

关于珠海市杰理科技股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所
上市申请文件第三轮审核问询函的回复

容诚专字[2025]518Z1002 号

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
中国·北京



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

总所：北京市西城区阜成门外大街 22 号

1 框 10 层 1001-1 至 1001-26 (100037)

TEL:010-6600 1391 FAX:010-6600 1392

E-mail:bj@rsmchina.com.cn

<https://www.rsm.global/china/>

关于珠海市杰理科技股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所

上市申请文件第三轮审核问询函的回复

容诚专字[2025]518Z1002 号

北京证券交易所：

贵所于 2025 年 8 月 12 日出具的《关于珠海市杰理科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。根据贵所的要求，珠海市杰理科技股份有限公司（以下简称“发行人”“公司”或“杰理科技”）及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚”或“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词释义与《珠海市杰理科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的相同。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函回复、对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

在本问询函回复中，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

问题 1.业绩下滑风险及产品迭代情况	3
问题 2.其他问题	80

问题 1. 业绩下滑风险及产品迭代情况

(1) 业绩下滑风险。根据申报文件及问询回复：①发行人各期营业收入分别为 22.67 亿元、29.31 亿元、31.20 亿元。2025 年上半年收入 13.73 亿元，同比变动-4.58%；归母扣非净利润 2.61 亿元，同比变动-27.94%，发行人预计 2025 年 1-9 月归母扣非净利润同比变动-19.93% 至 -29.61%，发行人说明业绩下滑主要受消费电子市场竞争、客户采购需求波动、中低端市场产品销售金额下滑等因素影响。②发行人选取的 5 家同行业可比公司中，有 4 家 2025 年的已披露业绩呈增长趋势。③2025 年上半年，受产品销售单价下降及原材料采购单价上涨影响，发行人主营业务毛利率为 30.32%，较 2024 年度下降 5.45 个百分点。④发行人说明其芯片对应终端产品约 70% 销往境外。请发行人：①说明业绩下滑受消费电子市场竞争、客户采购需求波动、中低端市场产品销售金额下滑的具体影响及影响因素持续性，分析发行人是否存在业绩持续大幅下滑的风险。②结合发行人与同行业可比公司的细分产品及产品定位差异、终端产品销售区域差异、期后经营业绩的对比情况，说明同行业可比公司是否受到消费电子市场竞争、客户采购需求波动等因素影响、发行人受相关因素影响的原因及合理性。③说明发行人向供应商采购晶圆价格同比上涨的趋势与上游晶圆行业销售价格变动趋势、华虹集团向其他客户供应同类晶圆的价格变动趋势是否一致。④说明发行人产品结构中“中低端市场产品”的占比，“中高端市场”和智能穿戴业务开拓情况，“中高端和中低端市场”的划分标准，主要产品高中低端的型号、销售金额、占比、变化情况，中低端产品是否存在同质化竞争、低价竞争风险，以及相关产品销售的可持续性。⑤说明发行人产品终端应用于品牌客户、非品牌客户的销售情况；发行人主要销售区域内对品牌耳机、非品牌耳机的消费趋势变化情况，业绩是否进一步下滑，相关应对措施有效性，终端产品销往境外的具体情况。⑥说明 2024 年前十大客户以外的其他客户收入增长原因及合理性，列示主要增长客户的基本情况，相关销售与其经营规模、下游需求是否匹配。⑦结合主要客户的穿透核查情况，说明主要方案商、板卡厂商、整机厂客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、合作历史、注册资本、社保参保人数、主营业务、所处行业地位、发行人产品应用场景、发行人销售产品类型、金额、数量及占比、客户向发行人采购占同类产品采购的占比。⑧说明 2025 年上半年发行人收入产品

结构及主要客户贡献收入同比变动情况。⑨说明截至问询回复日的手订单及具体构成情况，主要客户订单同比变动情况，市场竞争情况是否缓解、境内外客户需求是否恢复、中低端市场产品是否面临需求持续萎缩的情形，说明发行人与主要客户合作的稳定性，发行人是否存在2025年经营业绩大幅下滑风险，完善业绩下滑风险揭示。

(2) 产品迭代披露充分性。请发行人：①结合发行人历史上全生命周期的蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片主要销售产品型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点，说明主要产品型号芯片销售金额持续下滑的商业背景，补充揭示风险。②说明发行人研发新型号产品在方案商客户、板卡商客户、品牌厂商的导入节点，说明新型号芯片的生命周期与发行人既往成熟产品的差异，导入周期变动对发行人业绩持续性的影响。③说明发行人成熟芯片、销售放量芯片对应的终端产品迭代情况。结合前述情况，补充说明报告期内及期后全部型号芯片的销售结构变动情况，变动原因及合理性。④结合发行人报告期内研发成功并实现销售的芯片型号报告期内及期后销售数量、金额情况，说明该类产品实现大规模销售的预期情况及对已成熟产品销售替代情况，说明芯片型号研发迭代、销售迭代对发行人持续经营能力的影响，请发行人按照报告期内及期后主要型号产品销量变动情况量化揭示风险。

请保荐机构及申报会计师：对上述事项进行核查，说明核查范围、核查程序、核查证据、核查结论，并发表明确意见。

回复：

一、业绩下滑风险

(一) 说明业绩下滑受消费电子市场竞争、客户采购需求波动、中低端市场产品销售金额下滑的具体影响及影响因素持续性，分析发行人是否存在业绩持续大幅下滑的风险

发行人2025年1-6月经营业绩同比有所下滑，具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年1-6月	同比变动幅度
营业收入	137,296.46	143,879.93	-4.58%

项目	2025年1-6月	2024年1-6月	同比变动幅度
营业成本	95,668.30	89,362.07	7.06%
营业毛利	41,628.16	54,517.86	-23.64%
毛利率	30.32%	37.89%	-7.57%
归属于母公司股东的净利润	29,306.15	38,005.61	-22.89%
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润	26,098.92	36,216.58	-27.94%

1、蓝牙耳机芯片销售金额下降，导致发行人经营业绩下滑

2025年1-6月，发行人经营业绩出现下滑，主要系蓝牙耳机芯片销售收入下降较多，发行人主营业务各类产品销售情况具体如下：

单位：万元

产品类型	销售金额	销售金额占比	同比变动幅度
蓝牙耳机芯片	56,536.66	41.18%	-18.53%
蓝牙音箱芯片	39,621.84	28.86%	8.99%
智能物联终端芯片	19,846.85	14.46%	8.50%
智能穿戴芯片	10,951.45	7.98%	10.72%
通用多媒体芯片	9,752.91	7.10%	4.99%
其他	569.57	0.41%	-11.57%
合计	137,279.29	100.00%	-4.58%

2025年1-6月，发行人蓝牙耳机芯片占发行人营业收入比例超过40%，毛利占比接近40%。发行人蓝牙耳机芯片销售金额同比下降18.53%，毛利同比下降9,107.02万元，同比下滑37.02%，是导致发行人业绩下滑的主要因素。2025年1-6月，发行人蓝牙耳机芯片销售及变动情况具体如下：

单位：万元

产品型号	目标市场	销售金额	销售金额占比	销售金额同比变动	毛利	毛利占比	毛利同比变动
AC697N	中低端	/	/	/	/	/	/
AC698N		/	/	/	/	/	/
AC704N		/	/	/	/	/	/

产品型号	目标市场	销售金额	销售金额占比	销售金额同比变动	毛利	毛利占比	毛利同比变动	
AC695N		/	/	/	/	/	/	
AC702N		/	/	/	/	/	/	
AC696N		/	/	/	/	/	/	
AC705N		/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	
中低端小计		34,008.46	60.15%	-36.84%	7,668.18	49.49%	-57.81%	
AC700N	中高端	/	/	/	/	/	/	
JL701N		/	/	/	/	/	/	
JL709N		/	/	/	/	/	/	
AC710N		/	/	/	/	/	/	
JL708N		/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	
中高端小计		22,528.21	39.85%	44.84%	7,826.71	50.51%	21.77%	
合计		56,536.66	100.00%	-18.53%	15,494.89	100.00%	-37.02%	

发行人产品矩阵覆盖高中低端市场，报告期内仍主要面向以非品牌客户为主、客单价敏感度较高的中低端市场。2025 年 1-6 月，发行人蓝牙耳机芯片中低端市场产品销售金额占比近 60%，毛利占比近 50%。由上表可见，2025 年 1-6 月发行人蓝牙耳机芯片中高端市场产品销售金额及毛利保持上升趋势，而中低端市场产品销售金额整体下降 36.84%，毛利同比下降 57.81%，中低端市场产品的销售下滑幅度较大，系导致蓝牙耳机芯片整体出现下滑的原因。

蓝牙耳机芯片中低端市场产品销售金额下滑较多，主要受市场竞争，客户采购需求下降等因素影响，具体分析如下：

（1）中低端市场客单价敏感度高，市场竞争较激烈

以品牌客户为主的中高端市场，下游客户更加注重产品性能及稳定性，对价格敏感度较低。而以非品牌客户为主的中低端市场，由于下游客户更加注重性价比，客单价敏感度高。

报告期内，发行人与产品定位、目标市场均较为接近的可比公司 A 的主要

产品平均销售单价及变动情况具体如下：

单位：元/颗

公司名称	产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		销售单价	变动幅度	销售单价	变动幅度	销售单价	变动幅度
可比公司 A	蓝牙耳机芯片	0.73	-21.20%	0.93	-16.83%	1.12	-8.31%
	蓝牙音箱芯片	1.06	-9.46%	1.17	-11.71%	1.32	-11.78%
发行人	蓝牙耳机芯片	1.19	-2.60%	1.22	-4.66%	1.28	-0.25%
	蓝牙音箱芯片	1.09	-6.78%	1.17	-6.13%	1.25	-13.54%

注：可比公司半年度报告未披露具体产品销售信息，故未列示 2025 年 1-6 月对比数据。

报告期内，发行人与可比公司 A 的蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片平均销售单价均有下降，发行人下降幅度相对较低。销售单价下降一方面系单价低的产品销售占比上升，销售结构变化导致平均销售单价下降。另一方面，由于发行人与可比公司 A 产品主要面向中低端市场，客单价敏感度高，竞争较为激烈。发行人根据市场需求变化及市场竞争情况适当调整销售价格。

（2）贸易政策变化，导致中低端市场产品客户需求存在波动

报告期内，发行人蓝牙耳机芯片中高端市场产品销售金额保持增长，但中低端产品需求出现下滑。

2025 年上半年，美国对包括中国在内的多个国家和地区持续加征关税。发行人芯片对应的整机产品销售区域覆盖全球，下游整机厂由于生产地关税税率、生产地搬迁问题及产品销售渠道等不确定性因素影响，一定程度上呈保守观望态度。发行人中低端市场产品对应的终端产品出口较多，导致发行人直接客户采购需求出现一定波动。

发行人直接客户及下游整机客户分布以广东省内为主。广东省是我国外贸第一大省，海关出口数据显示，2025 年 1-6 月广东省出口“无线耳机、无线耳塞”商品数量及金额分别下降 4.93% 及 6.90%。贸易政策的不确定性间接导致发行人中低端市场产品受到影响。

2、相关因素影响将持续存在，但发行人经营业绩不存在持续大幅下滑的风险

虽然未来中低端市场竞争、贸易政策不确定性等风险将持续存在，但在国家政策支持行业发展的背景下，发行人将通过持续创新研发、加速产品迭代升级，并实施积极的市场策略增加客户粘性，主要产品市占率预计能保持稳定，未来发行人经营业绩不存在持续大幅下滑的风险。具体分析如下：

(1) 国家政策支持行业发展，贸易政策及形势有所缓和

国家明确了集成电路等行业的核心产业地位，大力支持集成电路行业的发展。发行人主要产品和业务符合国家相关产业政策和国家经济发展战略的要求。发行人所处行业的相关政策为发行人提供了良好的经营环境。

此外，2025 年 10 月，中美在吉隆坡举行高层经贸磋商并达成共识，包括取消“芬太尼关税”、延长 24% “对等关税”暂停期一年等，目前贸易政策影响已阶段性得到缓解，下游市场客户信心正逐渐恢复。前期因贸易政策不确定性对发行人业务开展造成的不利影响将得到持续改善。

(2) 发行人具备应对市场竞争的能力

技术创新能力、品牌美誉度和客户认可度、供应链管理能力等方面构建了发行人的主要竞争壁垒。

1) 技术创新能力

发行人专利数量位居同行业领先水平，核心技术优势突出。发行人持续聚焦于 SoC 芯片核心 IP 全自研开发，在现有丰富 IP 核储备基础上，发行人可以方便快捷地开发出功能丰富、特色鲜明的产品；相较于主要采用外购 IP 核的竞争对手，发行人对自研 IP 核的理解更为深刻，能够更加精准地满足特定应用场景的专业需求。

2) 品牌美誉度和客户认可度

经过 15 年的深耕和积累，发行人已形成了高规格、高灵活性、高集成度的产品系列和全面覆盖、个性化服务的生态体系。能够全面服务品牌客户的技术标准以及众多终端消费者复杂多变的个性化需求，客户服务规模化优势明显。报告期内发行人前十大客户基本保持稳定，平均合作时间超过 10 年，客户黏性较强。

“杰理科技”品牌在蓝牙音频 SoC 芯片市场具有良好的美誉度和客户认可度，发行人具备长期稳定的客户资源及销售渠道。

3) 供应链管理能力方面

发行人通过持续开发和维护供应链资源，并加强供应链的管理，凭借产品规模化效应，能够对成本有效管控及优化。发行人构建了以国产芯片制造产业链为主的供应链体系，晶圆制造供应商主要系境内知名度高、规模较大的晶圆代工厂，存储芯片供应商主要系境内知名存储芯片厂商，该等供应商经营情况较好，产品供应稳定。报告期内及期后，发行人与主要供应商合作情况稳定。

(3) 持续丰富中低端蓝牙耳机市场产品矩阵，快速恢复产品核心竞争力及巩固领先地位

1) 加速产品迭代升级，形成更具竞争力的中低端市场产品矩阵

发行人坚持贯彻“中高端和中低端市场双核心”的战略，通过持续自主研发，已经形成了涵盖各类型细分市场的产品矩阵。面向中低端市场，发行人将于 2025 年第四季度开始陆续推出型号 A 等产品；通过持续创新研发、加速产品迭代升级，形成更具竞争力的中低端市场产品矩阵。

发行人面向蓝牙耳机中低端产品市场的布局情况如下：

产品型号	面向细分市场	(预计)研发流片节点	(预计)形成销售节点	2026年预计销售数量
型号 A	入门级市场	/	/	
型号 B	礼品级市场	/	/	/
型号 C		/	/	

注：上述产品系面向中低端市场推出的全新产品矩阵，因此采用全新系列命名。

结合新产品性能指标及目前市场反馈情况，凭借发行人长期稳定的客户资源及销售渠道，随着新产品的逐步推出，发行人将逐步完成中低端市场产品矩阵的优化升级，并实现中低端市场的份额的恢复。

蓝牙耳机中低端市场包括入门级、礼品级市场，其中面向入门级市场的芯片

平均单价普遍在 1.0 元/颗以上，报告期内发行人代表型号产品包括 AC697N、AC698N。面向礼品级市场的芯片平均销售单价普遍在 0.5-1.0 元/颗，报告期内发行人代表型号产品包括 AC702N、AC704N 等；而发行人即将推出的上述全新产品矩阵，将进一步完善中低端市场产品布局及提升产品市场竞争力。凭借现有 AC697N、AC698N 在礼品级市场已建立的优势地位，结合新产品突出的性价比优势，发行人预计 2026 年度中低端市场产品整体销量将较 2025 年度同比上升 30%以上。

此外，由于面临市场竞争及产品自身技术适配性、成本过高等问题，导致 AC704N、AC702N 的售价及毛利率水平较低。新产品不仅解决了老产品的技术适配性问题，并且在成本端具备优势，新产品毛利率水平将得到提升；预计新产品销售将带动发行人营收及利润规模实现同步增长，将有效改善前期蓝牙耳机芯片中低端市场产品销售下滑对发行人经营业绩造成的影响。

2) 新产品性价比优势显著

中低端市场客户主要关注蓝牙芯片的功耗、蓝牙性能及价格等方面。报告期内，由于 AC702N、AC704N 技术适配性问题，导致发行人蓝牙耳机芯片中低端市场产品销售受到同行业竞争对手一定的冲击，导致报告期内发行人相关产品市场份额有所下降。

根据发行人市场了解及中科蓝讯产品序列介绍，中科蓝讯与发行人 AC702N、AC704N 最直接的竞品主要为 AB565X 和 AB575X，相关产品主要技术参数对比情况如下：

指标分类	指标	AC702N	AC704N	型号 A	竞品 AB575X/AB565X
蓝牙	蓝牙版本 ^{注1}	/	/	/	/
	射频接收灵敏度 ^{注2}	/	/	/	/
	最大发射功率 ^{注3}	/	/	/	/
音频性能	信噪比 ^{注4}	/	/	/	/
功耗	播放功耗 ^{注5}	/	/	/	/
外围	量产成本	-	-	精简 ^{注6}	-

指标分类	指标	AC702N	AC704N	型号 A	竞品 AB575X/AB565X
平均销售单价 (元/颗) ^{注7}	-	/	/	/	/

注 1：蓝牙版本指蓝牙协议的版本，随着版本提升，最大传输速率、传输距离、功耗等指标逐渐演进，对应产品性能逐步提升、功能逐步增强；

注 2：射频接收灵敏度指最小信号接收功率，值越小灵敏度越高，接收距离越远，数据传输越流畅，性能更佳；

注 3：最大发射功率用于衡量蓝牙连接的上行信号质量，一般而言最大发射功率越大，连接质量越稳定；

注 4：信噪比系衡量音频质量与抗干扰能力的关键指标，直接影响音质清晰度和连接稳定性；一般而言信噪比越高，信号越纯净，抗干扰能力越强；

注 5：播放功耗指芯片正常工作时的耗电功率，在满足用户需求的情况下，功耗水平的数值越小越好，否则会影响终端的使用时间；

注 6：精简外围指通过提升芯片性能及功能集成度，减少下游整机客户量产所需的电子元器件，便于方案设计及降低整体方案成本；

注 7：由于细分型号产品的封装形式、引脚数量、内存大小等差异，销售价格存在一定差异。AC702N、AC704N 平均销售单价系报告期各期平均销售单价构成的区间；型号 A 为发行人计划量产售价区间；竞品 AB575X/AB565X 为发行人根据市场了解的售价区间。

由上表可见，发行人 AC704N、AC702N 的性能及价格与竞品相比竞争力不足，而新产品各方面性能指标较老产品及竞品均有显著提升。新产品已解决 AC702N、AC704N 的技术适配性问题，具备低功耗、蓝牙性能增强（传输距离相比竞品更远）、音质更优、外围精简（无需陶瓷天线）等方面优势。且发行人新产品销售推广策略为对标竞品售价，与竞品相比更具性价比优势，在满足蓝牙耳机低端市场客户对极致性价比的需求的同时，将提供更好的用户体验。

发行人将于 2025 年 11 月推出型号 A，并形成小批量销售。针对客单价敏感度更高的礼品级市场，发行人将于 2026 年一季度推出型号 B、型号 C，能够有效降低芯片成本并提高芯片性能稳定性及可靠性，更具性价比优势。

当下，发行人芯片产品成本进一步显著下降的空间有限，发行人通过上述创新性的产品设计，在保障芯片性能优于竞品的同时，还能够减少整机客户量产所需的电子元器件，有效降低整机产品整体方案成本，显著提升发行人面向中低端市场的产品竞争力。

综上，型号 B、型号 C 产品性能更优，成本及销售单价相对更低，产品性价比优势及市场竞争力更加突出。

3) 凭借发行人市场认可度及渠道优势，2026年内将达到超大规模销售

中低端市场产品主要面向非品牌客户，导入及销售放量周期较短。凭借发行人长期以来在中低端市场建立的客户基础及渠道优势，通过采取积极的销售策略，包括更完善的技术支持、更快的响应速度等措施，发行人将在市场竞争中保持竞争力及领先地位，快速恢复核心竞争力。

根据发行人历史销售数据，发行人中低端市场产品（AC697N、AC698N、AC702N、AC704N 等）从开始形成销售至实现大规模销售（累计销售 1,000 万颗），间隔期间为 3-5 个月；至超大规模销售（累计销售 1 亿颗）间隔期间为 7-15 个月。具体如下：

产品型号	形成销售节点	至大规模销售耗时	至超大规模销售耗时
AC697N	2020 年 6 月	/	/
AC698N	2020 年 12 月	/	/
AC702N	2024 年 4 月	/	/
AC704N	2022 年 8 月	/	/
区间		3-5 个月	7-15 个月
平均		4.5 个月	12 个月

凭借新产品显著的性价比优势及发行人销售渠道优势，发行人预计相关新产品将于 2026 年上半年达到大规模销售（累计销售 1,000 万颗），2026 年内达到超大规模销售。

另一方面，当下国内外消费者更倾向于购买价格适中、实用性强、性价比更高的平替商品，中低端产品市场规模大且需求将长期存在。而以非品牌为主的中低端蓝牙耳机一直以来都是发行人强势领域，发行人将顺应消费平替趋势，持续研发创新，完善中低端市场产品矩阵及加大市场推广力度，快速恢复产品核心竞争力及巩固市场领先地位。

（4）持续提升中高端市场产品市占率

发行人持续投入中高端市场产品的研发及推广，蓝牙音频中高端市场产品销售规模持续上升，报告期内销售收入占比由 8.84% 上升至 34.82%。2025 年 1-9 月进一步提升至 36.42%。具体如下：

单位：万元

项目	产品系列	主要工艺 制程	2025年1-9 月	2025年 1-6月	2024年 度	2023年 度	2022年 度		
蓝牙耳机 芯片	AC700N	40nm	/	/	/	/	/		
	JL701N	28nm	/	/	/	/	/		
	JL709N	22nm	/	/	/	/	/		
	JL710N	22nm	/	/	/	/	/		
	其他	28nm 等	/	/	/	/	/		
	小计		36,603.67	22,528.21	39,982.68	19,691.11	6,982.95		
	占比		41.54%	39.85%	27.50%	12.31%	5.60%		
蓝牙音箱 芯片	AC695N	40nm	/	/	/	/	/		
	JL701N	28nm	/	/	/	/	/		
	JL703N	28nm	/	/	/	/	/		
	其他	40nm 等	/	/	/	/	/		
	小计		17,829.40	10,957.50	19,986.94	15,752.13	9,092.78		
	占比		29.20%	27.66%	24.29%	24.30%	15.88%		
合计			54,433.07	33,485.71	59,969.62	35,443.24	16,075.73		
占比			36.49%	34.82%	26.34%	15.77%	8.84%		

中高端市场客户粘性高于中低端市场，发行人坚持产品的高端化和品牌化。

近年来，在消费平替趋势下，随着品牌客户持续下沉，为发行人产品导入品牌客户供应链提供了良好的发展契机。报告期内及期后，发行人持续加大中高端市场的产品布局及品牌客户的推广力度，蓝牙音频中高端市场产品销量及品牌渗透率将保持稳步增长，发行人主要产品市占率持续提升。

综上，发行人将坚持贯彻“中高端和中低端市场双核心”战略，稳固中低端市场产品市占率，持续提升中高端市场产品市占率。

(5) 多产品线布局，芯片销售量仍保持增长

尽管报告期内发行人蓝牙耳机芯片销售有所下降，但依托多年以来积累的多产品矩阵，报告期内，发行人芯片销售总量仍呈上升趋势。2025年1-6月发行人

芯片合计销售 12.64 亿颗，较去年同期上升 4.22%，发行人各产品线销售收入占比情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
蓝牙耳机芯片	41.18%	46.61%	54.59%	55.00%
蓝牙音箱芯片	28.86%	26.38%	22.12%	25.27%
智能物联终端芯片	14.46%	12.51%	11.21%	11.06%
智能穿戴芯片	7.98%	7.94%	4.90%	1.20%
通用多媒体芯片	7.10%	6.07%	6.41%	7.06%
其他	0.41%	0.50%	0.77%	0.41%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

1) 受益于 AI 端侧硬件及 AI 应用场景发展，发行人智能物联终端芯片销售收入及占比持续提升。发行人在端侧 AI 领域亦有布局，相关产品于 2021 年完成流片，报告期内已实现批量销售。报告期内，销售金额分别为 3,038.84 万元、4,369.39 万元、4,664.57 万元和 3,234.16 万元，呈逐年增长趋势，2025 年 1-9 月，销售金额为 5,376.93 万元，同比增长 70.51%。

2) AI 的发展和通信技术的不断升级，对智能穿戴产品的消费市场规模扩充起到了有力的助推作用。中国系全球最大的可穿戴腕带设备市场，中国及新兴市场的强劲需求，带动智能手表和智能手环入门级用户的增长，发行人在智能穿戴领域积极布局，凭借深厚的技术积累，面向市场需求，报告期内新推出了多款广受市场欢迎的智能穿戴芯片产品并实现批量销售，报告期内智能穿戴芯片销售收入及占比持续提升。

报告期内，发行人蓝牙耳机芯片销售占比呈下降趋势，而受益于 AI 端侧硬件和应用场景发展，以及穿戴市场蓬勃发展，发行人智能物联终端芯片和智能穿戴芯片增长迅速，呈现出多产品线共同发展的情况。一定程度上降低发行人受单一产品线销售波动，对整体业绩造成的不利影响。提升发行人综合竞争力的同时，增强了发行人的抗风险能力。

综上所述，在国家大力支持集成电路行业的发展背景下，发行人将通过持续创新研发、加速产品迭代升级，推出更加符合蓝牙耳机中低端市场需求的新品和

持续对中高端市场的开拓。鉴于以非品牌为主的中低端蓝牙耳机一直以来都是发行人优势领域，发行人在业界具备较高的品牌美誉度和客户认可度，具有长期稳定的客户资源及销售渠道。并且升级改版后的新产品推出在即，发行人在蓝牙耳机中低端市场的颓势有望快速转好，结合多产品线持续发力，未来发行人业绩不存在持续大幅下滑的风险。

