行人 | 佰维存储 | 发行人 |
| 2022年 | -4.57% | -4.97% | 未披露 | -8.95% |
| 2021年 | 0.59% | 1.52% | -11.98% | 2.19% |
| 2020年 | -2.35% | 0.79% | 2.35% | -21.34% |

注：（1）由于江波龙未披露存储器分境内外区域的毛利率情况，故无法进行对比；（2）发行人与联芸科技的存储控制芯片毛利率差异仅包括固态硬盘存储芯片；（3）发行人与佰维存储存储器毛利率差异仅包括嵌入式存储器产品；（4）联芸科技和佰维存储 2023 年 1-6 月相关数据未披露。

2020 年至 2022 年度，联芸科技数据存储主控芯片（均为固态硬盘存储控制芯片）境内销售毛利率分别为 41.23%、49.35%和 53.18%；境外销售毛利率分别为 38.88%、49.94%和 48.61%，毛利率差异分别为-2.35%、0.59%和-4.57%，作为对比，发行人报告期内固态硬盘存储控制芯片毛利率差异分别为 0.79%、1.52%和-4.97%，差异均较小，符合行业惯例。

2020 年至 2021 年度，佰维存储嵌入式存储器产品境内外毛利率差异分别为 2.35%和-11.98%，作为对比，发行人报告期内境内外毛利率差异分别为-21.34%、2.19%和-8.95%，其中 2020 年度差异较大主要受当年境内销售占比较高的 1Gb SLC eMMC 嵌入式存储器产品影响，由于该产品 2020 年度境内销售占比超过 70%，毛利率超过 10%，故在很大程度上拉高了境内整体毛利率水平，使得境内外毛利率差异较大。

(2) 按经销直销模式分析毛利率差异

根据同行业公司公开披露的信息，各公司主要产品销售模式毛利率差异情况

如下所示：

| 年度 | 存储控制芯片经销直销毛利率差异 | | 存储器产品经销直销毛利率差异 | | |
|-------|-----------------|--------|----------------|--------|--------|
| | 联芸科技 | 发行人 | 江波龙 | 佰维存储 | 发行人 |
| 2022年 | 14.56% | -2.92% | 未披露 | 未披露 | 15.73% |
| 2021年 | -15.18% | -0.30% | 1.54% | -7.30% | -3.68% |
| 2020年 | -15.28% | 0.88% | 3.82% | 3.27% | 13.23% |

注：（1）发行人与联芸科技的存储控制芯片毛利率仅包括固态硬盘存储芯片；（2）发行人与佰维存储、江波龙存储器毛利率仅包括嵌入式存储器产品；（3）联芸科技、江波龙和佰维存储 2023 年 1-6 月相关数据未披露。

2020 年至 2022 年度，联芸科技数据存储主控芯片直销与经销模式的毛利率差异分别为-15.28%、-15.18%和 14.56%，差异较大主要系两种模式的产品销售结构有所差异，作为对比，发行人报告期内的直销与经销模式的毛利率差异分别为 0.88%、-0.30%和-2.92%，毛利率差异显著低于同行业公司，具有合理性。

2020 年至 2021 年度，江波龙嵌入式存储器产品直销与经销毛利率差异分别为 3.82%和 1.54%，同期佰维存储毛利率差异分别为 3.27%和-7.30%，作为对比，发行人报告期内直销与经销毛利率差异分别为 13.23%、-3.68%和 15.73%，其中 2020 年度与 2022 年度，毛利率差异较大主要系两种销售模式下的产品销售结构存在差异所致，差异原因具有合理性。

综上所述，报告期内公司同类产品按境内外销售区域、经销直销模式划分下毛利率不存在显著差异，部分存在差异的原因主要系公司产品销售结构存在差异所致，与同行业公司相比，公司毛利率对比情况不存在异常，具有合理性。

（三）发行人产品竞争力、品牌价值及议价能力与同行业可比公司差异的具体体现，单位直接材料、委托加工费、人工及其他费用与可比公司的差异情况及原因，请结合以上情况及产品规格结构的影响，说明发行人与可比公司同类产品价格、单位成本、毛利率差异的原因及合理性，以及毛利率整体低于可比公司同类产品 20%左右的主要驱动因素

1、发行人产品竞争力、品牌价值及议价能力与同行业可比公司差异的具体体现

相关内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析”。

2、单位直接材料、委托加工费、人工及其他费用与可比公司的差异情况及原因

(1) 存储控制芯片

报告期内，公司存储控制芯片中累计占比近 70%的产品为固态硬盘存储控制芯片，其成本构成与同行业可比公司对比如下：

单位：元/颗

| 期间 | 项目 | 联芸科技 | | 发行人 | |
|--------|-----------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | | 单位成本 | 单位成本占比 | 单位成本 | 单位成本占比 |
| 2022年度 | 直接材料 | 3.79 | 58.48% | 4.54 | 62.19% |
| | 委托加工费 | 2.07 | 31.90% | 2.26 | 31.01% |
| | 人工及其他费用 | 0.62 | 9.62% | 0.50 | 6.80% |
| | 合计 | 6.48 | 100.00% | 7.30 | 100.00% |
| 2021年度 | 直接材料 | 3.47 | 59.60% | 4.22 | 57.80% |
| | 委托加工费 | 1.91 | 32.92% | 2.24 | 30.69% |
| | 人工及其他费用 | 0.44 | 7.48% | 0.84 | 11.50% |
| | 合计 | 5.82 | 100.00% | 7.30 | 100.00% |
| 2020年度 | 直接材料 | 4.81 | 62.80% | 4.38 | 57.19% |
| | 委托加工费 | 2.38 | 31.12% | 2.20 | 28.68% |
| | 人工及其他费用 | 0.47 | 6.08% | 1.08 | 14.12% |
| | 合计 | 7.65 | 100.00% | 7.66 | 100.00% |

注 1：群联电子、慧荣科技、华澜微、点序科技未披露按产品线及业务类别区分的成本构成情况；

注 2：联芸科技各类别的单位成本系根据单颗芯片的成本乘以各类别的占比计算所得，2023 年度 1-6 月相关数据尚未披露。

报告期内，发行人与联芸科技固态硬盘存储控制芯片的单位委托加工费、单位人工及其他费用不存在显著差异。2021 年度-2022 年度，公司直接材料单位成本高于联芸科技，主要系联芸科技 SATA 存储控制芯片推出时间较发行人早，在供应链端材料采购价格具有规模优势。随着公司固态硬盘存储控制芯片出货量的快速提升，2022 年度发行人 SATA 存储控制芯片销售收入已明显超过联芸科技，公司与晶圆厂沟通落地的 SATA 存储控制芯片材料采购价格调整效果在 2022 年年底左右已开始逐步体现，在 2023 年上半年存储控制晶圆采购价格已呈现下降趋势。

(2) 存储器产品

报告期内，公司存储器产品成本构成与同行业可比公司对比如下：

单位：元/颗

| 期间 | 项目 | 江波龙 | | 佰维存储 | | 发行人 | |
|--------|-----------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | | 单位成本 | 单位成本占比 | 单位成本 | 单位成本占比 | 单位成本 | 单位成本占比 |
| 2022年度 | 直接材料 | 19.70 | 87.42% | 36.42 | 94.42% | 12.58 | 79.46% |
| | 委托加工费 | 2.83 | 12.58% | 2.15 | 5.58% | 3.01 | 19.00% |
| | 人工及其他费用 | | | | | 0.24 | 1.54% |
| | 合计 | 22.53 | 100.00% | 38.58 | 100.00% | 15.83 | 100.00% |
| 2021年度 | 直接材料 | 22.86 | 88.71% | 29.24 | 93.61% | 11.30 | 78.70% |
| | 委托加工费 | 2.62 | 10.15% | 2.00 | 6.38% | 2.85 | 19.82% |
| | 人工及其他费用 | 0.29 | 1.14% | | | 0.21 | 1.48% |
| | 合计 | 25.77 | 100.00% | 31.24 | 100.00% | 14.36 | 100.00% |
| 2020年度 | 直接材料 | 20.84 | 88.86% | 29.83 | 94.14% | 10.54 | 75.87% |
| | 委托加工费 | 2.39 | 10.17% | 1.86 | 5.86% | 3.04 | 21.86% |
| | 人工及其他费用 | 0.23 | 0.96% | | | 0.31 | 2.26% |
| | 合计 | 23.45 | 100.00% | 31.69 | 100.00% | 13.90 | 100.00% |

注：江波龙、佰维存储各类别的单位成本系根据当年各类别对应的成本/当年总销量计算所得；2023年度1-6月相关数据尚未披露。

报告期内，公司存储器产品直接材料单位成本均明显低于江波龙和佰维存储，主要系公司销售的小容量的存储器产品占比相对较高，存储颗粒通常容量越大单价越高，公司采取差异化竞争策略，与江波龙和佰维存储的目标市场存在一定差异。

报告期内，公司存储器产品单位委托加工费与江波龙相比不存显著差异，与佰维存储相比较高，主要系双方生产模式存在差异所致。佰维存储拥有自主封测制造能力，在自有产能无法全部满足生产需求时，部分产品会通过外协加工方式完成生产；发行人存储器产品的封测工序均通过委外加工完成，因此公司单位委托加工费及占比较高。

3、请结合以上情况及产品规格结构的影响，说明发行人与可比公司同类产品价格、单位成本、毛利率差异的原因及合理性，以及毛利率整体低于可比公司同类产品 20%左右的主要驱动因素

相关内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析”。

（四）量化说明发行人 2022 年毛利率降幅显著高于行业平均水平且持续大幅下滑的原因，并说明 2023 年以来发行人毛利率的同比、环比与同行业对比情况、未来发展趋势，是否存在切实有效的改善措施

1、量化说明发行人 2022 年毛利率降幅显著高于行业平均水平且持续大幅下滑的原因

相关内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、2、发行人 2022 年毛利率降幅高于可比公司原因分析”。

2、2023 年以来发行人毛利率的同比、环比与同行业对比情况

相关内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（三）、2、（2）发行人 2023 年上半年各类产品价格、单位成本、毛利率等业绩指标销售同比、环比变化情况及与可比公司对比情况”。

3、未来发展趋势

相关内容请参见本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析”。

4、是否存在切实有效的改善措施

针对毛利率改善及实现可持续经营的具体举措，发行人主要从加大横向拓展力度、持续推进在研项目研发、加大现有市场开拓力度、关注产品及服务质量、调整经营策略等方面进行应对，详情请参见“问题 3.一、（五）、3、是否存在切实有效的应对措施”相关内容。

（五）结合发行人毛利率大幅低于行业水平、毛利率降幅大幅高于行业水平的情况，说明发行人相关低毛利业务及商业模式是否可持续，是否主要依靠低价倾销维持市场份额，是否陷入同质化竞争或处于竞争劣势

1、现阶段公司毛利率水平较低原因分析

如本反馈回复之“问题 3.一、（二）、4、报告期内发行人毛利率水平大幅低于行业水平的原因及合理性分析”相关内容可知：

（1）2020 年度至 2022 年度，公司存储控制芯片业务毛利率水平低于行业水平，主要系公司综合竞争力与慧荣科技存在差距、在 SD 存储控制芯片细分领域与点序科技存在一定差距、与联芸科技在发展战略和产品布局存在差异影响所致。2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片业务毛利率大幅上升，综合毛利率水平已略高于慧荣科技；SD 存储控制芯片毛利率已明显高于点序科技。

（2）报告期内，公司存储器产品毛利率低于同行业公司，主要系目前公司嵌入式存储器产品收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距；公司产品知名度、产品议价能力仍存不足；规模效应尚未体现；同时受 NAND FLASH 存储器行业周期影响波动较大等因素综合影响。

公司开展对外出售的 eMMC 嵌入式存储器产品均是使用自有存储控制芯片研发形成，其核心目的是为了提升公司 eMMC 存储控制芯片相关核心技术应用能力和品牌知名度，进而拓展包括存储颗粒厂、规模领先的存储模组厂等优质客户。截至目前，公司 eMMC 存储控制芯片业务拓展取得重要突破，已完成对 C 客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段。

2、公司毛利率水平未来发展趋势

（1）存储控制芯片业务

未来，随着 NAND FLASH 存储器市场的逐步复苏、公司存储控制芯片整体销售规模的提升、公司现有优势产品如 SATA 存储控制芯片、SD 存储控制芯片和 eMMC 存储控制芯片市场地位的持续巩固，以及后续 UFS 3.1 等新产品逐步推向市场，预计后续公司存储控制芯片毛利率整体呈上升趋势，毛利率水平将持续保持与境外行业龙头公司不存在较大差距。

(2) 存储器产品业务

随着 NAND FLASH 存储器市场的逐步复苏因本轮周期下行使得公司存储器毛利率下降的趋势将得到改善，公司存储器产品毛利率水平将逐步趋近同行业可比公司水平。

3、说明发行人相关低毛利业务及商业模式是否可持续，是否主要依靠低价倾销维持市场份额，是否陷入同质化竞争或处于竞争劣势

综上所述，公司存储控制芯片业务整体发展良好，SATA、SD 和 eMMC 存储控制芯片收入规模已居于境内公司首位，eMMC 存储控制芯片已完成对 C 客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段；UFS 3.1 已成功流片，PCIe 5 存储控制芯片正在研发过程中，公司存储控制芯片业务不存在主要依靠低价倾销维持市场份额，不存在陷入同质化竞争或处于竞争劣势的情形。

公司存储器业务因整体规模较小，现阶段受 NAND FLASH 存储器市场周期下行的影响，在市场竞争中处于一定的劣势地位。考虑到公司开展嵌入式存储器产品业务的核心目的是为了提升公司 eMMC 存储控制芯片相关核心技术应用能力和品牌知名度，进而拓展包括存储颗粒厂、规模领先的存储模组厂等优质客户。截至目前，公司 eMMC 存储控制芯片业务拓展取得重要突破，已完成对 C 客户的产品导入，现在处于小批量供应阶段。未来随着 NAND FLASH 存储器市场的逐步复苏因本轮周期下行使得公司存储器毛利率下降的趋势将得到改善，公司存储器产品毛利率水平将逐步趋近同行业可比公司水平，公司存储器产品业务短期内的低毛利商业模式将逐步得到改善。

二、核查过程及核查意见

(一) 中介机构核查程序

1、获取发行人收入成本明细表，了解发行人报告期内销售对应成本的结转情况，分析并复核发行人成本构成与变动情况，测算公司产品的单位材料成本、单位委托加工费成本，并结合采购数据，分析公司采购价格与单位成本的差异与合理性，并与同行业公司进行差异分析；

2、查询同行业公司公开披露的招股说明书、审核问询函回复及年度报告，了解同行业公司近三年业绩增长率，不同销售模式与不同销售区域的毛利率差异；

3、查询存储颗粒、晶圆、封测服务等采购项目的市场公开报价、渠道商报价、同行业可比公司公开披露信息并进行测算，分析发行人与市场价格、同行业可比公司采购价格存在差异的情况与合理性；

4、获取公司报告期内采购明细表，了解不同业务下采购的内容与价格模式，了解发行人采购价格变动的趋势与合理性；

5、访谈公司总经理，了解公司针对毛利率下滑的应对措施，分析应对措施的可性；

6、查阅发行人 2023 年 1-6 月份经审计的财务报表，了解 2023 年 1-6 月发行人经营业绩，分析环比及同比变动情况；

7、获取同行业可比公司 2023 年一季度财务报告和 2023 年半年报，分析 2023 年同行业可比公司的经营业绩变化情况。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人采购的同规格存储颗粒、晶圆、封测服务采购价格与市场价格、可比公司价格不存在明显差异，变动趋势与行业变动趋势一致。

2、发行人同类产品按境内外销售区域、经销直销模式划分下的毛利率不存在显著差异，存在差异的部分均存在合理解释，与同行业对比的情况不存在显著差异；

3、发行人的单位直接材料、单位委托加工费与单位人工及其他费用与可比公司相比，不存在显著差异；

4、2020 年度至 2022 年度，公司存储控制芯片业务毛利率水平低于行业水平，主要系公司综合竞争力与慧荣科技存在差距、在 SD 存储控制芯片细分领域与点序科技存在一定差距、与联芸科技在发展战略和产品布局存在差异影响所致。2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片业务毛利率大幅上升；

6、公司存储器产品毛利率低于同行业公司，主要系目前公司嵌入式存储器产品收入规模和市场占有率与行业领先公司仍存在较大差距；公司品牌知名度、产品议价能力仍存不足；规模效应尚未体现；同时受 NAND FLASH 存储器行业

周期影响波动较大等因素综合影响；

7、发行人 2022 年毛利率降幅显著高于行业平均水平且持续大幅下滑的主要原因系受 NAND FLASH 存储器行业周期下行的影响，存储器产品业务毛利率大幅下降影响所致；

8、2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片毛利率整体呈明显上升趋势，存储器产品业务毛利率环比呈现回升，公司经营业绩趋好；

9、截至 2023 年 1-6 月，公司存储控制芯片业务毛利率已趋近同行业公司可比水平，公司存储控制芯片业务不存在主要依靠低价倾销维持市场份额，不存在陷入同质化竞争或处于竞争劣势的情形；公司存储器业务因整体规模较小，现阶段受 NAND FLASH 存储器市场周期下行的影响，在市场竞争中处于一定的劣势地位，未来随着 NAND FLASH 存储器市场的逐步复苏，公司存储器产品毛利率水平将逐步趋近同行业可比公司水平，公司存储器产品业务短期内的低毛利商业模式将逐步得到改善。

问题 7. 关于存货

根据问询回复：（1）报告期各期，发行人存货金额分别为 12,355.53 万元、41,459.23 万元、38,927.31 万元，整体呈上升趋势；各期存货周转率分别为 2.56、2.25、2.08，逐年下降；2022 年库存商品、原材料中 1 年以上的库龄占比同比上升约 10%左右；（2）各期末存货构成明细中，库存商品金额分别为 4,718.74 万元、14,783.90 万元、21,823.73 万元，2022 年大幅上升，且 2022 年末在手订单对存货的覆盖率仅 13.95%，库存商品期后结转比例仅 31.72%；（3）公司各项存货均能匹配到对应的产品类别，但未说明各存货明细与产品的具体对应情况；公司计算存货可变现净值的估计售价按照对应产品类别报告期各期末前 1 个月和后 2 个月的集团平均毛利率计算得出，但发行人 2022 年以来毛利率持续大幅下降，且江波龙可变现净值受期后一个季度产品和市场销售价格变动影响、佰维存储各类存货市场价格优先选择该产品期后销售价格；（4）发行人存储芯片、存储器毛利率皆低于可比公司 20%左右且 2022 年四季度存储器毛利率为-40.60%，但 2022 年联芸科技库龄 1-2 年的存货跌价准备计提比例为 60.65%、2 年以上 100% 计提，华澜微 13-30 个月内的按 50%计提、库龄 30 个月以上的按 100%计提，而发行人 2022 年库龄在 1 年以上的计提比例仅有 24.58%。

请发行人说明：（1）发行人存货金额整体上升、存货周转率持续下滑、1 年以上库龄存货占比显著增长的原因及合理性，与可比公司的相关变动幅度或趋势是否存在较大差异及原因；（2）结合发行人库存商品大幅上升、期末订单覆盖率较低且期后结转比率较低的情况，说明发行人产品是否出现滞销情形；（3）发行人各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货跌价准备金额及比例，并说明跌价准备的具体计算过程、参数是否准确、谨慎，在毛利率水平大幅低于可比公司、主要产品 2022 年四季度毛利率-40.60%的情况下，发行人 1 年以上存货跌价准备计提比例大幅低于可比公司是否合理，存货跌价准备是否已充分计提；（4）模拟按照可比公司存货跌价准备的具体计提政策、计提比例测算的发行人存货跌价准备金额，以及对报告期各期净资产、净利润的影响金额及比例。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 发行人存货金额整体上升、存货周转率持续下滑、1年以上库龄存货占比显著增长的原因及合理性，与可比公司的相关变动幅度或趋势是否存在较大差异及原因

1、发行人存货金额整体上升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势一致

(1) 发行人存货金额整体上升的原因及合理性

报告期内，发行人营业收入与存货余额的变动趋势及匹配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 /2023.6.30 | | 2022年度 /2022.12.31 | | 2021年度 /2021.12.31 | | 2020年度 /2020.12.31 |
|------|-------------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|---------|-----------------------|
| | 金额 | 增幅 | 金额 | 增幅 | 金额 | 增幅 | 金额 |
| 营业收入 | 45,130.63 | -0.53% | 90,740.12 | 21.76% | 74,523.14 | 260.15% | 20,692.26 |
| 存货余额 | 48,678.50 | 3.12% | 47,204.48 | 8.28% | 43,594.77 | 190.59% | 15,001.99 |

注：2023年1-6月营业收入同比增幅已经年化处理。

从经营规模来看，发行人经过持续的研发投入和市场拓展，产品竞争力不断提高，品牌地位不断巩固，发行人收入规模实现快速增长，存货备货规模也随之快速增长。由上表可知，2021年度发行人营业收入较上年增长260.15%，存货余额较上年增长190.59%；2022年度发行人营业收入较上年增长21.76%，存货余额较上年增长8.28%。因此发行人存货金额整体上升趋势与经营规模快速增长相匹配，具有合理性。

从原材料采购环节来看，发行人根据市场需求预测、生产计划并结合库存水平制定存储控制晶圆和存储颗粒的采购计划，近几年受上游产能普遍紧张影响，公司出于预计客户订单及安全备货生产等角度考虑，增加原材料的备货量，导致存货备货量增长较多，2022年以来上游产能紧张情况缓解，存货增长幅度显著放缓。从产品生产环节来看，公司采用Fabless经营模式，所有生产环节均为委外加工，需要充分考虑生产周期，为快速响应客户订单需求、保障交付及时性，公司采取适度备货的存货管理策略，提前备货原材料以及提前安排部分产品委外生产，导致存货金额整体上升。因此发行人存货金额整体上升与自身生产经营模

式相契合，具有合理性。

从下游市场需求来看，2021 年存储市场行情向好，且公司经营规模快速增长，发行人基于良好的市场预期相应采取了积极的备货政策，导致 2021 年存货备货量增长较多。自 2022 年以来，全球经济下行风险加剧，以 PC、手机为主的消费电子需求疲软，存储行业整体呈现波动下行趋势，公司根据对市场需求的预测合理备货。因此发行人存货金额整体上升与市场行情相适应，具有合理性。

(2) 与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司存货金额的对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 |
|------------|-------------------|--------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|
| | 期末余额 | 增幅 | 期末余额 | 增幅 | 期末余额 | 增幅 | 期末余额 |
| 群联电子 | 482,237.54 | -4.37% | 504,272.51 | 10.94% | 454,559.44 | 91.23% | 237,697.66 |
| 慧荣科技 | 未披露 | 未披露 | 211,582.46 | 96.61% | 107,617.35 | 40.91% | 76,370.69 |
| 点序科技 | 15,167.23 | 13.23% | 13,395.44 | 95.04% | 6,868.16 | -12.09% | 7,812.36 |
| 江波龙 | 未披露 | 未披露 | 390,581.85 | 6.83% | 365,624.59 | 61.26% | 226,732.66 |
| 佰维存储 | 未披露 | 未披露 | 208,080.48 | 20.79% | 172,259.79 | 106.34% | 83,482.73 |
| 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 42,602.76 | 86.07% | 22,895.88 | 295.18% | 5,793.73 |
| 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 35,609.97 | 109.75% | 16,976.96 |
| 平均值 | 248,702.39 | 4.43% | 228,419.25 | 37.20% | 166,490.74 | 77.97% | 93,552.40 |
| 发行人 | 48,678.50 | 3.12% | 47,204.48 | 8.28% | 43,594.77 | 190.59% | 15,001.99 |

注：群联电子和点序科技原币种为新台币，慧荣科技原币种为美元，已按照当年期末汇率折算为人民币。

如上表所示，同行业可比公司存货金额整体均呈现上升趋势，发行人存货变动趋势与同行业可比公司一致，变动幅度与同行业可比公司不存在显著差异。2021 年由于发行人经营规模同比迅速增长，因此当年末存货余额变动幅度高于同行业公司平均水平，2022 年受市场行情影响发行人相应调整库存规模。

2、发行人存货周转率持续下滑的原因及合理性，发行人存货周转率与同行业可比公司变动趋势一致

(1) 发行人存货周转率持续下滑的原因及合理性

报告期内，发行人存货周转率的具体情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|-----------|--------|--------|--------|
| 存货周转率（次） | 2.13 | 2.08 | 2.25 | 2.56 |

2020年度至2022年度发行人存货周转率持续下滑，原因系：发行人采用备货生产模式，2021年随着公司经营规模大幅增长，同时伴随当年存储市场整体需求旺盛，公司基于对后续市场与自身发展前景的看好，依据市场预测和销售需求加大产品备货力度，导致存货余额增长较快，因此2021年度存货周转率有所下滑。2022年度，存储市场整体呈现波动下行趋势，公司收入增速明显放缓，同时发行人预计2023年市场行情趋于好转，从而于2022年末合理备货一定库存，导致2022年末存货仍然维持在较高水平，因此2022年存货周转率进一步下滑。

综上所述，发行人存货周转率持续下滑主要系与公司经营模式及市场行情相关，具有合理性。

（2）发行人存货周转率与同行业可比公司变动趋势一致

报告期内，发行人与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

| 公司名称 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 群联电子 | 1.33 | 2.15 | 2.93 | 3.34 |
| 慧荣科技 | 1.16 | 2.13 | 3.38 | 2.81 |
| 点序科技 | 1.52 | 1.90 | 2.54 | 1.32 |
| 江波龙 | 未披露 | 1.99 | 2.67 | 3.15 |
| 佰维存储 | 未披露 | 1.45 | 1.83 | 2.14 |
| 联芸科技 | 未披露 | 1.10 | 2.70 | 3.12 |
| 华澜微 | 未披露 | 未披露 | 2.15 | 3.42 |
| 平均 | 1.34 | 1.79 | 2.60 | 2.76 |
| 发行人 | 2.13 | 2.08 | 2.25 | 2.56 |

注：以上数据来源于公开披露文件，已按照同一规则进行计算。

报告期各期，同行业可比公司的存货周转率平均值分别为2.76次、2.60次、1.79次和1.34次，呈现逐年下降的趋势，发行人存货周转率与同行业可比公司的变动趋势一致。

3、1 年以上库龄存货占比显著增长的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势一致

(1) 1 年以上库龄存货占比显著增长的原因及合理性

报告期各期末，发行人 1 年以上库龄存货（不含合同履行成本）类别情况如下：

单位：万元

| 类别 | 2023.6.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 存储颗粒 | 3,440.77 | 1,940.75 | 988.47 | 962.16 |
| 存储控制芯片 | 2,886.88 | 1,125.18 | 665.04 | 708.19 |
| 存储器产品 | 2,024.57 | 1,099.28 | 101.91 | 58.97 |
| 其他 | 767.69 | 558.82 | 160.13 | 39.85 |
| 合计 | 9,119.91 | 4,724.03 | 1,915.54 | 1,769.17 |

从上表可知，2022 年末及 2023 年 6 月末，发行人 1 年以上库龄存货增长主要来自于存储颗粒、存储器产品和存储控制芯片。

对于存储颗粒，由于 2022 年以来存储市场处于波动下行周期中，存储颗粒价格出现较大幅度的下滑，发行人结合市场行情、库存规模及资金周转情况，选择在适当的时点销售，因此导致存储颗粒 1 年以上库龄的结存较多。由于存储颗粒具有大宗商品属性，流通性较强，未来销售变现能力强。

对于存储器产品，由于存储器产品价格受存储颗粒价格波动影响较大，因此发行人也择价优时出货，导致期末存储器产品 1 年以上库龄的结存较多。

对于存储控制芯片，1 年以上库龄增长主要原因总结如下：

单位：万元

| 类别 | 长库龄原因 |
|--------|---|
| 存储控制芯片 | 2022 年积思达退货，相关产品按制成时点起连续计算库龄，导致当期末长库龄存货增加。积思达退回的该部分存储控制芯片库龄在 2 年以上，发行人已全额计提跌价准备 |
| | 发行人优先考虑生产与运输效率对存货进行出库，未严格按照先进先出法出货，因此导致部分存货库龄较长。 因库龄 2 年以内的存货均为正常销售产品，因此发行人按照对应产品毛利率计提跌价准备 |

综上所述，发行人 1 年以上库龄存货占比显著增长与存储市场行情和公司经营决策相关，具有合理性。

(2) 与同行业可比公司变动趋势一致

发行人与同行业可比公司 1 年以上库龄存货的对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 江波龙 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 4,290.61 | 1.17% | 3,489.34 | 1.54% |
| 联芸科技 | 未披露 | 未披露 | 2,215.25 | 6.46% | 359.49 | 1.57% | 162.73 | 2.81% |
| 平均值 | 未披露 | 未披露 | 2,215.25 | 6.46% | 2,325.05 | 1.37% | 1,826.04 | 2.18% |
| 发行人 | 9,150.94 | 18.80% | 4,727.02 | 10.01% | 1,915.54 | 4.39% | 1,777.66 | 11.85% |

注 1：同行业可比公司中仅江波龙和联芸科技披露了存货库龄结构，其他同行业公司未披露库龄结构；

注 2：联芸科技披露的是除合同履行成本以外的存货库龄情况。

如上表所示，江波龙未披露 2022 年末及 2023 年 6 月末的一年以上库龄存货的金额和占比，联芸科技 2022 年末 1 年以上库龄存货的金额和占比较上年末均显著增长，发行人与同行业公司联芸科技的变动趋势趋同，不存在显著差异。

(二) 结合发行人库存商品大幅上升、期末订单覆盖率较低且期后结转比率较低的情况，说明发行人产品是否出现滞销情形

1、在体量增长和市场萎靡的双重影响下，库存商品大幅上升具有合理性，不存在滞销情形

(1) 一方面随着销售规模增长发行人合理备货，另一方面受市场行情影响存储颗粒择机出货，因此库存商品大幅上升

报告期内，发行人库存商品具体构成及库龄分布如下：

单位：万元

| 类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|--------|---------|------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 存储控制芯片 | 6 个月内 | 8,102.74 | 25.56% | 7,039.19 | 26.67% | 3,708.10 | 24.35% | 1,097.83 | 20.91% |
| | 7-12 个月 | 3,332.10 | 10.51% | 1,896.74 | 7.19% | 554.30 | 3.64% | 218.62 | 4.16% |
| | 1-2 年 | 1,661.61 | 5.24% | 495.09 | 1.88% | 166.29 | 1.09% | 109.36 | 2.08% |
| | 2 年以上 | 591.96 | 1.87% | 357.24 | 1.35% | 81.77 | 0.54% | 222.25 | 4.23% |
| | 合计 | 13,688.41 | 43.18% | 9,788.26 | 37.09% | 4,510.47 | 29.62% | 1,648.06 | 31.39% |
| 存储器产 | 6 个月内 | 5,957.75 | 18.79% | 5,487.47 | 20.79% | 4,237.40 | 27.83% | 117.82 | 2.24% |
| | 7-12 个月 | 2,421.50 | 7.64% | 776.38 | 2.94% | 488.65 | 3.21% | 191.84 | 3.65% |

| 类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|------|---------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 品 | 1-2 年 | 939.17 | 2.96% | 922.24 | 3.49% | 43.84 | 0.29% | 32.53 | 0.62% |
| | 2 年以上 | 244.20 | 0.77% | 52.70 | 0.20% | 13.10 | 0.09% | 7.24 | 0.14% |
| | 合计 | 9,562.62 | 30.16% | 7,238.79 | 27.43% | 4,782.99 | 31.41% | 349.43 | 6.66% |
| 存储颗粒 | 6 个月内 | 4,805.06 | 15.16% | 6,264.12 | 23.74% | 3,675.52 | 24.14% | 3,084.91 | 58.76% |
| | 7-12 个月 | 2,371.16 | 7.48% | 1,422.73 | 5.39% | 2,050.53 | 13.47% | 11.15 | 0.21% |
| | 1-2 年 | 573.81 | 1.81% | 1,495.93 | 5.67% | 8.54 | 0.06% | 14.29 | 0.27% |
| | 2 年以上 | 428.32 | 1.35% | 9.74 | 0.04% | 1.38 | 0.01% | 1.99 | 0.04% |
| | 合计 | 8,178.35 | 25.80% | 9,192.51 | 34.83% | 5,735.96 | 37.67% | 3,112.33 | 59.28% |
| 其他 | 6 个月内 | 111.53 | 0.35% | 32.71 | 0.12% | 80.16 | 0.53% | 45.02 | 0.86% |
| | 7-12 个月 | 25.60 | 0.08% | 25.88 | 0.10% | 34.84 | 0.23% | 83.21 | 1.59% |
| | 1-2 年 | 36.19 | 0.11% | 44.55 | 0.17% | 71.20 | 0.47% | 8.41 | 0.16% |
| | 2 年以上 | 98.88 | 0.31% | 68.65 | 0.26% | 11.74 | 0.08% | 3.33 | 0.06% |
| | 合计 | 272.20 | 0.86% | 171.79 | 0.65% | 197.94 | 1.30% | 139.97 | 2.67% |
| 总计 | | 31,701.58 | 100.00% | 26,391.35 | 100.00% | 15,227.36 | 100.00% | 5,249.79 | 100.00% |

注：因 2022 年发行人与积思达发生债务重组，积思达退回一批尚未出售的库龄在 2 年以上的产品，发行人计入库存商品并按照实际库龄计算，因此导致 2022 年末库龄在 2 年以上的存储控制芯片金额高于 2021 年末库龄在 1-2 年和 2 年以上的金额合计。

2022 年末发行人库存商品大幅上升，原因主要包括以下两个方面：

1) 由于发行人为 Fabless 模式，需要充分考虑生产周期和未来销售预测进行备货生产，产品备货期一般为 3~4 个月。随着公司品牌影响力和产品竞争力的提升，市场份额不断扩大，销售规模快速增长，发行人预计 2023 年度出货量进一步增长，因此根据销售预测合理进行库存备货，导致期末库存商品备货量增加，不存在滞销情形；

2) 受消费电子市场疲软影响，2022 年存储市场整体呈现下行趋势，存储颗粒价格出现较大幅度的下跌，在行情不景气的情况下，发行人综合市场行情、库存规模和资金周转情况，选择在适当的时点进行销售，因此导致存储颗粒和存储器产品的库存量增加。由于存储颗粒具有大宗商品属性，变现能力强，不存在滞销情形。

2023 年 6 月末库存商品金额较 2022 年末进一步增长，主要原因系公司 2023 年上半年存储控制芯片的销售规模呈较大幅度的增长，为满足下游市场需求、保

证供货及时性，公司增加存储控制芯片的备货量所致，不存在滞销情形。

(2) 受市场行情下行影响 2022 年末存货库龄有所延长，2023 年上半年有所好转

报告期各期末，发行人库存商品金额、平均库龄、1 年以上的库龄金额及占比、实现销售时的平均库龄的变动情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------|-------------|-----------|-----------|----------|
| 库存商品金额 | 31,701.58 | 26,391.35 | 15,227.36 | 5,249.79 |
| 平均库龄 | 168 天 | 173 天 | 127 天 | 99 天 |
| 1 年以上库龄金额 | 4,574.14 | 3,446.14 | 397.86 | 399.40 |
| 1 年以上库龄占比 | 14.43% | 13.06% | 2.61% | 7.61% |
| 实现销售时平均库龄 | 65 天 | 79 天 | 29 天 | 42 天 |

如上表所示，2022 年受市场行情下行影响，存货周转速度减缓，因此 2022 年末库存商品平均库龄以及实现销售时的平均库龄均有所延长，库存商品金额及 1 年以上库龄金额有所增加。2023 年上半年公司存储控制芯片销售规模增长较大，2023 年 6 月末库存商品平均库龄以及实现销售时的平均库龄有所下降。

2、发行人采用备货生产模式因此期末订单覆盖率较低，高于同行业可比公司联芸科技，不存在滞销情形

2022 年末及 2023 年 6 月末，发行人库存商品期末订单覆盖率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 期末存货余额 | 期末已有销售订单支持的存货金额 | 期末存货订单覆盖率 |
|------------|-----------|-----------------|-----------|
| 2023.6.30 | 48,678.50 | 4,260.48 | 8.75% |
| 2022.12.31 | 47,204.48 | 6,586.66 | 13.95% |

发行人订单覆盖率较低，原因系发行人采取备货生产模式，针对主要原材料进行了适当备货，并根据销售预测和潜在客户需求安排相应生产，相关订单能够及时交付，订单交付时间短，因此期末订单覆盖率相对较低。

根据同行业可比公司联芸科技披露，其 2022 年末订单覆盖率为 6.31%，发行人高于同行业公司联芸科技。

综上所述，发行人存货订单覆盖率较低符合企业实际经营情况与行业市场情

况，不存在产品滞销情形。

3、受存储市场下行周期影响库存商品期后结转比率较低，但高于同行业可比公司联芸科技，不存在滞销情形

2023年6月末，发行人库存商品期后转销率情况如下：

单位：万元

| 库龄 | 账面余额 | 期后转销金额 | 期后转销率 |
|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| 6个月内 | 18,977.08 | 3,152.90 | 16.61% |
| 7-12个月 | 8,150.36 | 91.22 | 1.12% |
| 1-2年 | 3,210.78 | 38.31 | 1.19% |
| 2年以上 | 1,363.36 | 0.53 | 0.04% |
| 库存商品合计 | 31,701.58 | 3,282.95 | 10.36% |

注1：库存商品期后转销率=期后已结转或实现销售余额/期末余额。

注2：2023年6月末库存商品期后转销率统计至期后1个月。

2022年末，发行人库存商品期后转销率情况如下：

单位：万元

| 库龄 | 账面余额 | 期后转销金额 | 期后转销率 |
|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| 6个月内 | 18,823.48 | 7,236.10 | 38.44% |
| 7-12个月 | 4,121.72 | 991.92 | 24.07% |
| 1-2年 | 2,957.81 | 138.89 | 4.70% |
| 2年以上 | 488.33 | 4.78 | 0.98% |
| 库存商品合计 | 26,391.35 | 8,371.70 | 31.72% |

注1：库存商品期后转销率=期后已结转或实现销售余额/期末余额。

注2：2022年末库存商品期后转销率统计至期后3个月。

库存商品期后转销率较低的原因系：2022年以来受消费电子市场疲软影响，存储行业整体处于下行趋势，存储颗粒价格出现较大幅度下滑，发行人调整生产和销售计划，综合市场行情、库存规模和资金周转情况，选择适当的时点销售，因此库存商品期后结转比例较低，不存在产品滞销情形。

根据同行业可比公司联芸科技披露，其2022年末库存商品期后三个月转销率为20.39%，发行人高于同行业公司联芸科技。

(三) 发行人各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货跌价准备金额及比例，并说明跌价准备的具体计算过程、参数是否准确、谨慎，在毛利率水平大幅低于可比公司、主要产品 2022 年四季度毛利率-40.60%的情况下，发行人 1 年以上存货跌价准备计提比例大幅低于可比公司是否合理，存货跌价准备是否已充分计提

1、发行人各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货跌价准备金额及比例

发行人各项存货均能匹配到对应的产品类别，存货跌价准备计提时产品类别的对应依据系：首先原材料是根据最终产成品类别对应相应的产品类别，例如原材料 eMMC 主控晶圆对应的产品类别为 eMMC 存储控制芯片，以此类推；其次委托加工物资和库存商品在生产和完工时均有明确的产成品类别。

公司不同原材料与产品的对应依据如下表所示：

| 项目 | 对应依据 | 原材料类别 | 计提跌价对应的产品类别 |
|------|--|----------------------|-------------------------------|
| 主控晶圆 | 对应依据是主控芯片的类别。主控晶圆是指从中芯国际等晶圆厂购入的定制化产品，具有定制化属性，且后续不可更改 | 各类主控晶圆 | 按对应的各类存储控制芯片销售毛利率计提 |
| 存储颗粒 | 存储颗粒属于通用性产品，可用于生产任何存储器类别，因此没有对应的产品类别 | Flash Wafer | 按存储器产品和存储颗粒的综合销售毛利率计提 |
| | | Flash 颗粒 | 直接对外销售的 Flash 颗粒按存储颗粒的销售毛利率计提 |
| 其他材料 | 为生产模组或研发测试用的小元器件，无对应产品类别 | 连接座、PCB 板、电容、电阻、测试架等 | 因消耗快，因此除两年以上全额计提外，不计提存货减值 |

公司不同原材料与产品的对应依据是一贯执行、标准明确的，不存在调节分类的情况。

发行人各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货跌价准备及比例情况如下：

单位：万元

| 存货类别 | 对应产品类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | | | 2022.12.31 | | | | 2021.12.31 | | | | 2020.12.31 | | | |
|------|----------------------------------|---------|---------------------|----------|-----------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|---------|------------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 |
| 库存商品 | 存储颗粒 (Flash Wafer 和 Flash 颗粒) | 6 个月内 | -12.75%、 -99.43% | 4,805.06 | 914.77 | 19.04% | -30.22%、 -7.64% | 6,264.12 | 1,573.50 | 25.12% | 3.53%、 35.81% | 3,675.52 | 23.95 | 0.65% | -7.40%、 3.32% | 3,084.91 | 231.25 | 7.50% |
| | | 7-12 个月 | | 2,371.16 | 636.03 | 26.82% | | 1,422.73 | 213.72 | 15.02% | | 2,050.53 | 6.69 | 0.33% | | 11.15 | 0.53 | 4.75% |
| | | 1-2 年 | | 573.81 | 245.66 | 42.81% | | 1,495.93 | 177.23 | 11.85% | | 8.54 | - | - | | 14.29 | 0.64 | 4.50% |
| | | 2 年以上 | | 428.32 | 428.32 | 100.00% | | 9.74 | 9.13 | 93.79% | | 1.38 | 1.38 | 100.00% | | 1.99 | 1.99 | 100.00% |
| | | 小计 | | - | 8,178.35 | 2,224.77 | | 27.20% | - | 9,192.51 | | 1,973.58 | 21.47% | - | | 5,735.96 | 32.02 | 0.56% |
| | eMMC 存储器产品 | 6 个月内 | -17.81% | 已申请豁免披露 | 31.72% | -35.06% | 2,512.90 | 931.82 | 37.08% | -2.33% | 3,333.32 | 214.09 | 6.42% | -7.83% | 1.51 | 0.23 | 15.13% | |
| | | 7-12 个月 | | | 33.95% | | 51.61 | 20.00 | 38.76% | | 2.46 | 1.62 | 66.04% | | 33.65 | 5.18 | 15.39% | |
| | | 1-2 年 | | | 44.98% | | 123.35 | 37.15 | 30.12% | | 0.98 | 0.11 | 11.45% | | 1.39 | 0.33 | 23.63% | |
| | | 2 年以上 | | | 100.00% | | 0.79 | 0.79 | 100.00% | | 0.08 | 0.08 | 100.00% | | 7.24 | 7.24 | 100.00% | |
| | | 小计 | | | - | | 33.01% | - | 2,688.65 | | 989.77 | 36.81% | - | | 3,336.83 | 215.90 | 6.47% | - |
| | SD 存储器产品 | 6 个月内 | 3.49% | 已申请豁免披露 | 1.13% | -7.12% | 1,686.16 | 298.37 | 17.70% | 10.59% | 161.46 | 0.13 | 0.08% | 67.64% | 0.21 | - | - | |
| | | 7-12 个月 | | | 16.18% | | 210.45 | 99.74 | 47.39% | | 304.38 | - | - | | - | - | - | |
| | | 1-2 年 | | | 11.42% | | 33.09 | 3.32 | 10.03% | | 0.20 | - | - | | 1.48 | - | - | |
| | | 2 年以上 | | | 100.00% | | 0.31 | 0.31 | 100.00% | | 1.44 | 1.44 | 100.00% | | - | - | - | |
| | | 小计 | | | - | | 2.45% | - | 1,930.01 | | 401.74 | 20.82% | - | | 467.48 | 1.58 | 0.34% | - |
| | SATA 控制芯片 | 6 个月内 | 30.61% | 已申请豁免披露 | 0.74% | 39.81% | 3,670.45 | 1.91 | 0.05% | 29.56% | 2,446.91 | 0.01 | 0.00% | 43.79% | 247.90 | 0.01 | 0.01% | |
| | | 7-12 个月 | | | 0.08% | | 990.85 | 0.82 | 0.08% | | 4.55 | - | -- | | 3.35 | - | - | |