(二)结合发行人与同行业可比公司的细分产品及产品定位差异、终端产品销售区域差异、期后经营业绩的对比情况，说明同行业可比公司是否受到消费电子市场竞争、客户采购需求波动等因素影响、发行人受相关因素影响的原因及合理性

1、发行人与同行业可比公司的细分产品及产品定位差异、终端产品销售区域差异、期后经营业绩的对比情况

(1) 期后经营业绩对比情况

发行人及同行业可比公司 2025 年 1-9 月经营业绩情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	营业收入		归属于母公司股东的净利润	
		金额	同比变动情况	金额	同比变动情况
1	恒玄科技	293,347.18	18.61%	50,158.64	73.50%
2	博通集成	62,412.92	8.40%	931.78	127.36%
3	炬芯科技	72,213.75	54.74%	15,164.67	113.85%
4	泰凌微	76,635.97	30.49%	13,969.11	117.35%
5	中科蓝讯	130,153.31	4.29%	21,120.71	2.17%
发行人		209,437.75	-9.12%	45,848.31	-24.41%

数据来源：可比公司 2025 年第三季度报告。

发行人同行业可比公司恒玄科技、炬芯科技、泰凌微经营 2025 年 1-9 月业绩增长幅度较大，主要系其产品结构、产品市场定位或业务规模体量与发行人存在一定差异。例如，泰凌微、炬芯科技的产品线结构、业务规模体量、市场定位与发行人存在差异，恒玄科技的产品市场定位及产品线结构与发行人存在差异。

发行人 2025 年 1-9 月归母净利润同比下滑幅度大于营业收入下滑幅度，主

要系上年同期受供应商赠片、存货跌价转销等因素影响导致净利润水平较高。若剔除供应商赠片、存货跌价计提及转销影响因素后，2025 年 1-9 月发行人归母净利润同比下滑 18.89%，下滑幅度有所收窄。

(2) 发行人与同行业可比公司的细分产品、产品定位及销售区域对比情况

发行人与同行业可比公司主营业务分产品的情况具体如下：

公司名称	主要细分产品及销售金额占比	平均销售单价（元/颗）	主要终端应用细分领域	产品市场定位	终端产品销售区域
恒玄科技	普通蓝牙：16.02%	4.41	蓝牙耳机、蓝牙音箱	中高端	芯片直接境外销售占比 55.92%
	智能蓝牙：45.87%	17.51			
	其他：38.11%	20.14	智能手表/手环等		
炬芯科技	智能无线音频 SoC 芯片系列：74.69%	5.77	蓝牙音箱、智能手表、AI 眼镜、蓝牙耳机等	中高端	芯片直接境外销售占比 41.42%
	便携式音视频 SoC 芯片系列：12.71%	6.58	视频编解码类产品		
	端侧 AI 处理器芯片系列：12.59%	6.91	AIoT 产品		
泰凌微	IoT 芯片：90.62%	1.80	智能家居等物联网领域	中高端	芯片直接境外销售占比 42.40%
	音频芯片：8.97%	7.14	蓝牙音箱、蓝牙耳机等		
博通集成	无线数传类：71.15%	1.88	智能交通、智能家居等	中高端	芯片直接境外销售占比 35.97%
	无线音频类：28.85%	1.70	无线麦克风、蓝牙音箱等		
中科蓝讯	蓝牙耳机芯片：59.17%	0.73	蓝牙耳机	中低端/中高端	芯片 100% 境内销售；对应终端产品境外销售占比约 60%-70%
	蓝牙音箱芯片：20.97%	1.06	蓝牙音箱		
	智能穿戴芯片：6.65%	1.73	智能穿戴		
发行人	蓝牙耳机芯片：46.61%	1.19	蓝牙耳机	中低端/中高端	芯片 100% 境内销售；对应终端产品境外销售占比约 70%
	蓝牙音箱芯片：26.38%	1.09	蓝牙音箱		
	智能物联终端芯片：12.51%	2.10	智能家居等物联网产品		
	智能穿戴芯片：7.94%	2.22	智能手表、智能眼镜等		

公司名称	主要细分产品及销售 金额占比	平均销售单 价(元/颗)	主要终端应用细 分领域	产品市场 定位	终端产品销售区域
	通用多媒体芯片： 6.07%	0.52	智能语音玩具等		

数据来源：可比公司年度报告等公开资料。

由上表可见，发行人与恒玄科技、炬芯科技、泰凌微、博通集成在产品市场定位或细分赛道等方面存在一定差异，发行人与中科蓝讯可比性较强。

1) 产品定位不同：恒玄科技、炬芯科技、泰凌微、博通集成产品均主要面向各自细分领域的中高端市场；发行人与中科蓝讯产品主要面向蓝牙音频芯片的中低端市场。

2) 细分赛道不同：恒玄科技主要应用于智能手表/手环的其他芯片销售金额占比接近 40%。泰凌微主要应用于智能家居等物联网领域的 IoT 芯片销售金额占比超过 90%。博通集成主要应用于智能交通、智能家居的无线数传芯片销售金额占比超过 70%。发行人与中科蓝讯的蓝牙音频芯片销售金额占比均超过 70%。

3) 销售区域不同：恒玄科技、炬芯科技、泰凌微、博通集成销售模式均包含直接境外销售，而发行人与中科蓝讯的销售均为直接境内销售。根据中科蓝讯公告的《投资者关系活动记录表》显示，其芯片相应终端产品销售至海外市场的占比约为 60%-70%。发行人结合与客户日常交流、终端客户反馈的销售区域覆盖情况、电商平台显示使用发行人芯片的整机产品销售区域覆盖情况，发行人合理估计芯片对应终端产品约 70%销往境外。与中科蓝讯较为接近。

2、产品市场定位、细分赛道不同，可比公司受到消费电子市场竞争、客户采购需求波动不尽相同

(1) “国补”对国内中高端市场促进作用显著

国家对于消费电子产品补贴，对中高端品牌市场具有较为显著的促进作用，可比公司恒玄科技、炬芯科技主要面向中高端市场，其公开资料披露其经营业绩增长受到了国补政策对消费需求的促进作用。但发行人和中科蓝讯芯片对应终端产品以境外销售为主，且主要面向中低端市场，受到国补政策刺激影响相对较小。

(2) 产品结构中 AI 端侧或 IoT 占比较高的可比公司增长较快

炬芯科技通过持续投入低功耗、高算力的端侧 AI 处理器芯片的研发，不断深耕 AIoT 智能终端音频应用领域。泰凌微专注于高性能、低功耗的无线物联网芯片研发，并持续投入端侧 AI 芯片研发。受益于 AI 端侧硬件及 AI 应用场景发展的浪潮，上述可比公司报告期内经营业绩增长较快。

相比之下，中科蓝讯的细分产品结构（以中低端蓝牙耳机芯片为主）、目标市场（以非品牌客户为主）、终端产品销售区域（以境外为主）等方面与发行人相似，可比性较强。由于无线音频芯片市场的快速发展和行业技术不断创新，其亦面临市场竞争，导致主要产品的平均单价呈现下降趋势。

综上，发行人与可比公司产品定位、细分赛道等存在一定差异，发行人蓝牙耳机以中低端市场为主，受市场竞争、客户采购需求波动影响导致经营业绩下滑，具有合理性。

（三）说明发行人向供应商采购晶圆价格同比上涨的趋势与上游晶圆行业销售价格变动趋势、华虹集团向其他客户供应同类晶圆的价格变动趋势是否一致

1、2025 年 1-6 月，发行人向供应商采购晶圆价格上涨与上游晶圆行业销售价格变动趋势不存在显著差异

2025 年 1-6 月，发行人向供应商采购晶圆价格的变动趋势与上游晶圆行业销售价格变动趋势统计如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变化幅度
杰理科技晶圆采购价格（元/片）	11,425.91	11,319.26	0.94%
杰理科技向华虹集团采购价格（元/片）	11,821.95	11,578.47	2.10%
华虹公司销售价格（美元/片）	414.62	409.90	1.15%

注：华虹公司未披露半年度销售价格，上表中数据为 2024 年、2025 年第二季度销售价格，计算方式为销售价格=晶圆收入/折合 8 寸晶圆数量。

2025 年 1-6 月，发行人向供应商采购晶圆价格同比上涨，上游晶圆行业销售价格亦呈现轻微上涨趋势，两者不存在显著差异。

2、2025 年 1-6 月，发行人向供应商采购晶圆价格的上涨趋势与华虹集团向其他客户供应同类晶圆的价格变动趋势不存在显著差异

2025 年 1-6 月，华虹集团未披露其向其他客户供应同类晶圆的价格或其变动趋势，其他芯片设计企业对其向华虹采购晶圆的单价情况亦披露较少。中介机构专项访谈了华虹集团，确认 2025 年 1-6 月期间，华虹集团向发行人和其他客户销售的同类晶圆价格总体变动趋势较为一致，发行人采购晶圆价格的变动与行业内同类晶圆的价格变动趋势总体不存在重大差异。

综上所述，发行人向供应商采购晶圆价格同比上涨的趋势与上游晶圆行业销售价格变动趋势、华虹集团向其他客户供应同类晶圆的价格变动趋势均较为一致，不存在显著差异。

（四）说明发行人产品结构中“中低端市场产品”的占比，“中高端市场”和智能穿戴业务开拓情况，“中高端和中低端市场”的划分标准，主要产品高中低端的型号、销售金额、占比、变化情况，中低端产品是否存在同质化竞争、低价竞争风险，以及相关产品销售的可持续性

1、发行人产品结构中“中低端市场产品”的占比，“中高端市场”和智能穿戴业务开拓情况，“中高端和中低端市场”的划分标准，主要产品高中低端的型号、销售金额、占比、变化情况

（1）“中高端和中低端市场”的划分标准

发行人主要按照 1) 芯片功能：是否具备主动降噪功能（ANC）、麦克风数量；2) 芯片性能：包括算力、内存、功耗、蓝牙及音频指标等，区分中高端和中低端市场产品。发行人主要产品型号按产品目标市场划分情况具体如下：

产品类别	目标市场	细分产品	划分标准	主要代表型号	平均销售单价区间(元/颗) ^{**}
蓝牙耳机芯片	中高端	高端市场	1、混合主动降噪功能（ANC）； 2、5 个及以上麦克风。麦克风数量越多，降噪效果更好、通话更清晰	JL708N	/
		中端市场	1、混合主动降噪功能（ANC）； 2、3-4 个麦克风	JL701N JL709N	/
		品牌入门市场	1、混合主动降噪功能（ANC）；	AC700N	/

产品类别	目标市场	细分产品	划分标准	主要代表型号	平均销售单价区间(元/颗) [*]
蓝牙音箱芯片	中低端		2、2个麦克风		
		入门市场	1、单馈主动降噪功能(ANC)； 2、1-2个麦克风	AC697N AC698N	/
		礼品市场	单个麦克风	AC702N AC704N	/
中高端	高端市场		1、算力 1.1 CPU: 双核 1.2 RAM: 528K 2、音频指标 DAC: 4路及以上	JL703N	/
		中端市场	1、算力 1.1 CPU: 双核 1.2 RAM: 640K 2、音频指标 DAC: 2路及以上	JL701N	/
	品牌入门市场		1、算力 1.1 CPU: 单核 1.2 RAM: 192K 2、音频 DAC: 2路及以上	AC695N	/
		入门市场	1、算力 1.1 CPU: 单核	AC706N	/
		礼品市场	1.2 RAM: 128K 2、音频指标 DAC: 1-2路	AC696N	/

注：平均销售单价区间为该型号产品报告期各期平均销售单价构成的区间。

(2) 主要产品高中低端的型号、销售金额、占比、变化情况、“中低端市场产品”的占比

报告期内，发行人面向中低端、中高端市场的的主要产品蓝牙音频芯片具体产品型号及销售情况如下：

1) 蓝牙耳机芯片

单位：万元

产品型号	目标市场	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
AC697N	中低端	/	/	/	/	/	/	/	/	
AC695N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC698N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC704N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC702N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC696N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC705N		/	/	/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	/	/	
中低端小计		34,008.46	60.15%	105,413.37	72.50%	140,291.85	87.69%	117,663.43	94.40%	
AC700N	中高端	/	/	/	/	/	/	/	/	
JL701N		/	/	/	/	/	/	/	/	
JL709N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC710N		/	/	/	/	/	/	/	/	
JL708N		/	/	/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	/	/	
中高端小计		22,528.21	39.85%	39,982.68	27.50%	19,691.11	12.31%	6,982.95	5.60%	
合计		56,536.66	100.00%	145,396.05	100.00%	159,982.96	100.00%	124,646.38	100.00%	

报告期内，发行人蓝牙耳机中低端市场产品销售金额分别为 117,663.43 万元、140,291.85 万元、105,413.37 万元和 34,008.46 万元，占发行人蓝牙耳机芯片销售收入比例分别为 94.40%、87.69%、72.50% 和 60.15%，中低端市场产品销售占比呈下降趋势。

2) 蓝牙音箱芯片

单位：万元

产品型号	目标市场	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
AC696N	中低端	/	/	/	/	/	/	/	/
AC692N		/	/	/	/	/	/	/	/

产品型号	目标市场	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
AC706N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC690N		/	/	/	/	/	/	/	/
其他		/	/	/	/	/	/	/	/
中低端小计		28,664.35	72.34%	62,312.09	75.71%	49,065.33	75.70%	48,168.07	84.12%
AC695N	中高端	/	/	/	/	/	/	/	/
JL701N		/	/	/	/	/	/	/	/
JL703N		/	/	/	/	/	/	/	/
其他		/	/	/	/	/	/	/	/
中高端小计		10,957.50	27.66%	19,986.94	24.29%	15,752.13	24.30%	9,092.78	15.88%
合计		39,621.84	100.00%	82,299.03	100.00%	64,817.46	100.00%	57,260.85	100.00%

报告期内，发行人蓝牙音箱中低端市场产品销售金额分别为 48,168.07 万元、49,065.33 万元、62,312.09 万元和 28,664.35 万元，占发行人蓝牙音箱芯片销售收入比例分别为 84.12%、75.70%、75.71% 和 72.34%。报告期内，发行人蓝牙音箱芯片中低端市场产品销售金额逐年上升，占比则总体呈下降趋势。

(3) “中高端市场”和智能穿戴业务开拓情况

1) 中高端市场开拓良好，销售收入及占比均呈逐年上升趋势

发行人坚持产品的高端化和品牌化。发行人以研发创新为导向，持续加大新产品研发力度，针对蓝牙音频中高端市场，持续推出性能更优的中高端市场产品，例如蓝牙耳机芯片 JL701N、JL708N、JL709N 等，以及蓝牙音箱芯片 JL701N、JL703N 等。报告期内，发行人蓝牙音频芯片中高端市场产品销售金额分别为 16,075.73 万元、35,443.24 万元、59,969.62 万元和 33,485.71 万元，占蓝牙音频芯片销售收入占比分别为 8.84%、15.77%、26.34% 和 34.82%。发行人中高端市场开拓良好，销售收入及占比均呈逐年上升趋势。

2) 智能穿戴业务开拓良好，销售收入及占比呈逐年上升趋势

发行人凭借深厚的技术积累，面向市场需求，报告期内新推出了广受市场欢迎的智能穿戴芯片产品。报告期内，发行人智能穿戴芯片具体销售情况如下：

产品系列	目标市场	划分标准	主要应用终端	销售金额(万元)			
				2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
AC695N	中低端	1、图像处理：软件 2、功耗：10-12mA 3、内存：192KB	智能手表/ 手环/戒指	/	/	/	/
AC707N		1、图像处理：2.5D GPU 2、功耗：8-10mA 3、内存：240KB		/	/	/	/
JL701N/ AC701N	中高端	1、图像处理：2D 加速 2、功耗：6.5mA 3、内存：640KB	智能眼 镜、智能 手表/手环 /戒指、	/	/	/	/
合计				10,951.45	24,767.77	14,366.81	2,726.81

随着智能穿戴技术的提升及产品普及，智能穿戴芯片已成为发行人新的收入增长点。报告期内，发行人智能穿戴芯片销售收入及占比逐年上升，销售收入从2022年度的2,726.81万元增长至2024年度的24,767.77万元，复合增长率达201.38%，销售收入占比从2022年度的1.20%上升至2025年1-6月的7.98%。

发行人智能穿戴芯片产品矩阵覆盖高中低端市场，能够全方位满足客户不同需求和应用场景，例如JL701N已成功导入智能眼镜市场。

综上，报告期内发行人蓝牙音频芯片中高端市场、智能穿戴业务开拓情况良好，相关产品收入及占比均呈上升趋势。

2、中低端产品存在一定的同质化竞争、低价竞争风险，发行人具备应对相关竞争的能力

中低端产品主打性价比，在核心功能、技术参数、外观设计等方面虽有创新但整体差异较小。因此，中低端消费电子市场存在一定的同质化竞争、低价竞争风险。但单纯通过“内卷”方式的低价竞争，并非市场竞争的长久之计。发行人凭借技术优势、市场认可度优势、供应链优势，具备应对相关竞争的能力。

(1) 技术优势：发行人凭借持续技术创新能力、不断丰富中低端市场产品矩阵

发行人面向市场需求，通过持续创新研发、加速产品迭代升级，不断丰富中低端市场产品矩阵。报告期内，实现销售的中低端市场细分型号产品（不同封装形式、引脚数量、内存大小等）超过 100 款，全方位覆盖并满足中低端市场客户多样化、个性化需求。

(2) 市场认可度优势：业界具备较高的品牌美誉度和客户认可度、客户粘性强

凭借 15 年的积累与深耕，发行人开发出兼具高性能、低成本与高集成度的产品组合，并建立了全面覆盖、服务定制的生态系统，具备既满足品牌客户严格技术标准、又适应终端消费者复杂多变个性化需求的双重服务能力，业界具备较高的品牌美誉度和客户认可度。

发行人与前十大客户平均合作时间超过 10 年，客户黏性强。基于发行人领先的市场份额及市场地位、丰富的产品线及持续推出高性价比产品，发行人与主要客户合作具有稳定性、可持续性。

(3) 供应链优势：供应链稳定，持续加强成本管控与优化

发行人构建了以国产芯片制造产业链为主的供应链体系，晶圆制造供应商主要系境内知名度高、规模较大的晶圆代工厂，存储芯片供应商主要系境内知名存储芯片厂商，该等供应商经营情况较好，产品供应稳定。发行人与主要供应商合作情况稳定。发行人持续开发和维护供应链资源，并加强供应链的管理，能够对成本有效管控及优化。

综上，虽然中低端产品存在一定同质化竞争、低价竞争风险，但发行人凭借技术优势、市场认可度优势、供应链优势，具备应对相关竞争的能力。

3、中低端产品市场规模大，发行人顺应消费平替大趋势，相关产品销售具有长期可持续性

(1) 中低端产品市场规模大

随着 2016 年下半年苹果 AirPods 的面世，蓝牙耳机市场开始呈现爆发式增长。但对于一款耳机产品而言，动辄上千元的价格并未能广泛进入大众消费群体

范畴，产品渗透率有限。而随着大众价位蓝牙耳机的性能不断提升，产品竞争力不断增强，增量市场产品需求不断下沉。

在淘宝、京东、拼多多等主流购物平台检索出的全部蓝牙耳机中，品牌数量超过 300 个，其中不乏苹果、华为、JBL、小米等知名品牌，以及联想、迪士尼、倍思等跨界品牌，品牌数量众多且呈百花齐放格局，整体而言，大众价位的蓝牙耳机销量占比较高。

经检索淘宝、京东、拼多多等主流零售购物平台，各价位区间销量较高的蓝牙耳机产品的主要品牌如下：

序号	价位区间	销量占比	销量较高产品的主要品牌
1	超过 500 元	5.58%	苹果、华为、索尼等。
2	300-500 元（含）	0.65%	华为、JBL、索尼、beats 等。
3	200-300 元（含）	1.51%	OPPO、漫步者、JBL、倍思等。
4	150-200 元（含）	9.31%	小米、华为、爱国者等。
5	100-150 元（含）	33.51%	犀狼、塞那、iQOO 等。
6	50-100 元（含）	12.59%	旧歌、城瑞达、金运、品存等非知名 品牌或未标明品牌产品。
7	0-50 元（含）	36.85%	Limzy、OTN、XLMI、戴魔、歌莱 木、亿鑫星、盈顺嘉等非知名品牌或 未标明品牌产品。
合计		100.00%	-

注：统计范围为截至 2025 年 3 月 6 日，在淘宝、京东、拼多多搜索“蓝牙耳机”，并按照销量排序前 50 位的蓝牙耳机产品。

由上表可见，在主流零售购物平台上，蓝牙耳机价格销量数据整体呈金字塔状，中低价蓝牙出货量显著高于高价蓝牙耳机，中低端产品市场规模较大。

发行人凭借持续的技术升级及迭代，深度优化产品的性能，进一步提升产品在功能、功耗、集成度等关键指标上的表现，近年来与品牌产品在功能、性能上的差距逐渐缩小，能够全面满足中低端市场客户追求性价比、多样化的需求。在用户体验差别不大的情况下，大部分消费者倾向于采购更实用的蓝牙耳机产品。

（2）发行人顺应消费平替趋势，中低端产品销售具有可持续性

在当前经济环境下，消费者更倾向于购买价格适中、实用性强性价比更高的

平替商品，而非盲目追求溢价更高的知名品牌商品。因此，近年来淘宝、拼多多、抖音等电商平台的销售额持续攀升。尤其在技术及产品迭代迅速的消费电子行业，消费者尤其注重产品性价比及实用性。发行人顺应消费平替趋势，面向市场需求，持续完善中低端市场产品矩阵。

综上，以非品牌客户为主的中低端市场规模较大，在消费平替趋势下，发行人中低端产品销售具有可持续性。

(五) 说明发行人产品终端应用于品牌客户、非品牌客户的销售情况；发行人主要销售区域内对品牌耳机、非品牌耳机的消费趋势变化情况，业绩是否进一步下滑，相关应对措施有效性，终端产品销往境外的具体情况

1、发行人产品终端应用于品牌客户、非品牌客户的销售情况

(1) 品牌客户的定义

目前尚无对品牌、非品牌的官方定义。根据行业惯例及市场反馈，发行人对品牌客户定义为：具有较高的市场认可度及知名度，以技术壁垒、品牌溢价和生态协同为核心竞争力，通过技术创新和生态协同巩固高端市场。发行人产品对应终端知名客户主要包括：1) 专业音频品牌，如 JLAB、魔声、QCY、漫步者等；2) 手机品牌，如小米、VIVO、OPPO、荣耀等；3) IoT 品牌，如飞利浦、联想、绿联等。

(2) 发行人产品终端应用包括品牌、非品牌客户

由于发行人所处消费电子行业的产业链较长，发行人不完全掌握品牌客户、非品牌客户销售发行人芯片对应终端产品的情况。根据走访 161 家终端整机厂客户了解，发行人产品终端应用包括品牌、非品牌客户，具体分布情况如下：

单位：家

项目	主要品牌厂商	涉及企业家数 A ^{#1}	访谈整机厂商家数 B	占比 C=A/B
专业音频设备品牌	JLAB、boAt、Monster 魔声、QCY、漫步者、山水、塞那、索爱等	49	161	30.43%
IoT 品牌	飞利浦、联想、绿联、品胜、Remax 等	40		24.84%
商超互联网品	名创优品、沃尔玛、亚马逊、京	19		11.80%

项目	主要品牌厂商	涉及企业家数 A ^{注1}	访谈整机厂家数 B	占比 C=A/B
牌	东、百度、哔哩哔哩等	14		8.70%
手机品牌	小米、传音、荣耀、OPPO、VIVO、摩托罗拉、诺基亚等			
智能穿戴品牌	Fire-Boltt、GS Wear 等			
电器品牌	海尔、康佳、长虹等			
其他 ^{注2}			111	68.75%

注 1：涉及品牌信息来自 161 家整机厂商（以 ODM/OEM 厂商为主）《访谈问卷》，同一家整机厂商存在将发行人产品应用于多个品牌客户的情况；

注 2：其他主要包括非品牌客户。

经访谈了解，发行人产品终端应用既包括非品牌客户（111 家涉及），也包括专业音频设备品牌（49 家涉及）、IoT 品牌（40 家涉及）在内的品牌客户。

2、发行人主要销售区域内对品牌耳机、非品牌耳机的消费趋势变化情况，业绩是否进一步下滑，相关应对措施有效性

（1）全球经济增速放缓，消费者消费平替趋势明显

根据经济合作与发展组织（OECD）发布《OECD 经济展望》，预测全球经济增速将从 2024 年度的 3.3% 放缓至 2025 年和 2026 年的 2.9%。OECD 指出，全球经济前景日益严峻。贸易壁垒大幅上升、金融环境收紧、企业与消费者信心减弱以及政策不确定性上升。全球经济增长速度放缓，这一趋势将对消费市场产生深远影响。

随着信息传播的日益便捷，理性消费观念在全球范围内逐渐兴起。消费者更倾向于购买价格适中、实用性强性价比更高的平替商品，而非盲目追求溢价更高的知名品牌商品。尤其在技术及产品迭代迅速的消费电子行业，消费者更加注重产品性价比及实用性，从而推动了消费平替现象的出现。

（2）发行人顺应消费平替趋势，坚持贯彻“深耕印巴孟非及东南亚市场、拓展国内市场”、“中高端和中低端市场双核心”战略，全面布局产品矩阵，经营业绩不会出现进一步大幅下滑

发行人芯片对应终端产品销售区域以境外市场为主，境内市场为辅。其中，

中低端市场产品主要面向印巴孟非及东南亚市场等境外市场，中高端市场产品主要面向国内品牌客户。

1) 凭借中高端市场产品储备，抓住国内市场增长机遇

在消费平替大背景下，国内品牌客户加速中端及以下市场布局，通过“保留核心功能+简化非必要功能”等方式降低成本及产品售价，通过推出高性价比产品，以期打造长期竞争优势。因此品牌客户具备长期降本增效的动力，将有利于发行人中高端市场产品持续渗透及推广销售。