| 存货类别 | 对应产品类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | | 2022.12.31 | | | 2021.12.31 | | | 2020.12.31 | | | | | | | |
|-----------|--------|------------|-----------|----------|-----------|------------|---------|----------|------------|----------|--------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
| | | | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | | | | | |
| | | 1-2年 | | | 0.09% | | 15.81 | 0.01 | 0.09% | | 1.30 | 0.31 | 23.98% | | 0.01 | - | - | | |
| | | 2年以上 | | | 100.00% | | 1.06 | 1.06 | 100.00% | | - | - | - | | - | - | - | | |
| | | 小计 | | | - | | 0.64% | - | 4,678.17 | | 3.80 | 0.08% | - | | 2,452.75 | 0.33 | 0.01% | - | 251.26 |
| | 其他 | 6个月内 | | 3,856.79 | 149.75 | 3.88% | | 4,689.86 | 333.42 | 7.11% | | 2,083.93 | 45.82 | 2.20% | | 1,011.05 | 0.67 | 0.07% | |
| | | 7-12个月 | | 1,535.17 | 102.81 | 6.70% | | 1,446.08 | 218.15 | 15.09% | | 766.45 | 27.11 | 3.54% | | 456.67 | 15.10 | 3.31% | |
| | | 1-2年 | | 1,568.17 | 220.26 | 14.05% | | 1,289.63 | 172.40 | 13.37% | | 278.86 | 15.61 | 5.60% | | 147.42 | 42.32 | 28.70% | |
| | | 2年以上 | | 918.48 | 918.48 | 100.00% | | 476.44 | 474.76 | 99.65% | | 105.09 | 105.09 | 100.00% | | 225.58 | 225.58 | 100.00% | |
| | | 小计 | | - | 7,878.61 | 1,391.30 | | 17.66% | - | 7,902.00 | | 1,198.73 | 15.17% | - | | 3,234.33 | 193.64 | 5.99% | - |
| | 总计 | | | - | 31,701.58 | 4,860.07 | 15.33% | - | 26,391.35 | 4,567.62 | 17.31% | - | 15,227.36 | 443.47 | 2.91% | - | 5,249.79 | 531.06 | 10.12% |
| | 委托加工物资 | eMMC 存储器产品 | 6个月内 | -17.81% | 已申请豁免披露 | 18.05% | -35.06% | 4,419.90 | 1,297.42 | 29.35% | -2.33% | 4,167.62 | 266.62 | 6.40% | -7.83% | 1,710.35 | 258.74 | 15.13% | |
| 7-12个月 | | | 18.05% | | | 2,634.77 | | 755.36 | 28.67% | 872.03 | | 55.79 | 6.40% | 320.95 | | 48.55 | 15.13% | | |
| 1-2年 | | | 18.05% | | | 74.66 | | 21.41 | 28.67% | 39.77 | | 2.54 | 6.40% | 19.20 | | 2.90 | 15.13% | | |
| 2年以上 | | | 100.00% | | | 34.02 | | 34.02 | 100.00% | 5.18 | | 5.18 | 100.00% | - | | - | - | | |
| 小计 | | | - | | | 18.80% | | - | 7,163.35 | 2,108.21 | | 29.43% | - | 5,084.61 | | 330.14 | 6.49% | - | 2,050.50 |
| SATA 控制芯片 | | 6个月内 | 30.61% | - | 39.81% | - | 29.56% | 1,871.06 | - | - | 29.56% | 1,615.94 | - | 0.00% | 43.79% | 312.22 | - | - | |
| | | 7-12个月 | | - | | 3.62 | | - | - | 9.55 | | - | 0.00% | - | | - | - | | |
| | | 1-2年 | | - | | 0.03 | | - | - | - | | - | 0.00% | - | | - | - | | |
| | | 2年以上 | | - | | - | | - | - | - | | - | 0.00% | - | | - | - | | |

| 存货类别 | 对应产品类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | | | 2022.12.31 | | | | 2021.12.31 | | | | 2020.12.31 | | | |
|------|----------------------------------|--------|---------------------|----------|--------|---------|--------------------|-----------|----------|---------|------------------|-----------|--------|---------|------------------|----------|--------|--------|
| | | | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | - | | | - | 1,874.72 | - | - | - | 1,625.49 | - | 0.00% | - | 312.22 | - | - | |
| | 其他 | 6个月内 | | 1,789.26 | 164.19 | 9.18% | | 3,469.83 | 157.99 | 4.55% | | 4,359.08 | 0.42 | 0.01% | | 875.10 | 5.71 | 0.65% |
| | | 7-12个月 | | 10.67 | - | - | | 76.97 | - | - | | 262.03 | 0.42 | 0.16% | | 3.18 | - | - |
| | | 1-2年 | | 1.49 | - | - | | 75.11 | 1.38 | 1.84% | | 4.97 | - | -- | | 5.34 | - | - |
| | | 2年以上 | | 27.83 | 27.83 | 100.00% | | 6.10 | 6.10 | 100.00% | | 7.25 | 7.25 | 100.00% | | - | - | - |
| | | 小计 | - | 1,829.25 | 192.02 | 10.50% | - | 3,628.00 | 165.48 | 4.56% | - | 4,633.33 | 8.09 | 0.17% | - | 883.62 | 5.71 | 0.65% |
| | 总计 | | - | 7,886.34 | 901.83 | 11.44% | - | 12,666.07 | 2,273.69 | 17.95% | - | 11,343.43 | 338.23 | 2.98% | - | 3,246.34 | 315.90 | 9.73% |
| 原材料 | 存储颗粒 (Flash Wafer 和 Flash 颗粒) | 6个月内 | | 2,394.91 | 345.66 | 14.43% | | 1,922.14 | 499.49 | 25.99% | | 12,004.34 | 85.00 | 0.71% | | 2,208.08 | 194.66 | 8.82% |
| | | 7-12个月 | -12.75%、 -99.43% | 205.86 | 29.63 | 14.39% | -30.22%、 -7.64% | 2,727.23 | 710.46 | 26.05% | 3.53%、 35.81% | 1,153.19 | 7.28 | 0.63% | -7.40%、 3.32% | 37.55 | 1.39 | 3.70% |
| | | 1-2年 | | 2,263.61 | 328.49 | 14.51% | | 391.67 | 100.66 | 25.70% | | 53.40 | 0.64 | 1.20% | | - | - | - |
| | | 2年以上 | | 175.02 | 175.02 | 100.00% | | 43.41 | 43.35 | 99.85% | | - | - | -- | | - | - | - |
| | | 小计 | - | 5,039.41 | 878.80 | 17.44% | - | 5,084.46 | 1,353.96 | 26.63% | - | 13,210.93 | 92.92 | 0.70% | - | 2,245.63 | 196.05 | 8.73% |
| | SATA 控制芯片 | 6个月内 | | | | - | | 480.99 | - | - | | 586.79 | - | - | | 326.57 | - | - |
| | | 7-12个月 | 30.61% | | | - | 39.81% | 16.03 | - | - | 29.56% | - | - | - | 43.79% | 49.55 | 47.81 | 96.48% |
| | | 1-2年 | | | | - | | - | - | - | | 47.81 | 47.81 | 100.00% | | - | - | - |
| | | 2年以上 | | | | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| | | 小计 | - | | | - | - | 497.02 | - | - | - | 634.59 | 47.81 | 7.53% | - | 376.12 | 47.81 | 12.71% |
| 其他 | 6个月内 | - | 1,102.87 | 13.69 | 1.24% | - | 793.61 | - | - | - | 916.46 | 21.14 | 2.31% | - | 252.35 | 0.20 | 0.08% | |

| 存货类别 | 对应产品类别 | 库龄 | 2023.6.30 | | | 2022.12.31 | | | 2021.12.31 | | | 2020.12.31 | | | | | | |
|--------|--------|--------|-----------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| | | | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 | 毛利率 | 存货原值 | 跌价准备 | 计提比例 |
| | | 7-12个月 | | 473.02 | 0.37 | 0.08% | | 1,069.83 | 3.29 | 0.31% | | 269.97 | 4.90 | 1.81% | | 248.26 | 0.64 | 0.26% |
| | | 1-2年 | | 966.69 | 8.18 | 0.85% | | 578.40 | 4.14 | 0.72% | | 77.57 | 7.69 | 9.91% | | 13.86 | - | - |
| | | 2年以上 | | 276.44 | 276.44 | 100.00% | | 71.77 | 71.77 | 100.00% | | 19.80 | 19.80 | 100.00% | | 21.75 | 21.75 | 100.00% |
| | | 小计 | - | 2,819.02 | 298.68 | 10.60% | - | 2,513.62 | 79.20 | 3.15% | - | 1,283.80 | 53.53 | 4.17% | - | 536.24 | 22.59 | 4.21% |
| | | 总计 | - | 9,056.75 | 1,177.48 | 13.00% | - | 8,095.10 | 1,433.16 | 17.70% | - | 15,129.31 | 194.25 | 1.28% | - | 3,157.98 | 266.45 | 8.44% |
| 发出商品 | 发出商品 | 6个月内 | | - | - | - | | 3.10 | - | - | | 2.76 | 0.13 | 4.67% | | 2,010.84 | 359.19 | 17.86% |
| | | 7-12个月 | | - | - | - | | - | - | - | | 145.83 | 4.74 | 3.25% | | - | - | - |
| | | 1-2年 | | - | - | - | | - | - | - | | 3.74 | - | - | | 978.15 | 842.40 | 86.12% |
| | | 2年以上 | | 2.80 | 2.80 | 100.00% | | 2.70 | 2.70 | 100.00% | | 1,258.19 | 1,154.72 | 91.78% | | 331.46 | 331.46 | 100.00% |
| | | 小计 | - | 2.80 | 2.80 | 100.00% | - | 5.80 | 2.70 | 46.47% | - | 1,410.52 | 1,159.58 | 82.21% | - | 3,320.46 | 1,533.06 | 46.17% |
| 总计 | - | 2.80 | 2.80 | 100.00% | - | 5.80 | 2.70 | 46.47% | - | 1,410.52 | 1,159.58 | 82.21% | - | 3,320.46 | 1,533.06 | 46.17% | | |
| 合同履约成本 | 合同履约成本 | 6个月内 | | - | - | - | | 8.62 | - | - | | 484.13 | - | - | | 18.93 | - | - |
| | | 7-12个月 | | - | - | - | | 34.54 | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| | | 1-2年 | | 31.03 | - | - | | 2.99 | - | - | | - | - | - | | 8.49 | - | - |
| | | 小计 | - | 31.03 | - | - | - | 46.16 | - | - | - | 484.13 | - | - | - | 27.42 | - | - |
| | | 总计 | - | 31.03 | - | - | - | 46.16 | - | - | - | 484.13 | - | - | - | 27.42 | - | - |
| 合计 | | - | 48,678.50 | 6,942.17 | 14.26% | - | 47,204.48 | 8,277.16 | 17.53% | - | 43,594.77 | 2,135.54 | 4.90% | - | 15,001.99 | 2,646.46 | 17.64% | |

注 1：上表统计的毛利率为报告期各期末前一个月和后两个月的毛利率；

注 2：存储颗粒类别列示的两个毛利率中，前一个毛利率为 Flash Wafer 的毛利率，后一个毛利率为 Flash 颗粒的毛利率。

2、说明跌价准备的具体计算过程、参数是否准确、谨慎

发行人存货分为原材料、委托加工物资、库存商品、合同履约成本和发出商品，所有存货项目减值测试的具体计算过程如下：

| 项目 | 具体计算过程和相关参数 |
|--------------------|--|
| 所有存货(除发出商品和合同履约成本) | ①库龄超过 2 年、存放于不良品仓及次品仓的存货全额计提跌价准备； ②工程样品和测试架、电容、电阻等其他杂料库龄在 2 年以上全额计提跌价准备，库龄在 2 年以下不计提跌价准备 |
| 存储颗粒 | Flash Wafer: ①取存储器产品和存储颗粒报告期各期末前一后二期平均毛利率；②可变现净值=Flash Wafer 成本/(1-前一后二期平均毛利率)*(1-全年销售费用率)，期末结存金额减可变现净值大于零则计提相应跌价准备； 用于直接销售的 Flash 颗粒: ①取存储颗粒报告期各期末前一后二期平均毛利率；②可变现净值=存储颗粒成本/(1-前一后二期平均毛利率)*(1-全年销售费用率)，期末结存金额减可变现净值大于零则计提相应跌价准备 |
| 委外加工物资 | ①以委外工单的成品料号查询对应的产品类别报告期各期末前一后二期平均毛利率；②可变现净值=委托加工物资成本/(1-前一后二期平均毛利率)*(1-全年销售费用率)，期末结存金额减可变现净值大于零则计提跌价 |
| 库存商品 | ①取库存商品类别报告期各期末前一后二期平均毛利率；②可变现净值=库存商品成本/(1-前一后二期平均毛利率)*(1-全年销售费用率)，期末结存金额减可变现净值大于零则计提跌价 |
| 合同履约成本、发出商品 | 发出商品和合同履约成本系为执行销售合同或者技术服务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，期末结存金额减可变现净值大于零则计提跌价 |
| 所有物料(除以上类别) | ①查询料号对应产品类别报告期各期末前一后二期平均毛利率；②可变现净值=所有物料成本/(1-前一后二期平均毛利率)*(1-全年销售费用率)，期末结存金额减可变现净值大于零则计提跌价 |

注 1：销售费用已剔除股份支付费用；

注 2：主控晶圆和存储控制芯片均按照存储控制芯片销售的方式计算可变现净值。

原材料在采购入库时供应链部门已在 ERP 系统中根据物料编码建立了对应的产品类别；工程部门将加工入库的物料分别建立了对应产品类别的物料编码，财务部门通过查询物料编码即能知晓 ERP 系统建立的产品类别；委托加工物资和库存商品在生产和完工时均有明确的产成品类别。存货跌价准备的计算过程以及参数严格按照上述方式执行，存货跌价准备计算过程和参数准确。针对存货库龄在 2 年以上的原材料、委托加工物资和库存商品，发行人全额计提跌价准备，存货跌价准备计算方法谨慎。

3、在毛利率水平大幅低于可比公司、主要产品 2022 年四季度毛利率-40.60% 的情况下，发行人 1 年以上存货跌价准备计提比例大幅低于可比公司是否合理，存货跌价准备是否已充分计提

2022 年末，发行人各库龄段存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

| 库龄 | 发行人 | | | 联芸科技 | | | 华澜微 |
|----------|-----------|----------|--------|-----------|----------|---------|--|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 | |
| 2 年以内 | 46,558.14 | 7,633.18 | 16.39% | 34,068.37 | 2,010.91 | 5.90% | - |
| 其中：1 年以内 | 42,477.46 | 7,115.48 | 16.75% | 32,099.77 | 817.03 | 2.55% | 一年以内存货按照存货成本与存储模组可变现净值孰低的方法计提 |
| 1-2 年 | 4,080.68 | 517.70 | 12.69% | 1,968.60 | 1193.88 | 60.65% | 50.00% |
| 2 年以上 | 646.34 | 643.99 | 99.64% | 246.65 | 246.65 | 100.00% | 25-30 个月内的按 50% 计提，库龄在 30 个月以上的按 100% 计提 |
| 合计 | 47,204.48 | 8,277.16 | 17.53% | 34,315.02 | 2,257.56 | 6.58% | - |

注：2022 年末，库龄在 2 年以上的存货跌价准备计提比例未达到 100%，主要原因系：发出商品系为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，已有合同的销售价格覆盖了成本价。

公司根据产品特点将 2 年以内的存货作为适销产品，通常按照可变现净值与成本孰低计提跌价准备；将 2 年以上的存货全额计提存货跌价准备。同行业公司联芸科技库龄 2 年以上的存货全额计提跌价准备，华澜微库龄 30 个月以上存货全额计提跌价准备，发行人与同行业可比公司计提政策不存在显著差异。

对于 2 年以内的存货，发行人按照可变现净值与成本孰低计提存货跌价准备，因此库龄 1 年以内和库龄 1-2 年存货的跌价准备计提方法是一致的。发行人 2022 年末库龄 2 年以内存货跌价准备计提比例为 16.39%，高于联芸科技的 5.90%，发行人针对存货跌价准备计提充分、谨慎。根据可比公司联芸科技反馈回复披露，联芸科技库龄 1-2 年存货跌价准备计提比例较高，且与库龄 1 年以内计提比例差异较大，主要原因系其存货跌价准备除考虑产品可变现净值外，还对受迭代因素影响、未来销售尚不明确的产品计提了较高的跌价准备。

综上所述，发行人 1 年以上存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司具有合理性，发行人严格按照存货跌价准备计提政策计提跌价，存货跌价准备计提充分。

(四) 模拟按照可比公司存货跌价准备的具体计提政策、计提比例测算的发行人存货跌价准备金额，以及对报告期各期末净资产、净利润的影响金额及比例

1、模拟按照可比公司存货跌价准备的具体计提政策、计提比例测算的发行人存货跌价准备金额

发行人估计售价系按照对应产品类别报告期各期末前1个月和后2个月的平均毛利率计算得出，主要考虑系报告期各期末前1个月和后2个月的平均毛利率变动情况能够为管理层估计存货的价值提供可靠的证据，以判断库存产品在未来的售价以及未来市场价格趋势信息。

由于存货跌价准备主要受期后售价影响，发行人模拟按照可比公司江波龙存货跌价准备的具体计提政策，即按照期后一个季度的毛利率估计售价从而测算存货跌价准备，模拟测算的存货跌价准备金额及计提比例情况如下：

单位：万元

| 期间 | 库龄 | 存货原值 | 占比 | 跌价准备 | 计提比例 |
|------------|--------|------------------|----------------|-----------------|---------------|
| 2022.12.31 | 6个月内 | 31,792.74 | 67.35% | 4,524.31 | 14.23% |
| | 7-12个月 | 10,684.72 | 22.63% | 1,845.44 | 17.27% |
| | 1-2年 | 4,080.68 | 8.64% | 762.42 | 18.68% |
| | 2年以上 | 646.34 | 1.37% | 646.34 | 100.00% |
| | 合计 | 47,204.48 | 100.00% | 7,778.51 | 16.48% |
| 2021.12.31 | 6个月内 | 35,838.25 | 82.21% | 1,116.04 | 3.11% |
| | 7-12个月 | 5,840.98 | 13.40% | 194.04 | 3.32% |
| | 1-2年 | 517.14 | 1.19% | 77.54 | 14.99% |
| | 2年以上 | 1,398.41 | 3.21% | 1,292.47 | 92.42% |
| | 合计 | 43,594.77 | 100.00% | 2,680.09 | 6.15% |
| 2020.12.31 | 6个月内 | 12,060.01 | 80.39% | 520.14 | 4.31% |
| | 7-12个月 | 1,164.32 | 7.76% | 90.02 | 7.73% |
| | 1-2年 | 1,189.63 | 7.93% | 883.84 | 74.30% |
| | 2年以上 | 588.03 | 3.92% | 588.03 | 100.00% |
| | 合计 | 15,001.99 | 100.00% | 2,082.04 | 13.88% |

如上表所示，模拟测算后发行人2020年至2022年存货跌价准备金额分别为2,082.04万元、2,680.09万元和7,778.51万元，发行人目前2020年至2022年实

际计提金额分别为 2,646.46 万元、2,135.54 万元和 8,277.16 万元。整体来看，发行人目前采取的跌价准备计提政策更为谨慎，跌价准备计提更为充分。

2、对报告期各期净资产、净利润的影响金额及比例

上述模拟计提存货跌价准备金额对 2020 年至 2022 年各期净资产、净利润的影响金额及比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.12.31/2022 年度 | 2021.12.31/2021 年度 | 2020.12.31/2020 年度 |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 对净资产的影响 | 498.65 | -544.55 | 564.42 |
| 净资产占比 | 0.53% | -0.48% | 0.87% |
| 对净利润的影响 | 1,043.21 | -1,108.98 | 892.14 |
| 净利润占比 | -5.42% | 16.06% | -3.05% |
| 营业收入占比 | 1.15% | -1.49% | 4.31% |

从上表可知，按可比公司江波龙存货跌价准备计提政策模拟测算后，2020 年至 2022 年各期末对发行人的净资产的影响金额分别为 564.42 万元、-544.55 万元和 498.65 万元，影响金额占净资产比例分别为 0.87%、-0.48%和 0.53%，影响较小；2020 年至 2022 年各期对发行人净利润影响金额分别为 892.14 万元、-1,108.98 万元和 1,043.21 万元，影响金额占营业收入比例分别为 4.31%、-1.49%和 1.15%，影响较小。整体来看，模拟测算对发行人净资产、净利润和营业收入的影响较小，且发行人按照目前采取的跌价准备计提政策更为谨慎、充分。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人含有库龄的存货具体构成明细，测算存货周转率，向发行人了解 1 年以上库龄存货显著增长的原因并分析合理性；

2、与可比公司进行对比分析变动幅度或趋势是否一致，了解是否存在较大差异，并向发行人了解差异原因并分析合理性；

3、向发行人获取库存商品期末库存具体构成明细，向发行人了解期末订单覆盖率较低且期后结转比率较低的原因，分析库存商品的具体构成，并向发行人了解是否存在滞销情形；

4、获取发行人存货跌价准备计算表，向发行人供应链部门和工程部门负责物料建立人员了解物料建立产品类别的对应过程，向发行人了解存货跌价准备的具体计算过程，并分析存货跌价准备计提政策是否合理以及是否谨慎，检查发行人计算存货跌价准备的毛利率是否按照既定的会计政策正确计算，检查发行人销售费用率计算是否正确，获取发行人编制的存货库龄表，检查库龄划分是否正确，复核发行人存货跌价准备的计算，向发行人了解毛利率水平大幅低于可比公司、主要产品2022年四季度毛利率-40.60%的情况下但1年以上存货跌价准备计提比例大幅低于可比公司的原因，并分析原因是否合理，分析存货跌价准备是否充分计提；

5、获取发行人按照可比公司计提存货跌价准备的计算表，复核发行人是否正确按照可比公司模拟计算存货跌价准备，获取发行人对报告期各期净资产、净利润的影响金额及比例的计算过程，并复核计算的准确性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人存货金额整体上升趋势与经营规模快速增长相匹配、与自身生产经营模式相契合、与市场行情相适应，同行业可比公司存货金额整体均呈现上升趋势，发行人存货变动趋势与同行业可比公司一致，变动幅度与同行业可比公司不存在显著差异；

2、一方面在经营规模增长情形下发行人根据销售预测合理进行库存备货，导致期末库存商品备货量增加，另一方面在存储颗粒价格走跌行情下发行人结合市场行情、库存规模及资金周转情况，选择在适当的时点销售，导致期末库存量增加的同时期后转销率较低，且备货生产模式下期末订单覆盖率较低，发行人订单覆盖率和期后转销率均高于同行业可比公司联芸科技，不存在滞销情形；

3、报告期各期发行人各存货明细对应的产品类别正确，库龄划分正确，原材料、委托加工物资、库存商品按照对应产品类别报告期各期末前1个月和后2个月的平均毛利率为依据计算可变现净值，发出商品和合同履行成本以合同价格为基础计算从而计提存货跌价准备，存货跌价准备计算正确；发行人1年以上存货主要是存储颗粒，存储颗粒属于通用性产品，具有较强的流动性，跌价准备计

提比例低于可比公司主要是因为产品结构差异，2年以上的存货基本已全额计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分；

4、按可比公司江波龙存货跌价准备计提政策模拟测算后，2020年至2022年各期末对发行人的净资产的影响金额分别为564.42万元、-544.55万元和498.65万元，影响金额占净资产比例分别为0.87%、-0.48%和0.53%，影响较小；2020年至2022年各期对发行人净利润影响金额分别为892.14万元、-1,108.98万元和1,043.21万元，影响金额占营业收入比例分别为4.31%、-1.49%和1.15%，影响较小。整体来看，模拟测算对发行人净资产、净利润和营业收入的影响较小，且发行人按照目前采取的跌价准备计提政策更为谨慎、充分。

问题 8. 关于公司设立与并购

根据问询回复：（1）2018 年深圳硅格和深圳立而鼎被得一微有限收购时，双方股份上翻的价值比例系根据与净资产值协商确认为 2:1，但深圳硅格和深圳立而鼎的净资产值分别为 2,999.59 万元和 1,008.05 万元，按照收益法的追溯评估值分别为 13,085.13 万元和 4,956.08 万元；（2）深圳大心和台湾大心原为 EpoStar（前两大股东分别为群联电子、李明豪）同一控制下的企业（题目中的部分信息已申请豁免披露），目前，群联电子仍通过 EpoStar 间接持有发行人股份，李明豪为公司董事。深圳大心被收购前的主营业务聚焦在固态硬盘存储领域，发行人 2018 年开始发展固态硬盘存储产品，且于 2018 年初与发行人签署了 PCIe 产品技术的合作开发协议，2020 年 2 月被收购后，双方继续在 PCIe 和 UFS 产品领域协同开发并实现了技术突破。

请发行人说明：（1）根据深圳硅格和深圳立而鼎的净资产值和追溯评估结果，按照 2:1 的比例确定双方的股权价值比例是否公允，各方是否存在其他利益安排；（2）发行人固态硬盘存储产品及 PCIe、UFS 有关技术是否主要来自于深圳大心及与其开展的合作研发；深圳大心被收购前是否已完全承接了台湾大心的资产和技术，收购程序是否合规及是否存在纠纷；（3）收购深圳大心时，发行人与群联电子之间是否存在销售区域划分等类似安排，董事李明豪与群联电子之间是否存在关联关系或利益往来，作为竞争对手的群联电子持有公司股份是否可能导致业务技术信息泄露，是否存在有效应对措施。

请保荐机构和发行人律师对前述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 根据深圳硅格和深圳立而鼎的净资产值和追溯评估结果，按照 2:1 的比例确定双方的股权价值比例是否公允，各方是否存在其他利益安排

1、根据深圳硅格和深圳立而鼎的净资产值和追溯评估结果，按照 2:1 的比例确定双方的股权价值比例不存在争议纠纷、具备公允性和合理性

(1) 2:1 的比例确定方式

得一微有限收购深圳硅格和深圳立而鼎的股权价值比例，系深圳硅格及深圳立而鼎各自该时点股东，结合当时两家公司净资产水平、技术积累及发展前景预期，最终共同根据协商定价。2:1 的换股比例确定方式具体如下：

1) 深圳硅格/深圳立而鼎股东用于该次增资的股权应为其所持有的深圳硅格/深圳立而鼎已实缴的股权，未实缴的股权不得用于该次增资；

2) 深圳硅格股东与深圳立而鼎股东参考深圳硅格、深圳立而鼎经审计的净资产值（以 2018 年 3 月 31 日为基准日，深圳硅格净资产为 2,999.59 万元，深圳立而鼎净资产为 1,008.05 万元），并结合对深圳硅格、深圳立而鼎的技术积累及发展前景预期，经共同协商，确定上翻过程中深圳硅格及深圳立而鼎的换股价值比例为 2:1。

(2) 上翻所有主体认可追溯评估结果及换股价值比例、不存在争议纠纷

2021 年，得一微有限进行了追溯评估（以 2017 年 12 月 31 日为基准日，深圳硅格对得一微有限的股权投资价值为 13,085.13 万元，深圳立而鼎对得一微有限的投资价值为 4,956.08 万元）。参考该评估值，各方同意针对深圳硅格的股权价值交易对价为 13,000.00 万元，针对深圳立而鼎的股权价值交易对价为 4,622.00 万元，同时各方对历史上的换股价值比例不存在异议。

就上翻事项，公司已取得上翻完成前深圳硅格及深圳立而鼎的所有股东（包括致存微、西藏远识、零壹宇创、华芯创原、松尚光电、上海享趣、外滩科技、泰科源资本、TCL 基金、广东启程、银杏自清、中小企业基金、君利联合、山鼎科技、齐力共盈、香港紫藤、倍亮控股、ESL，以下合称“上翻前所有股东”）

的确认。其中，上海享趣已经注销，由其原法定代表人及所有原股东书面确认；ESL 亦已注销，由其原母公司晶豪科技股份有限公司代表经访谈确认。

上述上翻前所有股东均已确认，其认可得一微有限的历史沿革（包括但不限于其在上翻过程中取得的得一微有限股权的数额及比例（如有）、追溯评估所确认的股权价值等），以深圳硅格/深圳立而鼎股权出资不存在损害公司或者股东权益的情形；对于上翻所涉的全部事宜不存在纠纷、潜在纠纷或重大法律风险。

截至本回复出具日，得一微、深圳硅格及深圳立而鼎均不存在与上翻事项相关的诉讼。

综上，上翻前所有股东参考该时点深圳硅格/深圳立而鼎的审计净资产并结合对深圳硅格、深圳立而鼎的技术积累及发展前景预期协商按照 2:1 的比例确定双方的股权价值比例，同时前述主体认可追溯评估的深圳硅格及深圳立而鼎股权投资价值及其交易对价，不存在争议纠纷，具有公允性和合理性。

2、除已披露事项外，各方不存在其他利益安排

深圳硅格/深圳立而鼎该时点股东以其实缴的全部股权认购得一微有限的股权，除下述已在《招股说明书》及首轮审核问询函回复中披露的事项外，各方不存在其他利益安排：

| 序号 | 主体 | 基本安排 | 具体情况 |
|----|------|-------------------|---|
| 1 | 倍亮控股 | 收购前未完全实缴，最终自愿放弃上翻 | 在深圳立而鼎被收购前，倍亮控股认缴额为 1,289.05 万元，实缴额为 1,207.11 万元。倍亮控股在深圳立而鼎设立初期曾经实际出资款项 30 万美元，其他实缴部分来自于深圳立而鼎资本公积转增股本。 倍亮控股未上翻的权益安排如下：①预留份额由致存微认购，其所持深圳立而鼎股权后续注销；倍亮控股历史上为深圳立而鼎员工持股平台，曾承担深圳立而鼎对于部分员工的股权激励职能。其决定不再认购得一微有限股权后，为倍亮控股预留的得一微有限股权份额由得一微的员工持股平台致存微平价出资认购（即致存微以 145.01 万元现金货币的出资认购得一微有限 145.01 万元注册资本）；倍亮控股在工商登记层面持有 22.55% 的深圳立而鼎股权，直至深圳立而鼎注销；②倍亮控股实缴出资已返还：倍亮控股作为深圳立而鼎股东期间，对深圳立而鼎的实际出资款项，均已在 2019 年前得到足额补偿；③倍亮控股未上翻的同时，对于深圳立而鼎的股权，不再享有包括分红、分配、收益（包括深圳立而鼎历史上的收益、利润等权益）等在内的所有股东权益。 |
| 2 | ESL | 收购前未实际现金出资，最终 | 在深圳立而鼎被收购前，ESL 认缴额为 283.57 万元，实缴额为 79.40 万元，其实缴额全部来自于倍亮控股因执行反稀释条款向 ESL 转让的已实缴的股权，ESL 未曾向深圳立而鼎实际支付任 |

| 序号 | 主体 | 基本安排 | 具体情况 |
|----|------|------------------------|--|
| | | 自愿放弃上翻 | 何出资现金。 ESL 未上翻的权益安排如下：①预留份额由齐力共盈认购，其所持深圳立而鼎股权后续注销；为 ESL 预留的得一微有限股权份额由齐力共盈（即得一微有限的员工持股平台）出资认购；ESL 在工商登记层面持有 4.96% 的深圳立而鼎股权，直至深圳立而鼎注销；②ESL 未上翻的同时，对于深圳立而鼎的股权，不再享有包括分红、分配、收益（包括深圳立而鼎历史上的收益、利润等权益）等在内的所有股东权益。 |
| 3 | 香港紫藤 | 收购前未完全实缴，最终补足实缴出资并完成上翻 | 深圳立而鼎被收购前，香港紫藤认缴额为 970.97 万元，实缴额为 864.72 万元，香港紫藤彼时存在 106.25 万元注册资本未实缴（对应实缴出资义务 500 万元）。 基于便利性考虑，其将深圳立而鼎层面尚未完成实缴的出资义务 500 万元直接缴付至得一微有限，预留份额由香港紫藤本身足额认购。 |
| 4 | 山鼎科技 | 收购前未完全实缴，最终就其实缴出资部分上翻 | 在深圳立而鼎被收购前，山鼎科技认缴额为 557.03 万元，实缴额为 285.02 万元，其就已实缴出资部分完成上翻，余下的均为未实缴部分。 山鼎科技完成上翻的同时，对于余下的深圳立而鼎股权，不再享有包括分红、分配、收益（包括深圳立而鼎历史上的收益、利润等权益）等在内的所有股东权益。 |

（二）发行人固态硬盘存储产品及 PCIe、UFS 有关技术是否主要来自于深圳大心及与其开展的合作研发；深圳大心被收购前是否已完全承接了台湾大心的资产和技术，收购程序是否合规及是否存在纠纷

1、发行人固态硬盘存储产品及 PCIe、UFS 有关技术是否主要来自于深圳大心及与其开展的合作研发

发行人目前固态硬盘存储产品主要有 SATA SSD 和 PCIe SSD，其中 PCIe SSD 部分技术来源于深圳大心及与其开展的合作研发；SATA SSD 与 UFS 有关技术与深圳大心无关。

在 PCIe 存储控制芯片的主要研发环节中，发行人在收购深圳大心前已完成芯片产品定义、芯片仿真验证平台的研发工作，并在收购深圳大心后针对芯片设计、固件开发环节与深圳大心协同互补、共同开发，发行人的 PCIe 技术在原有基础上得到进一步加强。具体如下：

| 研发内容 | 收购前公司对 PCIe 技术的研发 | 收购后对 PCIe 技术的协同 |
|--------|--|----------------------------|
| 芯片产品定义 | 已完成 | - |
| 芯片设计 | 已具备 1K LDPC、BCH、NFC、协处理器加速 IP 等多个核心功能模块； 已完成 PCIe SSD 存储控制芯片的 | 协同开发 NVMe、2K/4K LDPC IP |

| 研发内容 | 收购前公司对 PCIe 技术的研发 | 收购后对 PCIe 技术的协同 |
|----------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | 架构设计、协议处理及验证方法、物理实现流程等设计工作 | |
| 芯片仿真验证平台 | 已完成 | - |
| 固件开发 | 已完成 DRAM-less 的固件开发, 主要应用于消费级 | 协同完成 DRAM-base 的固件开发, 主要应用于企业级/数据中心 |

2、深圳大心被收购前是否已完全承接了台湾大心的资产和技术

本题内容已申请豁免披露。

3、收购深圳大心程序合规、不存在纠纷

(1) 收购深圳大心情况概述

得一微有限与深圳大心原股东 EpoStar、普华天勤、聚源启泰、耀途投资、聚源载兴约定以得一微有限增发新股及支付部分现金的方式收购深圳大心 100% 股权，具体情况如下：

| 形式 | 基本情况 | 履行情况 |
|------|--|--|
| 增发新股 | 2019 年 12 月，EpoStar、普华天勤、聚源启泰、耀途投资、聚源载兴与得一微有限签署股权转让协议，将其合计持有的 85% 深圳大心股权转让至得一微有限以认购其股权 | 2020 年 2 月，得一微完成工商变更登记，左述五家主体合计认购其 955.51 万元新增注册资本 |
| 现金收购 | 2019 年 12 月，EpoStar 与得一微有限签署股权转让协议，将其持有的 15% 深圳大心股权以货币资金 2,775 万元为对价转让至得一微有限 | 对应款项于 2020 年 6 月至 2020 年 10 月支付完毕 |

2020 年 2 月 27 日，深圳大心完成工商变更登记，其 100% 股权登记至得一微有限名下。

(2) 收购深圳大心程序合规、不存在纠纷

1) 收购方得一微有限层面应履行的程序

根据该收购时点得一微有限公司章程，得一微有限该时点最高权力机构为公司董事会。

2019 年 12 月 23 日，得一微有限召开董事会并通过决议，同意：得一微有限注册资本变更为 4,054.47 万元，新增注册资本由深圳大心原股东 EpoStar、普华天勤、聚源启泰、耀途投资、聚源载兴出资认购，各股东具体出资金额及对应的得一微有限新增注册资本情况如下：

| 序号 | 投资人名称 | 出资金额（万元） | 认缴新增注册资本（万元） |
|----|---------|------------------|---------------|
| 1 | EpoStar | 12,301.89 | 747.51 |
| 2 | 普华天勤 | 1,499.98 | 91.14 |
| 3 | 耀途投资 | 1,062.51 | 64.56 |
| 4 | 聚源载兴 | 537.89 | 32.68 |
| 5 | 聚源启泰 | 322.73 | 19.61 |
| 合计 | | 15,725.00 | 955.51 |

综上，发行人已就收购深圳大心履行其内部决策程序。

2) 被收购方深圳大心层面应履行的程序

根据该时点《合资经营深圳大心电子科技有限公司章程》，深圳大心董事会是其最高权力机构，董事会决定深圳大心的一切重大事宜。

2019年12月15日，深圳大心召开董事会并通过决议，同意该时点深圳大心全体股东将其所持深圳大心股权转让至得一微有限，本次转让完成后，得一微有限成为深圳大心唯一股东。

3) 主管部门相关程序

本次收购已完成对应主管部门所需的备案或登记程序：

①工商：2020年2月27日，深圳大心完成工商变更登记，深圳大心100%股权登记至得一微有限名下；

②外汇：本次收购已办理外汇登记；

③商委：本次收购已办理外商投资企业变更备案；

④税务：本次收购已完成税务主管部门相关程序。

4) 不存在争议纠纷

根据EpoStar、普华天勤、聚源启泰、耀途投资、聚源载兴书面确认及公开信息检索，本次收购不存在争议纠纷。

综上，得一微有限收购深圳大心，已按照法律法规及该时点两家公司章程的规定，履行各自的内部决策程序和主管部门相关程序，收购程序合规，本次收购不存在争议纠纷。

(三) 收购深圳大心时，发行人与群联电子之间是否存在销售区域划分等类似安排，董事李明豪与群联电子之间是否存在关联关系或利益往来，作为竞争对手的群联电子持有公司股份是否可能导致业务技术信息泄露，是否存在有效应对解决措施

1、收购深圳大心时发行人与群联电子之间不存在销售区域划分等类似安排

收购深圳大心时，发行人与群联电子之间不存在销售区域划分等类似安排，双方在收购协议等各项文件中也未达成过相关约定。

同时，从群联电子与发行人均将拓展海内外市场作为业务发展计划或目标及2020年-2022年群联电子与发行人业务收入地区分布等角度分析，发行人与群联电子之间不存在销售区域划分等类似安排，具体情况如下：

(1) 群联电子与发行人均将拓展海内外市场作为业务发展计划/目标

根据群联电子年报披露，积极开发中国大陆地区市场以拓展客户多样性及市场版图是其当时的短期业务发展计划之一，同时群联电子将拓展全球市场版图，进军世界各大经济体作为其长期业务发展计划。

发行人目前主要收入来源于中国大陆地区、中国香港地区、中国台湾地区，但拓展亚洲其他地区等海内外市场也是发行人业务发展目标之一。

(2) 收购完成后发行人与群联电子主要市场存在重叠

1) 发行人 2020-2022 年主营业务收入地区分布

2020-2022 年，发行人主营业务收入按地区构成情况如下：

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 |
| 中国 | 83,414.49 | 99.93% | 70,344.75 | 99.70% | 16,102.87 | 98.74% |
| 其中：大陆地区 | 25,128.34 | 30.10% | 12,430.42 | 17.62% | 4,555.44 | 27.93% |
| 香港地区 | 56,623.19 | 67.83% | 56,287.01 | 79.77% | 10,179.89 | 62.42% |
| 台湾地区 | 1,662.96 | 1.99% | 1,627.33 | 2.31% | 1,367.54 | 8.39% |
| 其它区域 | 61.93 | 0.07% | 212.53 | 0.30% | 205.23 | 1.26% |
| 合计 | 83,476.42 | 100.00% | 70,557.28 | 100.00% | 16,308.11 | 100.00% |

注：客户所属地区系按照客户注册地址进行划分。

2020-2022年，对发行人主营业务收入贡献较大的客户主要集中在中国香港地区和大陆地区，也包含部分中国台湾地区客户。

2) 群联电子 2020-2022 年业务收入地区分布

根据群联电子公开披露的公司年报，2020-2022年，群联电子业务收入按地区构成情况如下：

单位：新台币千元

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|----|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 亚洲 | 47,089,940 | 78.15% | 47,621,861 | 76.13% | 33,939,905 | 69.98% |
| 美洲 | 10,588,924 | 17.57% | 11,094,866 | 17.74% | 10,534,411 | 21.72% |
| 欧洲 | 2,474,827 | 4.11% | 3,694,956 | 5.91% | 3,865,801 | 7.97% |
| 澳洲 | 102,224 | 0.17% | 144,146 | 0.23% | 151,575 | 0.31% |
| 其他 | 227 | 0.00% | 1,363 | 0.00% | 4,830 | 0.01% |
| 合计 | 60,256,142 | 100.00% | 62,557,192 | 100.00% | 48,496,522 | 100.00% |

注：群联电子地区收入系以客户所在地为计算基础。

综上，收购深圳大心时发行人与群联电子之间不存在销售区域划分等类似安排。

2、董事李明豪与群联电子之间不存在关联关系或利益往来

根据李明豪书面确认、其提供的银行流水、公开披露的群联电子公司年报，报告期内，李明豪与群联电子之间不存在关联关系或利益往来。

3、群联电子间接持有公司股份，无法直接接触公司业务和技术信息，导致业务技术信息泄露可能性较低

(1) 发行人制定了《保密管理制度》并严格执行，避免保密信息外泄

发行人制定的《保密管理制度》中规定，秘密指不为公众所知悉、能为权利人带来经济利益、具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息，以及其他需要保密的事项。具体包括：

| 序号 | 具体事项 |
|----|--|
| 1 | 公司重大决策，包括但不限于公司尚未发布的经营战略、经营方向、经营规划、经营项目及经营决策 |
| 2 | 技术信息，包括但不限于研发资料、技术方案、工程设计、生产方法、工艺流程、图纸、纸板、样品等与技术、产品相关的资料 |

| 序号 | 具体事项 |
|----|---|
| 3 | 公司在经营活动中所发生的供应商、营销、情报等资料、技术、合同、经营方针、投资决策意向、产品生产成本、产品服务定价、市场分析、广告策略及相关文件 |
| 4 | 公司在营销活动中所积累的特有的营销方式和手段，以及掌握的尚未进入市场或尚未公开的各类信息 |
| 5 | 公司财务资料，包括但不限于财务账目、会计凭证以及尚未对外发布的审计报告、预决算报告、财务报表、统计报表等 |
| 6 | 客户、供应商、销售代理人、经销商等与本公司发生营销关系的客户名单及渠道 |
| 7 | 公司的各种会议、决议和重大事务的记录等 |
| 8 | 公司员工档案，包括但不限于人事档案、员工工资、员工个人信息等 |
| 9 | 其他公司认为应该保密的事项 |

就前述秘密的保护，发行人制定了《保密管理制度》并严格执行，同时与员工签署包括保密条款及相应违约责任的劳动合同，避免保密信息外泄。

(2) 群联电子仅对发行人间接持股，同时不控制 EpoStar 或其提名董事，通过 EpoStar 及其提名的董事获取业务技术信息秘密可能性较低

群联电子系通过持有 EpoStar 股权间接持有公司股份，且群联电子无法对 EpoStar 及其提名的发行人董事形成控制，因此，群联电子通过间接持有公司股份获取业务技术信息秘密，导致业务技术信息泄露可能性较低，具体情况如下：