此外，受益于国内各项惠民生、促消费的政策，持续支持促进电子产品消费，有效降低电子产品的购置成本。因此，近年来国内中高端品牌产品需求有所上升。

发行人贯彻“中高端和中低端市场双核心”战略，坚持产品的高端化和品牌化，通过持续研发创新，不断推出贴合中高端市场需求的新产品，持续提升中高端市场品牌客户的渗透率及市占率。例如，AC700N 出货量较大，成功应用于多家品牌音频厂商。以及 2024 年底开始实现销售的 JL709N 推广效果良好，已成功导入并应用于主流手机品牌厂商的主力产品，2025 年 1-6 月销售金额显著提升。

报告期内，发行人中高端市场产品销售金额快速增长，蓝牙音频芯片中高端市场产品销售金额分别为 16,075.73 万元、35,443.24 万元、59,969.62 万元和 33,485.71 万元。通过产品高端化和品牌化，公司持续盈利能力和核心竞争力得到提升。

2) 持续完善中低端市场产品矩阵，有效应对市场竞争

如前所述，一方面，发行人坚持产品的高端化和品牌化已取得良好效果，中高端市场产品销售收入及占比均快速上升。发行人通过产品高端化和品牌化，公司持续盈利能力和核心竞争力将得到提升。

另一方面，2024 年至 2025 年上半年，由于 AC702N、AC704N 面临技术适配性问题，导致中低端市场销售受到同行业竞争对手一定的冲击。针对上述问题，发行人已经采取了积极的应对措施，从研发和市场端均投入了大量资源，以期快速扭转局面。针对前述中低端市场产品技术适配性问题，发行人相应迭代产品的

研发工作已经完成，并将于 2025 年四季度开始陆续推出型号 A 等产品，新产品已解决了老产品的技术适配性问题，与竞品相比更具性价比优势。

综上，此前因部分中低端市场产品技术适配性问题，导致发行人蓝牙耳机芯片中低端市场销售出现阶段性下滑，但不会对发行人未来基本盘产生重大不利影响。发行人凭借多年积累的技术优势、客户资源和市场地位，通过持续创新研发、加速产品迭代升级，并实施更加积极的市场策略增加客户粘性，预计将有效应对中低端市场竞争导致的销售收入阶段性下滑，叠加中低端市场相对较短的市场导入时间特征，未来中低端市场产品销量有望回升，经营业绩不会出现进一步大幅下滑。

3、终端产品销往境外的具体情况

(1) 终端整机厂商访谈了解

经访谈 161 家整机厂商相关负责人，了解发行人芯片对应整机产品主要销售区域分布情况具体如下：

单位：家

项目	企业家数 A	对应整机厂商 B	占比 C=A/B
中国大陆及港澳台地区	113	161	70.19%
涉及境外销售	145		90.06%
其中：欧美地区	100		62.11%
东南亚及印度地区	85		52.80%
其他境外地区	62		38.51%

注：整机厂商境外销售区域存在同时覆盖欧美、东南亚及印度等境外多个区域的情况。其他境外地区主要包含日韩、非洲、中东等。

161 家整机厂商中，有 113 家销售区域覆盖中国大陆及港澳台地区，占比为 70%。有 145 家销售区域涉及境外，占比约 90%，境外销售区域以欧美、东南亚及印度为主。由于销售区域涉及境外的厂商同时也包含部分境内业务，根据发行人与客户日常交流及访谈终端客户、查询海关出口数据及电商平台相关数据信息，发行人合理预估其芯片对应终端产品约 70% 销往境外，主要包括东南亚及印度地区，并有超过 10% 销往美国地区。

根据发行人产品定位、目标市场均较为接近的中科蓝讯公告的《投资者关系

活动记录表》显示，虽然其直接客户均为境内客户，但其芯片相应终端产品销售至海外市场的占比约为 60-70%，与发行人情况较为接近。

(2) 海关出口数据查询

发行人直接客户及下游终端客户分布以广东省内为主。广东省是全国外贸第一大省，根据《2024 年广东省国民经济和社会发展统计公报》显示，2024 全年广东省货物进出口总额 91,126.4 亿元。同比增长 9.8%。2024 年度，占全国进出口总额比重为 20.8%。2024 年度，广东省出口总额为 58,915.6 亿元，同比增长 8.4%。根据海关出口数据显示，2025 年 1-6 月，广东省出口总额为 28,908.3 亿元，同比增长 1.1%。

根据向发行人整机厂商客户了解，发行人产品对应终端整机出口报关商品名称主要包含“无线耳机、无线耳塞”（商品编号 HS：85176294），“耳机、耳塞”（商品编号 HS：85183000）等。经查询海关数据，2024 年度及 2025 年 1-6 月，相关产品一般贸易出口数据具体情况如下：

1) “无线耳机、无线耳塞”（商品编号 HS：85176294）

单位：万个

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
全国出口数量 A	24,149.58	52,834.01
其中：广东省出口数量 B	13,477.56	30,536.45
广东省出口占比 C=B/A	55.81%	57.80%
广东省出口美国数量 D	2,389.34	5460.21
广东省出口美国占比 E=D/B	17.73%	17.88%

2) “耳机、耳塞”（商品编号 HS：85183000）

单位：万个

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
全国出口数量 A	57,837.97	130,709.95
其中：广东省出口数量 B	24,691.77	57,211.17
广东省出口占比 C=B/A	42.69%	43.77%
广东省出口美国数量 D	7,013.19	14,450.78

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度
广东省出口美国占比 E=D/B	28.40%	25.26%

综上所述，广东省出口“无线耳机、无线耳塞”占全国出口比例在 55%以上，出口“耳机、耳塞”比例在 40%以上，广东省系“无线耳机、无线耳塞”、“耳机、耳塞”最大的出口省，与发行人直接客户、整机厂商以广东省为主的分布特征一致。广东省出口相关产品至美国地区占比在 15%以上，与发行人预计有超过 10%销往美国地区不存在重大差异。

(3) 电商平台查询

经查询批发交易平台 1688 网站内超过 300 家销售使用发行人芯片的商户，显示有超过 80%的商户销售涉及境外。包括东南亚、欧美、日韩、中东、非洲、拉丁美洲等。下游境外电商平台包括 eBay、亚马逊、Wish 等。境外销售占比与发行人 161 家整机厂商中，90%的客户销售涉及境外具有可比性。

综上所述，根据终端整机厂商走访了解、海关出口数据查询、电商平台查询等途径，确认发行人芯片对应整机产品以境外销售为主。

(六) 说明 2024 年前十大客户以外的其他客户收入增长原因及合理性，列示主要增长客户的基本情况，相关销售与其经营规模、下游需求是否匹配

1、2024 年前十大客户以外的其他客户收入增长原因及合理性

2024 年度，发行人主营业务收入同比增长 6.46%，其中，前十大客户收入占比为 59.13%，销售收入同比增长 0.55%。前二十大客户收入占比 78.31%，销售收入同比增长 3.67%。其中排名第 11 至 20 名客户收入同比增长 14.63%，是 2024 年发行人营业收入增长的主要来源。具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2024 年度	收入占比	2023 年度	同比变动
1	深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	26,579.94	8.52%	26,374.20	0.78%
2	深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	26,055.75	8.35%	24,765.82	5.21%
3	深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	24,614.80	7.89%	25,006.38	-1.57%

序号	客户名称	2024 年度	收入占比	2023 年度	同比变动
4	深圳华钜芯半导体有限公司及其关联方	22,761.39	7.30%	19,105.31	19.14%
5	深圳市也扬科技有限公司及其关联方	17,225.92	5.52%	14,988.46	14.93%
6	深圳市尚凌科技有限公司及其关联方	15,342.50	4.92%	10,082.36	52.17%
7	深圳市伦茨科技有限公司	15,082.05	4.83%	18,100.39	-16.68%
8	深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	12,848.20	4.12%	12,446.11	3.23%
9	深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	11,990.86	3.84%	15,907.29	-24.62%
10	深圳市图扬科技有限公司及其关联方	11,967.49	3.84%	16,682.77	-28.26%
前十大客户小计 A		184,468.89	59.13%	183,459.10	0.55%
第 11 至 20 名客户小计 B		59,825.08	19.18%	52,188.51	14.63%
前二十大客户小计 C=A+B		244,293.97	78.31%	235,647.61	3.67%
其他		67,677.85	21.69%	57,389.14	17.93%
合计		311,971.82	100.00%	293,036.75	6.46%

2、主要增长客户的基本情况，相关销售与其经营规模、下游需求匹配性

2024 年度，发行人销售收入排名第 11 至 20 名客户中，收入同比增长幅度在 10%以上的客户有 5 家，相关客户基本情况如下：

(1) 客户 1

客户 1 与发行人合作时间近十年，其专注于智能母婴早教、声光玩具市场，主要采购发行人通用多媒体芯片。受益于下游早教及语音玩具市场需求上升，报告期内发行人对其销售收入稳步上升，相关销售与其经营规模、下游需求具有匹配性。

(2) 客户 2

客户 2 系板卡厂商，其与发行人合作时间超过 10 年，专注于蓝牙音频 PCBA 产品的设计及制造。2022 年至 2024 年，发行人对其销售金额分别为 6,619.78 万元、4,725.39 万元和 6,074.48 万元，基本保持稳定。2024 年度，其采购发行人中

高端产品 AC700N 销售大幅上升，主要系发行人中高端产品市场推广良好。相关销售与其经营规模、下游需求具有匹配性。

(3) 客户 3

客户 3 系智能穿戴解决方案提供商，提供专业成熟的智能手表、智能戒指等智能穿戴解决方案。自 2023 年与发行人合作以来销售收入持续大幅增长，主要受益于智能穿戴产品市场需求旺盛，2024 年发行人对其销售收入上升。相关销售与其经营规模、下游需求具有匹配性。

(4) 客户 4

客户 4 系知名品牌客户的生态链方案公司，受益于发行人产品高端化和品牌化，中高端市场品牌客户推广良好，发行人 2024 年度对其销售收入上升。相关销售与其经营规模、下游需求具有匹配性。

(5) 客户 5

客户 5 与发行人合作时间超过 5 年，其主要服务品牌客户，2024 年度其采购发行人中高端产品 JL701N 销售大幅上升，主要系发行人中高端产品市场推广良好。相关销售与其经营规模、下游需求具有匹配性。

(七) 结合主要客户的穿透核查情况，说明主要方案商、板卡厂商、整机厂客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、合作历史、注册资本、社保参保人数、主营业务、所处行业地位、发行人产品应用场景、发行人销售产品类型、金额、数量及占比、客户向发行人采购占同类产品采购的占比

1、主要客户的穿透核查情况

中介机构共实地走访 255 家发行人各层级客户，走访客户数量及分布情况具体如下：

项目	走访客户家数 (家)	走访抽样方法
发行人直接客户/第一层客户 A	34	(1) 对各期收入在 3,000 万元以上客户全部实地走访； (2) 覆盖报告期各期前二十大客户； (3) 对其他销售规模层级客户随机抽样；

项目	走访客户家数 (家)	走访抽样方法
		(4) 对各销售规模层级客户均覆盖。
第二层客户 B (第一层客户 A 的客户)	146	(1) 按重要性原则, 对《进销存调查表》显示报告期内合计采购 3,000 万颗以上客户全部实地走访; (2) 对其他销售规模层级客户, 结合重要性(优先走访各层级采购数量排名靠前的客户)及随机性原则抽样; (3) 对各销售规模层级客户均覆盖。
其中: 第二层整机厂商 b1	86	
第二层板卡厂 b2	60	
第三层整机厂商客户 C (第二层客户 B 的客户)	79	经充分沟通, 要求第二层客户按照重要性原则(如前五大客户)提供其下游 1 家以上客户实地走访。
整机厂商客户小计 D=b1+C <small>注</small>	161	-
板卡厂及整机厂商客户小计 E=b2+D	221	-
合计走访 F=A+E	255	-

注: 已剔除 4 家第二层、第三层重叠整机厂商。

2、主要方案商、板卡厂商、整机厂客户的基本情况

(1) 主要方案商客户

报告期各期，发行人前十大客户结构较为稳定，以方案商客户为主。报告期内，发行人对各期前十大客户主要销售产品类型、各期销售金额及占比、客户向发行人采购金额占其同类产品采购额的比例具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售产品类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		向发行人采购金额占其同类产品采购额的比例 ^注
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
1	深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、智能穿戴芯片	8,933.49	6.51%	26,579.94	8.52%	26,374.20	9.00%	23,955.58	10.57%	95%以上
2	深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片	9,110.94	6.64%	26,055.75	8.35%	24,765.82	8.45%	16,736.88	7.39%	95%以上
3	深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、通用多媒体芯片	10,979.42	8.00%	24,614.80	7.89%	25,006.38	8.53%	18,444.84	8.14%	95%以上
4	深圳华钜芯半导体有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、智能物联终端芯片	9,412.01	6.86%	22,761.39	7.30%	19,105.31	6.52%	17,542.73	7.74%	95%以上

序号	客户名称	主要销售产品类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		向发行人采购金额占其同类产品采购额的比例 ^注
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
5	深圳市也扬科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、通用多媒体芯片	8,565.31	6.24%	17,225.92	5.52%	14,988.46	5.11%	10,614.24	4.68%	95%以上
6	深圳市尚凌科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	6,541.40	4.77%	15,342.50	4.92%	10,082.36	3.44%	1,167.56	0.52%	95%以上
7	深圳市伦茨科技有限公司	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	4,563.42	3.32%	15,082.05	4.83%	18,100.39	6.18%	16,235.53	7.16%	80%-85%
8	深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	4,794.66	3.49%	12,848.20	4.12%	12,446.11	4.25%	13,811.81	6.09%	95%以上
9	深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	5,077.77	3.70%	11,990.86	3.84%	15,907.29	5.43%	15,129.14	6.68%	95%以上
10	深圳市图扬科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	5,078.68	3.70%	11,967.49	3.84%	16,682.77	5.69%	12,725.74	5.62%	95%以上
11	深圳市德科创科技有限公司及其关联方	智能穿戴芯片、通用多媒体芯片、蓝牙耳机芯片	4,224.71	3.08%	10,662.01	3.42%	11,569.20	3.95%	5,593.89	2.47%	约 80%
12	深圳鑫联迅科技有限公司	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片	1,395.22	1.02%	5,151.81	1.65%	7,489.22	2.56%	7,815.50	3.45%	95%以上
13	深圳市汇杰芯科技有限公司	通用多媒体芯片、蓝牙音箱芯片	5,098.24	3.71%	9,995.20	3.20%	8,271.09	2.82%	5,370.93	2.37%	90%以上

序号	客户名称	主要销售产品类型	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度		向发行人采购金额占其同类产品采购额的比例 ^注
			销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
	合计		83,775.26	61.03%	210,277.92	67.40%	210,788.60	71.93%	165,144.37	72.87%	-

注：客户为合并口径，与招股说明书口径一致。

报告期内，发行人与前十大客户主要基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系。发行人与前十大客户合作情况良好，平均合作时间近 10 年。发行人前十大客户均为在蓝牙音频领域深耕多年的知名公司，基本情况具体如下：

序号	客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	社保参保人数	主营业务	发行人产品主要应用场景
1	深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	2011年10月	自 2011 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	200 万元	2022-2024 各年末： 37 人、37 人、39 人	高新技术企业、专精特新中小型企业。公司及其关联方专注于蓝牙音频芯片的二次开发、应用及销售	蓝牙耳机、蓝牙音箱、智能穿戴等
2	深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	2020 年 3 月	自 2020 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	500 万元	2022-2024 各年末： 21 人、33 人、38 人	公司及其关联公司主要从事蓝牙耳机 PCBA 板卡的开发、应用及销售	蓝牙耳机等
3	深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	2010 年 7 月	自 2011 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	100 万元	2022-2024 各年末： 50 人、46 人、44 人	高新技术企业、专精特新中小型企业。公司及其关联方专业从事消费类电子方案设计及半导体芯片销售，包括智能 APP 控制、AI 语音智	蓝牙耳机、蓝牙音箱、音乐播放产品等

序号	客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	社保参保人数	主营业务	发行人产品主要应用场景
						能音箱、TWS 降噪蓝牙耳机方案等多种产品	
4	深圳华钜芯半导体有限公司及其关联方	2012 年 7 月	自 2012 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	500 万元	2022-2024 各年末：56 人、52 人、58 人	高新技术企业、专精特新中小企业。专业提供 WiFi 及蓝牙模组解决方案，故事机、语音玩具、数码复读机、音乐、视频、MP3、扩音器、USB 蓝牙适配器等电子产品解决方案及芯片销售	蓝牙耳机、蓝牙音箱、家用医疗电子产品等
5	深圳市也扬科技有限公司及其关联方	2008 年 10 月	自 2015 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	50 万元	2022-2024 各年末：18 人、21 人、26 人	专精特新中小企业。公司及其关联方专业从事 IC 应用开发及半导体 IC 销售，主营产品包括 MP3 主控、插卡音箱主控、插卡耳机主控、蓝牙音箱方案以及收音、功放及升压等相关 IC	蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、音乐播放产品等
6	深圳市尚凌科技有限公司及其关联方	2015 年 9 月	自 2015 年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	100 万元	2022-2024 各年末：15 人、19 人、22 人	高新技术企业、创新型中小企业。公司及其关联方主要从事半导体元器件、电子产品及其软硬件的技术开发与销售，主要产品包括蓝牙耳机、蓝牙音箱、数码音频耳机等	蓝牙耳机、蓝牙音箱等

序号	客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	社保参保人数	主营业务	发行人产品主要应用场景
7	深圳市伦茨科技有限公司	2010年12月	自2011年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	1,000万元	2022-2024各年末：56人、55人、54人	高新技术企业、专精特新中小企业。针对企业用户和个人消费者提供AIoT(人工智能物联网)智慧连接、智能音频类、数传类等全套产品的解决方案，配套全方位APP软件平台定制开发	蓝牙耳机、蓝牙音箱等
8	深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	2014年7月	自2014年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	60万元	2022-2024各年末：53人、49人、48人	公司及其关联方致力于蓝牙音频类的设计与开发，包括蓝牙音箱，蓝牙耳机，MP3音箱等蓝牙产品，同时也开发MCU及BLE类应用产品	蓝牙耳机、蓝牙音箱等
9	深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	2013年4月	自2018年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	50万元	2022-2024各年末：50人、70人、68人	高新技术企业、专精特新中小企业。公司及其关联方主要从事蓝牙音频芯片、PCBA板卡及相关整机的设计、研发及销售	蓝牙耳机、蓝牙音箱等
10	深圳市图扬科技有限公司及其关联方	2018年6月	自2018年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	100万元	2022-2024各年末：35人、27人、24人	创新型中小企业，公司及其关联方主要提供各类电子产品的方案设计与研发，业务涵盖解决方案、PCB设计、软件开发、测试、技术	蓝牙耳机、蓝牙音箱等

序号	客户名称	成立时间	合作历史	注册资本	社保参保人数	主营业务	发行人产品主要应用场景
						支持等全面综合的技术输出服务。并专注于蓝牙音频和物联网解决方案的设计、集成和服务	
11	深圳市德科创科技有限公司及其关联方	2015年1月	自2015年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	1,500万元	2022-2024各年末：53人、62人、71人	高新技术企业。提供芯片、软硬件整体解决方案；业务范围涉及玩具、智能穿戴、智能家居、小家电、蓝牙数码等	智能穿戴、智能语音玩具、蓝牙耳机等
12	深圳鑫联迅科技有限公司	2009年10月	自2016年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	50万元	2022-2024各年末：13人、13人、8人	专精特新中小企业。主要从事蓝牙音频芯片的技术开发、销售，提供蓝牙IC、蓝牙彩灯、蓝牙音箱相关解决方案	蓝牙耳机、蓝牙音箱等
13	深圳市汇杰芯科技有限公司	2015年1月	自2015年开始合作，基于市场与技术匹配性开展商务洽谈后确立合作关系	100万元	2022-2024各年末：13人、13人、27人	高新技术企业、科技型中小企业、专精特新中小企业。专注于智能母婴早教、声光玩具、蓝牙音箱耳机等产品的开发设计。	智能语音玩具、蓝牙音箱等

(2) 主要板卡厂商类型终端客户

报告期内，中介机构走访了60家板卡厂类型终端客户，其中前十大板卡厂商均为蓝牙音频领域及智能玩具知名模组厂商，基本情况如下：

况具体如下：

序号	客户名称	成立时间	合作起始时间	注册资本	社保参保人数/员工人 数	主营业务
1	板卡客户 1	2013 年 9 月	2013 年	50 万元	2022 年末： 80 人	高新技术企业，集蓝牙耳机、音响板卡研发、生产、销售、服务为一体。主要销售区域为国内，主要应用终端品牌包括索爱、纽曼、鑫锐迈等。
2	板卡客户 2	2013 年 11 月	2019 年	100 万元	2022-2024 各年末： 26 人、 26 人、 26 人	高新技术企业、专精特新中小企业，专业生产 DVD 、 DVB 、开关电源板、电源适配器、各种蓝牙音箱、木箱 PCBA 。主要销售区域为海外（印度等），主要应用终端品牌包括金驰等。
3	板卡客户 3	2018 年 11 月	2018 年	100 万元	2022-2023 年末： 50 人、 65 人	高新技术企业、创新型中小企业，从事蓝牙耳机音箱、智能电视机顶盒、移动电源、工业控制板成品及半成品、数码电子产品主板的 SMT 贴片加工、后焊、测试、研发、包装服务。主要销售区域为国内。
4	板卡客户 4	2012 年 10 月	2017 年	50 万元	30 人以内	专业从事玩具 PCBA 方案开发与销售，并可开发设计整体配套玩具成品方案。产品涉及毛绒电动玩具，儿童早教学习机，语音识别，变音 TOM 猫等领域。主要销售区域为国内。
5	板卡客户 5	2008 年 8 月	2016 年	300 万元	2022-2024 各年末： 14 人、 14 人、 12 人	主要从事 MP3 、 MP4 、 PCBA 板的技术开发及销售，开发生产蓝牙音箱、蓝牙耳机等蓝牙产品 PCBA 。主要销售区域为国内。

序号	客户名称	成立时间	合作起始时间	注册资本	社保参保人数/员工人 数	主营业务
6	板卡客户 6	2012 年 4 月	2013 年	500 万元	2022-2024 各年末：19 人、18 人、17 人	高新技术企业，主要从事电子信息技术的研发；数 码电子产品、电子元器件、电脑周边产品的销售； 主要销售区域为国内。
7	板卡客户 7	2020 年 8 月	2021 年	100 万元	30 人以内	专注于无线音频技术、提供高品质无线麦克风和 无线 K 歌音箱音频解决方案。主要销售区域为国 内、亚洲、欧洲等，主要应用终端品牌包括索爱、 迪士尼等。
8	板卡客户 8	2003 年 3 月	2021 年	100 万元	50-100 人	主要从事玩具及相关配件 PCBA 方案的开发与销 售。产品涉及儿童学习机、语音玩具、电动玩具、 布绒玩具等。主要销售区域为国内。
9	板卡客户 9	2012 年 8 月	2014 年	100 万元	30 人以内	主要从事 PCBA 主板、蓝牙数码产品、电子产品、 车载电子产品的技术开发、销售。主要销售区域包 含国内及海外（欧美、印度、南美等），主要应用 终端品牌包括海威特、山水等。
10	板卡客户 10	2010 年 3 月	2016 年	200 万元	2022-2024 各年末：54 人、48 人、50 人	创新型中小企业，经营范围包括多媒体音箱、移 动电源、自拍杆、读卡板、电脑周边产品的技术开发 及销售。主要销售区域为国内。

注：社保参保人数/员工人数来源于国家企业信用信息公示系统的参保人数，或访谈问卷、阿里巴巴 1688 网商户经营信息的员工人数，下同。

（3）主要整机厂类型终端客户

报告期内，中介机构走访了 161 家整机厂类型终端客户，其中前十大整机厂商均为蓝牙音频领域资深厂商，基本情况具体如下：

序号	客户名称	成立时间	合作起始时间	注册资本	社保参保人数	主营业务
1	整机客户 1	2006 年 6 月	2013 年	100 万元	2022-2024 各年末: 267 人、226 人、189 人	高新技术企业、专精特新中小企业，大型蓝牙音箱整机厂，拥有自有品牌。主要销售区域为海外（中东、东南亚、南美等）。
2	整机客户 2	2009 年 12 月	2013 年	500 万元	2022-2024 各年末: 110 人、133 人、162 人	高新技术企业，集手机配件产品的研究和开发，销售为一体。拥有两个自有品牌，同时系国内外知名品牌的独家代理。主要销售区域为海外（南美、北美、中东等）。
3	整机客户 3	2018 年 11 月	2019 年	500 万元	2022-2024 各年末: 69 人、95 人、162 人	高新技术企业，集无线蓝牙耳机研发设计、制造和装配、销售为一体。产品主要销往亚马逊、国内电商、线下渠道等平台。主要销售区域为海外（欧美）、电商。
4	整机客户 4	2011 年 12 月	2019 年	10 万元	2022-2024 各年末: 23 人、30 人、23 人	主要从事蓝牙耳机代工，主要销售区域为国内。
5	整机客户 5	2010 年 1 月	2016 年	100 万元	310 人	专业生产声特纳牌多功能耳机系列，包括耳塞式、后挂式、带麦克风式多媒体耳机和音箱等，产品广泛应用于音响、随身听、语言学习机、电子通讯、电脑语音输入等多媒体设备。主要销售区域为海外（南非等）。
6	整机客户 6	2013 年 11 月	2020 年	100 万元	2022-2024 各年末: 12 人、54 人、55 人	高新技术企业，经营范围包括多媒体音箱、蓝牙音箱、耳机等。主要销售区域为东南亚。