1) 群联电子系通过持有 EpoStar 股权间接持有公司股份，且群联电子无法对 EpoStar 形成控制

①EpoStar 股权结构

截至本回复出具日，EpoStar 的股东及股权结构如下：

| 股东名称/类别 | 持股数（股） | 持股比例（%） | 股东身份 |
|---------------------|----------------------|---------------|----------------|
| 群联电子 | 6,288,523.00 | 30.51 | 中国台湾上柜公司 |
| 李明豪 | 2,565,000.00 | 12.45 | 发行人董事、副总经理 |
| 53 名其他发行人子公司在职或离职员工 | 7,050,000.00 | 34.21 | 发行人子公司在职或离职员工 |
| 7 名深圳大心或其关联主体离职员工 | 989,500.00 | 4.80 | 深圳大心或其关联主体离职员工 |
| 其余 20 名外部人员或投资机构 | 3,715,500.00 | 18.03 | 外部人员或投资机构 |
| 合计 | 20,608,523.00 | 100.00 | - |

②EpoStar 董事会安排

截至本回复出具日，EpoStar 董事会共 5 席，其中群联电子、Innorich Venture

Capital Corp.各提名 1 名董事，其他 3 名董事分别由发行人或者其子公司员工李明豪、颜恒麟、蔡政铭担任。

综上，群联电子为 EpoStar 第一大股东，其通过持有 EpoStar 股权间接持有公司股份，但持股比例未超过 1/3 且仅委派 1 名董事，群联电子无法对 EpoStar 形成控制。

2) 群联电子对 EpoStar 提名的发行人董事李明豪无法形成控制

根据李明豪的确认、EpoStar 公司章程及股东协议书，李明豪行使发行人董事权利无需通过 EpoStar 股东群联电子的内部审议程序。同时，如前文所述，李明豪与群联电子之间不存在关联关系或利益往来，群联电子也无法对 EpoStar 形成控制，因此，群联电子对 EpoStar 提名的发行人董事李明豪无法形成控制。

综上，发行人制定了《保密管理制度》并严格执行，避免保密信息外泄；群联电子通过持有 EpoStar 股权间接持有公司股份，不直接行使对发行人的股东权利，且群联电子无法对 EpoStar 及其提名的发行人董事形成控制。因此，群联电子获取发行人业务技术信息秘密可能性较低。

4、存在有效应对解决措施

对于不可避免的、需要股东或董事接触的公司商业信息、经营数据，发行人通过以下手段充分规避泄密风险，具体措施如下：

(1) 通过公司治理制度完善，保证股东与发行人的业务技术信息秘密隔离

通过《公司章程》《股东大会议事规则》的执行，发行人有效保证了股东在正常行使股东权利时无法接触公司业务技术信息秘密，具体如下：

1) 从股东权利层面有效地保证股东与发行人业务技术信息秘密有效隔离

根据现行《公司章程》，股东享有以下权利：

| 序号 | 主要内容 |
|----|--|
| 1 | 依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配 |
| 2 | 依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权 |
| 3 | 对公司的经营进行监督，提出建议或者质询 |
| 4 | 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份 |

| 序号 | 主要内容 |
|----|--|
| 5 | 查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告 |
| 6 | 公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配 |
| 7 | 对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份 |
| 8 | 法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他权利 |

其中，①股东资料查阅范围仅限公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告，不涉及董事会会议记录、总经理办公会记录及其他公司日常公文；②股东行使监督权和建议质询权时，亦无权调取发行人业务技术信息进行查阅；③股东行使表决权，系根据公司提供的议案及附件进行投票表决，同时发行人会根据保密制度等要求撰写议案文本，避免保密信息的泄露；④除前述权利外，其他股东权利均侧重于股份收益权、处分权等财产性权利，与发行人日常生产经营关联度低。

综上，发行人从股东权利层面保证了股东与发行人业务技术信息秘密的有效隔离。

2) 从股东大会职权层面有效保证股东与发行人业务技术信息秘密有效隔离

根据《公司章程》《股东大会议事规则》，股东大会职权包括：

| 序号 | 主要内容 |
|----|---|
| 1 | 决定公司的经营方针和投资计划 |
| 2 | 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项 |
| 3 | 审议批准董事会的报告 |
| 4 | 审议批准监事会的报告 |
| 5 | 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案 |
| 6 | 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案 |
| 7 | 对公司增加或减少注册资本作出决议 |
| 8 | 对发行公司债券作出决议 |
| 9 | 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议 |
| 10 | 修改公司章程 |
| 11 | 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议 |
| 12 | 审议批准公司章程规定的担保事项 |
| 13 | 审议公司在连续十二个月内购买、出售重大资产达到或超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项 |

| 序号 | 主要内容 |
|----|--|
| 14 | 审议公司发生的达到特定金额的交易（提供担保除外） |
| 15 | 审议公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上的交易，且超过 3,000 万元 |
| 16 | 审议批准变更募集资金用途事项 |
| 17 | 审议股权激励计划和员工持股计划 |
| 18 | 审议公司因公司章程第二十条第一款第（一）、（二）项规定的情形收购本公司股份的事项 |
| 19 | 审议法律、行政法规、部门规章、规范性文件或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项 |

根据前述职权，股东大会与发行人日常经营管理关联度高的职权包括决定发行人的经营方针和投资计划，审议发行人的财务预算、决算方案，审议重大资产购买及出售事项，审议批准募集资金变更等，该等事项主要围绕发行人的宏观发展战略和财务数据进行讨论及决议，不会导致发行人业务技术信息秘密的泄露。

除前述职权外，发行人股东通过股东大会无法接触发行人的其他具体经营、管理信息，从而从股东大会职权层面有效保证了股东与发行人业务技术信息秘密的有效隔离。

（2）通过董事忠实勤勉义务和公司治理制度的完善，保证股东的提名董事不会对发行人的业务技术信息秘密进行不当侵犯

发行人在董事会成员选任时，除关注《公司法》对提名董事的要求外，更关注董事过往的诚信以及保密行为，以充分保证该等董事可以切实履行对发行人的忠实、勤勉义务。

对于不可避免的需要股东提名董事知晓的特定事项，发行人与董事签署聘任协议并约定相应的违约责任，进一步有效保证该等董事可以充分履行忠实、勤勉义务，避免发行人的商业秘密泄露。

（3）发行人不断完善业务技术信息保密制度，保证业务技术信息秘密在日常生产经营过程中不被不当获取或泄露

根据发行人《保密管理制度》，发行人通过一系列措施保证业务技术信息秘密不被包括股东或董事在内的其他任何方不当获取，具体如下：

1) 明确保密管理职责

发行人对商业秘密的保护遵循“谁涉密，谁负责”的原则，一级部门负责人是保密工作第一责任人。具体管理职责内容包括：A.明确涉密信息，规定保密等级、期限和传递、保存及销毁要求；B.明确涉密人员，设定保密等级和接触权限；C.明确涉密设备，对可能造成信息流失的设备，规定使用目的、人员和方式；D.明确涉密区域，规定客户及参访人员活动范围等；E.对外信息发布的沟通与审核。

2) 明确保密信息载体的收发、传递、借阅、复制、保存与销毁

发行人对属于公司秘密的文件、资料、设备和其他物品（以下统称：保密信息载体）的制作、发放、传递、使用、复制、摘抄、保存和销毁，采取如下保密措施：A.保密信息载体由各部门设置加密措施，指定专人管理，阅办后及时清退、归档；B.收发、传递保密信息载体，履行清点、登记、编号、签收等手续；C.借阅、复制核心商密应经本部门经理与密源部门经理共同批准；公司机密还需经总经理批准。复制品应视同原件管理，不得改变其密级、保密期限和知悉范围；D.销毁保密信息载体应经本部门经理批准，并履行登记手续。

针对公司机密的文件、资料和其他物品，还应当采取以下保密措施：A.在设备完善的保密装置中保存，未经总经理批准，任何人不得接触，不得复制和摘抄；B.收发、传递和外出携带，由总经理指定专人并采取必要的安全措施。

3) 保密人员的管理

发行人要求相关员工入职时与发行人签订保密协议。

4) 制定相关罚则

员工未经允许将公司秘密泄露给第三方或违反《保密管理制度》规定擅自发布，给公司造成不良影响或经济损失的，公司可以视情节轻重采取相应措施。

公司工作人员发现公司秘密已经泄漏或者可能泄漏时，应当立即采取补救措施并及时报告秘密产生单位的部门经理或分管领导，知会相关部门，公司应当立即进行调查并作出相应处理。

(4) EpoStar 就发行人业务技术信息秘密保护出具承诺函，违反承诺函给发行人造成损失的，将依法承担赔偿责任

EpoStar 就发行人业务技术信息秘密保护出具承诺如下：

1) EpoStar 不会利用其主要股东地位及提名董事不当获取发行人业务技术信息，不会将其所接触到的发行人业务技术信息（如有）通过任何形式披露给其他主体（包括发行人的间接股东）；

2) EpoStar 将在持股期间严格遵守《公司法》《公司章程》相关规定，在股东权利和股东大会职权范围内行使权力，并督促提名董事对发行人切实履行忠实、勤勉义务，遵守《公司法》《公司章程》相关规定，避免产生损害发行人利益的情形。

EpoStar 违反本承诺函给发行人造成损失的，将依法承担赔偿责任。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人董事长兼总经理吴大畏、董事李明豪并取得访谈笔录；
- 2、查阅上翻前所有股东共同出具的《关于得一微有限收购深圳硅格及深圳立而鼎事项的确认函》及发行人股东出具的调查表；
- 3、访谈倍亮控股董事和原 ESL 董事特别助理并取得访谈记录，查阅倍亮控股的相关登记文件、倍亮控股股东瑞时有限公司的股东证明文件和 ESL 注销登记文件；
- 4、查阅公开披露的群联电子 2019-2022 公司年报；
- 5、查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《保密管理制度》及 EpoStar 出具的关于业务技术信息秘密保护的承诺函；
- 6、查阅得一微、深圳硅格、深圳立而鼎、深圳大心的工商底档及其股权变更所涉及的增资协议、股权转让协议、支付凭证、完税证明等文件；
- 7、查阅 EpoStar 公司章程、股东协议书、台湾大心 2019 年审计报告等文件；
- 8、查阅信用中国网站出具的发行人《企业信用报告（无违法违规证明版）》、主管部门出具的发行人及深圳大心在税收、外资外汇管理等方面合规性证明文件；

9、检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、深圳市市场监督管理局（深圳市知识产权局）、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站公开信息；

10、查阅发行人收入成本明细表，核查发行人客户的主要分布地区；

11、取得深圳大心原股东 EpoStar、普华天勤、耀途投资、聚源载兴、聚源启泰关于得一微收购深圳大心事宜及收购程序合规、不存在任何争议纠纷的确认。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、上翻前所有股东参考该时点深圳硅格/深圳立而鼎的审计净资产并结合对深圳硅格、深圳立而鼎的技术积累及发展前景预期协商按照 2:1 的比例确定双方的股权价值比例，同时前述主体认可追溯评估的深圳硅格及深圳立而鼎股权投资价值及其交易对价，不存在争议纠纷，具有公允性和合理性；

2、除已在《招股说明书》及首轮审核问询函回复中披露的倍亮控股、ESL、香港紫藤、山鼎科技特殊事项外，各方不存在其他利益安排；

3、发行人目前固态硬盘存储产品主要有 SATA SSD 和 PCIe SSD，其中 PCIe SSD 部分技术来源于深圳大心及与其开展的合作研发，SATA SSD 与 UFS 有关技术与深圳大心无关。在 PCIe 存储控制芯片的主要研发环节中，发行人在收购深圳大心前已完成芯片产品定义、芯片仿真验证平台的研发工作，并在收购深圳大心后针对芯片设计、固件开发环节与深圳大心协同互补、共同开发，发行人的 PCIe 技术在原有基础上得到进一步加强；

4、已申请豁免披露；

5、得一微有限收购深圳大心，已按照法律法规及该时点两家公司章程的规定，履行各自的内部决策程序和主管部门相关程序，收购程序合规，本次收购不存在争议纠纷；

6、收购深圳大心时发行人与群联电子之间不存在销售区域划分等类似安排；董事李明豪与群联电子之间不存在关联关系或利益往来；群联电子间接持有公司股份导致发行人业务技术信息泄露的可能性较低，且存在应对解决措施。

问题 9. 关于信息披露

根据问询回复：（1）招股说明书重大事项提示和风险因素中未充分揭示公司可能面临的风险问题，部分披露内容尚缺乏重大性、针对性；（2）发行人未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》（以下简称《招股书准则》）的规定，充分披露与同行业公司的比较情况；（3）发行人无控股股东、实际控制人，主要股东出具了欺诈发行的购回承诺，但有关承诺存在较多限制性条件，如“本企业负有责任的”“但能够证明本企业没有过错的除外”；（4）发行人以商业秘密为由对部分客户名称，不同协议类型产品的收入占比及毛利率，终端客户销售收入及占比，存储器业务毛利率较低的原因分析，未上市客户、供应商及股东的财务经营信息。

请发行人：（1）按照《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》和《招股书准则》的规定，全面梳理重大事项提示和风险因素的各项内容，突出重大性，强化风险导向，并根据公司实际情况补充披露以下信息：一是公司产品主要应用于消费领域；二是毛利率水平明显低于同行业可比公司，存储器业务毛利率甚至为负，并披露具体原因；三是存储控制芯片产品以较为成熟的 SATA 协议接口为主，PCIe5.0 和 UFS 仍处于研发阶段；四是公司存储器产品尚处于市场导入阶段，市场拓展情况可能不及预期；（2）按照《招股书准则》第四十四条规定，充分披露发行人整体业务、存储控制芯片和存储器业务与同行业公司的比较情况，包括但不限于收入规模及占比、产品结构、毛利率、销售模式及终端客户等；（3）有关股东出具的欺诈发行购回承诺是否充分全面，能否有效保护投资者利益，是否符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《招股书准则》的要求；（4）发行人认定有关信息属于商业秘密的依据和认定程序，是否属于《招股书准则》要求披露的内容，信息披露是否将导致发行人或者他人受到较大国际政治经济形势影响，并对照《证券期货法律适用意见第 17 号》有关规定，逐项分析是否属于可以豁免披露范畴，是否可能对投资者决策判断构成重大障碍。

回复：

一、发行人说明

（一）按照《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》和《招股书准则》的规定，全面梳理重大事项提示和风险因素的各项内容，突出重大性，强化风险导向，并根据公司实际情况补充披露以下信息：一是公司产品主要应用于消费领域；二是毛利率水平明显低于同行业可比公司，存储器业务毛利率甚至为负，并披露具体原因；三是存储控制芯片产品以较为成熟的 SATA 协议接口为主，PCIe5.0 和 UFS 仍处于研发阶段；四是公司存储器产品尚处于市场导入阶段，市场拓展情况可能不及预期

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、（二）特别风险提示”中披露上述风险，具体内容如下：

“1、持续亏损及大额累计未弥补亏损风险

.....

（2）报告期内公司产品主要应用于消费领域，存在营业收入难以持续高速增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为 20,692.26 万元、74,523.14 万元、90,740.12 万元和 **45,130.63 万元**，2021 年和 2022 年营业收入增长率分别为 260.15%和 21.76%，2021 年呈现较快增长趋势，2022 年增速明显放缓，主要受 2022 年度存储行业周期下行影响所致。

2022 年度，全球经济下行风险加剧，以 PC、手机为主的消费需求下降，终端出货量出现下滑，其中 PC 全球出货量 2.93 亿台，较 2021 年度下降 15.46%，手机全球出货量 12.06 亿台，较 2021 年度下降 11.02%。消费需求的大幅下降使得 NAND FLASH 存储器市场规模呈下降趋势，2022 年全年市场规模约 600 亿美元，较 2021 年度下降 12.47%。**报告期内，发行人存储控制芯片及存储器产品主要应用于消费级领域。**受存储行业周期波动影响，公司面临营业收入难以持续高速增长、收入增长率持续下降的风险。

.....

2、报告期内存储控制芯片产品以较为成熟的 SATA 协议接口为主，新产品 UFS 3.1 已成功流片，PCIe5.0 仍处于研发阶段，存在研发成果未达预期或研发投入超过预期的风险

公司所在的芯片设计行业为技术密集型行业，行业内企业根据存储介质的发展方向、接口协议的升级以及工艺节点的更迭演进对半导体存储器进行迭代升级。报告期内，发行人存储控制芯片业务的主力产品为 SATA SSD 和 SD 存储控制芯片，存储器产品业务的主力产品为 eMMC 嵌入式存储器。为紧跟技术发展方向，持续保持公司的技术优势，公司需持续投入高强度的研发资金，以满足终端应用市场的客户需求。公司下一代 UFS 3.1 存储控制芯片目前已流片成功、PCIe 5.0 存储控制芯片已完成芯片研发，对应的存储器产品及配套固件仍在在同步设计中。

报告期内，公司研发投入金额分别为 18,129.42 万元、15,358.83 万元、17,218.14 万元和 9,196.04 万元，研发投入占比当期营业收入分别为 87.61%、20.61%、18.98%和 20.38%，研发投入规模较大。如未来出现研发失败、新技术难以实现商业化落地、新产品推广不及预期等情形，可能导致公司研发投入无法按预期实现收益，削弱公司持续研发投入的能力和技术优势，从而对公司的业务发展和经营业绩造成不利影响。

同时，由于产品研发周期较长，不排除未来可能出现重要研发项目研发投入大幅超出预期的情形，导致短期内对公司收支平衡与现金流造成较大压力，对公司的可持续经营能力构成一定风险。

3、公司存储器产品尚处于市场导入阶段，存在市场拓展情况可能不及预期的风险

存储控制芯片公司能够同时为上游存储颗粒厂实现存储颗粒的快速商业化落地以及为下游存储模组厂在控制成本的前提下提升存储器产品品质提供重要支持，因此，存储控制芯片公司往往与上下游企业进行深度合作与绑定，行业内龙头企业先发优势明显，客户粘性较强。新产品的销售一般需经历技术平台验证、供应商认证、产品验证等产品导入流程，最终根据终端客户对新产品的需求形成规模化销售。

存储器产品作为存储控制芯片的衍生业务，亦存在较长的新产品验证及市场导入周期。报告期内，发行人存储器产品业务的主要产品为 eMMC 嵌入式存储器产品，该产品由于一般与 CPU 等贵重组件一起以焊接的方式集成在主机的主板上，不可拆卸也不可替换，客户在批量采购前需要充分验证产品的可靠性和稳定性要求、售后服务与技术支持水平等，通过终端客户验证难度较高，因此产品亦存在较长的市场导入周期。

如公司新产品定位不符合市场需求、新产品无法通过客户验证、市场导入及拓展不及预期或产品竞争力与龙头企业竞品相比不具备显著相对优势，叠加市场的竞争格局不断变化，将会对公司的业务发展造成不利影响。

.....

5、报告期内公司毛利率水平明显低于同行业水平，存储器业务毛利率为负，存在毛利率出现较大波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 10.01%、18.53%、8.69%和 5.68%，整体呈波动态势，其中存储器产品毛利率分别为-6.43%、8.39%、-9.40%和-22.31%，相比国内领先存储模组厂处于较低水平。现阶段公司存储器业务仍处于快速发展期，存在规模效应不足、品牌溢价和资源整合能力较弱的特点，在行业周期下行因素影响下毛利率易出现较大波动。

未来若存储颗粒市场价格大幅上涨，而原材料价格上涨未能有效传导，导致公司产品销售价格未能同步上升；或存储颗粒市场价格大幅下跌，由于采购生产需要一定的时间周期，存储器产品销售价格下跌先于存储颗粒成本下降，将导致公司可能无法完全消化存储颗粒价格波动带来的影响，则公司存在毛利率波动或下降的风险，从而对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。”

（二）按照《招股书准则》第四十四条规定，充分披露发行人整体业务、存储控制芯片和存储器业务与同行业公司的比较情况，包括但不限于收入规模及占比、产品结构、毛利率、销售模式及终端客户等

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、（六）、1、经营情况”中披露，具体内容如下：

“（1）存储控制芯片业务比较情况

| 比较项目 | 境内可比公司 | | | 境外龙头企业 | |
|-------------|---|---|--|--------------------------------|---|
| | 发行人 | 华澜微 | 联芸科技 | 慧荣科技 | 群联电子 |
| 收入规模 | 9.07 亿元 | 5.95 亿元 | 5.53 亿元 | 63.57 亿元 | 135.97 亿元 |
| 收入占比 | 存储控制芯片 34.58% 存储器产品 54.98% 半导体 IP 授权及技术服务 2.43% 其他 8.00% | 存储控制芯片及服务 5.82% 存储器产品 74.46% 存储系统及应用 12.97% 其他 6.75% | 存储控制芯片 58.45% 固态硬盘 4.62% AIoT 信号处理及传输芯片产品 36.94% | 存储控制芯片 80%-90% 存储器产品 5%-10% | 存储器产品 69.99% 存储控制芯片 23.08% 其他 6.93% |
| 嵌入式 | 有，境内唯一 | 主要为桥控制器芯片，占当年芯片销售量比例超过 95% | 无 | 有 | 有 |
| 固态硬盘 | 有，SATA SSD 芯片境内出货量第一 | | 有 | 有 | 有 |
| 扩充式 | 有，SD 芯片出货量占有率 12.38% | | 无 | 有 | 有 |
| 存储控制芯片业务毛利率 | 33.78% | 49.63% | 50.70% | 49.25% | 未单独披露 |
| 销售模式 | 经销为主、直销为辅 | 直销为主、经销为辅 | 直销为主、经销为辅 | 直销为主，经销为辅 | 存在经销，但未披露经销及直销占比 |
| 终端客户 | 江波龙、海康存储、朗科科技、凌航科技等 | 世健电子、SUNWAY TECHNOLOGY (CHINA) CO., LIMITED | 江波龙、长江存储、威刚、宜鼎、宇瞻、佰维存储、金泰克、时创意、金胜维等 | 长江存储、美光科技、SK 海力士、铠侠、金士顿等 | 美光科技、铠侠、金士顿等 |

注 1：收入规模、主要产品及占比、毛利率水平数据、终端客户来源于上述企业公开的 2022 年年度报告及公开数据查询，华澜微因未公布 2022 年财务数据，本处选取 2021 年财务数据进行对比，涉及外币的按当年平均汇率折算；