序号	客户名称	成立时间	合作起始时间	注册资本	社保参保人数	主营业务
7	整机客户 7	2014 年 8 月	2014 年	200 万元	100 人以上	主要从事照明产品及配件、电子产品及配件、电器及配件的产销。拥有自有品牌，主要销售区域为海外（欧美等）。
8	整机客户 8	2017 年 7 月	2017 年	100 万元	100 人以上	主要从事数码产品、通讯设备、电子产品的研发与销售。主要产品包括蓝牙耳机、蓝牙音箱、礼品定制，服务于国内外知名音频品牌客户（纽曼、华硕、迪士尼等）。
9	整机客户 9	2009 年 8 月	2018 年	1000 万元	100 人以上	主要生产有线和无线（蓝牙）多款式耳塞、多媒体耳机、音响、扬声器、台式麦克风、手机耳机等，产品涵盖头戴式蓝牙耳机、脖颈式蓝牙耳机、TWS、运动蓝牙耳机、有线耳机等。拥有自有品牌，主要销售区域为海外（欧美等）。
10	整机客户 10	2007 年 8 月	2018 年	1000 万元	2022-2024 各年末：305 人、100 人、85 人	专精特新“小巨人”企业、高新技术企业，产品主要涵盖了商务蓝牙耳机、运动蓝牙耳机、无线蓝牙耳机、降噪耳机、蓝牙音箱等系列产品。主要销售区域为国内、海外（东南亚、欧美）等，并与飞利浦、漫步者、传音等品牌建立长期合作。

(八) 说明 2025 年上半年发行人收入产品结构及主要客户贡献收入同比变动情况

1、2025 年 1-6 月收入产品结构情况及同比变动情况

2025 年 1-6 月，发行人营业收入同比下滑 4.58%，发行人主营业务各产品的销售情况及同比变动情况如下：

单位：万元

产品类型	销售收入	占比	同比变动幅度
蓝牙耳机芯片	56,536.66	41.18%	-18.53%
蓝牙音箱芯片	39,621.84	28.86%	8.99%
智能物联终端芯片	19,846.85	14.46%	8.50%
智能穿戴芯片	10,951.45	7.98%	10.72%
通用多媒体芯片	9,752.91	7.10%	4.99%
其他	569.57	0.41%	-11.57%
合计	137,279.29	100.00%	-4.58%

2025 年 1-6 月，发行人蓝牙耳机芯片销售收入占比超过 40%，销售收入占比较高且同比下降幅度较大，是导致发行人业绩出现下滑的主要因素。2025 年 1-6 月，发行人经营业绩下滑主要系面向中低端市场的蓝牙耳机芯片受市场竞争影响，导致客户采购需求下降、中低端市场产品销售金额下滑。

2、2025 年 1-6 月主要客户贡献收入及同比变动情况

2025 年 1-6 月，发行人前十大客户营业收入占比为 53.61%，合计收入同比下滑 11.55%，发行人主要客户的销售情况及同比变动情况如下：

单位：万元

客户名称	销售收入	占比	同比变动幅度
深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	10,979.42	8.00%	-5.55%
深圳华钜芯半导体有限公司及其关联方	9,412.01	6.86%	-9.05%
深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	9,110.94	6.64%	-25.28%
深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	8,933.49	6.51%	-31.64%
深圳市也扬科技有限公司及其关联方	8,565.31	6.24%	5.07%

客户名称	销售收入	占比	同比变动幅度
深圳市尚凌科技有限公司及其关联方	6,541.40	4.77%	3.05%
深圳市汇杰芯科技有限公司	5,098.24	3.71%	7.39%
深圳市图扬科技有限公司及其关联方	5,078.68	3.70%	-7.39%
深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	5,077.77	3.70%	-1.67%
深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	4,794.66	3.49%	-21.08%
合计	73,591.91	53.61%	-11.55%

2025 年 1-6 月前十大客户中深圳市锦芯科技有限公司及其关联方、深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方、深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方向发行人采购金额同比下滑幅度超过 10%，下滑幅度较大，主要系因中低端市场竞争，导致客户采购相关产品金额下降，具体销售变化情况如下：

单位：万元

客户名称	主要下滑产品及型号	销售收入	同比变动幅度
深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片	8,572.06	-23.45%
	其中： AC698N	2,941.59	-39.45%
	AC697N	1,192.94	-64.93%
深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	蓝牙耳机芯片	5,235.48	-32.94%
	其中： AC697N	3,185.13	-28.32%
	AC698N	553.81	-65.86%
	蓝牙音箱芯片	2,659.41	-25.29%
	其中： AC706N	1,460.79	-10.60%
	AC696N	235.13	-84.13%
深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	蓝牙音箱芯片	3,923.97	-16.88%
	其中： AC696N	3,032.85	-24.42%

上述 2025 年 1-6 月销售收入下滑比例较大的客户，主要受中低端蓝牙耳机芯片 AC697N、AC698N，中低端蓝牙音箱芯片 AC696N 采购金额下滑幅度较大影响。

(九)说明截至问询回复日的在手订单及具体构成情况，主要客户订单同比变动情况，市场竞争情况是否缓解、境内外客户需求是否恢复、中低端市场产品

是否面临需求持续萎缩的情形，说明发行人与主要客户合作的稳定性，发行人是否存在 2025 年经营业绩大幅下滑风险，完善业绩下滑风险揭示

1、截至问询回复日的在手订单及具体构成情况，主要客户订单同比变动情况

截至 2025 年 10 月末，发行人在手订单金额为 4,974.85 万元，较 2024 年 10 月末同比上升 46.08%，区分产品和客户的订单情况具体如下：

(1) 在手订单分产品情况

单位：万元

产品类别	订单金额	占比	同比变动幅度
蓝牙音箱芯片	1,379.43	27.73%	70.26%
蓝牙耳机芯片	1,140.74	22.93%	62.69%
通用多媒体芯片	566.19	11.38%	110.61%
智能物联终端芯片	1,484.02	29.83%	67.36%
智能穿戴芯片	335.24	6.74%	-51.54%
其他	69.23	1.39%	48.01%
合计	4,974.85	100.00%	46.08%

(2) 主要客户在手订单情况

截至 2025 年 10 月末，发行人报告期各期前十大客户在手订单及变动情况具体如下：

序号	客户名称	订单金额	同比变动
1	深圳市鑫闻达电子有限公司及其关联方	146.45	-5.24%
2	深圳市锦芯科技有限公司及其关联方	441.84	180.66%
3	深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	756.60	582.95%
4	深圳华钜芯半导体有限公司及其关联方	541.18	506.61%
5	深圳市也扬科技有限公司及其关联方	85.53	59.24%
6	深圳市尚凌科技有限公司及其关联方	156.19	41.60%
7	深圳市伦茨科技有限公司	181.33	-49.48%
8	深圳市科普豪电子科技有限公司及其关联方	3.50	833.33%

序号	客户名称	订单金额	同比变动
9	深圳市图扬科技有限公司及其关联方	0.26	-99.65%
10	深圳市德科创科技有限公司及其关联方	165.20	-24.35%
11	深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	1.31	-99.11%
12	深圳鑫联迅科技有限公司	23.65	-64.51%
13	深圳市汇杰芯科技有限公司	108.79	-6.27%
小计		2,611.84	57.74%
其他客户		2,363.01	35.05%
合计		4,974.85	46.08%

由于发行人业务模式导致在手订单金额规模相对较小，在手订单金额对未来整体业务规模参考意义较小，主要系：

（1）发行人销售订单呈现“小批量、多批次”的特点

报告期内，发行人平均每日订单笔数在约 30 笔，每笔订单金额约 20 万元。发行人客户下单频率较高，每批次订单金额较小。由于发行人采用“先款后货”的结算模式，客户下达订单后需要全额预付货款，对客户的流动资金要求较高，因此客户通常结合市场需求及资金状况等因素安排采购，不会一次大批量采购、超量备货。

（2）发行人订单执行周期较短

发行人在手订单金额基本仅能反映客户未来一周内的产品需求，因此单笔金额规模较小。为保障订单执行效率，发行人通常保持一定的安全库存，发行人一般在客户下单并付款后 1 周内即完成发货。由于订单执行周期较短，因此在手订单金额较难判断未来整体业绩。但基于发行人历史在手订单规模情况，发行人预计未来经营业绩不会存在持续大幅下滑。

2、市场竞争情况是否缓解、境内外客户需求是否恢复、中低端市场产品是否面临需求持续萎缩的情形

未来，中低端市场竞争、贸易政策不确定性仍将持续存在。但在国家政策支持促进消费、贸易政策阶段性缓解、消费平替趋势背景下，发行人已采取积极措

施应对市场竞争，市场竞争带来的阶段性不利影响将逐步得到缓解，境内外客户需求逐步恢复。发行人通过持续完善中低端市场产品布局，预计将有效应对中低端市场竞争、贸易政策影响导致的销售收入阶段性下滑。具体分析如下：

(1) 国家政策支持消费，促进市场需求增长

首先，国家政策层面将持续大力推动居民消费，扩大内需。2025年1月，国家发展改革委、财政部印发《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新的通知》，商务部会同有关部门印发《手机、平板、智能手表（手环）购新补贴实施方案》，作为一项惠民生、促消费的政策，有利于降低购置成本，激发消费者对电子产品的购买欲望，促进市场需求增长。

(2) 贸易政策阶段性缓解，境内外客户需求逐渐恢复

2025年5月以来，贸易政策影响已阶段性得到缓解，下游市场客户信心逐渐恢复。根据海关出口显示，广东省7-9月出口金额较4-6月环比上升2.32%，其中出口“无线耳机、无线耳塞”商品数量、金额环比上升分别为27.28%、12.36%。随着贸易政策阶段性缓解，境内外客户需求逐渐恢复。

(3) 消费平替趋势下，中低端市场规模大，需求不会持续萎缩

发行人与中科蓝讯产品均主要面向中低端市场，2022年至2024年度，发行人与中科蓝讯蓝牙耳机芯片合计销售数量分别为15.92亿颗、22.34亿颗和26.82亿颗，逐年增长。经测算，2025年1-9月，发行人与中科蓝讯的蓝牙耳机芯片合计销售数量为18.52亿颗，同比略有下滑3.75%。具体情况如下：

单位：亿颗

项目	2025年1-9月	2024年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
合计销售数量	18.52	19.24	26.82	22.34	15.92

注：中科蓝讯未披露具体产品季度销售数量及单价信息；其2025年1-9月、2024年1-9月销售数量系根据其三季度报告营业收入，按照其2024年年报披露的蓝牙耳机芯片销售收入占比（59.17%）、平均销售单价（0.73元/颗）测算。

报告期内及期后，发行人与中科蓝讯下游市场需求并未出现明显萎缩。相反，以非品牌客户为主的中低端市场规模大，且发行人中低端市场产品矩阵丰富，在消费平替趋势下，发行人中低端产品销售具有可持续性。

(4) 发行人持续完善中低端市场产品布局，将有效应对中低端市场竞争

发行人以研发创新为导向，持续加大新产品研发力度，丰富产品矩阵，深耕及挖掘细分市场需求。针对原先处于领先地位的中低端市场，发行人于 2025 年四季度开始陆续推出型号 A 等产品，相关产品解决了老产品的技术适配性问题，与竞品相比更具性价比优势，能够迎合低端市场客户对极致性价比的需求。凭借在蓝牙音频领域 15 年的积累与深耕，发行人在业界具备较高的品牌美誉度和客户认可度，新产品将较大程度地吸引中低端市场的新老客户。自 2025 年末起，新产品销售将快速放量，预计将有效应对前期因市场竞争导致的中低端销售收入下滑影响。

(5) 发行人多元化产品线布局取得良好效果，缓和细分产品销售受市场竞争导致的销售波动风险

报告期内，发行人蓝牙耳机芯片销售占比呈下降趋势。而产品集中度下降，将使发行人因受单一产品线销售大幅波动，而对整体经营业绩影响程度及业绩大幅下滑的风险下降。发行人多产品线共同服务于消费电子市场客户，不仅能全面满足客户需求，把握住细分赛道增长的机遇，而且能一定程度上缓和细分产品受市场竞争导致销售波动的风险。

综上所述，报告期内及期后，受中低端市场竞争加剧，发行人部分中低端市场产品因技术适配性问题导致客户采购量下降，以及贸易政策变化导致的下游市场客户采购需求波动等因素影响，发行人蓝牙耳机芯片销售金额下滑幅度较大。针对上述问题，发行人将坚持贯彻“中高端和中低端市场双核心”战略，全面布局产品矩阵，经营业绩不会出现进一步大幅下滑。

一方面，在消费平替趋势下，品牌客户持续下沉，为发行人产品导入品牌客户供应链提供了良好的发展契机。发行人将加大中高端市场的布局，坚持产品的高端化和品牌化，通过持续研发创新，不断推出贴合中高端市场需求的新产品，持续提升中高端市场品牌客户的渗透率及市占率；另一方面，针对以存量竞争为主的中低端市场，发行人将进一步深度挖掘市场需求，通过推出更具竞争力的新产品以及实施更加积极的市场策略增加客户黏性，持续巩固并提升在中低端市场的地位。

3、发行人与主要客户合作的稳定性，发行人是否存在 2025 年经营业绩大幅下滑风险

2025 年 1-6 月，发行人各产品线前十大客户销售收入同比变动情况具体如下：

单位：万元

产品类别	销售金额	同比变动幅度
蓝牙耳机芯片	56,536.66	-18.53%
其中：前十大客户合计	43,699.66	-17.65%
蓝牙音箱芯片	39,621.84	8.99%
其中：前十大客户合计	27,179.28	11.70%
智能物联终端芯片	19,846.85	8.50%
其中：前十大客户合计	9,903.92	4.20%
智能穿戴芯片	10,951.45	10.72%
其中：前十大客户合计	10,270.22	12.59%
通用多媒体芯片	9,752.91	4.99%
其中：前十大客户合计	8,637.60	6.67%

由上表可见，2025 年 1-6 月，除蓝牙耳机芯片以外，发行人其他产品线前十大客户合计采购金额同比均有所上升，相关产品线主要客户采购需求稳定。但蓝牙耳机芯片由于受到中低端市场竞争影响，主要客户采购需求存在阶段性下滑。

发行人已采取积极应对措施，通过持续创新研发、加速产品迭代升级，并实施更加积极的市场策略增加客户粘性，预计将有效应对中低端市场竞争导致的销售收入阶段性下滑。发行人蓝牙耳机芯片主要客户与发行人合作多年，因市场竞争导致的阶段性采购需求下降，不会对长期合作稳定性产生重大不利影响。

根据《审阅报告》，2025 年 1-9 月发行人扣非归母净利润同比下滑 26.14%，较 2025 年 1-6 月的 27.94%有所收窄，发行人期后经营业绩未出现进一步下滑。

4、完善业绩下滑风险揭示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“五/（一）发行人业绩波动及期后业绩下滑风险”及“第三节 风险因素”之“一/（一）发行人业绩波动及期后

“业绩下滑风险”部分对相关风险补充披露如下：

“报告期内，发行人实现营业收入 226,672.78 万元、293,055.44 万元、312,010.29 万元和 137,296.46 万元，各期营业收入同比变动幅度分别为 29.29%、6.47% 和 -4.58%；净利润 33,597.45 万元、62,297.57 万元、79,136.76 万元和 29,306.15 万元，各期净利润同比变动幅度分别为 85.42%、27.03% 和 -22.89%。”

2025 年 1-6 月，发行人营业收入、净利润分别同比下滑 4.58% 和 22.89%。主要系一方面，发行人蓝牙耳机芯片部分系列产品处于更新换代阶段，细分市场规模及发行人市场份额的变化、国内外经济贸易环境变化、市场竞争加剧等因素导致销量出现阶段性下滑；另一方面，上下游供需关系变化导致采购端价格上升、消费电子市场竞争导致销售端价格下降等方面对发行人经营业绩产生影响。

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-9 月，发行人蓝牙耳机芯片主要型号产品的销售数量为 96,716.85 万颗、130,676.71 万颗、121,948.31 万颗和 80,096.31 万颗，其中 2025 年 1-9 月同比下降 12.61%，发行人蓝牙音箱芯片主要型号产品的销售数量为 45,951.37 万颗、55,292.77 万颗、74,061.23 万颗和 57,556.52 万颗，其中 2025 年 1-9 月同比增加 7.57%。

蓝牙耳机芯片部分主要型号的销售金额和数量在报告期内或期后出现下滑，发行人研发的部分新型号产品尚处于市场推广期，随着市场竞争持续加剧，若发行人蓝牙耳机芯片的主要型号产品销售金额持续下滑，且新型号产品销售情况未能达到预期，发行人蓝牙耳机芯片的销售金额可能出现持续下滑，发行人将面临业绩波动及期后业绩下滑风险。如果发行人主要产品的应用领域需求出现下滑，且同时未能及时培育市场竞争力更强的新产品和拓展新的应用市场，或产能紧张导致供应端价格持续上涨且发行人不能有效地将价格向下游进行传导，则将可能导致主营业务收入和净利润面临持续下滑风险。”

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“五/(二)市场竞争风险”及“第三节 风险因素”之“一/(三)市场竞争风险”部分对相关风险补充披露如下：

“智能终端产品及技术更新换代速度快、用户需求和市场竞争状况也在不断演变，市场竞争激烈。一方面，发行人在资本实力、经营规模、技术储备等方面与国内外大型集成电路设计企业对比仍存在提升空间；另一方面，发行人还面临

行业新进入者可能采用的同质化、低价格竞争。

发行人尚未完成上市，与境内外的同行业上市公司相比，技术人才仍有补强空间，若未来发行人未能及时扩充资本实力、增加技术人才储备，未能抓住人工智能、物联网等新兴领域的发展机遇，新技术、新产品的研发及市场推广不能及时满足市场动态变化；客户拓展不及预期，无法应对品牌蓝牙耳机等市场集中度变动的趋势；产品迭代未能把握市场方向，在与主要对手的竞争中未能取得优势；可能无法在激烈的市场竞争中持续保持并增强自身竞争力，进而对发行人业务发展和经营业绩造成不利影响。

2024 年、2025 年 1-9 月，发行人蓝牙耳机芯片中，部分中低端芯片销售金额同比出现下滑，如推出的相关迭代芯片不能达到销售预期，则可能影响发行人在中低端市场的销售，从而对发行人业绩造成不利影响。”

二、产品迭代披露充分性

(一) 结合发行人历史上全生命周期的蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片主要销售产品型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点，说明主要产品型号芯片销售金额持续下滑的商业背景，补充揭示风险

1、全生命周期的统计口径说明

发行人历史上全生命周期的蓝牙耳机芯片和蓝牙音箱芯片的主要时间节点信息，以 2018 年起开始统计。主要是因为，TWS 耳机兴起于苹果 2016 年底推出第一代 Airpods，发行人为应对下游爆发的海量需求，自 2017 年开始研发专用于蓝牙耳机的 SoC 芯片，并从 2018 年开始对外大规模销售。由此开始，发行人分别统计蓝牙耳机芯片和蓝牙音箱芯片的销售情况。

2、结合全生命周期蓝牙耳机芯片主要销售产品型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点，相关产品型号下滑的商业背景

(1) 全生命周期的蓝牙耳机芯片的销售情况，以及研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点情况

2018 年以来，发行人销量超过 5,000 万颗的蓝牙耳机芯片销量变动情况如下

表：

单位：亿颗

型号	2025年 1-9月	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
AC704N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC702N	/	/	/	/	/	/	/	/
JL701N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC700N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC698N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC697N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC696N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC695N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC693N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC691N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC690N	/	/	/	/	/	/	/	/
小计 a	7.75	12.18	13.07	9.67	8.14	6.92	4.32	2.73
合计 b	8.01	12.20	13.07	9.71	8.15	6.92	4.39	2.73
占比 c=a/b	96.73%	99.89%	99.98%	99.62%	99.94%	100.00%	98.55%	99.98%

注：上述型号中，AC690N、AC695N、AC696N 并非专用于蓝牙耳机市场的芯片

发行人推出的蓝牙耳机芯片中，上述出货量较高的产品型号及发行人报告期内及期后的主要销售产品型号的研发流片节点、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点以及是否存在迭代型号等情况列示如下：

面向市场	主要产品型号	研发流片节点	形成销售节点	停止迭代开发节点	停产节点	是否存在迭代型号	是否主要用于耳机市场
中高端	AC710N	2024年9月	2025年2月	持续开发	持续生产	-	是
	JL709N	2024年1月	2024年12月	持续开发	持续生产	-	是
	JL708N	2023年5月	2024年5月	持续开发	持续生产	-	是
	JL701N	2021年7月	2022年7月	持续开发	持续生产	不适用	否
	AC700N	2021年1月	2021年6月	持续开发	持续生产	-	是
中低端	AC705N	2023年10月	2024年8月	持续开发	持续生产	-	是
	AC704N	2023年8月	2024年4月	持续开发	持续生产	-	是

面向市场	主要产品型号	研发流片节点	形成销售节点	停止迭代开发节点	停产节点	是否存在迭代型号	是否主要用于耳机市场
	AC702N	2021 年 9 月	2022 年 8 月	持续开发	持续生产	AC704N	是
	AC698N	2020 年 5 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	持续生产	-	是
	AC697N	2020 年 1 月	2020 年 6 月	2024 年 7 月	持续生产	-	是
	AC696N	2019 年 11 月	2020 年 3 月	2024 年 8 月	持续生产	不适用	否
	AC695N	2019 年 8 月	2019 年 11 月	持续开发	持续生产	不适用	否
	AC693N	2018 年 12 月	2019 年 4 月	2019 年 7 月	2021 年 3 月	AC697N	是
	AC691N	2017 年 7 月	2017 年 11 月	2017 年 11 月	2019 年 8 月	AC693N	是
	AC690N	2016 年 6 月	2016 年 10 月	2021 年 3 月	2022 年 6 月	不适用	否

注：1、项目结项后，发行人持续完善的基础系统、可选应用等软件更新仍可以应用于早期推出的芯片产品，研发流片节点作为量产前的关键节点，其与芯片实现销售的时间点更具有匹配关系，下同；

2、上表中停止迭代开发的节点为发行人最后一次光罩修改时间，截至 2025 年 9 月 30 日，前次光罩修改超过 1 年为停止迭代，下同；

3、上表中的停产节点为发行人最后一次晶圆采购入库的时间，截至 2025 年 9 月 30 日，前次晶圆采购入库超过 1 年为停产，个别情况下，产品停产后存在少量补充采购晶圆的情况，下同。

（2）部分主要芯片型号销售金额出现下滑的商业背景

上述主要销售的芯片中，销售金额出现下滑的主要芯片型号分别为 AC690N、AC691N、AC693N、AC695N、AC696N、AC697N、AC698N 和 AC702N。相关产品销售下滑，主要是发行人应对行业技术发展以及下游客户需求主动推出新产品、市场竞争因素导致销售下滑等因素导致。具体而言：

1) 报告期前主要销售型号 AC690N、AC691N、AC693N 下滑的商业背景——主动推出新产品迭代老产品

①AC690N 和 AC691N 于 2019 年开始被迭代，销售出现下滑

2018 年，随着苹果 2016 年 12 月推出首款 TWS 耳机 Airpods，下游市场的消费需求被迅速打开。彼时蓝牙耳机市场正在经历“从无到有”的初始阶段，主控芯片技术尚不成熟，尤其是面向非品牌市场的产品，市场上存在的相关芯片产品基本都能得到客户的接受。

发行人是最早一批投入专用蓝牙耳机芯片研发，并迅速向市场推广产品的设计厂商，抓住了市场发展的重要机遇。AC691N 为发行人研发的首款专用于蓝牙

耳机市场的芯片，2017年四季度推向市场之后，2018年就受到非品牌市场的热捧。而AC690N虽不是专用蓝牙耳机的芯片，但在该阶段仍能被市场接受。

同年，发行人抓住时机迅速研发了蓝牙耳机专用芯片AC693N替代AC691N，并于2019年向市场推广。与AC691N相比，AC693N蓝牙协议升级为2.1+5.1，支持TWS、高清通话低延时、主从无缝切换等功能，播放功耗低至7mA，同时销售价格也具有优势。此外，AC693N搭载“舱内自动配对”的量产技术，极大提升了整机厂商的生产效率。随着AC693N推向市场并迅速成为现象级爆款，被迭代的AC691N和AC690N，销量出现明显下滑，该销量变化是发行人主动迭代的结果。

②AC693N于2020年开始被迭代，销售出现下滑

AC697N为发行人又一次主动研发迭代原有型号的成果，主要用于替代AC693N。随着苹果2019年推出Airpods Pro，主动降噪（ANC）功能得到下游市场认可和技术跟进。发行人于2020年初完成AC697N的研发流片，并快速推向市场。与AC693N相比，AC697N系列产品主要特征是，采用更先进的40nm工艺，播放功耗低至5mA，支持前馈、后馈和混合馈主动降噪（ANC）；支持单麦或双麦通话环境降噪（ENC）；内置低功耗触摸功能等。

凭借强大的性价比优势，AC697N推向市场以后迅速得到下游客户的认可。随着AC697N的热销，AC693N的销量相应出现下滑。

2) 报告期前主要销售型号AC695N和AC696N下滑的商业背景——“缺芯”情形下耳机芯片的替代性方案，供应链紧张缓解后销量自然回落

2020年度开始，因为上游供应链紧张，下游客户主动采购并非专用于蓝牙耳机的主控芯片AC695N和AC696N作为蓝牙耳机芯片的替代方案，导致上述两款芯片销量迅速增长。随着2022年下半年，随着供应链紧张问题的缓解，AC695N和AC696N的销量出现自然回落。

3) 报告期内主要销售产品型号AC697N、AC698N和AC702N下滑的商业背景——主动推出新产品及市场竞争因素共同导致

①主动推出新产品迭代AC702N，于2025年销售出现下滑

AC697N 和 AC698N 均为面向中低端市场的产品，结合 AC697N 的产品特点，发行人于 2020 年年中完成 AC698N 的研发流片。AC698N 采用 28nm 工艺，播放功耗低至 5mA，单麦支持 ENC 降噪，是当年同类产品中功耗较低、性价比较高的现象级爆款，完善了发行人的产品矩阵。两款产品自 2020 年推向市场以后，销量持续增长。

针对中低端市场客户对价格敏感性较高的特点，发行人进一步挖掘下游客户的需求，拟研发一款比 AC697N 和 AC698N 销售价格更低的产品 AC702N，以精准满足下游客户需求，进一步完善自身的产品矩阵。2021 年 9 月，发行人完成了 AC702N 的流片，于 2022 年度推向市场并实现销售。2023 年度，该款产品销售 1.35 亿颗，实现了销售快速增长。但该款芯片存在一定的技术适配性问题，为应对同行业公司的市场竞争，发行人主动推出 AC704N 计划迭代 AC702N。随着 2024 年度 AC704N 的推出，2025 年上半年 AC702N 的销售同比出现下滑。