注 2：毛利率水平对比参考同类业务的毛利率，群联电子、慧荣科技及点序科技因未在年报中披露对应业务的毛利率数据，本表选取上述三家公司的综合业务毛利率。

(2) 存储器业务比较情况

| 比较项目 | 发行人 | 华澜微 | 联芸科技 | 慧荣科技 | 群联电子 | 佰维存储 | 江波龙 |
|-----------|--|--|---------|---------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| 存储器业务收入规模 | 4.99 亿元 | 4.43 亿元 | 0.26 亿元 | 3.16 亿元 -6.38 亿元 | 95.17 亿元 | 28.92 亿元 | 83.30 亿元 |
| 收入占比 | 嵌入式存储 82.38%； 扩充式存储 14.89%； 固态硬盘 2.74% | 消费类固态硬盘 65.58% 移动存储卡/盘 21.33% 行业类固态硬盘 13.09% | 全部为固态硬盘 | 主要为固态硬盘、嵌入式存储等，未披露存储器业务内部收入结构占比 | 主要为嵌入式存储、固态硬盘及移动存储，未披露存储器业务内部收入结构占比 | 嵌入式存储 68.78% 消费级存储 26.88% 工业级存储 4.34% | 嵌入式存储 52.41%； 移动存储 24.47%； 固态硬盘 18.06%； 内存条 |

| 比较项目 | 发行人 | 华澜微 | 联芸科技 | 慧荣科技 | 群联电子 | 佰维存储 | 江波龙 |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------|--|---|
| | | | | | | | 5.00%； 其他 0.06% |
| 嵌入式 | 有，境内唯一采用自研主控芯片，且大批量出货 | 无 | 无 | 有 | 有 | 有，主控芯片均外购 | 有，主控芯片均外购 |
| 固态硬盘 | 有，全部采用自研主控芯片 | 有，消费类存储模组以外购主控芯片为主 | 有 | 有 | 有 | 有，主控芯片均外购 | 有，主控芯片均外购 |
| 扩充式 | 有，全部采用自研主控芯片 | | 无 | 有 | 有 | 有，主控芯片均外购 | 有，主控芯片均外购 |
| 存储器业务毛利率水平 | -9.40% | 16.65% | 22.44% | 未单独披露 | 未单独披露 | 13.73% | 12.40% |
| 销售模式 | 经销为主、直销为辅 | 直销为主、经销为辅 | 直销为主、经销为辅 | 直销为主，经销为辅 | 存在经销、但未披露经销及直销占比 | 经销为主、直销为辅 | 经销及直销占比相近 |
| 终端客户 | 创维集团、九联科技、长虹电器、朗新科技、天邑康和、中兴通讯、国家电网等 | 联想、深圳市深成泰集成电路有限公司、中国电子信息产业集团有限公司等 | 未披露 | 中国领先的超大规模数据中心运营商等 | 美国、欧洲及日本等各品牌客户及系统整合商等 | Google、Facebook、中兴、步步高、创维、兆驰、朝歌、九联、兆能、传音控股、TCL 等 | 中兴通讯、传音控股、天珑移动、清华同方、联想、浪潮信息、亚马逊、萤石网络、沃尔玛等 |

注 1：收入规模、主要产品及占比、毛利率水平数据、终端客户来源于上述企业公开的 2022 年年度报告及公开数据查询，华澜微因未公布 2022 年财务数据，本处选取 2021 年财务数据进行对比，涉及外币的按当年平均汇率折算；

注 2：毛利率水平对比参考同类业务的毛利率，群联电子及慧荣科技因未在年报中披露对应业务的毛利率数据，本表选取上述两家公司的综合业务毛利率，江波龙及佰维存储的存储器业务占比较高，毛利率对比直接选取其综合业务毛利率。”

(三) 有关股东出具的欺诈发行购回承诺是否充分全面，能否有效保护投资者利益，是否符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《招股书准则》的要求

与欺诈发行购回承诺相关的法规要求主要如下：

| 法规名称 | 具体内容 | 发行人有关股东作出的欺诈发行回购承诺是否符合要求 |
|---|---|--------------------------|
| 《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告（2013）42号） | <p>发行人及其控股股东应在公开募集及上市文件中公开承诺，发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且发行人控股股东将购回已转让的原限售股份。</p> <p>发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体应在公开募集及上市文件中公开承诺：发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。</p> | 是 |
| 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》 | <p>第九十三条 发行人应按本准则规定披露以下附件：……</p> <p>（七）与投资者保护相关的承诺。应充分披露发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件承诺事项的履行情况。承诺事项主要包括：……</p> <p>5.对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺……</p> | 是 |
| 《中华人民共和国证券法（2019修订）》 | <p>第二十四条 国务院证券监督管理机构或者国务院授权的部门对已作出的证券发行注册的决定，发现不符合法定条件或者法定程序，尚未发行证券的，应当予以撤销，停止发行。已经发行尚未上市的，撤销发行注册决定，发行人应当按照发行价并加算银行同期存款利息返还证券持有人；发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人，应当与发行人承担连带责任，但是能够证明自己没有过错的除外。</p> <p>股票的发行人在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，已经发行并上市的，国务院证券监督管理机构可以责令发行人回购证券，或者责令负有责任的控股股东、实际控制人买回证券。</p> | 是 |

上述规定明确要求发行人控股股东作出关于股份购回的承诺；发行人不存在控股股东、实际控制人。

基于更加充分保护投资者利益的考量，发行人第一大股东致存微及主要股东山鼎科技、EpoStar 已重新出具《得一微电子股份有限公司关于欺诈发行上市股份回购的承诺函》，具体内容如下，且发行人已在招股说明书“第十二节、附件八、（四）、2、发行人主要股东承诺”中更新披露下述内容：

“1、公司符合科创板上市发行条件，保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、公司本次发行上市招股说明书如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行上市条件构成重大、实质影响时，本企业将依据相关法律法规的规定回购股份，并确保公司股权分布符合上市条件。

3、若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业依法与公司投资者的直接损失承担连带赔偿责任。

4、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内与公司承担连带责任启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。”

除上述股东外，其他主要股东华芯创原、合肥晨杉均为外部投资人。其此前基于投资者保护的考量，已根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《证券法》等规定主动出具了关于欺诈发行购回的承诺，如招股说明书“第十二节、附件八、（四）、2、发行人主要股东承诺”部分披露。根据保荐机构网络公开渠道核查，在其已对外投资的A股拟上市或已上市企业申请发行和上市过程中，华芯创原、合肥晨杉未曾以任何形式出具关于无条件履行欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺。

基于上述，有关股东出具的欺诈发行购回承诺符合《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《招股书准则》的要求，相关内容充分全面，能够有效保护投资者利益。

（四）发行人认定有关信息属于商业秘密的依据和认定程序，是否属于《招股书准则》要求披露的内容，信息披露是否将导致发行人或者他人受到较大国际政治经济形势影响，并对照《证券期货法律适用意见第17号》有关规定，逐项分析是否属于可以豁免披露范畴，是否可能对投资者决策判断构成重大障碍

1、发行人不再申请豁免不同协议类型产品的收入占比及毛利率等数据信息、存储器业务毛利率较低的原因分析相关信息

为方便市场投资者对发行人分具体协议类型产品（包括SATA、PCIe、eMMC、SPI NAND、SD、USB）的收入、收入占比、毛利率、单价、出货量等相关信息及存储器业务对比同行业公司的定价及采购成本对毛利率较低的影响有更加深

入的了解，进一步提高信息披露质量，发行人不再申请豁免披露前述相关内容。

发行人对前述相关内容补充披露如下：

(1) 不同协议类型产品的收入、收入占比、毛利率、单价、出货量等数据
信息补充披露如下

| 首轮审核问询函回复所涉题目位置 | 补充披露信息 | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|--------|--------|
| 问题1之“一、(一)、2、(1)从存储协议类型来看，公司存储控制芯片主要为固态硬盘存储控制芯片，存储器产品主要为嵌入式存储控制芯片，存储控制芯片，存储器产品主要为嵌入式存储控制芯片” | (1) 从存储协议类型来看，公司存储控制芯片主要为固态硬盘存储控制芯片，存储器产品主要为嵌入式存储控制芯片 | | | | | | | | | | |
| | 1) 存储控制芯片 | | | | | | | | | | |
| | 公司存储控制芯片按照协议可以分为固态硬盘存储控制芯片（包括PCIe和SATA两个协议）、嵌入式存储控制芯片（包括eMMC和SPI NAND两个协议）和扩充式存储控制芯片（包括SD和USB两个协议）。报告期内，由于SATA存储控制芯片单价明显较高，销售数量呈快速增长，因此销售占比较高，具体明细如下： | | | | | | | | | | |
| | 单位：万元 | | | | | | | | | | |
| | 存储协议类型 | | 2022年 | | | 2021年 | | | 2020年 | | |
| | | | 营业收入 | 占比 | 毛利率 | 营业收入 | 占比 | 毛利率 | 营业收入 | 占比 | 毛利率 |
| | 固态硬盘存储控制芯片 | SATA | 23,600.60 | 75.22% | 31.03% | 16,090.02 | 71.87% | 37.74% | 3,210.91 | 40.39% | 25.93% |
| | | PCIe | 1.01 | 0.00% | 99.15% | 19.07 | 0.09% | 67.87% | 0.28 | 0.00% | 89.69% |
| | 嵌入式存储控制芯片 | eMMC | 1,474.70 | 4.70% | 24.00% | 1,426.91 | 6.37% | 19.30% | 1,610.28 | 20.26% | 12.09% |
| | | SPI NAND | 96.40 | 0.31% | 72.96% | 1,478.75 | 6.61% | 42.53% | 433.19 | 5.45% | 25.03% |
| 扩充式存储控制芯片 | SD | 5,334.71 | 17.00% | 49.47% | 1,359.61 | 6.07% | 41.92% | 706.60 | 8.89% | 24.53% | |
| | USB | 869.38 | 2.77% | 24.09% | 2,013.26 | 8.99% | 37.00% | 1,988.03 | 25.01% | 9.59% | |
| 总计 | | 31,376.81 | 100.00% | 33.78% | 22,387.62 | 100.00% | 37.09% | 7,949.28 | 100.00% | 18.87% | |
| 2) 存储器产品 | | | | | | | | | | | |
| 公司存储器产品的协议类型与存储控制芯片的协议类型定义一致。报告期内，公司存储器产品对外销售主要为eMMC嵌入式存储器产品。 | | | | | | | | | | | |
| 单位：万元 | | | | | | | | | | | |
| 存储协议类型 | | 2022年 | | | 2021年 | | | 2020年 | | | |
| | | 营业收入 | 占比 | 毛利率 | 营业收入 | 占比 | 毛利率 | 营业收入 | 占比 | 毛利率 | |
| 固态硬盘存储器 | SATA | 1,192.14 | 2.39% | 11.31% | 1,054.49 | 2.23% | 14.71% | 677.14 | 8.78% | 19.07% | |
| | PCIe | 172.72 | 0.35% | 74.99% | 65.27 | 0.14% | 11.38% | 0.69 | 0.01% | -3.53% | |
| 嵌入式存储器 | eMMC | 40,043.89 | 80.26% | -11.95% | 38,316.41 | 80.97% | 7.71% | 6,891.07 | 89.35% | -9.01% | |
| | SPI NAND | 1,056.20 | 2.12% | 18.39% | 380.90 | 0.80% | 16.01% | 0.10 | 0.00% | 11.92% | |
| 扩充式存储器 | SD和USB | 7,427.93 | 14.89% | -4.88% | 7,504.61 | 15.86% | 10.60% | 143.27 | 1.86% | -2.92% | |
| 总计 | | 49,892.88 | 100.00% | -9.40% | 47,321.68 | 100.00% | 8.39% | 7,712.27 | 100.00% | -6.43% | |
| 问题1之 | 3、公司存储器产品业务开展的必要性及合理性分析 | | | | | | | | | | |

| 首轮审核问询函回复所涉题目位置 | 补充披露信息 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|---------|--------|----------|--------|---------|--|-----|----|-----|----|-----|----|------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| “一、（三）、3、公司存储器产品业务开展的必要性及合理性分析” | <p>公司存储器产品业务主要为嵌入式存储器产品，报告期内累计占存储器产品收入比例为 82.62%。公司从 2013 年开始销售 eMMC 嵌入式存储控制芯片，作为全球少数且境内唯一能够大规模对外出货该类芯片的供应商，受到境外龙头公司不断竞争挤压，导致 eMMC 嵌入式存储控制芯片从 2017 年的 2,000 万颗销售量快速下滑。与此同时，下游嵌入式存储控制器产品市场呈现供应商数量较少、终端客户数量众多且分散、产品形态和要求各式各样、市场空间广泛的特点，且除存储颗粒厂外，多数存储模组厂不具备存储控制芯片研发能力，而具备存储控制芯片研发能力的存储颗粒厂则相对更聚焦于服务少数高价值场景的高出货量客户，因此还有海量的市场尚未被头部存储模组厂较好覆盖。在面临直接销售嵌入式存储控制芯片存在较大困难时，公司从战略决策角度出发，充分利用自身技术优势及嵌入式存储器市场产品类型，通过业务向下游扩展，直接开展嵌入式存储器产品业务的方式取得市场突破。经过发行人的不懈努力，2019 年至 2022 年度，公司 eMMC 嵌入式存储控制芯片整体出货量（包含芯片直接销售和存储器产品销售）从 540.16 万颗快速增长至 3,355.48 万颗，复合增长率为 83.83%。该经营成果能够说明公司战略决策的正确性，以及战略执行的有效性。</p> <p>.....</p> <p>（2）在直接销售嵌入式存储控制芯片受到境外头部公司竞争挤压时，公司通过开展嵌入式存储器产品业务取得了市场突破</p> <p>公司从 2013 年开始销售 eMMC 嵌入式存储控制芯片，2017 年 eMMC 嵌入式存储控制芯片销售量达到 2,000 万颗，在境内市场一度占据较高的市场份额。但从全球市场来看，境外存储颗粒厂和存储控制芯片公司凭借先发优势积累起较高的技术壁垒和产业生态壁垒，较早完成对主要应用场景和主要客户覆盖，在嵌入式存储控制芯片的市场占比超过 95%。随着境外龙头公司不断竞争挤压，公司 eMMC 嵌入式存储控制芯片销售量快速下滑，2018 年直接销售量为 1,100 万颗，2019 年度直接销售量为 363.72 万颗，公司直接销售嵌入式存储控制芯片存在困难，因此决定通过开展嵌入式存储器产品业务进行市场拓展。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 问题 3 之“一、（二）、5、（3）、2 未出现存储器领域的市场拓展影响下游客户稳定性的情形” | <p>2) 未出现存储器领域的市场拓展影响下游客户稳定性的情形</p> <p>公司于 2018 年开始发力存储器领域的市场拓展，当年向主要客户江波龙销售 eMMC 嵌入式存储控制芯片 540.62 万颗，占比超过 90%。2019-2022 年向江波龙销售 eMMC 嵌入式存储控制芯片数量分别为 248.18 万颗、951.47 万颗、828.61 万颗、655.57 万颗，销售量受行情影响存在一定波动，但整体来看公司与江波龙保持着互相合作、长期稳定的业务关系，未出现存储器领域的市场拓展影响下游客户稳定性的情形。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 问题 4 之“一、（三）、1、（2）NAND FLASH 主要下游应用领域行情变化及对公司业务影响分析” | <p>（2）NAND FLASH 主要下游应用领域行情变化及对公司业务影响分析</p> <p>.....</p> <p>1) PC</p> <p>.....</p> <p>公司 SATA SSD 存储控制芯片 2020 年至 2022 年度销售单价分别为 10.34 元/颗、11.73 元/颗和 10.58 元/颗，芯片销售价格变动趋势与 PC 出货量变动趋势一致，2022 年出货量下降时，公司面临较大的价格下调压力。</p> <p>2020 年至 2022 年，公司 SATA SSD 存储控制芯片销售量分别为 310.52 万颗、1,372.44 万颗和 2,231.16 万颗，销售量呈持续快速上升趋势。其中，报告期内存量客户购买 SATA 存储控制芯片的比例较高且逐年增长，主要系公司推出的 SATA SSD 存储控制芯片主力产品和新产品持续放量、公司的优质服务能力得到了下游客户认可、对存量客户具有较好的粘性以及对同行业竞品替代效应明显，从而促使了产品出货量的快速增长。2022 年度，公司 SATA SSD 存储控制芯片出货量占全球总量比例约 23.87%，使公司成为 SATA SSD 存储控制芯片市场中国大陆出货量排名第一的供应商。报告期内 SATA SSD 存储控制芯片存量客户、新增客户的出货量、占比情况如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：万颗</p> <table border="1" data-bbox="312 1800 1398 2004"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="2">2020 年度</th> <th colspan="2">2021 年度</th> <th colspan="2">2022 年度</th> </tr> <tr> <th>出货量</th> <th>占比</th> <th>出货量</th> <th>占比</th> <th>出货量</th> <th>占比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>存量客户</td> <td>191.66</td> <td>61.72%</td> <td>992.16</td> <td>72.34%</td> <td>2,129.04</td> <td>95.59%</td> </tr> <tr> <td>新增客户</td> <td>118.86</td> <td>38.28%</td> <td>379.44</td> <td>27.66%</td> <td>98.28</td> <td>4.41%</td> </tr> </tbody> </table> | 项目 | 2020 年度 | | 2021 年度 | | 2022 年度 | | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 存量客户 | 191.66 | 61.72% | 992.16 | 72.34% | 2,129.04 | 95.59% | 新增客户 | 118.86 | 38.28% | 379.44 | 27.66% | 98.28 | 4.41% |
| 项目 | 2020 年度 | | 2021 年度 | | 2022 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存量客户 | 191.66 | 61.72% | 992.16 | 72.34% | 2,129.04 | 95.59% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新增客户 | 118.86 | 38.28% | 379.44 | 27.66% | 98.28 | 4.41% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 首轮审核问询函回复所涉题目位置 | 补充披露信息 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|--|--------|----------|--------|------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|-----------|----------|--------------------|--------|--------|--------|---------|-----------|----------|---------|--------------------|--------|----------|--------|------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|----|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---|---|--------|--------|------|--------|----|----------|--------|------|--------|----------|--------|------|--------|----------|--------|------|--------|
| | 合计 | 310.52 | 100.00% | 1,371.60 | 100.00% | 2,227.32 | 100.00% | <p>注：报告期内各期出货量为直销出货量与经销出货量加总；终端客户数据系根据经销商提供的进销存报表，统计该经销商向发行人采购的产品已实现销售部分的终端客户情况；部分经销商报告期内销售发行人产品的金额较小且部分在报告期内存在变化，因而发行人未获取报告期内全部经销商的进销存，因此使用发行人终端销售明细表进行替代，下同。</p> <p>2) 智能网络机顶盒和智能电视</p> <p>.....</p> <p>2020年至2022年，公司eMMC嵌入式存储控制芯片销售价格为1.51元/颗、1.65元/颗和2.01元/颗，整体呈上升趋势，与上述市场行情变动趋势一致。公司eMMC嵌入式存储控制芯片整体出货量（包含芯片直接销售和存储器产品销售）分别为1,647.83万颗、3,187.32万颗和3,355.48万颗，呈现明显上升趋势，与智能网络机顶盒和智能电视整体发展趋势一致。</p> <p>3) 存储卡/移动硬盘</p> <p>.....报告期内SD存储控制芯片存量客户、新增客户的出货量、占比情况如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：万颗</p> <table border="1" data-bbox="312 801 1398 1070"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="2">2020年度</th> <th colspan="2">2021年度</th> <th colspan="2">2022年度</th> </tr> <tr> <th>出货量</th> <th>占比</th> <th>出货量</th> <th>占比</th> <th>出货量</th> <th>占比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>存量客户</td> <td>4.75</td> <td>0.44%</td> <td>951.76</td> <td>61.85%</td> <td>3,629.31</td> <td>73.40%</td> </tr> <tr> <td>新增客户</td> <td>1,084.54</td> <td>99.56%</td> <td>587.17</td> <td>38.15%</td> <td>1,315.58</td> <td>26.60%</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>1,089.29</td> <td>100.00%</td> <td>1,538.93</td> <td>100.00%</td> <td>4,944.89</td> <td>100.00%</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 项目 | 2020年度 | | 2021年度 | | 2022年度 | | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 存量客户 | 4.75 | 0.44% | 951.76 | 61.85% | 3,629.31 | 73.40% | 新增客户 | 1,084.54 | 99.56% | 587.17 | 38.15% | 1,315.58 | 26.60% | 合计 | 1,089.29 | 100.00% | 1,538.93 | 100.00% | 4,944.89 | 100.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | 2020年度 | | 2021年度 | | 2022年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | 出货量 | 占比 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存量客户 | 4.75 | 0.44% | 951.76 | 61.85% | 3,629.31 | 73.40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新增客户 | 1,084.54 | 99.56% | 587.17 | 38.15% | 1,315.58 | 26.60% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | 1,089.29 | 100.00% | 1,538.93 | 100.00% | 4,944.89 | 100.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 问题 5.1 之“一、（二）、1、存储器产品中存储控制芯片的收入及毛利占比” | <p>1、存储器产品中存储控制芯片的收入及毛利占比</p> <p>.....</p> <p>发行人按如下方法进行测算：测算收入占比=（存储控制芯片平均单价*存储器产品销售数量）/存储器产品销售收入；测算毛利占比=（存储控制芯片平均毛利*存储器产品销售数量）/存储器产品销售毛利。经测算，发行人存储器产品中存储控制芯片的收入及毛利占比情况如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：万元</p> <table border="1" data-bbox="312 1258 1398 1527"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>2022年度</th> <th>2021年度</th> <th>2020年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>存储器产品收入</td> <td>49,892.88</td> <td>47,321.68</td> <td>7,712.27</td> </tr> <tr> <td>存储器产品中存储控制芯片测算收入占比</td> <td>12.49%</td> <td>9.65%</td> <td>12.23%</td> </tr> <tr> <td>存储器产品毛利</td> <td>-4,689.35</td> <td>3,972.60</td> <td>-496.26</td> </tr> <tr> <td>存储器产品中存储控制芯片测算毛利占比</td> <td>-</td> <td>26.07%</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：2020年度及2022年度公司存储器产品毛利为负数，不适用测算存储器产品中存储控制芯片的毛利占比。</p> | | | | | | | | | | | | 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 存储器产品收入 | 49,892.88 | 47,321.68 | 7,712.27 | 存储器产品中存储控制芯片测算收入占比 | 12.49% | 9.65% | 12.23% | 存储器产品毛利 | -4,689.35 | 3,972.60 | -496.26 | 存储器产品中存储控制芯片测算毛利占比 | - | 26.07% | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存储器产品收入 | 49,892.88 | 47,321.68 | 7,712.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存储器产品中存储控制芯片测算收入占比 | 12.49% | 9.65% | 12.23% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存储器产品毛利 | -4,689.35 | 3,972.60 | -496.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存储器产品中存储控制芯片测算毛利占比 | - | 26.07% | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 问题 8 之“一、（一）、1、（1）、2）嵌入式存储控制芯片” | <p>2) 嵌入式存储控制芯片</p> <p>嵌入式存储控制芯片主要通过存储器产品实现间接出货，直接出货量相对较少。该产品包括eMMC存储控制芯片和SPI NAND存储控制芯片，报告期内eMMC存储控制芯片主要在境外销售，基于客户需求不同期间SPI NAND存储控制芯片主要销售地区有所变化，结构差异导致境内外单价和毛利率存在差异。除2022年度境内销售金额较小导致交易单价受个别客户影响较大外，报告期内，嵌入式存储控制芯片按不同存储协议类型在境内外地区的单价和毛利率情况符合同向变动趋势，具体情况如下：</p> <p style="text-align: right;">单位：万元、元/颗</p> <table border="1" data-bbox="312 1809 1398 2027"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产品类别</th> <th rowspan="2">地区</th> <th colspan="4">2022年度</th> <th colspan="4">2021年度</th> <th colspan="4">2020年度</th> </tr> <tr> <th>收入金额</th> <th>收入占比</th> <th>单价</th> <th>毛利率</th> <th>收入金额</th> <th>收入占比</th> <th>单价</th> <th>毛利率</th> <th>收入金额</th> <th>收入占比</th> <th>单价</th> <th>毛利率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">eMMC存储控制</td> <td>境内</td> <td>11.49</td> <td>0.73%</td> <td>4.67</td> <td>57.11%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>287.99</td> <td>14.09%</td> <td>1.49</td> <td>11.52%</td> </tr> <tr> <td>境外</td> <td>1,463.21</td> <td>93.13%</td> <td>2.00</td> <td>23.74%</td> <td>1,426.91</td> <td>49.11%</td> <td>1.65</td> <td>19.30%</td> <td>1,322.28</td> <td>64.71%</td> <td>1.51</td> <td>12.22%</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | | 产品类别 | 地区 | 2022年度 | | | | 2021年度 | | | | 2020年度 | | | | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | eMMC存储控制 | 境内 | 11.49 | 0.73% | 4.67 | 57.11% | - | - | - | - | 287.99 | 14.09% | 1.49 | 11.52% | 境外 | 1,463.21 | 93.13% | 2.00 | 23.74% | 1,426.91 | 49.11% | 1.65 | 19.30% | 1,322.28 | 64.71% | 1.51 | 12.22% |
| 产品类别 | 地区 | 2022年度 | | | | 2021年度 | | | | 2020年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | 收入金额 | 收入占比 | 单价 | 毛利率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| eMMC存储控制 | 境内 | 11.49 | 0.73% | 4.67 | 57.11% | - | - | - | - | 287.99 | 14.09% | 1.49 | 11.52% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 境外 | 1,463.21 | 93.13% | 2.00 | 23.74% | 1,426.91 | 49.11% | 1.65 | 19.30% | 1,322.28 | 64.71% | 1.51 | 12.22% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 首轮审核问询函回复所涉题目位置 | 补充披露信息 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|----|----------|---------|------|--------|----------|---------|------|--------|----------|---------|------|--------|
| | 芯片 | 外 | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | 1,474.70 | 93.86% | 2.01 | 24.00% | 1,426.91 | 49.11% | 1.65 | 19.30% | 1,610.28 | 78.80% | 1.51 | 12.09% |
| | SPI NAND 存储 控制 芯片 | 境内 | 96.40 | 6.14% | 1.35 | 72.96% | 348.13 | 11.98% | 0.60 | 50.40% | 284.75 | 13.93% | 0.42 | 27.61% |
| | | 境外 | - | - | - | - | 1,130.62 | 38.91% | 0.49 | 40.11% | 148.44 | 7.26% | 0.38 | 20.09% |
| | | 小计 | 96.40 | 6.14% | 1.35 | 72.96% | 1,478.75 | 50.89% | 0.51 | 42.53% | 433.19 | 21.20% | 0.40 | 25.03% |
| | | 合计 | 1,571.10 | 100.00% | 1.95 | 27.00% | 2,905.66 | 100.00% | 0.77 | 31.12% | 2,043.47 | 100.00% | 0.95 | 14.84% |