②AC697N 和 AC698N 遭遇市场竞争出现阶段性下滑

AC704N 推向市场之后，下游客户仍然反馈存在一定的技术适配性问题，导致原规划的中低端市场产品矩阵阶段性出现“短板”。虽然中低端市场上，对双麦克风、低功耗等有需求的客户仍然持续使用 AC697N 和 AC698N，但部分终端商超/电商品牌选择了其他公司的产品方案，导致 AC697N 和 AC698N 自 2024 年开始也出现了销售下滑。

(3) 针对中低端产品销售下滑的应对措施

报告期内及期后，发行人蓝牙耳机芯片主要型号产品中销量出现下滑的主要原因是面向中低端市场的产品。由于 AC702N、AC704N 出现的技术适配性问题，发行人面向中低端市场的产品矩阵阶段性出现“短板”，并导致在发行人中低端产品竞争阶段性处于劣势地位。发行人通过积极研发，快速迭代出新产品，相关产品能够满足下游客户的需求，具体情况请参见本回复之“一、/(五)/2、发行人主要销售区域内对品牌耳机、非品牌耳机的消费趋势变化情况，业绩是否进一步下滑，相关应对措施有效性”。随着相关产品的推出，发行人预期能够扭转之前不利的竞争局面。

3、结合全生命周期蓝牙音箱芯片主要销售产品型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点，相关产品型号下滑的商业背景

(1) 全生命周期的蓝牙音箱芯片的销售情况，以及研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点情况

2018 年以来，发行人销量超过 5,000 万颗的蓝牙音箱芯片销量变动情况如下表：

单位：亿颗

型号	2025年 1-9月	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
AC706N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC696N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC695N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC692N	/	/	/	/	/	/	/	/
AC690N	/	/	/	/	/	/	/	/
小计 a	5.60	7.32	5.51	4.59	5.52	5.77	4.35	2.78
合计 b	5.92	7.55	5.54	4.60	5.52	5.79	4.43	3.07
占比 c=a/b	94.62%	96.92%	99.52%	99.98%	99.99%	99.77%	98.37%	90.36%

蓝牙音箱芯片中，上述出货量较高的产品型号及发行人报告期内及期后的主要销售产品型号的研发流片节点、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点以及是否存在迭代型号等情况列示如下：

面向市场	主要产品型号	研发流片节点	形成销售节点	停止迭代开发节点	停产节点	是否存在迭代型号	是否主要用于音箱市场
中高端	JL703N	2022年4月	2023年7月	2023年10月	持续生产	-	是
	JL701N	2021年7月	2022年9月	持续开发	持续生产	不适用	否
	AC695N	2019年8月	2019年11月	持续开发	持续生产	-	是
中低端	AC706N	2022年9月	2023年7月	持续开发	持续生产	-	是
	AC696N	2019年11月	2020年5月	2024年8月	持续生产	-	是
	AC692N	2017年12月	2018年4月	2020年12月	2022年5月	AC696N	是
	AC690N	2016年6月	2016年10月	2021年3月	2022年6月	AC692N	是

（2）相关芯片销售金额持续下滑的商业背景

1) 报告期前主要销售型号 AC690N、AC692N 下滑的商业背景——主动推出新产品迭代老产品

①AC690N 于 2018 年开始被 AC692N 主动迭代，销售出现下滑

AC690N 系列为 2018 年前，发行人推出的蓝牙音频芯片。2018 年度，出于精确适配市场需求的考虑，发行人推出了面向蓝牙音箱的 AC692N 系列，AC692N 电路架构优化，收音灵敏度提高，芯片面积显著减小，且销售均价较 AC690N 更低。

AC692N 一经发布，销售增长势头迅猛。与此同时，AC690N 的销量出现较大幅度的下滑，迭代效应明显。因此，随着 AC692N 推向市场并迅速成为现象级爆款，被迭代的 AC690N 销量出现明显下滑，AC690N 的销量变动是发行人主动迭代的结果。

②AC692N 于 2020 年开始被 AC696N 主动迭代，销售出现下滑

2019 年度，发行人针对不同类型的市场客户，推出了 AC692N 的迭代产品 AC696N，AC696N 升级为 40nm 工艺，集成了蓝牙协议 2.1 和 5.1，支持语音识别、音频全格式解码、充电内置，自带多种降噪和音效处理算法，同时销售价格未出现明显提升。

随着 AC696N 的热销，AC692N 的销量开始出现下滑，迭代效应显著。

4、发行人已在招股说明书中补充披露风险

发行人在招股说明书“重大事项提示”之“五/（三）市场竞争风险”及“第三节 风险因素”之“一/（二）市场竞争风险”中完善如下：

“智能终端产品及技术更新换代速度快、用户需求和市场竞争状况也在不断演变，市场竞争激烈。一方面，发行人在资本实力、经营规模、技术储备等方面与国内外大型集成电路设计企业对比仍存在提升空间；另一方面，发行人还面临行业新进入者可能采用的同质化、低价格竞争。

发行人尚未完成上市，与境内外的同行业上市公司相比，技术人才仍有补强

空间，若未来发行人未能及时扩充资本实力、增加技术人才储备，未能抓住人工智能、物联网等新兴领域的发展机遇，新技术、新产品的研发及市场推广不能及时满足市场动态变化；客户拓展不及预期，无法应对品牌蓝牙耳机等市场集中度变动的趋势；产品迭代未能把握市场方向，在与主要对手的竞争中未能取得优势；可能无法在激烈的市场竞争中持续保持并增强自身竞争力，进而对发行人业务发展和经营业绩造成不利影响。

2024年、2025年1-9月，发行人蓝牙耳机芯片中，部分中低端芯片销售金额同比出现下滑，如推出的相关迭代芯片不能达到销售预期，则可能影响发行人在中低端市场的销售，从而对发行人业绩造成不利影响。

”

(二)说明发行人研发新型号产品在方案商客户、板卡商客户、品牌厂商的导入节点，说明新型号芯片的生命周期与发行人既往成熟产品的差异，导入周期变动对发行人业绩持续性的影响

1、发行人研发新型号产品在方案商客户、板卡商客户、品牌厂商的导入节点情况

发行人贯彻“中高端和中低端市场双核心”的战略，在消费电子行业拥有丰富的客户资源，新产品研发成功后，会依据其面向的不同细分市场，向方案商客户、板卡商客户、品牌客户进行产品推广，各细分市场的导入节点存在一定差异。一般而言，中高端市场产品导入周期较长，而中低端市场产品导入周期较短。

(1) 中低端市场产品主要向方案商客户导入，导入周期较短

中低端市场产品的终端客户主要是非品牌客户，虽然整体需求量较大，但客户较为分散，采用的方案数量众多。发行人在完成芯片研发和软件开发之后，主要通过方案商二次开发后向下游市场进行推广。

方案商向整机厂商/终端客户推广新型号产品，一般首先了解其对于主控芯片的具体需求，并根据性能和参数要求，设计并搭配周边电子元器件，使之成为一个完整的、可以达到特定电气性能要求的原理图；然后根据原理图绘制PCB板的电路图，并使用发行人提供的SDK工具包执行二次开发，形成可实现特定功

能的芯片产品；最后由板卡厂完成贴片后，连同整体方案一并提供给整机厂商。整机厂商取得芯片或板卡后，一般制造少量样机，并对样机进行各项功能的测试；样机通过测试后，新型号产品即完成向整机厂商的导入，能够投入后续的大规模生产。

中低端市场的整机厂客户，一般希望产品快速推向市场，并且追求极致性价比，对价格的敏感度较高，对方案商/板卡厂商采用的上游供应商要求较少。因此，具有丰富方案商资源的芯片设计企业推广渠道较为完善，其产品导入周期较短。从开始形成销售至实现大规模销售（累计销售 1,000 万颗），一般间隔 3-5 个月。

（2）中高端市场产品主要面向品牌厂商/板卡商客户导入，导入周期较长

中高端产品主要向品牌厂商/板卡商客户（不具备板卡生产能力的品牌商，需要引入板卡厂）推广，在发行人与品牌厂商客户达成合作意向后，品牌厂商的技术部门与发行人研发部门开始对接。品牌厂商就其合作产品的具体需求，对发行人新型号产品进行全面的评估和验证，品牌厂商的技术部门深度介入验证过程，并针对验证结果提出改进意见，由发行人根据验证意见对封装形式等产品细节进行修改或调整，并将调整后的芯片再次提交品牌厂商投产。一般需要时间较长的验证与改进过程后，才能完成新产品向品牌厂商的导入。

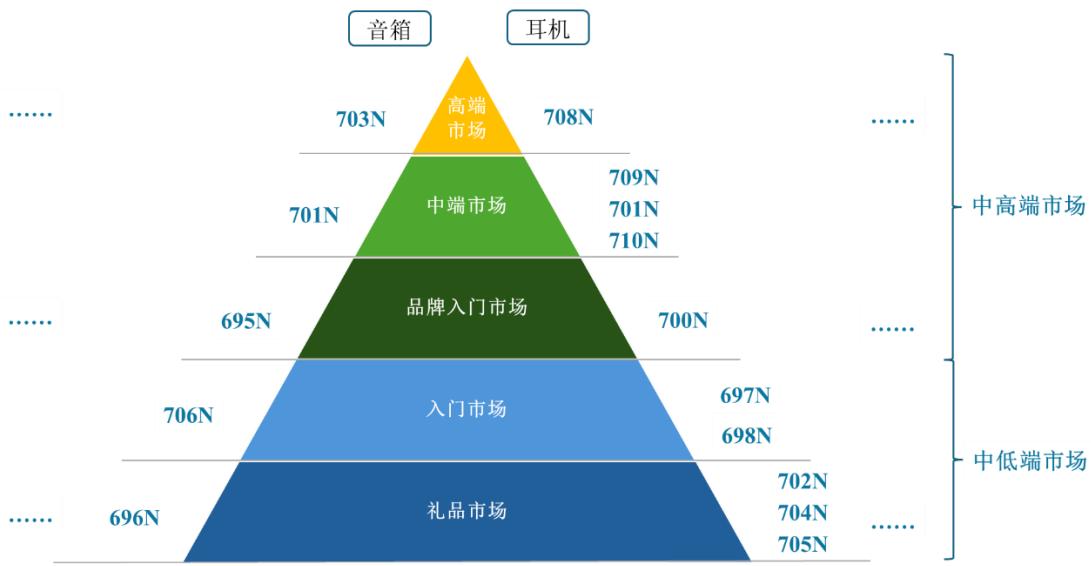
品牌厂商在对新产品完成评估验证后，将能够满足需求的芯片推向其产业链，进行二次开发、贴片和组装，相较于中低端市场，其导入周期较长。从开始形成销售至实现大规模销售（累计销售 1,000 万颗），一般间隔超过 12 个月。

2、主要新型号产品导入良好，产品矩阵日趋完善，有利于保持业绩持续性

（1）新旧产品生命周期形成互补，有助于发行人保持业绩的持续性

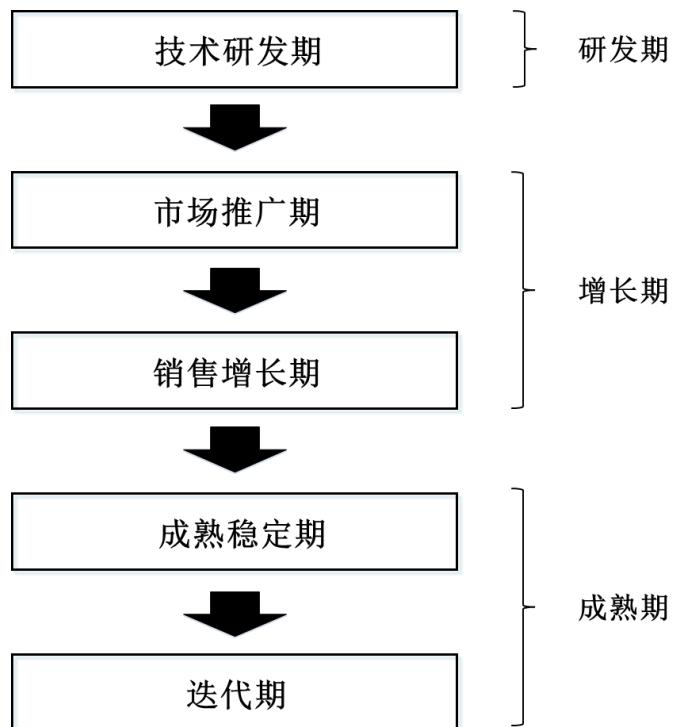
1) 发行人蓝牙音频主要产品矩阵

发行人坚持贯彻“中高端和中低端市场双核心”的战略，通过持续自主研发，已经形成了涵盖各类型细分市场的产品矩阵。以发行人最主要的蓝牙耳机和蓝牙音箱产品线为例，面向不同市场的布局如下：



2) 新型号芯片所处的生命周期阶段与既往成熟产品存在一定差异

发行人芯片产品的生命周期主要由 5 个阶段构成，分别是技术研发期、市场推广期、销量增长期、成熟稳定期和迭代期，如下图所示：



2022 年-2025 年 6 月末，发行人的主要销售产品型号形成销售时点、大规模销售节点及截至报告期末所处生命周期阶段情况如下：

主要产品类型	主要产品型号	面向市场	形成销售节点(形成收入)	大规模销售节点(累计销售1,000万颗)	所处生命周期阶段
蓝牙耳机芯片	JL701N	中高端	2022年7月	/	销售增长期
	AC700N		2021年6月	/	销售增长期
	AC710N		2025年2月	/	市场推广期
	JL709N		2024年12月	/	市场推广期
	JL708N		2024年5月	/	市场推广期
	AC704N	中低端	2024年4月	/	迭代期
	AC702N		2022年8月	/	迭代期
	AC698N		2020年12月	/	成熟稳定期
	AC697N		2020年6月	/	成熟稳定期
	AC696N		2020年3月	/	不适用 ^{注1}
蓝牙音箱芯片	AC695N	中高端	2019年11月	/	不适用 ^{注1}
	AC705N		2024年8月	/	市场推广期 ^{注2}
	JL701N		2022年9月	/	销售增长期
	AC695N		2019年11月	/	成熟稳定期
	JL703N		2023年7月	/	市场推广期
	AC706N		2023年7月	/	销售增长期
	AC696N		2020年5月	/	成熟稳定期

注 1：AC695N 和 AC696N 并非专用蓝牙耳机芯片，报告期内销量较高主要是 2022 年上游供应链紧张，客户阶段性采购较多；

注 2：AC705N 是面向中低端市场的头戴式蓝牙耳机芯片，整体市场空间较小，销量相对较低。

①中高端新型号处于增长期，中低端成熟型号处于成熟期——蓝牙耳机芯片市场未来可期

报告期内及期后，蓝牙耳机芯片中的新型号芯片主要是面向中高端市场的 JL701N、JL708N、JL709N 和 AC710N，以及面向中低端市场的 AC702N 和 AC704N。新型号产品中，除面向中低端市场的 AC702N 和 AC704N 因为技术适

配性问题，需要新产品替代而处于迭代期以外，面向中高端市场的新型号芯片基本处于增长期，与既往成熟产品所处生命周期的阶段不同。以上型号的销售数量变动情况如下：

单位：万颗

面向市场	主要产品型号	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度
		数量	变动比例	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
中高端	JL701N	/	/	/	/	/	/	/
	AC700N	/	/	/	/	/	/	/
	AC710N	/	/	/	/	/	/	/
	JL709N	/	/	/	/	/	/	/
	JL708N	/	/	/	/	/	/	/
	小计	21,897.19	28.02%	24,345.19	98.87%	12,242.05	189.78%	4,224.55
中低端	AC704N	/	/	/	/	/	/	/
	AC702N	/	/	/	/	/	/	/
	AC698N	/	/	/	/	/	/	/
	AC697N	/	/	/	/	/	/	/
	AC696N	/	/	/	/	/	/	/
	AC695N	/	/	/	/	/	/	/
	AC705N	/	/	/	/	/	/	/
	小计	58,190.47	-21.93%	97,586.76	-17.54%	118,338.04	28.22%	92,293.17
合计		80,087.66	-12.61%	121,931.96	-6.62%	130,580.09	35.29%	96,517.73

考虑到发行人拟推出的面向中低端市场的新型号芯片，即将推向市场。同时，如前所述，中低端市场芯片导入周期较短，预期在蓝牙耳机芯片中低端市场的竞争劣势能够得到缓解。

发行人在蓝牙耳机市场已经布局了完善的产品矩阵，中高端新型号产品处于增长期，自报告期初开始收入逐年增长。而中低端成熟型号大多处于成熟期，两类芯片所处的生命周期阶段不同，互补赋能的产品矩阵对发行人业绩发展持续性有良好的支撑作用。

②中高端市场新型号处于增长期，中低端成熟型号处于成熟期——蓝牙音

箱芯片市场增长预期较强

报告期内及期后，蓝牙音箱芯片中的新型号芯片主要是面向中高端市场的JL701N和JL703N，以及面向中低端市场的AC706N。上述新型号芯片所处的生命周期阶段与既往成熟芯片不同，但形成了较好的互补关系，能够满足不同类型客户的需求。报告期内及期后，上述新型号产品的销售情况如下：

单位：万颗

面向市场	主要产品型号	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度
		数量	变动比例	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
中高端	JL701N	/	/	/	/	/	/	/
	AC695N	/	/	/	/	/	/	/
	JL703N	/	/	/	/	/	/	/
	小计	9,599.22	20.60%	11,052.41	20.74%	9,154.00	73.91%	5,263.76
中低端	AC706N	/	/	/	/	/	/	/
	AC696N	/	/	/	/	/	/	/
	AC692N	/	/	/	/	/	/	/
	AC690N	/	/	/	/	/	/	/
	小计	47,957.31	5.29%	63,008.83	36.56%	46,138.78	13.40%	40,687.60
合计		57,556.52	7.57%	74,061.24	33.94%	55,292.78	20.33%	45,951.36

发行人在蓝牙音箱市场布局了完善的产品矩阵，各新型号产品处于增长期，自报告期初开始，销售数量逐年增长。既往成熟产品，也具有较强的产品力，两类芯片所处的生命周期阶段不同，互补形成的产品矩阵对发行人业绩发展持续性有良好的支撑作用。

（2）面向各类市场的芯片导入周期存在合理差异，发行人布局产品矩阵保持业绩发展持续性

如前所述，中高端产品主要面向品牌厂商/板卡商客户推广，产品的导入周期较长，一般超过12个月。而中低端产品主要面向方案商客户推广，产品的导入周期较短，一般为3-5个月。报告期内及期后，新型号产品主要是面向中高端市场的产品，而既往成熟产品主要是面向中低端市场导入，导入期存在差异较为合理。

总体而言，发行人已经针对蓝牙耳机和蓝牙音箱市场布局了完整的产品矩阵，发行人未来业绩发展具有持续性。

(三) 说明发行人成熟芯片、销售放量芯片对应的终端产品迭代情况。结合前述情况，补充说明报告期内及期后全部型号芯片的销售结构变动情况，变动原因及合理性

1、发行人以丰富的产品结构应对终端产品市场迭代需求

报告期内及期后，发行人成熟芯片即指生命周期处于成熟稳定期的芯片型号，销售放量芯片即指销售增长期的芯片。处于成熟稳定期与销售增长期的具体型号情况，请参见本回复之“(二)/2、主要新型号芯片导入良好，产品矩阵日趋完善，有利于保持业绩持续性”。现阶段，发行人具备满足终端产品市场迭代需求的能力，终端产品迭代对发行人产品销售影响不大。

(1) 发行人具有应对终端产品市场迭代的研发能力

终端产品的迭代包括功能形态迭代和性能迭代。发行人具有应对终端产品市场迭代的能力：

1) 发行人具备应对功能形态迭代的能力

发行人能够满足终端产品在功能形态迭代方面的需求。蓝牙耳机由单耳耳机向头戴式、颈挂式、TWS、OWS、OWH 等多形态并存的方向迭代。蓝牙音箱由单声道音箱向立体声音箱、K 歌音箱、广播音箱、智能音箱并存的方向迭代。

在同一功能产品类别下，如 TWS 耳机和 OWS 耳机等终端产品的形态主要由下游整机厂商设计并组装，尽管终端产品的听觉效果、佩戴方式、客户群体均存在较大差异，对发行人的 SoC 主控芯片而言，通过软件调整、应用方案的差异化设计，在满足终端产品性能功能要求的情况下，均可作为该终端的主控芯片。同一功能产品类别下的主控芯片在硬件层面并不存在差异。

2) 发行人具备应对性能迭代的能力

发行人持续投入研发，具备应对终端产品性能迭代的需求。蓝牙耳机、蓝牙音箱的性能提升和功能实现与其主控芯片密切相关，随着集成电路制造技术的进

步和人工智能技术的普及，蓝牙耳机正在向功耗更低、音质更高、延时更低、传输更远的方向迭代。蓝牙音箱正在向音质更高、传输更远、延时更低、CPU 性能更强、智能化程度更高的方向迭代。产品性能的迭代需要通过主控芯片的升级进行，作为主控的 SoC 芯片性能一般围绕蓝牙标准进行升级。近年来，随着蓝牙技术不断进步，从蓝牙 2.1 到蓝牙 5.X（尽管蓝牙 6.1 标准已发布，但目前市场上主流产品仍以蓝牙 5.X 为主，例如截至 2025 年 11 月 4 日，苹果最新的 TWS 耳机产品 Airpods Pro 3 支持的最高版本蓝牙标准为蓝牙 5.3），对应产品的传输效率、连接稳定性、功耗等主要性能指标显著提升。

发行人持续投入芯片研发，提升产品性能，升级产品功能，跟进蓝牙技术更迭，报告期内，除已完成蓝牙 5.X 的全覆盖外，发行人将蓝牙全系列产品升级至蓝牙 6.0 版本，蓝牙各主要版本推出时间及发行人通过蓝牙协会（SIG）认证的时间如下：

序号	蓝牙协议版本	蓝牙协议发布时间	发行人通过认证时间
1	蓝牙 6.0	2024 年 4 月	2024 年 12 月
2	蓝牙 5.4	2023 年 1 月	2023 年 9 月
3	蓝牙 5.3	2021 年 7 月	2021 年 7 月
4	蓝牙 5.1	2019 年 1 月	2019 年 7 月
5	蓝牙 5.0	2016 年 6 月	2018 年 4 月
6	蓝牙 4.2	2014 年 12 月	2016 年 12 月
7	蓝牙 2.1	2007 年 8 月	2013 年 12 月

（2）发行人以丰富的产品线来服务终端产品迭代的需求

现阶段蓝牙音频的芯片技术已经日趋成熟，工艺制程迭代放缓。不同于 2020 年前，发行人主动推出 AC693N 迭代 AC691N，之后推出 AC697N 迭代 AC693N 的阶段，现阶段发行人推出取代前一代产品的迭代产品时更加谨慎，需要综合考虑客户更换动力、竞争对手推出产品节奏等因素。

现阶段，发行人一方面加大对中高端市场的产品布局，扩大自身产品覆盖度；另一方面，加深对原有市场需求的再挖掘，推出新产品，巩固在原有中低端市场的地位。出于上述目的，发行人推出了面向礼品市场、入门市场、品牌入门市场、

中端市场和高端市场的多款产品，发行人部分型号对应的市场结构示意如下：



发行人针对不同层级的消费需求，对产品的信噪比、功耗、传输距离等性能指标和产品价格推出了多种平衡方案。终端产品的性能出现迭代时，发行人均有能够满足其迭代需求的芯片产品。

2、报告期内及期后，发行人各型号销量整体上涨，面向中低端市场的蓝牙耳机芯片有所下降

报告期内及期后，发行人各型号芯片产品销售结构的变动情况、变动原因及合理性如下：

(1) 蓝牙耳机芯片——中高端市场增长明显，中低端市场出现下滑

单位：万元

产品型号	目标市场	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
AC697N	中低端	/	/	/	/	/	/	/	/
AC695N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC698N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC704N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC702N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC696N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC705N		/	/	/	/	/	/	/	/

产品型号	目标市场	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
其他		/	/	/	/	/	/	/	/
中低端小计		51,520.30	58.46%	105,413.37	72.50%	140,291.85	87.69%	117,663.43	94.40%
AC700N	中高端	/	/	/	/	/	/	/	/
JL701N		/	/	/	/	/	/	/	/
JL709N		/	/	/	/	/	/	/	/
AC710N		/	/	/	/	/	/	/	/
JL708N		/	/	/	/	/	/	/	/
其他		/	/	/	/	/	/	/	/
中高端小计		36,603.67	41.54%	39,982.68	27.50%	19,691.11	12.31%	6,982.95	5.60%
合计		88,123.97	100.00%	145,396.05	100.00%	159,982.96	100.00%	124,646.38	100.00%

报告期内及期后，发行人蓝牙耳机芯片的销售总额分别为 12.46 亿元、16.00 亿元、14.54 亿元和 8.81 亿元，2022-2023 年度销量呈增长趋势，2024 年度和 2025 年 1-9 月销售金额出现同比下滑。其销售结构变动的具体分析如下：

1) 中高端市场布局效果良好，销售金额和占比均有提升

报告期内及期后，发行人推出的面向中高端市场的蓝牙耳机芯片 AC700N 市场推广效益持续显现。除 AC700N 以外，面向中高端市场的芯片 JL701N、JL709N、JL708N 和 JL710N 等也陆续推向市场，2025 年 1-9 月，面向中高端市场的产品在发行人蓝牙耳机芯片的销售结构中销售占比达到 41.54%，在发行人的产品矩阵中占据越来越重要的地位。

2) 中低端市场出现阶段性下滑，销售金额和占比有所下降

报告期内及期后，发行人面向中低端市场的主要销售产品型号 AC697N、AC698N 和 AC702N 出现下滑，主要是由于发行人主动推出新产品及市场竞争因素共同影响。具体分析请参见本回复之“二、/(一) 2、结合全生命周期蓝牙耳机芯片主要销售产品型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点，相关产品型号下滑的商业背景”。

(2) 蓝牙音箱芯片——总体销量持续上涨

单位：万元

产品型号	目标市场	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度		
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	
AC696N	中低端	/	/	/	/	/	/	/	/	
AC692N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC706N		/	/	/	/	/	/	/	/	
AC690N		/	/	/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	/	/	
中低端小计		43,234.43	70.80%	62,312.09	75.71%	49,065.33	75.70%	48,168.07	84.12%	
AC695N	中高端	/	/	/	/	/	/	/	/	
JL701N		/	/	/	/	/	/	/	/	
JL703N		/	/	/	/	/	/	/	/	
其他		/	/	/	/	/	/	/	/	
中高端小计		17,829.40	29.20%	19,986.94	24.29%	15,752.13	24.30%	9,092.78	15.88%	
合计		61,063.83	100.00%	82,299.03	100.00%	64,817.46	100.00%	57,260.85	100.00%	

报告期内及期后，发行人蓝牙音箱芯片的销售总额分别为 5.73 亿元、6.48 亿元、8.23 亿元和 6.11 亿元。主要型号产品中多数产品呈上涨趋势。产品结构方面，报告期内及期后，中高端产品的销售金额占比从 15.88% 提升至 29.20%，处于稳步上升的过程中；产品型号方面，仅有应用于中低端市场的 AC690N 和 AC692N 出现下滑，主要系随着新型号蓝牙音箱产品的推出和丰富，推出时间较早的 AC690N 和 AC692N 系列芯片已被工艺制程更先进、支持功能更丰富的 AC696N 及后续芯片迭代，2025 年 1-9 月，在蓝牙音箱芯片中的销售金额占比已不足 10%，正在逐步退出发行人的产品序列。

综合考虑全部型号芯片的销售情况，报告期内及期后，发行人各产品型号的销售集中度逐年下降，热销产品型号日益丰富，随着发行人五大产品线不断推出新产品，发行人细分产品矩阵逐步成型。2022 年-2024 年，年出货量超过 1 亿颗的芯片型号数量由 4 个增加到 8 个。日趋完善的产品矩阵为发行人业绩提供了更加稳定的支撑。

（四）结合发行人报告期内研发成功并实现销售的芯片型号报告期内及期

后销售数量、金额情况，说明该类产品实现大规模销售的预期情况及对已成熟产品销售替代情况，说明芯片型号研发迭代、销售迭代对发行人持续经营能力的影响，请发行人按照报告期内及期后主要型号产品销量变动情况量化揭示风险

1、报告期内研发成功并实现销售的芯片型号报告期内及期后销售数量、金额情况

报告期内研发成功并实现销售的芯片型号主要包括 AC706N、AC707N、AC709N 等，其报告期内及期后的销售金额情况如下：

单位：万元

系列	流片时间	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
AC706N	2022 年 9 月	/	/	/	/
AC704N	2023 年 8 月	/	/	/	/
AC707N	2024 年 5 月	/	/	/	/
JL709N	2024 年 1 月	/	/	/	/
AC792N	2023 年 12 月	/	/	/	/
AC710N	2024 年 9 月	/	/	/	/
JL703N	2022 年 4 月	/	/	/	/
AC705N	2023 年 10 月	/	/	/	/
JL708N	2023 年 5 月	/	/	/	/
AC689N	2024 年 1 月	/	/	/	/
AC82N	2023 年 1 月	/	/	/	/
其他	-	/	/	/	/
合计	-	23,093.83	10,298.26	1,156.13	-
同比变动	-	227.44%	790.76%	-	-
占当期营业收入比例	-	11.03%	3.30%	0.39%	-

报告期内及期后，以上新产品的销售数量如下：

单位：万颗

系列	流片时间	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
AC706N	2022 年 9 月	/	/	/	/

系列	流片时间	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
AC704N	2023年8月	/	/	/	/
AC707N	2024年5月	/	/	/	/
JL709N	2024年1月	/	/	/	/
AC792N	2023年12月	/	/	/	/
AC710N	2024年9月	/	/	/	/
JL703N	2022年4月	/	/	/	/
AC705N	2023年10月	/	/	/	/
JL708N	2023年5月	/	/	/	/
AC689N	2024年1月	/	/	/	/
AC82N	2023年1月	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/
合计	-	25,278.17	11,197.78	1,083.06	-
同比变动	-	229.37%	933.90%	-	-
占各类产品销售数量的比例	-	13.52%	4.25%	0.46%	-

2、说明该类产品实现大规模销售的预期情况及对已成熟产品销售替代情况

(1) 应用于中低端音频市场的 AC706N、AC704N 已实现大规模销售，AC705N 实现大规模销售的预期较为乐观；

应用于中低端音频市场的 AC705N、AC704N 为发行人新一代蓝牙耳机芯片，AC706N 为发行人新一代蓝牙音箱芯片，其中 AC705N 实现大规模销售的预期较为乐观，AC706N、AC704N 已实现大规模销售，并成为蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片的主要销售型号产品。其中新推出的 AC704N 推向市场之后，下游客户仍然反馈存在一定的技术适配性问题，因此尽管 AC704N 已实现大规模销售，发行人仍拟推出面向中低端市场的新型号迭代芯片。

(2) 应用于中高端音频市场的 JL709N 已实现大规模销售，AC710N 实现大规模销售的预期较为乐观，JL703N、JL708N、AC689N 用于完善产品矩阵，销售数量相对较低；

应用于中高端音频市场的 JL703N、JL708N、JL709N、AC710N 报告期内及期后增长速度较快。其中 JL709N 为新一代中高端蓝牙耳机芯片，已进入 VIVO 等知名客户产业链，2025 年 1-9 月已实现大规模销售；AC710N 实现大规模销售的预期较为乐观；JL703N、JL708N、AC689N 为发行人完善产品矩阵的中高端市场产品，主要覆盖部分高价格、高毛利的细分市场，销售数量相对较低。

(3) 应用于智能穿戴市场的 AC707N 已实现大规模销售

主要用于智能穿戴市场的 AC707N 于 2024 年 5 月完成流片，推出后受到客户欢迎，2025 年 1-9 月，AC707N 已实现大规模销售。

(4) 应用于智能物联市场的 AC792N、AC82N 等为发行人完善产品矩阵的细分产品，销售数量相对较低

报告期内，发行人推出的 AC792N 主要用于行车记录仪、电动车面板等视频处理产品，AC82N 主要用于血压计等医疗类产品；以上型号均为发行人完善产品矩阵的细分产品，销售数量相对较低。

(5) 新型号产品与原有产品主要为互补关系，并非主要替代已成熟产品

在上述产品中，AC704N 是 AC702N 的替代升级型号，其他型号产品与原有产品主要为互补关系。新型号产品是发行人根据细分市场的具体需求，推出具有特定功能、满足一定参数指标的细分产品，以全面服务存在不同需求的客户群体。此类新产品的推出进一步完善了公司产品矩阵，而非对成熟产品的直接销售替代。

3、说明芯片型号研发迭代、销售迭代对发行人持续经营能力的影响

(1) 发行人持续进行新型号产品的研发迭代，不断研发迭代是发行人保持行业竞争力的基础

研发迭代方面，发行人通过在晶圆尺寸、工艺制程、布图设计、封装设计等方面的硬件迭代，以及蓝牙协议、基础软件、可选应用等方面的软件迭代，使产品持续提升播放音质，降低使用功耗，丰富使用功能，增加应用场景。在消费电子领域的芯片设计行业，持续研发迭代是芯片设计企业保持市场竞争力的基础。发行人的新产品研发中，既有对已有产品的主动研发迭代，亦有对新应用领域的开拓。

报告期内，发行人持续进行研发迭代，研发流片的产品有 JL703N、AC705N、JL709N、AC710N 等，报告期内及期后，AC706N、AC707N、JL709N、AC710N 等产品已实现大规模销售。对发行人的持续经营能力具有积极影响。

（2）发行人的销售迭代主要根据市场需求进行，对已有产品线进行取代和补充，保持发行人业务稳定持续经营

销售迭代方面，发行人基于对各层次市场的充分理解，依据各层次市场对价格与性能的具体需求，推出了面向礼品市场、入门市场、品牌入门市场、中端市场和高端市场的多款产品，共同构成了发行人的产品矩阵。由于市场需求的变化和工艺制程等技术的发展，发行人会根据具体情况对产品矩阵内的部分产品进行主动迭代，上述销售的部分主要型号产品之间，存在主动迭代关系。剩余主要型号产品之间多为互补关系，是发行人根据市场需求，推出更多面向不同需求的细分产品，以全面服务各类不同需求的客户群体。

报告期内，发行人在各产品线均推出了多颗用于主动迭代或完善产品线的产品，如在蓝牙耳机市场，即流片并推出了 AC705N 等面向中低端市场的产品和 JL709N、JL710N 等面向中高端市场的产品，为发行人的产品矩阵提供了有效的补充，有利于保持发行人业务的持续稳定经营。

4、请发行人按照报告期内及期后主要型号产品销量变动情况量化揭示风险

报告期内及期后，发行人主要产品型号芯片的销量变动情况如下：

单位：万颗

主要产品类型	主要产品型号	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
蓝牙耳机芯片	AC710N	/	/	/	/
	JL709N	/	/	/	/
	JL708N	/	/	/	/
	JL701N	/	/	/	/
	AC700N	/	/	/	/
	AC705N	/	/	/	/
	AC704N	/	/	/	/
	AC702N	/	/	/	/

主要产品类型	主要产品型号	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
蓝牙音箱芯片	AC698N	/	/	/	/
	AC697N	/	/	/	/
	AC696N	/	/	/	/
	AC695N	/	/	/	/
	AC693N	/	/	/	/
	AC691N	/	/	/	/
	AC690N	/	/	/	/
	小计	80,096.31	121,948.31	130,676.71	96,716.85
蓝牙音箱芯片	AC706N	/	/	/	/
	JL703N	/	/	/	/
	JL701N	/	/	/	/
	AC696N	/	/	/	/
	AC695N	/	/	/	/
	AC692N	/	/	/	/
	AC690N	/	/	/	/
	小计	57,556.52	74,061.23	55,292.77	45,951.37

发行人在招股说明书“重大事项提示”之“五/(一) 发行人业绩波动及期后业绩下滑风险”及“第三节 风险因素”之“一/(一) 发行人业绩波动及期后业绩下滑风险”中完善如下：

“报告期内，发行人实现营业收入 226,672.78 万元、293,055.44 万元、312,010.29 万元和 137,296.46 万元，各期营业收入同比变动幅度分别为 29.29%、6.47% 和 -4.58%；净利润 33,597.45 万元、62,297.57 万元、79,136.76 万元和 29,306.15 万元，各期净利润同比变动幅度分别为 85.42%、27.03% 和 -22.89%。

2025 年 1-6 月，发行人营业收入、净利润分别同比下滑 4.58% 和 22.89%。主要系一方面，发行人蓝牙耳机芯片部分系列产品处于更新换代阶段，细分市场规模及发行人市场份额的变化、国内外经济贸易环境变化、市场竞争加剧等因素导致销量出现阶段性下滑；另一方面，上下游供需关系变化导致采购端价格上升、

消费电子市场竞争导致销售端价格下降等方面对发行人经营业绩产生影响。

2022 年度、2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-9 月，发行人蓝牙耳机芯片主要型号产品的销售数量为 96,716.85 万颗、130,676.71 万颗、121,948.31 万颗和 80,096.31 万颗，其中 2025 年 1-9 月同比下降 12.61%，发行人蓝牙音箱芯片主要型号产品的销售数量为 45,951.37 万颗、55,292.77 万颗、74,061.23 万颗和 57,556.52 万颗，其中 2025 年 1-9 月同比增加 7.57%。

蓝牙耳机芯片部分主要型号的销售金额和数量在报告期内或期后出现下滑，发行人研发的部分新型号产品尚处于市场推广期，随着市场竞争持续加剧，若发行人蓝牙耳机芯片的主要型号产品销售金额持续下滑，且新型号产品销售情况未能达到预期，发行人蓝牙耳机芯片的销售金额可能出现持续下滑，发行人将面临业绩波动及期后业绩下滑风险。如果发行人主要产品的应用领域需求出现下滑，且同时未能及时培育市场竞争力更强的新产品和拓展新的应用市场，或产能紧张导致供应端价格持续上涨且发行人不能有效地将价格向下游进行传导，则将可能导致主营业务收入和净利润面临持续下滑风险。”

三、核查情况

(一) 请保荐机构及申报会计师：对上述事项进行核查，说明核查范围、核查程序、核查证据、核查结论，并发表明确意见

1、关于业绩下滑风险

(1) 核查范围、核查程序、核查证据

1) 分析发行人经营业绩受市场竞争、贸易政策等因素的影响及持续性，以及是否存在业绩持续大幅下滑的风险；

2) 查阅同行业可比公司公开资料，分析发行人与可比公司经营业绩变动趋势不一致的原因及合理性；

3) 查询公开披露的关于晶圆价格的信息，并与发行人采购价格进行比较，与华虹集团执行专项访谈；

4) 访谈发行人管理层，了解高中低端市场产品划分标准；获取发行人的主

要产品收入明细表，统计及分析发行人高中低端市场产品销售变动情况；查询蓝牙耳机在主流零售购物平台分品牌的销售情况；

- 5) 统计已走访 161 家终端整机厂客户使用发行人产品对应终端品牌情况；结合全球经济环境及消费偏好变化趋势，分析国内外市场对品牌耳机、非品牌耳机的消费趋势，以及发行人业绩是否会进一步下滑；
- 6) 统计 2024 年度前二十大客户销售收入及同比变动情况，分析前十大客户以外的其他客户收入增长原因及合理性；
- 7) 通过实地走访、查询国家企业信用信息公示系统、阿里巴巴 1688 网信息等，统计发行人主要方案商客户、板卡厂商、整机厂客户的基本情况；
- 8) 获取发行人的主要产品收入明细表，分析各类别产品、主要客户销售贡献度情况；
- 9) 获取发行人截至 2025 年 10 月末的在手订单数据及上一年同期数据，比较在手订单金额变动情况；分析市场竞争情况是否缓解、境内外客户需求是否恢复、中低端市场产品是否面临需求持续萎缩的情形。

(2) 核查结论

- 1) 发行人通过持续创新研发、加速产品迭代升级、多产品线发展并实施更加积极的市场策略，发行人经营业绩不存在持续大幅下滑的风险；
- 2) 发行人与可比公司产品定位、细分赛道等存在一定差异，发行人蓝牙耳机以中低端市场为主，受市场竞争、客户采购需求波动影响导致经营业绩下滑，具有合理性；
- 3) 发行人向供应商采购晶圆价格同比上涨的趋势与上游晶圆行业销售价格变动趋势、华虹集团向其他客户供应同类晶圆的价格变动趋势均较为一致，不存在显著差异；
- 4) 中低端消费电子市场存在一定的同质化竞争、低价竞争风险。但发行人凭借技术优势、市场认可度优势、供应链优势，具备应对相关竞争的能力，相关产品销售具有长期可持续性；

- 5) 全球经济增速放缓，消费者消费平替趋势明显，发行人顺应消费平替趋势，全面布局产品矩阵，经营业绩不会出现进一步大幅下滑；
- 6) 2024 年度前十大客户以外的其他客户收入增长具有合理性，与其经营规模、下游需求匹配；
- 7) 发行人主要下游客户均为蓝牙音频领域资深企业，其中主要方案商客户与发行人平均合作时间近 10 年；
- 8) 2025 年以来，发行人经营业绩下滑主要系面向中低端市场的蓝牙耳机芯片受市场竞争影响，导致客户采购需求下降、中低端市场产品销售金额下滑；
- 9) 由于发行人销售订单呈现“小批量、多批次”的特点，订单执行周期较短，在手订单金额对未来整体业务规模参考意义较小；未来中低端市场竞争、贸易政策不确定性仍将持续存在，但中低端市场规模大，需求不会持续萎缩；发行人已采取积极应对措施，通过持续创新研发、加速产品迭代升级，并实施更加积极的市场策略增加客户粘性，预计将有效应对中低端市场竞争导致的销售收入阶段性下滑。

2、关于产品迭代披露充分性

(1) 核查范围、核查程序、核查证据

- 1) 获取发行人 2018 年-2021 年的销售出货信息，获取并分析发行人主要型号的研发结项、形成销售节点、停止迭代开发节点、停产节点。
- 2) 查阅并分析发行人主要芯片销售数据，了解产品矩阵分布情况。
- 3) 获取发行人收入明细表，并执行分析程序；向发行人了解其芯片型号的迭代情况。
- 4) 获取发行人的流片时间表，并对报告期内流片芯片的销售信息进行分析；

(2) 核查结论

- 1) 报告期内，发行人存在部分型号产品销量下滑，主要是发行人应对行业技术发展以及下游客户需求主动推出新产品、市场竞争因素导致销售下滑等因素

导致；

- 2) 报告期内，新型号产品主要是面向中高端市场的产品，而既往成熟产品主要是面向中低端市场的导入期存在差异，较为合理；发行人已经针对蓝牙耳机和蓝牙音箱市场布局了完整的产品矩阵，发行人未来业绩发展具有持续性；
- 3) 发行人具有应对终端产品市场迭代的能力，发行人产品销售结构的变动具有合理性；
- 4) 报告期内研发成功并实现销售的芯片型号中，已有部分芯片实现大规模销售，或实现大规模销售的预期较为乐观。芯片型号研发迭代、销售迭代对发行人持续经营能力不会产生重大不利影响。

问题 2. 其他问题

(1) 关于商标商号。请发行人：①说明商标权属是否齐备，是否在宣传、推广以及销售中使用自有商标/商号；结合前述情况，说明发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间是否存在商标、商号权属及其使用范围相关权利义务的约定。②说明发行人现有商标的权属范围，是否存在商标被撤销、宣告无效、诉讼等法律风险。说明发行人对使用发行人相同或相似商号情形的权益维护措施及有效性。

(2) 关于采购定价及存货跌价计提情况。根据申报文件及问询回复：①发行人同时向供应商华天科技、米飞泰克采购晶圆测试服务、封装测试服务，二者采购单价存在差异：对于晶圆测试，发行人向米飞泰克采购单价较高；对于封装测试，发行人向华天科技采购单价较高。②2022 年度发行人对销售不及预期的产品 AC692N 和 AC690N 计提存货跌价，2023 年产品 AC690N 销售单价上涨、产品 AC692N 销售单价下降。请发行人：①说明发行人对于同类服务向华天科技、米飞泰克两家供应商进行采购的背景，采购单价存在差异的原因。结合米飞泰克和华天科技向发行人及其他客户销售的平均单价情况，论证发行人采购定价的公允性。②说明供应商约定自 2022 年起赠送晶圆，但当年未赠送，并集中于 2023 年下半年向发行人大额赠送的商业合理性，是否存在特殊利益安排；2024 年下半年以来是否出现类似市场情况，未再通过赠送晶圆执行价格调整的合理性，相关价格执行机制的具体适用情形。③说明可比公司是否存在对 1 年以上存货全额计提存货跌价准备的情形，是否符合行业惯例；测算如按同行业可比公司存货跌价准备方法计提对各期业绩的影响。说明库龄法计提存货跌价准备与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关计提政策是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定。④说明 AC692N 和 AC690N 销售单价变动趋势不一致的原因，发行人是否存在通过前期大额计提存货跌价、期后转销从而调节利润的情形；说明

产品 AC692N 和 AC690N 后期实现销售对应的前五大客户以外的其他客户情况，客户是否存在异常。⑤测算存货跌价转销及供应商赠片对 2024 年净利润的影响，如不考虑相关因素，当年业绩是否出现下滑。

(3) 资金流水及收入真实性核查情况。根据申报文件及问询回复：①中介机构按照板卡厂客户提供的整机厂商名单对终端整机厂商进行了实地走访，并在访谈中获取了发行人产品应用的最终整机产品品牌名称、整机产品主要销售地区等情况。②发行人关键管理人员报告期内存在大额资金流水。请发行人：①说明发行人产品应用的最终整机品牌分布情况，整机产品主要销售地区分布情况及统计方法。②说明 2023 年以后方案商客户之间是否存在互相调换货情况。③说明董监高、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源及去向，包括但不限于朋友借贷、购买理财产品、对外投资等情况。④说明涉及大额资金流水的相关人员是否在其他企业或单位任职，是否存在其他资金来源。请保荐机构、发行人律师核查问题（1）并发表明确意见。关于问题（2）（3），请保荐机构及申报会计师核查上述事项，并发表明确意见：①说明对方案商、板卡厂商、整机厂商的实地走访核查过程中主要获取资料、客户受访人员情况、访谈确认问题、是否现场查验发行人产品及查验范围、是否实地查看客户生产经营场所，详细说明中介机构对方案商、板卡厂商、整机厂商的实地走访名单抽样的原则。②结合对整机终端客户走访情况，进一步说明中介机构对终端整机拆解分析核查工作、终端产品外销核查情况，说明核查范围、核查程序、核查证据、核查结论。③说明中介机构对提供《进销存调查表》的 15 家客户及其下游终端客户的选取方法，以及相关核查的充分性及有效性。④更新函证、走访、细节测试、截止性测试的核查情况，说明上述核查程序的抽样原则。⑤详细说明董监高、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源、资金去向、核查证据，说明中介机构对资金流水核查获取的证据是否充分、依据是否真实，并提供资金

流水专项核查报告。

回复：

二、关于采购定价及存货跌价计提情况

(一) 说明发行人对于同类服务向华天科技、米飞泰克两家供应商进行采购的背景，采购单价存在差异的原因。结合米飞泰克和华天科技向发行人及其他客户销售的平均单价情况，论证发行人采购定价的公允性

1、发行人对于同类服务向华天科技、米飞泰克两家供应商进行采购的背景

报告期内，发行人向华天科技、米飞泰克均采购晶圆测试、封装测试服务。其中华天科技为发行人采购封装测试的第一大供应商，米飞泰克为发行人采购晶圆测试的第一大供应商。华天科技与米飞泰克均为市场知名的封装测试、晶圆测试供应商。华天科技于发行人创立之初即建立业务联系，持续合作至今。发行人自 2011 年开始与米飞泰克的创始团队进行业务合作，于 2018 年正式与米飞泰克开展合作。

2、采购单价存在差异的原因

(1) 报告期各期晶圆测试采购单价差异总体较小

报告期内，发行人向米飞泰克及华天科技采购晶圆测试的对比情况如下：

供应商	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
米飞泰克	采购金额（万元）	702.15	2,081.71	2,655.00	2,274.49
	采购数量（片）	/	/	/	/
	单价（元/片）	/	/	/	/
华天科技	采购金额（万元）	496.49	986.78	541.86	318.54
	采购数量（片）	/	/	/	/
	单价（元/片）	/	/	/	/

2022 年度、2023 年度和 2025 年 1-6 月，发行人向米飞泰克、华天科技采购晶圆测试服务的价格较为接近。2024 年度华天科技的晶圆测试服务单价略低于米飞泰克，主要是由于 2024 年度发行人向华天科技封装及测试服务总采购金额

较高，基于外部供需关系及与封装采购合并口径采购金额的“量大价优”的原则，发行人议价能力增强，向华天科技采购价格相对较低。

(2) 封装测试采购价格差异主要由于封装品类存在差异

报告期内，发行人向米飞泰克及华天科技采购封装测试的对比情况如下：

供应商	项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
米飞泰克	采购金额（万元）	2,254.40	4,710.85	4,672.10	7,469.07
	采购数量（万颗）	/	/	/	/
	单价（元/颗）	/	/	/	/
华天科技	采购金额（万元）	7,015.01	22,806.35	26,349.62	21,490.33
	采购数量（万颗）	/	/	/	/
	单价（元/颗）	/	/	/	/

报告期内，发行人向华天科技、米飞泰克采购封装测试的价格存在一定差异，主要系采购的具体品类存在差异，2022-2024年度，发行人向米飞泰克采购的封装品类以SOP系列为主，向华天科技采购的封装品类以QFN系列为主，具体如下：

1) 采购数量

供应商	主要封装品类	采购数量（万颗）			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
米飞泰克	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-SOP16	/	/	/	/
	SOP16	/	/	/	/
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/
	QFN20(3*3)	/	/	/	/
	SSOP24(0.635)	/	/	/	/
华天科技	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/

供应商	主要封装品类	采购数量(万颗)			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	3D-SOP16	/	/	/	/

2) 采购占比

供应商	主要封装品类	采购数量占向该供应商采购的比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
米飞泰克	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-SOP16	/	/	/	/
	SOP16	/	/	/	/
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/
	QFN20(3*3)	/	/	/	/
	SSOP24(0.635)	/	/	/	/
华天科技	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/
	3D-SOP16	/	/	/	/

3) 平均采购单价

供应商	主要封装品类	平均采购单价(元/颗)			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
米飞泰克	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-SOP16	/	/	/	/
	SOP16	/	/	/	/
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/
	QFN20(3*3)	/	/	/	/
	SSOP24(0.635)	/	/	/	/
华天科技	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/

供应商	主要封装品类	平均采购单价(元/颗)			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/
	3D-SOP16	/	/	/	/

由上表可得，对于多数主要封装品类，QFN 采购单价略高于 SOP，报告期内，发行人向华天科技、米飞泰克采购数量均较高的相同品类价格对比如下：

单位：元/颗

封装品类	米飞泰克	华天科技
3D-QFN20(3*3)	/	/
3D-QFN32(4*4)	/	/
3D-SSOP24(0.635)	/	/
3D-SOP16	/	/

由上表可知，对于 3D-QFN20(3*3)、3D-SSOP24(0.635)、3D-SOP16 等主要品类，发行人向两家供应商采购的价格不存在重大差异，3D-QFN32(4*4)封装价格存在一定差异主要系发行人向两家供应商采购的封装测试服务中，封装打线等具体工艺参数（如打线数量等）存在差异，导致采购的 3D-QFN32(4*4)封装测试单价不完全一致。报告期内，发行人向华天科技、米飞泰克采购的 3D-QFN32(4*4)封装价格总体均呈下降趋势。发行人向米飞泰克、华天科技采购同一品类封装测试服务的价格差异较小，具备合理性。