注1：为便于投资者理解，本表格“补充披露信息”列内容包含首轮审核问询函回复中豁免披露内容的部分上下文信息，其中**楷体加粗**格式的内容为本次实际补充披露的内容；

注2：不同题目涉及的相关内容及其相同意思表示内容不再重复列示在表格内。

(2) 存储器业务对比同行业公司的定价及采购成本对毛利率较低的影响分析补充披露如下

| 首轮审核问询函回复所涉题目位置 | 补充披露信息 |
|---------------------------------------|---|
| (1) 问题1之“一、(三)、2、(2)存储器产品业务毛利率较低甚至为负” | <p>(2) 存储器产品业务毛利率较低甚至为负</p> <p>报告期内，存储器业务毛利率分别为-6.43%、8.39%和-9.40%，毛利率较低甚至为负，主要原因分析如下：</p> <p>1) 与行业领先公司相比，公司开展存储器业务时间较短，仍处于快速发展期、规模效应不足、品牌溢价和资源整合能力有待加强</p> <p>①从采购端来看，由于存储器产品的主要原材料存储颗粒的供应商集中于三星电子、美光科技、海力士、铠侠等数家厂商，需求方采购量越大，能获得的价格越低，且能在市场需求紧张时获得优先供应保障，公司现阶段业务规模明显低于存储器业务行业领先公司，采购价格较高。根据市场情况估算，公司存储颗粒采购平均价格一般比境内行业领先公司高约10%-15%，存储颗粒采购价格差异对毛利率影响约6%-9%。</p> <p>②从销售端来看，存储器业务尤其是公司主要开展的嵌入式存储器行业技术门槛较高，客户导入周期较长，公司存储器业务正在快速拓展期，整体规模在行业内仍较小，品牌溢价能力有待加强，公司产品定价一般会略低于行业领先公司。根据市场行情估算，公司存储器产品定价一般比境内行业领先公司低约5%-10%，存储器产品定价差异对毛利率的影响约5%-10%。</p> |

注1：为便于投资者理解，本表格“补充披露信息”列内容包含首轮审核问询函回复中豁免披露内容的部分上下文信息，其中**楷体加粗**格式的内容为本次实际补充披露的内容；

注2：不同题目涉及的相关内容及其相同意思表示内容不再重复列示在表格内。

其他豁免事项的回复详见下述分析。

2、发行人认定有关信息属于商业秘密的依据和认定程序

《中华人民共和国反不正当竞争法》第九条第四款规定，“商业秘密是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信

息等商业信息”。《上海证券交易所科创板股票上市规则》5.2.7 规定，“上市公司和相关信息披露义务人拟披露的信息属于商业秘密、商业敏感信息，按照本规则披露或者履行相关义务可能引致不正当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者的，可以按照本所相关规定暂缓或者豁免披露该信息”。《招股书准则》第七条规定，“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可按程序申请豁免披露。”

发行人依据前述相关规则，建立并经内部决议程序通过了《得一微电子股份有限公司保密管理制度》《得一微电子股份有限公司信息披露暂缓与豁免事务管理制度》《得一微电子股份有限公司信息披露事务管理制度》等商业秘密管理相关的内部管理制度，作为公司认定有关信息属于商业秘密的依据。根据前述内部制度的规定，商业秘密是指国家有关反不正当竞争法律法规及部门规章规定的，不为公众所知悉、能为权利人带来经济利益、具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息。

依据上述法律法规及内部制度，发行人审慎认定了审核问询函回复中属于商业秘密相关内容。如果公开披露上述相关信息将不利于公司后续业务开展，可能导致不正当竞争、损害公司及投资者利益。发行人按照要求进行了豁免信息申请并提交了《得一微电子股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件信息披露豁免的申请》（以下简称“信息披露豁免申请文件”）及中介机构出具的关于信息披露豁免申请的专项核查报告。

根据公司内部管理制度审核程序的相关要求，审核问询函回复相关信息豁免披露事项已经公司董事会秘书审核并经董事长审批同意，内部审核程序已履行。公司员工的劳动合同中也约定了相关的保密条款，明确了公司员工对公司商业秘密和其他保密信息的保密责任。公司已采取有效措施对豁免披露事项进行保密，不存在泄密风险。

3、是否属于《招股书准则》要求披露的内容，信息披露是否将导致发行人或者他人受到较大国际政治经济形势影响，对照《证券期货法律适用意见第 17 号》有关规定，逐项分析是否属于可以豁免披露范畴，是否可能对投资者决策判断构成重大障碍

(1) 发行人申请的豁免披露相关内容均不属于《招股书准则》要求披露的内容，信息披露可能导致发行人或者他人受到较大国际政治经济形势影响

发行人不涉及对《招股说明书》相关内容进行豁免披露，已严格按照《招股书准则》要求，充分披露《招股说明书》相关内容。豁免披露申请内容均为审核问询函回复所涉内容，相关内容均不属于《招股书准则》要求披露的内容。

发行人豁免披露内容包括发行人相关敏感终端客户名称，相关敏感原因发行人已在信息披露豁免申请文件中进行说明。如公开披露相关敏感终端客户名称，信息披露可能导致发行人受到较大国际政治经济形势影响，可能会对公司相关业务的开展产生不必要的风险或影响未来合作关系。

(2) 发行人申请的豁免披露相关内容属于《证券期货法律适用意见第 17 号》规定的涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的可以豁免披露范畴

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的规定，涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的，发行人关于信息豁免披露的申请文件应当逐项说明：（1）申请豁免披露的信息、该信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等；（2）申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍。

各项豁免披露信息属于《证券期货法律适用意见第 17 号》规定的可以豁免披露范畴的具体情况如下：

| 序号 | 申请信息豁免披露的内容 | 属于《证券期货法律适用意见第 17 号》规定的可以豁免披露范畴的具体情况 |
|----|----------------|---|
| 1 | 发行人相关敏感客户名称、情况 | 如公开披露相关敏感客户名称、情况，可能会对公司相关业务的开展产生不必要的风险或影响未来合作关系。相关敏感原因发行人已在信息披露 |

| 序号 | 申请信息豁免披露的内容 | 属于《证券期货法律适用意见第17号》规定的可以豁免披露范畴的具体情况 |
|----|--|---|
| | | 豁免申请文件中进行说明。 |
| 2 | ①终端客户涉及的全部财务数据及其他相关信息； ②直接客户豁免毛利率及具体产品单价相关信息 | ①终端客户销售的具体金额及占比等财务数据及其他相关信息属于经销商的商业秘密，披露与其的合作可能影响未来合作关系。同时，发行人并未取得获准披露其前述信息的许可，为避免未经许可公开相关信息给发行人引发不必要的纠纷，申请豁免披露； ②针对具体客户毛利率及具体产品单价系公司重要的商业机密，公开披露后将不利于公司业务开展时的价格谈判，进而影响公司盈利水平。 |
| 3 | 涉及未上市客户、供应商、股东及其他方未曾公开披露过的具体财务信息、内部经营、上层股权架构等相关的内容 | 涉及未上市客户、供应商、股东及其他方未曾公开披露过的具体财务信息、内部经营信息、上层股权架构相关的内容，发行人并未取得获准披露其前述信息的许可，为避免未经许可公开相关信息给发行人引发不必要的纠纷，申请豁免披露。 |
| 4 | 其他与公司经营业务有关的隐私信息 | 其他与公司经营业务有关的隐私信息，同类产品对不同经销商的销售价格具体对比情况、同一期间内不同销售模式下同类产品价格差异情况、发行人与长江存储签订次品晶圆销售协议的具体情况、采购用途及通过其他厂商采购次品晶圆的具体情况，如公开披露将会带来同行业公司针对性的竞争措施，不利于公司后续开展相关业务并提升盈利水平。 |
| 5 | 涉及发行人细分存货类别最近一期末的存货原值及跌价准备的具体金额 | 发行人按照反馈回复要求披露了报告期各期末各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货原值、跌价准备及比例具体数据情况。其中最近一期末的细分存货类别的具体存货金额情况，仍属于公司目前重要的商业机密，如公开披露，将对公司销售定价及采购价格协商造成不利影响，进而影响公司盈利水平。故申请在该时点下豁免披露 2023.06.30 存货原值及跌价准备的数据情况。 |

发行人已在信息披露豁免申请文件中逐项说明了申请豁免披露的信息、该信息已依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等；申请豁免披露的信息不属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件符合《招股书准则》及相关规定要求，豁免披露不会对投资者决策判断构成重大障碍。

(3) 豁免披露申请内容不会对投资者决策判断构成重大障碍的具体分析

发行人对审核问询函回复中豁免披露申请内容均不属于《招股书准则》要求披露的内容，不会对投资者决策判断构成重大障碍，具体分析如下：

| 序号 | 申请信息豁免披露的内容 | 不会对投资者决策判断构成重大障碍的具体分析 |
|----|--|--|
| 1 | 发行人相关敏感客户名称、情况 | 相关敏感客户名称、情况不属于公司前五大客户，主要为发行人在分析经销商客户终端销售情况及相关业务描述时所涉及内容，为方便投资者阅读，发行人已对敏感客户名称分别以“F 客户”、“W 客户”、“L 客户”等替代，投资者可以根据终端客户整体分析情况，全面了解公司终端销售及相关业务情况，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。 |
| 2 | ①终端客户涉及的全部财务数据及其他相关信息； ②直接客户豁免毛利率及具体产品单价相关信息 | ①终端客户销售的具体金额及占比等财务数据及其他相关信息属于经销商的商业秘密，披露相关信息可能影响未来合作关系。同时，发行人并未取得获准披露其前述信息的许可，为避免未经许可公开相关信息给发行人引发不必要的纠纷，发行人对该类信息进行了豁免披露申请。发行人已在反馈问询回复中对公司经销商终端销售的具体情况进行了充分披露，并披露终端客户名称（不包括敏感客户名称）且保留了发行人与终端客户之间的交易情况等信息。投资者可以根据发行人已披露的终端销售信息充分了解发行人经销模式下终端客户销售的具体情况，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。 ②针对直接客户具体毛利率及具体产品单价系公司重要的商业机密，公开披露后将不利于公司业务开展时的价格谈判，进而影响公司盈利水平。发行人已在招股说明书“第六节、十、（三）毛利率及其变动分析”及首轮反馈问询回复第 8 题、第 9 题披露公司各类产品（分销售模式、地区）的毛利率、单价具体情况及其变动分析，并披露与同行业毛利率、平均单价的比较分析情况。投资者可以根据发行人已披露的信息充分了解发行人各类产品毛利率、单价的具体情况以及与同行业可比公司毛利率及平均单价的差异分析情况，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。 |
| 3 | 涉及未上市客户、供应商、股东及其他方未曾公开披露过的具体财务信息、内部经营、上层股权架构等相关的内容 | 涉及未上市客户、供应商、股东及其他方未曾公开披露过的具体财务信息、内部经营信息、上层股权架构相关的内容，发行人并未取得获准披露其前述信息的许可，为避免未经许可公开相关信息给发行人引发不必要的纠纷，申请豁免披露。发行人已保留披露前述未上市公司与发行人有关的合作、交易等全部具体信息，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。 |
| 4 | 其他与公司经营业务有关的隐私信息 | 其他与公司经营业务有关的隐私信息具体包括同类产品对不同经销商的销售价格具体对比情况、同一期间内不同销售模式下同类产品价格差异情况、发行人与长江存储签订次品晶圆销售协议的具体情况、采购用途及通过其他厂商采购次品晶圆的具体情况。前述豁免信息仅涉及问询函回复中少量发行人较为细节、敏感的经营业务隐私信息，如公开披露将会带来同行业公司针对性的竞争措施，不利于公司后续开展相关业务并提升盈利水平。发行人已在保守商业秘密基础上最大程度提高相关信息披露质量，投资者仍可以根据其他已披露信息全面了解公司整体经营情况，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。 |
| 5 | 涉及发行人细分存货类别最近一期末的存货原值及 | 发行人按照反馈回复要求披露了报告期各期末各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货原值、跌价准备及 |

| 序号 | 申请信息豁免披露的内容 | 不会对投资者决策判断构成重大障碍的具体分析 |
|----|-------------|---|
| | 跌价准备的具体金额 | <p>比例具体数据情况。其中最近一期末（2023.06.30）的细分存货类别的具体存货金额情况，仍属于公司目前重要的商业机密，如公开披露，将对公司销售定价及采购价格协商造成不利影响，进而影响公司盈利水平。故申请在该时点下豁免披露 2023.06.30 存货原值及跌价准备的数据情况。发行人已在第二轮审核问询函回复之“问题 7.一、（三）、1、发行人各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货跌价准备金额及比例”详细披露报告期内 2020 年度至 2022 年度各存货明细对应的产品类别、毛利率、库龄、存货原值、跌价准备及比例具体情况，并在首轮审核问询函回复之“问题 10.一、（一）、1、原材料、委托加工物资、库存商品的具体构成、库龄分布情况”按照存货大类主控晶圆、存储颗粒、其他材料，详细披露存货的具体构成、金额、库龄情况。同时在首轮审核问询函回复问题 10.存货及供应商及第二轮审核问询函回复问题 7.关于存货，详细披露审核问询函关注关于存货的各项问题分析，投资者仍可以根据前述题目所涉内容，了解公司存货具体情况，该项信息豁免不会对投资者决策判断构成重大障碍。</p> |

综上所述，为方便市场投资者对发行人分具体协议类型产品（包括 SATA、PCIe、eMMC、SPI NAND、SD、USB）的收入、收入占比、毛利率、单价、出货量等相关信息、及对比同行业公司的定价及采购成本对毛利率较低的影响有更加深入的了解，进一步提高信息披露质量，发行人不再豁免披露前述相关内容，并在本题回复中对前述相关内容进行补充披露。

发行人依据《中华人民共和国反不正当竞争法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《招股书准则》及《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规则，审慎认定了审核问询函回复中属于商业秘密相关内容，相关商业秘密认定依据充分，发行人已采取有效措施对豁免披露事项进行保密，不存在泄密风险。发行人已建立《得一微电子股份有限公司信息披露暂缓与豁免事务管理制度》等信息披露相关内控制度，并按照规定履行了内部认定及审核程序。

发行人不涉及对《招股说明书》相关内容进行豁免披露，豁免披露申请内容均为审核问询函回复所涉内容，相关内容均不属于《招股书准则》要求披露的内容。各项豁免披露信息属于《证券期货法律适用意见第 17 号》规定的可以豁免披露范畴，发行人已在保守商业秘密基础上最大程度提高相关信息披露质量，投资者仍可以根据发行人已披露信息对发行人主营业务及产品、财务数据、公司治理、同行业对比等情况进行充分了解，不会对投资者的决策判断构成重大障碍。

问题 10.关于其他

10.1 关于离职人员

根据问询回复：发行人间接股东中存在 8 名证监会系统离职人员，其中王骏、罗浩彬、岳新宇 3 人系首轮问询回复后新增，且岳新宇曾在证监会系统的任职情况尚不明确，回复材料对离职人员入股价格的说明尚不充分。

请发行人说明：新增 3 名证监会系统离职人员的具体原因，首次提交申报材料时的有关核查是否充分，岳新宇曾在证监会系统的任职情况，8 名离职人员的入股价格是否存在异常。

请保荐机构和发行人律师对前述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）新增 3 名证监会系统离职人员的具体原因，首次提交申报材料时的有关核查是否充分

1、首次提交申报材料时的核查程序

首次提交申报材料时，保荐机构按照《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等要求，遵循了勤勉尽责原则，对发行人是否存在证监会系统离职人员入股的情形进行了充分全面的核查，保荐机构履行的核查步骤及程序如下：

| 步骤 | 具体核查程序 |
|-----|--|
| 步骤一 | 取得发行人直接股东提供的营业执照/商业登记证、合伙协议/公司章程、工商底档、股权结构图、《企业股东尽职调查表》及关于其上层是否存在证监会系统离职人员等内容的确认函。 |
| 步骤二 | （1）对于内资股东，通过查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，对发行人非自然人股东按规定进行穿透核查，与股东提供的资料进行复核。 （2）对于外资股东，若为中国香港的主体，则通过查询香港公司注册处周年申报表等文件进行确认；若为难以获取公开股东信息的其他地区的主体，则通过向直接股东取得股权结构确认函或关于外资股东上层不存在境内投资主体的确认函、进行相关关键词网络搜索等方式，确认该等外资股东上层不存在境内主体。 |
| 步骤三 | 保荐机构及发行人律师查阅证监会、上交所对于发行人股东穿透核查的相关规定，明确发行人股东穿透核查要求、停止穿透类型等核查要点。 为审慎履行核查义务，切实防范利用上市进行利益输送、违法违规“造富”，保荐机构及发行人律师根据相关法律法规的规定，将穿透至“最终持有人”的核查标准确定为：（1）穿透核查至上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠基金、养老基金、公益基金以及 |

| 步骤 | 具体核查程序 |
|-----|--|
| | 公募资产管理产品等“最终持有人”；（2）根据重大性标准，对于持股较少、不涉及违法违规“造富”等情形，且发行人沟通能力范围外的，未进一步穿透。 |
| 步骤四 | 根据步骤三确定的核查标准对发行人股东进行逐层核查及计算，确定需核查的直接或间接持有发行人股权的自然人最终持有人名单。 通过见微数据等公开网站检索发行人直接机构股东是否存在《监管规则适用指引——发行类第2号》所规范的证监会系统离职人员入股的相关信息。 |
| 步骤五 | 请股东根据名单提供自然人最终持有人身份证件号码/复印件： （1）对于取得身份证件号码的自然人最终持有人，由保荐机构和发行人律师对名单及身份证件号码进行复核。 （2）对未获取身份证件号码的自然人最终持有人，通过网络公开信息检索查询是否有新闻报道或公开信息披露其国籍、是否曾在中国证监会系统具有任职的经历等信息。 |
| 步骤六 | 向中国证监会深圳证监局提交了证监会系统离职人员信息查询比对申请，取得并查阅中国证监会深圳证监局出具的《关于证监会系统离职人员信息查询结果的反馈》。 |
| 步骤七 | 对于自然人最终持有人被确定为证监会系统离职人员的，保荐机构及发行人律师通过公开信息核查证监会系统离职人员的信息。 通过公开网络渠道持续关注并查询发行人股东是否涉及证监会系统离职人员入股的媒体报道等。 |

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》等相关规定，保荐机构对发行人股东的进行了逐层的穿透核查，详情参见《得一微电子股份有限公司关于穿透核查后的股权结构图》。

在穿透核查结果中，鉴于：（1）根据发行人各股东提供的合伙协议/公司章程/投资决策委员会决议、工商底档、股东尽职调查表、确认函，及发行人历史沿革中股权/股本演变相关的协议及凭证等文件，发行人历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况，发行人股东历次入股价格公允且具备充分理由和客观依据；（2）发行人在沟通能力范围内，无法获取间接持有发行人股份的所有层级自然人的身份证件信息，且发行人多个股东隶属于知名投资机构，投资主体中存在已公开披露相关信息的上市公司或在审企业，保荐机构已通过见微数据等公开网站检索发行人直接机构股东是否存在《监管规则适用指引——发行类第2号》所规范的证监会系统离职人员入股的相关信息。据此，对于部分直接或间接持有发行人股份数量少于10万股或持股比例低于0.01%的间接机构股东，未对其进行进一步穿透至自然人最终持有人层面。

2、新增3名证监会离职人员的具体原因

2023年3月，发行人自股东中小企业基金处取得易方达资产管理有限公司

出具的承诺函，其中显示，除梁余音之外，发行人股东中小企业基金的间接股东中存在 3 名证监会系统离职人员王骏、罗浩彬、岳新宇。

经保荐机构核查及测算，王骏、罗浩彬及岳新宇通过发行人股东中小企业基金及深圳投控间接持有发行人股份数量少于 10 万股或持股比例低于 0.01%，王骏、罗浩彬及岳新宇未在前述穿透至自然人股东最终持有人的核查标准范围内。

(1) 王骏、罗浩彬及岳新宇间接投资主体（也即得一微间接股东）国家中小企业发展基金有限公司系国有控股或管理主体、系最终持有人可以停止穿透

王骏、罗浩彬及岳新宇的间接投资主体、也即是得一微间接股东国家中小企业发展基金有限公司系国有控股或管理主体（其第一大股东中华人民共和国财政部持股 42.66%、第二大股东中国烟草总公司持股 13.99%），属于《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》中规定的最终持有人，可以停止穿透，因此首次申报时未穿透核查至王骏、罗浩彬、岳新宇。相关信息是通过发行人股东中小企业基金处所取得的易方达资产管理有限公司出具的承诺函知悉，并及时进行了补充披露。

(2) 王骏、罗浩彬及岳新宇间接持有发行人股份数量均不足 1 股且持股比例均低于 0.000001%

保荐机构通过公开渠道获取王骏、罗浩彬及岳新宇间接持有发行人股份的持股路径并经测算，截至本回复出具日，王骏、罗浩彬及岳新宇间接持有发行人股份数量均不足 1 股且持股比例均低于 0.000001%，其与发行人之间不存在通过不当入股或不公允定价进行利益输送的情形。

(3) 保荐机构在收到易方达资产管理有限公司出具的承诺函前，未在公开渠道检索到相关信息

基于审慎性原则，保荐机构持续通过公开网络渠道关注并查询发行人股东是否涉及证监会系统离职人员入股的媒体报道等。首次提交申报材料时梁余音等证监会系统离职人员的信息，即为保荐机构通过公开渠道检索取得。

保荐机构于 2023 年 3 月获得发行人自股东中小企业基金处取得的易方达资产管理有限公司出具的承诺函前，未在公开渠道检索到中小企业基金间接股东王骏、罗浩彬、岳新宇系证监会系统离职人员的相关信息。

3、首次提交申报材料时的有关核查充分

综上所述，首次提交申报材料时，保荐机构已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》《监管规则适用指引——发行类第2号》等要求，遵循了勤勉尽责原则，对发行人是否存在证监会系统离职人员入股的情形进行了充分的核查。

（二）岳新宇曾在证监会系统的任职情况，8名离职人员的入股价格是否存在异常

1、岳新宇曾在证监会系统的任职情况

根据保荐机构于见微数据等网站的公开查询及2023年6月20日披露的《上海方本律师事务所关于苏州飞宇精密科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》，岳新宇自2011年7月至2018年1月就职于中国证监会河南监管局，任主任科员，于2018年1月从前单位离职，自2018年1月任职于易方达基金管理有限公司。

2、8名离职人员的入股价格不存在异常

根据保荐机构于见微数据等网站的公开查询及易方达资产管理有限公司出具的承诺函，8名证监会系统离职人员的入股价格不存在异常，具体情况如下：

| 序号 | 姓名 | 基本信息 | 入股时间及原因 | 入股价格及定价依据 | 入股资金来源 | 是否存在入股价格异常 | 是否存在不当入股情形 |
|----|-----|---|--|--|--|------------|------------|
| 1 | 梁余音 | 2016年8月离职，时任深交所固定收益部助理经理 | 1、2018年7月，中小企业基金以深圳立而鼎股权投资得一微； | 1、中小企业基金以深圳立而鼎股权投资得一微，入股价格系各方协商确定并经追溯评估； | 1、中小企业基金以深圳立而鼎股权投资得一微，不涉及入股资金来源； | 否 | 否 |
| 2 | 王骏 | 2017年6月离职，时任证监会广东监管局主任科员 | 2、2020年10月，深圳投控参与得一微B2轮融资； | 2、深圳投控以26.32元/注册资本价格入股得一微，入股价格系各方根据公司及行业发展前景协商确定； | 2、深圳投控以自有/自筹资金入股得一微； | 否 | 否 |
| 3 | 罗浩彬 | 2019年9月离职，时任证监会广东监管局主任科员 | 3、2019年10月，王骏、罗浩彬、梁余音参与易方达基金管理有限公司员工持股计划；罗浩彬入股员工持股平台珠海聚弘康股权投资合伙企业（有限合伙），王骏、梁余音入股员工持股平台珠海聚宁康股权投资合伙企业（有限合伙）； | 3、2019年10月、2020年11月，梁余音、王骏、罗浩彬及岳新宇以 易方达基金管理有限公司的评估价 入股员工持股平台珠海祺荣宝股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海聚弘康股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海祺泰宝股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海聚宁康股权投资合伙企业（有限合伙） | 3、梁余音、王骏、罗浩彬及岳新宇以自有资金入股员工持股平台珠海祺荣宝股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海聚弘康股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海祺泰宝股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海聚宁康股权投资合伙企业（有限合伙） | 否 | 否 |
| 4 | 岳新宇 | 2018年1月离职，时任证监会河南监管局主任科员 | 4、2020年11月，王骏、岳新宇参与易方达基金管理有限公司员工持股计划，王骏入股员工持股平台珠海祺荣宝股权投资合伙企业（有限合伙），岳新宇入股员工持股平台珠海祺泰宝股权投资合伙企业（有限合伙） | | | 否 | 否 |
| 5 | 彭俊衡 | 2017年12月离职，曾任中国证监会期货部副部长、中国证监会正处级调研员、上海期货交易所副总经理、中国证监会上海专员办副专员、中国证监会期货部副主 | 1、2020年10月，深圳投控参与得一微B2轮融资； 2、2019年9月，彭俊衡通过增资方式投资入股天津飞旋 | 1、深圳投控以26.32元/注册资本价格入股得一微，入股价格系各方根据公司及行业发展前景协商确定； 2、彭俊衡以138.97元/出资额入股天津飞旋，共计增资款1,000万元，定价依据为 天津飞旋投资人基于对天津飞旋未来业绩预测及市场 | 1、深圳投控以自有/自筹资金入股得一微； 2、彭俊衡以其个人合法收入的自有资金入股天津飞旋 | 否 | 否 |

| 序号 | 姓名 | 基本信息 | 入股时间及原因 | 入股价格及定价依据 | 入股资金来源 | 是否存在入股价格异常 | 是否存在不当入股情形 |
|----|-----|--|---|--|--|------------|------------|
| | | 任、中国证监会期货部正局级巡视员、上海中证中小投资者服务中心有限责任公司总经理、中国证监会上海监管局正局级巡视员 | | 价格友好协商后确定的市场估值 | | | |
| 6 | 刘宇 | 2018年3月离职，时任黑龙江证监局公司监管处主任科员 | 1、2020年10月，深圳投控参与得一微B2轮融资； 2、2020年5月，刘宇、王桂元及黄勋云参与民生证券股权激励计划；刘宇入股共青城民新投资合伙企业（有限合伙）； 3、2020年6月，王桂元入股共青城民信投资合伙企业（有限合伙）； 4、2021年12月，黄勋云入股共青城民信投资合伙企业（有限合伙） | 1、深圳投控以26.32元/注册资本价格入股得一微，入股价格系各方根据公司及行业发展前景协商确定； 2、2020年5月、2020年6月、2021年12月，刘宇、王桂元及黄勋云以1.361元/股入股共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙），定价依据为中资资产评估有限公司出具的《民生证券股份有限公司拟增资扩股项目涉及的民生证券股份有限公司于2018年12月31日的股东全部权益价值追溯资产评估报告》（中资评报字[2020]第002号）中确定的民生证券净资产评估值（1,307,865.98万元） | 1、深圳投控以自有/自筹资金入股得一微； 2、刘宇、王桂元及黄勋云以其个人的合法薪酬入股共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙） | 否 | 否 |
| 7 | 王桂元 | 2017年7月离职，时任深交所借调证监会发行部六处预审员 | | | | 否 | 否 |
| 8 | 黄勋云 | 2016年5月离职，时任上海证券交易所上市公司监管部执行经理 | | | | 否 | 否 |

综上所述，保荐机构认为，上述8名证监会系统离职人员间接持有发行人股份的价格不存在异常。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅易方达资产管理有限公司就证监会系统离职人员事宜出具的说明；
- 2、查阅《上海方本律师事务所关于苏州飞宇精密科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》；
- 3、查阅发行人机构股东的营业执照、合伙协议/公司章程、公开平台公示的企业信息、尽职调查表以及穿透后的股权结构图；
- 4、通过网络公开渠道检索核查公开平台公示的企业信息，对机构股东股权穿透情况进行复核；
- 5、查阅中国证监会深圳证监局出具的《关于证监会系统离职人员信息查询结果的反馈》；
- 6、查阅发行人直接股东及部分间接股东出具的书面确认或调查表；
- 7、通过网络核查检索发行人股东是否存在证监会系统离职人员；
- 8、查阅得一微有限及发行人的全部工商档案文件；查阅发行人股权/股本演变相关的协议，包括投资协议、股权/股份转让协议及补充协议、增资协议等；查阅与发行人股权/股本演变相关的财务会计凭证，包括验资报告、评估报告、资金支付银行流水或回单、FDI 入账凭证、纳税凭证等；访谈与发行人股权/股本变动相关的部分当事人并取得了访谈笔录。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、首次提交材料时，保荐机构已根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》《监管规则适用指引——发行类第2号》等要求，遵循了勤勉尽责原则，对发行人是否存在证监会系统离职人员入股的情形进行了充分的核查；

2、8名证监会离职人员间接持有发行人股份的价格不存在异常。

10.2 关于国有股东标识

根据问询回复：渤海创富的国有股东标识尚未办理完成。

请发行人说明：渤海创富国有股东标识的办理的最新进展，是否具有明确的时间进度安排，预计何时将取得国有股权管理方案的批复文件。

回复：

一、发行人说明

渤海创富国有股东标识的办理的最新进展，是否具有明确的时间进度安排，预计何时将取得国有股权管理方案的批复文件

根据渤海创富的确认，其办理国有股东标识，需由其上级单位渤海证券、天津市泰达国际控股（集团）有限公司、天津泰达投资控股有限公司逐级经过会议审议，并报送至天津市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“天津国资委”），最终获取国有股权管理方案的批复文件。

截至本回复出具日，渤海创富内部总经理办公会已审议通过关于提请上级单位出具得一微国有股权管理的批复的议案；2023年7月，渤海证券总裁办公会、天津市泰达国际控股（集团）有限公司已依次审议通过关于提请上级单位出具得一微国有股权管理的批复的议案。

根据渤海创富的确认，预计天津泰达投资控股有限公司将于2023年8月内完成关于提请上级单位出具得一微国有股权管理的批复的议案审议程序，并将得一微国有股权管理的批复申请正式提交至天津国资委；渤海创富预计将于2023年8月取得天津国资委出具的国有股权管理方案的批复文件。

10.3 关于数据安全

根据申报文件及问询回复：公司采购的原材料包括存储颗粒，且存储颗粒的供应商集中于三星电子、美光科技、铠侠、长江存储等数家厂商；发行人的存储控制IP曾向美光科技销售。

另根据公开资料，近期，网络安全审查办公室依法对美光公司在华销售产品进行网络安全审查发现，美光公司产品存在较严重网络安全问题隐患，对我国关

键信息基础设施供应链造成重大安全风险，影响我国国家安全，我国国内关键信息基础设施的运营者应停止采购美光公司产品。

请发行人说明：报告期各期，发行人与美光科技的采购、销售内容、金额及占比情况，公司业务开展是否可能因存储颗粒采购等问题涉及数据、网络安全问题隐患；发行人对是否需要停止向美光科技采购产品，是否可能对公司业务经营产生较大不利影响。

请保荐机构、发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期，发行人与美光科技的采购、销售内容、金额及占比情况

报告期内，发行人未直接与美光科技或其授权代理商建立直接采购和销售关系，发行人仅在流通市场通过贸易商采购了少量美光科技相关产品，具体内容为存储颗粒和模组。报告期内各期采购金额分别为 69.27 万元、47.21 万元、204.36 万元、97.02 万元，分别占发行人采购总额的比例为 0.23%、0.05%、0.25%、0.23%。

（二）公司业务开展是否可能因存储颗粒采购等问题涉及数据、网络安全问题隐患

公司业务开展因存储颗粒采购等事项涉及数据、网络安全问题的隐患较小，主要原因为：发行人的存储控制芯片和固件均为自研，并已具备较为完善的存储颗粒管理与数据安全保护技术。

存储控制芯片与固件的数据安全、数据加密、数据保护与恢复能力，对于尽可能遏制存储颗粒中的潜在非安全代码，起到数据、网络安全防火墙的关键作用。存储器产品使用自主可控的存储控制芯片，能够使得数据、网络安全问题隐患尽可能降低。

发行人的存储控制芯片与固件均为自研，存储控制芯片及固件相关的核心技术中也具备较为完善的存储颗粒管理、数据安全保护技术，能够有效提高数据存储的安全性和可靠性。

报告期内，发行人未出现因存储颗粒采购等问题涉及数据泄露、数据违规的情形，也不存在因相关事项受到行政处罚的情形。

（三）发行人是否需要停止向美光科技采购产品，是否可能对公司业务经营产生较大不利影响

发行人已遵照国家要求，停止在关键信息基础设施领域使用美光公司产品。报告期，发行人向美光科技采购存储颗粒的金额及占比较低，不会对公司业务经营产生较大不利影响。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了公司研发总监，了解了公司采购美光存储颗粒的金额情况，了解了公司业务开展是否可能因存储颗粒采购等问题涉及数据、网络安全问题隐患的情况；

2、检索中华人民共和国工业和信息化部、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、深圳市市场监督管理局（深圳市知识产权局）、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，核查发行人是否存在涉及数据泄露、数据违规的情形，或因相关事项受到行政处罚的情形。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

公司通过贸易商采购了少量美光科技相关产品，采购金额及占比低；发行人的存储控制芯片均为自研，存储控制芯片及固件相关的核心技术中也具备较为完善的存储颗粒管理、数据安全保护技术，能够有效提高数据存储的安全性和可靠性，使得数据、网络安全问题隐患尽可能降低；报告期内，发行人未出现因存储颗粒采购等问题涉及数据泄露、数据违规的情形，也不存在因相关事项受到行政处罚的情形。发行人已遵照国家要求，停止在关键信息基础设施领域使用美光公司产品；报告期，发行人向美光科技采购存储颗粒的金额及占比较低，不会对公司业务经营产生较大不利影响。

10.4 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况

自发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请于 2022 年 11 月 29 日获上海证券交易所受理并公开披露信息以来，保荐机构持续关注与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，通过网络检索等方式对发行人本次公开发行相关媒体报道情况进行了自查。

经核查，自 2022 年 11 月 29 日发行人科创板上市申请获上海证券交易所受理并公开披露信息至 2023 年 6 月 16 日首轮审核问询函回复首次出具之日，相关的媒体质疑情况，保荐机构已在首轮审核问询函回复之“问题 18.其他”之“18.4 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见”中进行了核查并回复。自首轮审核问询函回复出具之日至本审核问询函回复出具之日，除新增部分媒体对招股说明书或首轮审核问询函回复有关内容进行摘录与评论报道，及已在首轮审核问询函回复中核查并回复的质疑报道关注事项外，新增的相关媒体质疑报道主要关注事项如下：

| 序号 | 发布时间 | 媒体名称 | 报道标题 | 主要关注事项 |
|----|-----------|------|---|--------------------------------|
| 1 | 2023/7/26 | 钛媒体 | 得一微：3 年半累亏 4.82 亿，研发投入高，产品竞争力却不强 IPO 观察 | 1、股东低价入股 2、同业竞争 3、产品竞争力低 |

保荐机构将上述媒体质疑报道主要关注内容总结为以下要点，经核查后回复如下：

（一）股东低价入股

外部股东胡萍早期通过得一微有限员工持股平台致存微间接持有得一微有限股权，2021 年 1 月，深圳翊飞与致存微的股权转让系应胡萍要求，致存微及公司配合对胡萍所持得一微有限股权的方式与持股层级进行的调整，不存在通过深圳翊飞低价入股的情况。发行人已在首轮审核问询函回复之“问题 15.一、（六）说明 EpoStar 两次股份转让价格存在差异的原因及合理性，致存微向深圳翊飞股

权转让价格的确定依据及方式，深圳翊飞股东具体构成情况，是否存在利益输送”中详细披露了致存微向深圳翊飞股权转让价格的确定依据及方式、深圳翊飞股东具体构成情况等。

（二）同业竞争

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》一、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条“构成重大不利影响的同业竞争”的理解与适用。“《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条规定，发行人‘与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争’。现提出如下适用意见：……（二）核查范围。中介机构应当针对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或者控股的企业进行核查。如果发行人控股股东、实际控制人是自然人，其配偶及夫妻双方的父母、子女控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当认定为构成同业竞争。”

报告期内，发行人无控股股东及实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人同业竞争的情况。发行人已在首轮审核问询函回复“问题 7.一、（二）与江波龙存在不同销售模式的原因及交易金额，不同销售模式下产品结构、价格是否存在较大差异及合理性，与江波龙是否存在重叠的下游客户、供应商，是否因与江波龙存在竞争导致对其销售收入下滑”中详细披露与江波龙交易的具体情况、与江波龙存在重叠的下游客户、供应商的具体情况。此外，发行人已在首轮审核问询函回复“问题 15.一、（七）区分各类主体，列式发行人与客户、供应商及同行业公司之间的股权关系情况、入股背景、路径及价格公允性，同时比较说明入股前后相关交易的规模、价格、毛利率、结算政策等是否发生较大变化及合理性，是否存在其他利益安排”中详细披露发行人与主要客户供应商存在股权关系的情况、其入股背景、路径及价格公允性，并比较说明了其入股前后相关交易的情况。

（三）产品竞争力低

发行人是国内少数掌握存储控制核心技术、实现自主研发存储控制芯片大规模出货且具备固态硬盘、嵌入式、扩充式三大产品线全覆盖存储解决方案能力的存储控制芯片公司。公司在 SATA 固态硬盘、eMMC 嵌入式存储控制芯片领域具有明显的竞争优势，2022 年公司系 SATA SSD 存储控制芯片市场中国大陆出货

量排名第一的供应商，也系 eMMC 存储控制芯片市场中国大陆目前唯一能大规模出货的存储控制芯片公司。经与领先可比公司群联电子、慧荣科技、兆易创新（仅 SPI NAND）的已量产的同类最新产品的公开披露信息进行比较，发行人存储控制芯片产品在性能、可靠性与稳定性两方面，比较优势最明显；在功耗管理、集成度、容量等方面也具有一定对比优势。

关于发行人行业市场竞争情况及产品技术竞争力的具体情况，详见首轮审核问询函回复“问题 3. 关于产业链与市场竞争情况”及本回复“问题 1. 关于产品技术先进性”相关回复内容。

二、核查过程及核查意见

（一）中介机构核查程序

1、持续关注有关媒体报道，通过公开网络检索的方式，对媒体关于发行人的报道进行全面检索核查，全文阅读相关文章；

2、就相关媒体报道事项执行查阅发行人招股说明书、审核问询函回复等上市申请文件，核查发行人信息披露是否充分准确，判断所报道事项是否存在信息披露问题或影响本次发行上市实质性障碍情形。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、截至本回复出具之日，与发行人本次公开发行相关的媒体报道内容主要针对已披露的招股说明书或审核问询函回复进行摘录、分析及评论，未涉及对发行人公开发行相关信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑；

2、发行人不存在因媒体质疑报道对本次公开发行上市产生实质性影响的事项。针对媒体质疑关注相关事项，发行人已在招股说明书或审核问询函回复中进行了相关情况说明或风险提示。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为得一微电子股份有限公司《关于得一微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之盖章页）



得一微电子股份有限公司

2023年 8 月 11 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于得一微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

董事长：



吴大畏



得一微电子股份有限公司

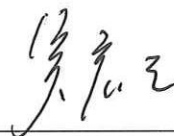
2023年 8月 11日

(本页无正文,为《招商证券股份有限公司关于得一微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签署页)

保荐代表人:



黄 荣



吴宏兴

法定代表人:



霍 达




招商证券股份有限公司

2023年8月11日

问询函回复报告的声明

本人已认真阅读得一微电子股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：



霍达



招商证券股份有限公司

2023年 8 月 11日