综上所述，发行人向米飞泰克、华天科技采购封装测试、晶圆测试的价格存在一定差异，主要系采购的具体品类结构存在差异，对于同一品类的封装测试服务的价格差异较小。

3、结合米飞泰克和华天科技向发行人及其他客户销售的平均单价情况，论证发行人采购定价的公允性

经检索，报告期内，米飞泰克和华天科技未公开披露向其他客户提供封装和测试的单价，市场上其他上市/拟上市芯片设计企业对米飞泰克和华天科技采购价格的披露较少。中介机构对米飞泰克和华天科技执行了专项访谈和邮件确认，米飞泰克和华天科技向发行人及其他客户销售的平均单价情况差异情况如下：

(1) 晶圆测试采购单价不存在重大差异

供应商	晶圆尺寸	平均采购单价(元/片)				该供应商向其他客户的销售价格区间(元/片)	是否存在重大差异
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
米飞泰克	12寸	/	/	/	/	/	否
	8寸	/	/	/	/	/	否
华天科技	12寸	/	/	/	/	/	否

注：米飞泰克部分客户选择采用的测试平台与华天科技存在差异，且晶圆根据客户需求测试时间较长，综合导致单片晶圆测试价格较高。

(2) 封装测试采购单价不存在重大差异

供应商	主要封装品类	平均采购单价(元/颗)				该供应商向其他客户的销售价格区间(元/颗)	是否存在重大差异
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度		
米飞泰克	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/	/	否
	3D-SOP16	/	/	/	/	/	否
	SOP16	/	/	/	/	/	否
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/	/	否
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/	/	否
	QFN20(3*3)	/	/	/	/	/	否
	SSOP24(0.635)	/	/	/	/	/	否
华天科技	3D-QFN20(3*3)	/	/	/	/	/	否
	3D-QFN32(4*4)	/	/	/	/	/	否
	3D-SSOP24(0.635)	/	/	/	/	/	否
	3D-SOP16	/	/	/	/	/	否

报告期内，发行人向米飞泰克、华天科技的采购价格与其向其他客户销售的价格不存在重大差异。

综上所述，发行人向米飞泰克和华天科技的采购价格具有公允性。

(二)说明供应商约定自 2022 年起赠送晶圆，但当年未赠送，并集中于 2023 年下半年向发行人大额赠送的商业合理性，是否存在特殊利益安排；2024 年下

半年以来是否出现类似市场情况，未再通过赠送晶圆执行价格调整的合理性，相关价格执行机制的具体适用情形

回复：

1、说明供应商约定自 2022 年起赠送晶圆，但当年未赠送，并集中于 2023 年下半年向发行人大额赠送的商业合理性，是否存在特殊利益安排

发行人与供应商开展商业谈判至赠送晶圆入库存在一定滞后性，主要原因如下：

(1) 赠送晶圆的数量取决于一段期间内发行人采购入库晶圆的价值

根据发行人与供应商关于赠送晶圆的约定，供应商赠送晶圆数量取决于一段期间内发行人实际采购入库晶圆（基础片）的价值，而基础片自生产至入库需 3-5 月排产及生产周期。只有基础片完成采购入库后方能确定赠送晶圆数量。

(2) 赠送晶圆生产至发行人入库需一定周期

发行人与供应商确定赠送晶圆数量后，赠送晶圆生产至发行人入库仍需 3-5 月排产及生产周期。因此自 2022 年底发行人与供应商约定赠送晶圆，至赠送晶圆实际入库，需 6 个月以上的周期具备合理性。

综上所述，发行人与供应商开展商业谈判至赠送晶圆入库存在一定滞后性，主要系赠送晶圆数量确定原则，以及晶圆生产周期所致，具有商业合理性，不存在特殊利益安排。

2、2024 年下半年以来是否出现类似市场情况，未再通过赠送晶圆执行价格调整的合理性，相关价格执行机制的具体适用情形

(1) 晶圆厂根据市场供需及自身产能利用率情况采用赠送晶圆策略

赠送晶圆系业界晶圆厂使用的一种商务策略，本质是在不影响整体定价基础上阶段性调整销售价格的商业策略，晶圆厂综合考虑客户一段期间的采购量、市场供需情况及自身产能利用率情况对符合条件的客户赠送晶圆。

(2) 晶圆厂产能利用率提升，2024 年未再通过赠送晶圆执行价格调整

发行人 2024 年入库的赠送晶圆均来自 2023 年下单的基础片，供应商 2024 年未再通过赠送晶圆执行价格调整。根据中芯国际、华虹集团等头部晶圆厂公开披露的产能利用率，晶圆厂自 2024 年以来产能利用率呈上升趋势，未执行赠送晶圆策略具备合理性，具体如下：

序号	公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度
1	中芯国际	89.60%	85.60%	75.00%
2	华虹公司	108.30% ^注	99.50%	94.30%

注：华虹公司未披露 2025 年上半年产能利用率，表中数据为 2025 年第二季度产能利用率。

综上所述，晶圆厂赠送晶圆本质是在不影响整体定价基础上阶段性调整实际销售价格的商业策略，晶圆厂根据市场供需情况及自身产能利用率情况动态调整赠送晶圆策略，晶圆厂向发行人赠送晶圆的节点与晶圆厂产能利用率相匹配。若市场供需情况或晶圆厂产能利用率出现变动，赠送晶圆的情形仍有可能出现。

（三）说明可比公司是否存在对 1 年以上存货全额计提存货跌价准备的情形，是否符合行业惯例；测算如按同行业可比公司存货跌价准备方法计提对各期业绩的影响。说明库龄法计提存货跌价准备与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关计提政策是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定

1、说明可比公司是否存在对 1 年以上存货全额计提存货跌价准备的情形，是否符合行业惯例

发行人同行业可比公司均采用成本与可变现净值孰低方法计量存货跌价准备，但由于消费电子类芯片更新迭代速度较快，发行人同行业可比公司及部分芯片设计公司计提存货跌价准备采用可变现净值法时，亦会考虑库龄因素对可变现净值可能产生的影响，根据不同的库龄情况对可变现净值做出相应的预估和判断，具体情况如下：

公司名称	针对长库龄存货跌价准备计提政策
中科蓝讯	对库存商品中库龄较长、已不再销售或公司已推出新型号替代的产品单独计提存货跌价准备
恒玄科技	对库龄大于 2 年的产品全额计提存货跌价准备
博通集成	公司按照成本和可变现净值孰低原则，进一步基于谨慎性角度，重点参考各类存货库龄因素，对不同库龄区间的存货，按照相应比例进行测试计算，作为其预估售价扣除成本税费后的可变现净值，计提存货跌价准备

公司名称	针对长库龄存货跌价准备计提政策
泰凌微	公司结合以往历史经验，对于库龄达到或超过1年的存货，将可变现净值确定为存货账面余额的50%；对于库龄达到或超过2年的存货，认为其基本无法继续用于生产或正常销售，将可变现净值确定为零
晶晨股份	于资产负债表日，对库龄大于一年的存货全额计提减值准备
普冉股份	对于一年以上库龄的存货，公司全额计提存货跌价准备

由上表可见，可比公司虽然不存在对1年以上存货全额计提存货跌价准备的情形，但可比公司中科蓝讯、恒玄科技、博通集成和泰凌微均会针对长库龄存货单独考虑计提存货跌价准备，且部分芯片设计公司如晶晨股份、普冉股份，存在对1年以上存货全额计提存货跌价准备的情形。因此，发行人对1年以上存货全额计提存货跌价准备符合行业惯例。

2、测算如按同行业可比公司存货跌价准备方法计提对各期业绩的影响

报告期内，若在采用成本与可变现净值孰低方法计提存货跌价准备时，不考虑库龄因素对可变现净值可能产生的影响，则对报告期各期经营业绩的模拟测算影响具体如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
存货跌价准备计提金额 A	1,347.70	447.23	2,270.70	8,477.29	7,654.69
其中：按库龄计提跌价金额 B	1,069.72	169.66	536.49	8,312.30	6,762.15
存货跌价准备转销金额 C	3,643.88	3,260.68	7,750.95	4,140.20	1,678.43
其中：按库龄转销金额 D	2,430.24	3,224.84	7,475.40	3,199.65	595.24
考虑库龄因素对应的存货跌价准备计提和转销对净利润的影响金额 E= (D-B) * (1-10%所得税)	1,224.46	2,749.67	6,245.02	-4,601.39	-5,550.22
净利润金额 F	29,306.15	38,005.61	79,136.76	62,297.57	33,597.45
考虑库龄因素对应的存货跌价准备计提和转销对净利润的影响比例 G=E/F	4.18%	7.23%	7.89%	-7.39%	-16.52%
剔除库龄因素对应的存货跌价准备计提和转销后净利润金额 H=F-E	28,081.68	35,255.94	72,891.74	66,898.95	39,147.67

报告期内，发行人净利润分别为 33,597.45 万元、62,297.57 万元、79,136.76 万元和 29,306.15 万元，若不考虑库龄因素，仅按照成本与可变现净值孰低方法计提存货跌价准备的净利润分别为 39,147.67 万元、66,898.95 万元、72,891.74 万元和 28,081.68 万元。

2025 年 1-6 月，发行人净利润同比下滑 22.89%，若剔除相关影响因素后，2025 年 1-6 月净利润同比下滑 20.35%，下滑幅度有所收窄。

3、说明库龄法计提存货跌价准备与同行业可比公司存在较大差异的原因，相关计提政策是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 同行业均采用成本与可变现净值孰低方法计量存货跌价准备，同时亦会考虑库龄因素

如前所述，同行业可比公司均采用成本与可变现净值孰低方法计量存货跌价准备，亦会考虑库龄因素对可变现净值可能产生的影响，根据不同的库龄情况对可变现净值做出相应的预估和判断，发行人存货跌价准备整体的计提原则与同行业不存在重大差异。

(2) 多种库龄计提方式在同行业可比公司间并存

多种库龄计提方式在同行业可比公司间并存，如泰凌微针对库龄 1 年以上库龄计提 50%，对库龄 2 年及以上存货全额计提跌价准备；恒玄科技对库龄 2 年及以上存货全额计提跌价准备；而发行人与普冉股份、晶晨股份均对库龄 1 年及以上存货全额计提跌价准备。同行业可比公司之间在库龄计提方面不完全相同，主要系各公司依据自身业务和产品情况作出合理预估，具备合理性。

(3) 发行人基于自身业务、存货周转情况及谨慎性原则，对库龄 1 年及以上存货全额计提跌价准备具有合理性

1) 发行人存货周转率优于同行业可比公司，且发行人产品主要面向非品牌市场，产品更迭速度较快，备货覆盖周期较短

报告期内，发行人存货周转率与同行业公司的比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
恒玄科技	3.32	3.08	1.79	1.21
中科蓝讯	1.87	1.97	1.70	1.60
博通集成	1.37	1.61	1.48	1.39
炬芯科技	1.69	1.45	1.30	1.35
泰凌微	3.44	3.00	1.80	1.50
平均值	2.34	2.22	1.61	1.41
发行人	2.51	3.15	3.32	2.11

注：2025 年 1-6 月数据已年化。

报告期各期，发行人存货周转率分别为 2.11 次/年、3.32 次/年、3.15 次/年和 2.51 次/年。同行业可比公司的存货周转率的平均值为 1.41 次/年、1.61 次/年、2.22 次/年和 2.34 次/年，发行人存货周转率变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，且整体优于行业平均水平，发行人存货周转效率较高。

报告期各期末，发行人存货余额及覆盖的销售周期情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月 /2025 年 6 月末	2024 年度 /2024 年末	2023 年度 /2023 年末	2022 年度 /2022 年末
期末存货余额 A	89,673.78	82,083.74	64,746.18	74,065.33
主营业务成本 B	95,653.49	200,365.18	196,037.96	162,370.98
月度平均销售成本 C=B/12	15,942.25	16,697.10	16,336.50	13,530.91
备货覆盖销售周期（月） D=A/C	5.62	4.92	3.96	5.47

由上表可见，发行人备货覆盖销售周期平均约 5 个月，备货覆盖周期较短。发行人产品主要面向非品牌市场，产品更迭速度较快，库龄超过 1 年的存货存在较大的滞销风险。因此，发行人基于自身业务情况及谨慎性原则，考虑库龄因素，对库龄 1 年及以上存货全额计提跌价准备具有合理性。

2) 存货跌价准备余额占比与可比公司不存在重大差异，发行人考虑库龄因素计提存货跌价准备具有充分性

报告期内，发行人同行业可比公司存货跌价准备占账面余额比例情况如下表：

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
恒玄科技	11.65%	12.57%	12.67%	6.61%
博通集成	12.84%	15.35%	37.05%	33.30%
炬芯科技	1.25%	3.09%	2.74%	3.01%
中科蓝讯	8.78%	9.03%	3.40%	0.75%
泰凌微	5.27%	15.78%	11.53%	8.34%
平均值	7.96%	11.16%	13.48%	10.40%
发行人	5.76%	8.57%	19.33%	11.04%

由上表可见，2022年末和2023年末，发行人存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均值。2024年末、2025年6月末发行人计提比例有所下降，主要系一方面发行人持续消化长库龄存货；另一方面，随着发行人产品种类及型号数量增加，存货账面余额较2023年末有所上升。2024年末、2025年6月末发行人存货跌价准备计提比例略低于同行业可比公司平均值，但不存在重大差异。

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例在同行业可比公司中处于较高水平，发行人考虑库龄因素计提存货跌价准备具有充分性。

(4) 发行人存货跌价准备相关计提政策保持一贯执行，符合《企业会计准则》的规定

1) 发行人存货跌价准备相关计提政策的一贯性

发行人存货跌价准备的计提政策为：存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；同时，基于谨慎性原则，公司考虑库龄对存货可变现净值的影响，对于库龄达到或超过1年的存货，对其全额计提跌价准备。

2014年至今，发行人存货跌价准备的计提政策均保持一致，未发生改变。

2) 长库龄是资产发生减值的迹象之一，考虑库龄因素计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》要求

发行人存货跌价计提政策充分考虑了在手订单、近期售价、存货库龄等多个因素的影响，如前所述，对超过1年及以上的存货，发行人基于谨慎性原则，将

其可变现净值确定为 0，全额计提存货跌价准备。

综上所述，长库龄是发行人及同行业公司作为判断存货跌价准备时的参考因素之一，发行人基于自身业务情况及谨慎性原则，考虑库龄因素计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》要求。

（四）说明 AC692N 和 AC690N 销售单价变动趋势不一致的原因，发行人是否存在通过前期大额计提存货跌价、期后转销从而调节利润的情形；说明产品 AC692N 和 AC690N 后期实现销售对应的前五大客户以外的其他客户情况，客户是否存在异常

回复：

1、说明销售单价变动趋势不一致的原因

（1）AC692N 系 AC690N 迭代系列产品，报告期内均处于迭代期

发行人分别于 2016 年、2018 年推出 AC690N、AC692N。自 2018 年开始，AC690N 被 AC692N 主动迭代，销售开始出现下滑；而自 2020 年开始，AC692N 被 AC690N 主动迭代，销售开始出现下滑，报告期内，两个型号产品均处于迭代期。由于 AC690N 推出时间较早，虽然部分客户部分方案仍有一定需求，但整体销售规模较少，2022 年至 2024 年度，AC690N 销售规模在 2,000 万元以内。而稍晚推出的 AC692N，2022 年至 2024 年度仍是蓝牙耳机芯片主力型号之一，销售规模在 1 亿元上下。

（2）AC692N 销售单价变动趋势与蓝牙音箱芯片平均销售单价变动趋势较为一致

报告期内，AC690N 与 AC692N 销售金额、销售数量及销售单价情况如下：

项目	销售金额 (万元)	销售金额 变动幅度	销售数量 (万颗)	销售数量 变动幅度	销售单价 (元/颗)	销售单价 变动幅度
AC692N						
2025 年 1-6 月	/	/	/	/	/	/
2024 年度	/	/	/	/	/	/
2023 年度	/	/	/	/	/	/

2022 年度	/	/	/	/	/	/	/
AC690N							
2025 年 1-6 月	/	/	/	/	/	/	/
2024 年度	/	/	/	/	/	/	/
2023 年度	/	/	/	/	/	/	/
2022 年度	/	/	/	/	/	/	/

报告期内，AC692N 销售单价整体呈下降趋势，与发行人蓝牙音箱芯片平均销售单价变动趋势较为一致。

(3) AC690N 销售规模相对较小，单价受销售结构影响较大

AC690N 销售单价相对波动较小，主要原因系 AC690N 销售规模相对较小，单价受销售结构影响较大。根据客户差异化需求，发行人推出了数量众多细分型号。报告期内，AC690N 各期前五大细分型号产品合计销售数量占比超过 90%.

报告期内 AC690N 的前五大细分型号平均单价均呈现下降趋势。2022 年度 AC690N 平均单价相对较低，主要系细分型号产品销售结构变化所致，当年通过降价销售方式处理了大部分 AC690N 的老型号产品 AC6902A8，该型号 2022 年度销售数量占比较高，较大程度拉低了 2022 年度 AC690N 平均销售单价。此外，报告期各期 AC690N 的销售金额不足 2,000 万元，销售规模相对 AC692N 较小，由于部分客户部分方案仍存在一定需求，2023 年、2024 年平均销售单价基本维持稳定。

综上所述，AC692N 和 AC690N 销售单价变动趋势不一致主要系产品推出时间、销售规模、细分型号产品销售结构等差异所致，具备合理性。

2、发行人是否存在通过前期大额计提存货跌价、期后转销从而调节利润的情形

(1) 前期采购较多主要系产品市场需求好，晶圆厂工艺升级而进行的战略备货

2021 年度，下游需求爆发式增长，芯片行业整体处于供不应求的阶段，导致

上游供应链产能较为紧张。发行人晶圆代工厂由于产能紧张及工艺调整，由 55nm 工艺制程调整至 40nm 及以上。发行人 AC692N、AC690N 产品对应晶圆属于 55nm 工艺制程，可能面临因工艺制程调整而导致断供。由于下游市场对相应产品需求将持续存在，发行人在报告期前期对相应产品采购备货量较大。

AC692N 和 AC690N 过往销售情况良好，2021 年度销售金额分别为 29,210.74 万元和 6,652.72 万元，占 2021 年蓝牙音箱芯片销售金额比例分别为 36.69% 和 8.36%。晶圆作为芯片设计企业重要战略物资储备，发行人在晶圆代工厂调整工艺时为确保业务平稳开展，对相应产品采购备货较大具备合理性。

(2) 2022 年下游客户采购量下降，但市场需求持续存在，后期销售系基于真实的市场需求，具有商业合理性

2022 年度，一方面，随着芯片供应逐渐恢复正常，消费电子行业整体处于消化库存的阶段，导致发行人部分产品销售不及预期。另一方面，发行人已成功推出迭代系列产品 AC695N 和 AC696N，市场推广情况良好，综合导致 2022 年度 AC692N 和 AC690N 销售下滑。

造成 AC692N 和 AC690N 出现销售不及预期的原因主要系消费电子市场需求变化、发行人推出迭代产品等因素影响。但由于客户切换方案需要一定开发周期和切换成本，以及终端产品需要重新认证等原因，因此 AC692N 和 AC690N 的下游需求持续存在。报告期内，AC692N 和 AC690N 销售金额及占比呈下降趋势。

(3) 发行人对存货沿用一贯的存货跌价计提政策

发行人基于谨慎性原则，各期末对包括 AC692N 和 AC690N 在内所有库龄超过一年的存货均进行了全额计提跌价准备，并在后期销售时予以转销。发行人自 2014 年起便按照“存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。同时，基于谨慎性原则，考虑库龄对存货可变现净值的影响，对于库龄达到或超过 1 年的存货，全额计提跌价准备”的计提政策，会计信息具有纵向可比性、会计核算具有一贯性。

综上所述，发行人前期对 AC692N 和 AC690N 的备货及后期销售均具备真

实性及合理性，发行人对存货沿用一贯的计提政策，不存在通过前期大额计提存货跌价、期后转销从而调节利润的情形。

3、说明产品 AC692N 和 AC690N 后期实现销售对应的前五大客户以外的其他客户情况，客户是否存在异常

(1) AC692N

报告期内，发行人对 AC692N 系列累计销售对应前五大客户以外的其他客户销售情况如下：

单位：万元、元/颗

客户名称	2025 年 1-6 月			2024 年度		
	销售金额	占比	平均销售单价	销售金额	占比	平均销售单价
前五大客户小计	1,272.51	48.58%	1.37	6,164.26	56.23%	1.41
前十大客户小计	1,804.66	68.90%	1.26	8,633.65	78.76%	1.29
其他	814.63	31.10%	1.40	2,328.93	21.24%	1.31
合计	2,619.29	100.00%	1.30	10,962.59	100.00%	1.29
客户名称	2023 年度			2022 年度		
	销售金额	占比	平均销售单价	销售金额	占比	平均销售单价
前五大客户小计	6,676.18	67.48%	1.40	7,924.62	63.05%	1.46
前十大客户小计	8,297.29	83.86%	1.43	9,816.97	78.11%	1.49
其他	1,596.55	16.14%	1.44	2,751.73	21.89%	1.56
合计	9,893.83	100.00%	1.43	12,568.70	100.00%	1.50

报告期内，AC692N 累计销售前十大客户合计销售占比接近 80%，客户集中度较高。报告期内累计销售前五大以外的客户中，客户 D 系 2024 年新增客户。客户 D 之母公司成立于 2021 年 4 月，其下游客户主要为蓝牙音箱自有品牌厂商整机客户 1，使用发行人产品方案需求量较大，系发行人产品主要终端客户之一。发行人通过降价销售的方式，清理老型号产品，由于其采购该型号产品规模较大，发行人对其销售单价相对较低。

此外，报告期各期，其他客户家数分别为 28 家、23 家、22 家，平均销售金额小于 100 万元，销售规模及占比较小，其他客户销售收入未发生异常变化。报

告期内，其他客户整体平均销售单价呈下降趋势，与 AC692N 整体销售单价变动趋势一致。

(2) AC690N

报告期内，发行人对 AC690N 系列累计销售前五大客户以外的其他客户销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2025 年 1-6 月			2024		
	销售金额	占比	平均销售单价	销售金额	占比	平均销售单价
前五大客户小计	287.84	58.37%	2.06	1,031.18	68.06%	2.16
前十大客户小计	391.18	79.32%	2.08	1,310.94	86.53%	2.20
其他	101.99	20.68%	2.48	204.14	13.47%	2.43
合计	493.17	100.00%	2.15	1,515.08	100.00%	2.22
客户名称	2023			2022		
	销售金额	占比	平均销售单价	销售金额	占比	平均销售单价
前五大客户小计	1,409.86	73.29%	2.17	1,408.50	0.71	2.01
前十大客户小计	1,713.61	89.08%	2.22	1,711.40	0.87	2.07
其他	210.01	10.92%	2.41	266.57	0.13	2.40
合计	1,923.62	100.00%	2.24	1,977.97	1.00	2.11

报告期内，AC690N 累计销售前十大客户合计销售占比超过 85%，客户集中度较高。报告期内，累计销售前五大以外的客户销售占比较小，销售收入未发生异常变化。

(五) 测算存货跌价转销及供应商赠片对 2024 年净利润的影响，如不考虑相关因素，当年业绩是否出现下滑

1、若不考虑相关因素，2025 年 1-6 月净利润下滑幅度有所收窄

报告期内，发行人净利润分别为 33,597.45 万元、62,297.57 万元、79,136.76 万元和 29,306.15 万元，2022 年度至 2024 年度的复合增长率为 53.47%。剔除存货跌价计提及转销、供应商赠片因素影响后的净利润分别为 38,976.08 万元、

62,201.00 万元、68,650.73 万元和 27,226.92 万元，2022 年度至 2024 年度的复合增长率为 32.72%。因此，剔除存货跌价计提及转销、供应商赠片等因素影响，复合增长率出现一定的下降，但 2024 年度的净利润仍较 2023 年度有所增长。

2025 年 1-6 月，发行人净利润同比下滑 22.89%，若剔除相关影响因素后，2025 年 1-6 月净利润同比下滑 10.71%，下滑幅度有所收窄。

2、供应商赠片对蓝牙耳机芯片主要型号产品最近一年一期毛利率的影响情况

2025 年 1-6 月，发行人蓝牙耳机芯片毛利率为 27.41%，较 2024 年度 33.46% 下滑-6.05%。若剔除供应商赠片影响，2025 年 1-6 月毛利率较 2024 年度变动幅度为-3.47%。毛利率下降幅度有所收窄，下降的主要原因系产品销售单价下降、细分产品销售结构变化所致。一方面，2024 年度、2025 年 1-6 月，发行人蓝牙耳机芯片平均销售单价分别为 1.19 元/颗、1.11 元/颗，下降幅度为-6.54%。另一方面，2025 年 1-6 月，发行人面向中低端市场、销售单价及毛利率水平相对较低的 AC702N 和 AC704N 销售占比上升，亦导致发行人蓝牙耳机芯片整体毛利率有所下滑。

三、资金流水及收入真实性核查情况

(一) 说明发行人产品应用的最终整机品牌分布情况，整机产品主要销售地区分布情况及统计方法

1、整机产品品牌分布情况及统计方法

根据访谈整机终端客户了解，发行人产品对应终端整机产品品牌包括知名品 牌客户、非品牌客户。发行人产品应用的最终整机品牌分布的具体情况及统计方法，请参见本回复之“问题 1 业绩下滑风险及产品迭代情况”之“一/(五)/1、发行人产品终端应用于品牌客户、非品牌客户的销售情况”。

2、整机产品主要销售地区情况及统计方法

根据发行人与客户日常交流及访谈整机终端客户、查询海关出口数据及电商平台相关数据信息，发行人合理预估其芯片对应终端产品约 70%销往境外，主要

包括东南亚及印度地区，并有超过 10% 销往美国地区。发行人产品应用的最终整机产品主要销售地区分布的具体情况及统计方法，请参见本回复之“问题 1 业绩下滑风险及产品迭代情况”之“一/(五)/3、终端产品销往境外的具体情况”。

（二）说明 2023 年以后方案商客户之间是否存在互相调换货情况

2023 年以后，仍有部分发行人主要方案商之间存在偶发性调换货的情形，相关客户的主营业务均为蓝牙音频芯片的二次开发、应用及销售，下游市场客户包括板卡厂商、整机厂商。报告期内，直接向其他方案商销售发行人芯片非客户主要业务模式，具有偶发性、随机性，不具备持续性。相关交易背景主要包括：

1、临时调/换货

周末及节假日发行人通常不发货，在下游客户需求迫切时，方案商之间存在偶发性的临时调换货情形。

2、清理长库龄库存

方案商采购的部分型号芯片，因下游市场需求变化或自身业务转型，存在少量长库龄库存，出于提升运营效率的考虑，向对相关型号产品有需求的其他方案商出售。

相关交易均在发行人客户向发行人下单、付款、提货，且商品所有权已转移至发行人客户后发生，不影响发行人对相关收入的确认。

少数方案商之间少量调换货，系偶发性、随机性、非持续性的交易，并非发行人的业务模式或相应方案商的主营业务模式。2023 年以来，占比较小，且调换货对象均为发行人主要客户。通过核查发行人主要客户《进销存调查表》及访谈了解、穿透走访其下游主要客户，发行人产品终端销售情况良好，相关产品销售具有真实性。

（三）说明董监高、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源及去向，包括但不限于朋友借贷、购买理财产品、对外投资等情况

回复：

经剔除个人账户内部往来后，流水核查对象在报告期内与单一主体/相同性

质流入或流出累计超过 150 万元的具体情况已申请豁免披露。

(四) 说明涉及大额资金流水的相关人员是否在其他企业或单位任职，是否存在其他资金来源

回复：

上述涉及大额资金流水的发行人员工中，除在发行人处任职外，部分人员存在在其他企业或单位任职的情况，但均未领取薪酬，相关情况已申请豁免披露。

部分人员的资金来源除在发行人领薪、取得分红外，主要还存在资产出售收入、亲属转账收入、贷款资金流入，以及报告期前资金积累等其他资金来源，不存在异常情形。

四、核查情况

(一) 请保荐机构、发行人律师核查问题（1）并发表明确意见。关于问题（2）（3），请保荐机构及申报会计师核查上述事项，并发表明确意见

2、关于采购定价及存货跌价计提情况

(1) 核查范围、核查程序、核查证据

1) 访谈米飞泰克、华天科技，向其了解供应商向其他客户的销售价格，并与发行人采购价格进行比对分析；

2) 查阅公开信息中，晶圆厂商的产能利用率情况，并与发行人接受赠送晶圆的时间进行比对分析；

(2) 核查结论

1) 发行人对于同类服务向华天科技、米飞泰克两家供应商采购单价存在差异具有合理性，发行人采购定价具有公允性；

2) 发行人与供应商开展商业谈判至赠送晶圆入库存在一定滞后性，主要系赠送晶圆数量确定原则，以及晶圆生产周期所致，具有商业合理性，不存在特殊利益安排。供应商向发行人赠送晶圆的节点与晶圆厂产能利用率相匹配，若市场供需情况或晶圆厂产能利用率出现变动，赠送晶圆的情形仍有可能出现；

3、关于资金流水及收入真实性核查情况

(1) 核查范围、核查程序、核查证据

- 1) 剔除个人账户内部往来后，针对流水核查对象在报告期内与单一主体流入或流出累计超过 150 万元的资金流水进行逐笔核查并与核查对象进行访谈，核查事项包括朋友借贷、购买理财产品、对外投资等情况的资金流水时间、金额、交易对手方、往来背景，并取得相关对手方银行流水或其他支持性资料证明资金来源或去向；
- 2) 分析性复核流水核查对象报告期内理财（包含银行、基金、信托等理财）及银行证券账户转账往来金额较大的合理性；
- 3) 通过获取上述涉及大额资金流水的发行人员工签署的调查表、在企查查等公开渠道查询等方式，核查其在其他企业或单位任职的情况；分析前述核查人员的报告期内流水，核查其他资金来源的情况。

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1) 经剔除个人账户内部往来后，流水核查对象在报告期内与单一主体流入或流出累计超过 150 万元的大额资金流水的来源、去向具有合理性，不存在异常情形；
- 2) 报告期内，流水核查对象主要通过银行、公募基金等渠道购买理财产品，不存在通过其他渠道购买理财产品、并赎回至第三方的异常情形。发行人部分人员报告期内理财（包含银行、基金、信托等理财）及银行证券账户转账往来金额较大，主要系理财相关资金多次申购及赎回滚动累计所形成，并未出现平均单笔理财资金流入远大于流出或流出远大于流入的情况。相关理财资金均有合理来源，且报告期内主要资金来源可以支撑理财及相关资金流入流出；
- 3) 上述涉及大额资金流水的发行人员工中，除在发行人处任职外，部分人员存在在其他企业或单位任职的情况，但均未领取薪酬；部分人员的资金来源除在发行人领薪、取得分红外，主要还存在资产出售收入、亲属转账收入、贷款资

金流入，以及报告期前资金积累等其他资金来源，不存在异常情形。

(二) 说明对方案商、板卡厂商、整机厂商的实地走访核查过程中主要获取资料、客户受访人员情况、访谈确认问题、是否现场查验发行人产品及查验范围、是否实地查看客户生产经营场所，详细说明中介机构对方案商、板卡厂商、整机厂商的实地走访名单抽样的原则

中介机构共实地走访 255 家发行人各层级客户，走访客户数量及分布情况具体如下：

项目	走访客户家数 (家)	走访抽样方法
发行人直接客户/第一层客户 A	34	(1) 对各期收入在 3,000 万元以上客户全部实地走访； (2) 覆盖报告期各期前二十大客户； (3) 对其他销售规模层级客户随机抽样； (4) 对各销售规模层级客户均覆盖。
第二层客户 B (第一层客户 A 的客户)	146	(1) 按重要性原则，对《进销存调查表》显示报告期内合计采购 3,000 万颗以上客户全部实地走访； (2) 对其他销售规模层级客户，结合重要性（优先走访各层级采购数量排名靠前的客户）及随机性原则抽样； (3) 对各销售规模层级客户均覆盖。
其中：第二层整机厂商 b1	86	
第二层板卡厂 b2	60	
第三层整机厂商客户 C (第二层客户 B 的客户)	79	经充分沟通，要求第二层客户按照重要性原则（如前五大客户）提供其下游 1 家以上客户实地走访。
整机厂商客户小计 D=b1+C <small>注</small>	161	-
板卡厂及整机厂商客户小计 E=b2+D	221	-
合计走访 F=A+E	255	-

注：已剔除 4 家第二层、第三层重叠整机厂商。

中介机构对上述各层级客户核查程序及主要核查内容具体如下：

项目	核查程序	主要核查内容
发行人直接客户/ 第一层客户	1、实地走访，查看客户办公经营、生产场所及财务信息系统	(1) 主要获取资料：盖章营业执照、签章访谈记录、盖章声明及承诺函、受访人工牌或名片，其中 16 家客户提供盖章《进销存调查表》；(2) 客户受访人员：主要为董事长、总经理、财务负责人等；(3) 主要访谈

项目	核查程序	主要核查内容
第二层客户（第一层客户之客户）		<p>问题：现场访谈了解客户主营业务、经营规模、与发行人合作情况（包括合作历史、业务模式、结算模式等）、是否与发行人存在关联关系等；（4）确认客户采购及使用发行人产品：1、现场查看发行人产品包装箱盒上的标签信息（带有发行人产品型号、批号、数量信息等）、查看发行人存货是否存在积压情况；2、现场查看客户烧录产线上的发行人芯片（带有发行人 logo）。</p> <p>2、核查《进销存调查表》：分析性复核报告期内发行人产品进销存相关数据勾稽关系，包括各期向发行人采购与对外销售的匹配性、期末存货数量变动趋势合理性等。</p> <p>3、网络核查：通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站对客户的基本信息进行网络查询，核查是否存在名称相似、注册地址相近、成立时间较短、电话号码重复、工商登记资料异常等情形。并通过客户官网（如有）、专业招聘网站等了解客户的主营业务、研发技术实力等。</p>
	4、函证	客户盖章回函。
	5、细节测试	抽样检查相关销售合同/订单、装箱单/签收单、银行回单、对账单等支持性证据。
	6、截止性测试	抽样检查相关装箱单/签收单、记账凭证、发票、银行回单等支持性证据。
	7、发行人及其关联方银行流水核查	核查发行人及发行人控股股东、发行人董事（不含外部董事与独立董事）、时任监事、高级管理人员及关键岗位人员流水。
	1、实地走访，查看客户办公经营、生产场所	<p>（1）主要获取资料：营业执照、签章访谈记录、声明及承诺函、受访人名片、嵌入发行人芯片的PCBA板卡或整机产品；</p> <p>（2）客户受访人员：主要为董事长、总经理、财务/业务负责人等；（3）主要访谈问题：现场访谈了解客户主营业务及主要销售产品类型、销售区域、对应终端品牌、营业收入规模、人员数量规模等业务信息。以及是否与发行人及其关联方存在关联关系等；（4）确认客户采购及使用发行人产品：现场获取客户使用发行人芯片的PCBA板卡或整机产品，查看或拆解确认相关产品搭载发行人芯片。</p>
	2、确认采购发行人产品数量： 根据《进销存调查表》提供的向下游客户销售数量，与相应客户确认报告期内其采购发行人芯片相关产品的数量情况。	
	3、网络核查： 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站对客户的基本信息进行网络查询，核查是否存在名称相似、注册地址相近、成立时间较短、电话号码重复、工商登记资料异常等情形。并通过客户官网（如有）、专业招聘网站等了解客户的主营业务、研发技术实力等。	
第三层整机厂商客户（第二层客户之客户）	1、实地走访，查看客户办公经营、生产场所	<p>（1）主要获取资料：营业执照、签章访谈记录、声明及承诺函、受访人名片、嵌入发行人芯片的整机产品；</p> <p>（2）客户受访人员：主要为董事长、总经理、财务/业</p>

项目	核查程序	主要核查内容
		<p>务负责人等；（3）主要访谈问题：现场访谈了解客户主营业务及主要销售产品类型、销售区域、对应终端品牌、营业收入规模、人员数量规模等业务信息。以及采购发行人芯片相关产品数量情况，是否与发行人及其关联方存在关联关系等；（4）确认客户采购及使用发行人产品：现场获取客户使用发行人芯片的整机产品，拆解确认相关产品搭载发行人芯片。</p> <p>2、确认采购发行人产品数量：整机厂商客户提供报告期内其采购发行人芯片相关产品的数量情况。</p> <p>3、网络核查：通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站对客户的基本信息进行网络查询，核查是否存在名称相似、注册地址相近、成立时间较短、电话号码重复、工商登记资料异常等情形。并通过客户官网（如有）、专业招聘网站等了解客户的主营业务等基本情况</p>

（三）结合对整机终端客户走访情况，进一步说明中介机构对终端整机拆解分析核查工作、终端产品外销核查情况，说明核查范围、核查程序、核查证据、核查结论

1、核查范围、核查程序、核查证据

（1）中介机构共实地走访 161 家整机终端客户，访谈了解客户主营业务及主要销售产品类型、销售区域、对应终端品牌信息；

（2）现场获取整机终端客户使用发行人芯片的整机产品或少量线上购买渠道进行采购，共取得包括蓝牙耳机、蓝牙音箱、智能手表在内的超过 161 款整机产品实物；

（3）中介机构全程查看发行人专业人员对相关整机产品拆解过程，并通过查看拆解后 PCBA 板卡上嵌入的芯片 logo (JL)，确认相关整机产品均使用发行人芯片；

（4）查询结合专业第三方平台（我爱音频网、潮电穿戴）拆解报告，了解发行人产品对应终端产品及主要品牌情况，共涉及包括 Redmi、JBL、漫步者、韶音等在内的超过 50 个知名品牌；

（5）发行人终端产品外销核查情况请参见本回复之“问题 1 业绩下滑风险及产品迭代情况”之“一/（五）/3、终端产品销往境外的具体情况”。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

- (1) 发行人产品实现终端销售具有真实性；
- (2) 发行人芯片对应终端产品主要销往境外具有合理性、真实性。

(四) 说明中介机构对提供《进销存调查表》的 15 家客户及其下游终端客户的选取方法，以及相关核查的充分性及有效性

1、《进销存调查表》选取标准

中介机构选取《进销存调查表》的标准为：

- (1) 各期前十大客户（发行人报告期各期前十大客户共 13 家，其中，除深圳市伦茨科技有限公司未配合提供，其他均提供《进销存调查表》，共计 12 家）；
- (2) 在前十大客户基础上，对板卡厂类型客户补充抽样，覆盖报告期内板卡厂客户收入 65%以上（增加 1 家）；
- (3) 对销售收入复合增长率较高客户补充抽样（增加 2 家）；
- (4) 对前二十大随机抽样（增加 1 家）。

共获取 16 家《进销存调查表》，覆盖报告期内发行人销售收入 65%以上，具有充分性和有效性。

2、走访穿透下游终端客户的选取方法

根据 16 家客户提供的《进销存调查表》，其主要下游客户（以下简称“第二层客户”）超过 400 家。中介机构将第二层客户报告期内合计采购数量分层。

- (1) 按重要性原则，对《进销存调查表》显示报告期内合计采购 3,000 万颗以上客户全部实地走访；
- (2) 对其他销售规模层级客户，结合重要性（优先走访各层级采购数量排名靠前的客户）及随机性原则抽样；
- (3) 对各销售规模层级客户均覆盖。

共对 146 家第二层客户执行实地走访程序，经实地走访核查确认，其中，86 家为整机终端客户，60 家为板卡终端客户。为进一步了解发行人相关产品在整机终端客户的使用情况，经充分沟通，中介机构对愿意配合穿透走访的 43 家板卡厂商（有 17 家第二层板卡厂客户拒绝配合）的下游主要客户进行走访。

第三层客户穿透走访标准为，要求客户按照重要性原则，提供其下游 1 家以上客户进行穿透核查，合计走访 79 家第三层客户，均为整机厂商。

中介机构共实地走访发行人终端客户 221 家。其中，整机终端客户为 161 家（86 家第二层整机厂+79 家第三层整机厂-4 家第二层、第三层重叠的整机厂），整机终端客户家数占比为 72.85%。具体情况如下：

项目	走访家数（家）	占比
整机厂商 ^注	161	72.85%
板卡厂	60	27.15%
合计	221	100.00%

注：161 家已剔除 4 家第二层、第三层重叠整机厂商。

综上，中介机构对于发行人销售穿透核查整体情况如下：

单位：万颗

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2022-2025.6 合计
发行人销售芯片数量 A	126,351.40	265,659.23	239,192.26	176,089.80	807,292.69
走访 146 家第二层客户采购数量 B	47,176.51	114,200.40	102,938.48	75,136.03	339,451.43
走访覆盖比例 C=B/A	37.34%	42.99%	43.04%	42.67%	42.05%
走访 161 家整机厂商采购数量 D	27,566.92	70,246.63	57,476.05	46,649.74	201,939.34
走访整机厂商覆盖比例 E=D/A	21.82%	26.44%	24.03%	26.49%	25.01%

报告期各期，中介机构对第二层 146 家客户（其中 86 家整机终端客户，60 家板卡终端客户）采购数量穿透核查整体核查比例约 42%。中介机构对 161 家整机终端客户（去重后，第二层 82 家、第三层 79 家）采购数量穿透核查整体核查比例约 25%。相关核查具有充分性及有效性。

（五）更新函证、走访、细节测试、截止性测试的核查情况，说明上述核查程序的抽样原则

1、发行人直接客户函证

(1) 核查程序

申报会计师将发行人客户按照销售金额分层后，根据重要性原则，对超大型客户（各期收入3,000万元以上）全部发函，并对中小型客户随机抽样发函，对各销售规模层级客户均有所覆盖，整体发函及回函比例较高。报告期各期回函金额占发行人主营业务收入的比例分别为97.50%、96.02%、96.29%和95.16%。对直接客户函证整体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
发行人主营业务收入金额（A）	137,279.29	311,971.82	293,036.75	226,627.20
发函金额（B）	130,641.14	301,122.03	282,821.12	220,970.12
发函比例（C=B/A）	95.16%	96.52%	96.51%	97.50%
回函金额（D）	130,641.14	300,383.97	281,375.83	220,970.12
回函比例（E=D/A）	95.16%	96.29%	96.02%	97.50%
其中：回函一致金额（F）	130,641.14	300,368.93	281,375.17	220,923.96
回函一致金额占比（G=F/A）	95.16%	96.28%	96.02%	97.48%
回函不符但调节后相符金额（H）	-	15.04	0.66	46.16
回函不符但调节后相符金额占比（I=H/A）	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%
未回函金额（J）	-	1,301.27	1,445.29	-
其中：经替代测试确认金额（K）	-	1,301.27	1,445.29	-
替代测试确认比例（L=K/A）	0.00%	0.42%	0.49%	-

1) 针对回函不符函证的核查程序

客户回函不符主要系客户账务处理存在时间性差异，不涉及发行人收入确认金额和收入确认时间的差异。针对回函差异，申报会计师编制函证差异调节表，并检查相关销售合同/订单、出库单、签收单、银行回单、对账单等支持性证据，确认账面金额的准确性。

2) 针对未回函的函证

对于未回函客户，申报会计师通过执行替代测试，检查相关销售合同/订单、

出库单、签收单、银行回单、对账单等支持性证据，确认账面金额的准确性。

3) 回函的真实性核查

为保证函证发出及后续回函执行过程的有效性，保荐机构、申报会计师对客户函证过程执行了严格的控制措施。获取发行人报告期内的销售明细表，独立选定被函证对象，并独立填制相关函证内容。相关控制程序具体如下：

①所有函证发出均由保荐机构、申报会计师独立寄出，并要求客户回函至保荐机构、申报会计师的办公地点；

②通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、企查查等平台，查询发函客户工商信息与发行人提供的信息是否一致，例如发函地址是否与其注册地址、经营地址一致等；

③收到客户纸质回函后，核查回函地址与发函地址是否一致，如不一致则补充获取回函地址有效性依据；

④核对回函内容是否与发函内容一致、回函是否存在涂改痕迹等异常情况；

⑤核查函证收件人与回函寄件人信息是否一致，将函证收件人和回函寄件人与发行人花名册人员名单核对，核查函证收件人和回函寄件人是否是发行人员工。

4) 各层级客户回函比例具体情况

单位：万元

销售规模	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	销售金额	回函比例	销售金额	回函比例	销售金额	回函比例	销售金额	回函比例
超大型（3,000万元以上）	106,806.57	100.00%	257,241.93	100.00%	235,146.77	100.00%	180,298.25	100.00%
大型（1,000-3,000万元）	18,590.91	100.00%	32,769.87	97.42%	35,336.19	94.65%	27,037.29	99.12%
中型（100-1,000万元）	11,225.51	44.84%	20,272.72	53.56%	21,014.48	59.53%	17,900.58	76.54%
小型（100万元以下）	656.30	31.96%	1,687.30	21.26%	1,539.30	17.87%	1,391.08	12.32%
合计	137,279.29	95.16%	311,971.82	96.29%	293,036.75	96.02%	226,627.20	97.50%

注：2025年1-6月，销售规模划分标准按照50%折算，分别为50万元以下、50-500万元、

500-1,500万元以上和1,500万元以上，下同。

综上，保荐机构、申报会计师对发行人客户函证覆盖了各收入区间及新老客户，发函及回函占比较高；函证选取的样本量充分，函证结果不存在异常。针对回函不符、未回函检查的相关销售合同/订单、出库单、签收单、银行回单、对账单等支持性证据可靠，发行人账面金额确认准确。

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1) 申报会计师对发行人主要客户均执行函证程序，函证覆盖各期发行人销售收入比例超过 95%，函证比例较高；
- 2) 发行人直接客户回函具有真实性。

2、发行人直接客户实地走访

(1) 核查程序

中介机构将发行人直接客户按照当年销售金额进行分层，并分成了 4 个层级，经过分层后各层级销售金额占当期发行人主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

销售规模	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
超大型 (3,000 万元以上)	106,806.57	77.80%	257,241.93	82.46%	235,146.77	80.24%	180,298.25	79.56%
大型(1,000- 3,000 万元)	18,590.91	13.54%	32,769.87	10.50%	35,336.19	12.06%	27,037.29	11.93%
中型(100- 1,000 万元)	11,225.51	8.18%	20,272.72	6.50%	21,014.48	7.17%	17,900.58	7.90%
小型(100 万 元以下)	656.30	0.48%	1,687.30	0.54%	1,539.30	0.53%	1,391.08	0.61%
合计	137,279.29	100.00%	311,971.82	100.00%	293,036.75	100.00%	226,627.20	100.00%

中介机构对发行人直接客户走访的抽样原则系根据重要性及随机性原则，将发行人直接客户按照当年销售金额分层后：

- 1) 对超大型客户（各年度收入在 3,000 万元以上）全部实地走访；

- 2) 覆盖报告期各期前二十大客户；
 3) 对其他销售规模层级客户随机抽样。对各销售规模层级客户均有所覆盖；
 整体走访比例较高。

中介机构共实地走访 34 家发行人直接客户。相关客户销售金额占报告期各期发行人主营业务收入的比例分别为 87.57%、87.29%、84.88% 和 81.65%，报告期各期合计走访比例超过 85%。发行人直接客户走访比例情况具体如下：

单位：万元

销售规模	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	走访金额	走访比例	走访金额	走访比例	走访金额	走访比例	走访金额	走访比例
超大型（3,000 万元以上）	106,806.57	100.00%	257,241.93	100.00%	235,146.77	100.00%	180,298.25	100.00%
大型（1,000-3,000 万元）	3,587.31	19.30%	5,218.41	15.92%	18,452.92	52.22%	15,551.18	57.52%
中型（100-1,000 万元）	1,664.62	14.83%	2,124.40	10.48%	1,940.12	9.23%	2,424.81	13.55%
小型（100 万元以下）	30.09	4.58%	218.21	12.93%	241.57	15.69%	174.21	12.52%
合计	112,088.59	81.65%	264,802.94	84.88%	255,781.38	87.29%	198,448.45	87.57%

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1) 走访发行人直接客户覆盖各期发行人销售收入比例超过 85%，走访核查比例较高；
 2) 发行人主要客户经营情况良好，不存在经营异常情形，发行人销售收入具有真实性。

3、细节测试

（1）核查程序

申报会计师将发行人客户各期销售收入分层后，按重要性原则，将超大型客户（各期收入 3,000 万元以上）全部纳入抽样核查样本，并对其他层级客户随机抽样，检查相关销售订单、装箱单/签收单、银行回单、对账单等支持性证据。

报告期各期，申报会计师执行细节测试核查金额占主营业务收入比例均超过30%，具体核查情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
细节测试样本抽取数量（笔）	1,822	2,999	2,786	2,434
其中：3,000万元以上	1,623	2,651	2,497	2,164
1,000万元-3,000万元	97	223	173	146
100万元-1,000万元	61	99	93	109
100万元以下	41	26	23	15
细节测试核查金额（万元）A	60,137.13	104,100.21	99,928.28	82,628.97
发行主营业务收入B	137,279.29	311,971.82	293,036.75	226,627.20
核查金额占主营业务收入比例 C=A/B	43.81%	33.37%	34.10%	36.46%
其中：3,000万元以上	50.26%	37.12%	38.47%	40.59%
1,000万元-3,000万元	23.14%	18.87%	19.58%	24.83%
100万元-1,000万元	17.82%	11.08%	11.22%	14.18%
100万元以下	24.31%	11.60%	11.80%	13.35%
抽样核查所涉及客户的销售收入 (万元)	116,347.72	298,573.34	281,407.88	216,508.99
其中：3,000万元以上	101,935.45	257,241.93	235,146.77	180,298.25
1,000-3,000万元	10,038.84	31,502.64	35,336.19	27,037.29
100-1,000万元	4,066.80	9,392.60	10,484.82	8,737.37
100万元以下	306.63	436.17	440.10	436.09

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人销售收入具有真实性。

4、截止性测试

（1）核查程序

申报会计师获取发行人的销售出库明细，对发行人资产负债表日发货的前一个月的主营业务收入分层抽样检查。按重要性原则，将当月销售收入排名前十名的客户全部纳入核查样本，核查金额占当月发行人对前十名客户销售芯片金额

的比例为 100%，并对前十大以后的客户随机抽样。通过检查相关装箱单/签收单、记账凭证、发票、银行回单等支持性文件，核查相关收入是否已完整、准确计入所属期间。

经扩大截止性测试核查范围及样本后，报告期各期，申报会计师执行截止性测试核查金额占截止日前后一个月发行人收入比例均超过 60%，截止性测试核查后具体如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
截止日前后 1 个月核查金额 A	30,099.82	28,153.19	38,976.29	24,823.47
其中：截止日前后 1 个月销售收入排名前十名的客户核查金额 A1	21,202.28	19,016.40	29,454.15	20,643.84
销售收入排名前十名以后的客户核查金额 A2	8,897.54	9,136.78	9,522.13	4,179.63
截止日前后 1 个月销售收入 B	48,059.34	43,331.00	54,573.25	32,191.50
核查比例 C=A/B	62.63%	64.97%	71.42%	77.11%
其中：排名前十名的客户核查比例 C1=A1/B	44.12%	43.89%	53.97%	64.13%
排名前十名以后的客户核查比例 C2=A2/B	18.51%	21.09%	17.45%	12.98%

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人相关收入已完整、准确计入所属期间，不存在提前或延迟确认收入的情形。

(六) 详细说明董监高、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源、资金去向、核查证据，说明中介机构对资金流水核查获取的证据是否充分、依据是否真实，并提供资金流水专项核查报告

发行人董事、高管、时任监事、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源、资金去向、核查证据，具体参见本回复之“三/(三)说明董监高、关键管理人员和销售人员报告期内大额资金流水的资金来源及去向，包括但不限于朋友借贷、购买理财产品、对外投资等情况”。

发行人个人资金流水核查范围包括发行人实际控制人及其配偶、董事（不含独立董事）、时任监事、高级管理人员及其他关键岗位人员，共计 100 人；其中核查销售部门人员 57 人，占销售部门人员比例为 100%。中介机构对上述流水核查对象的大额资金流水进行了充分核查，并获取相应的证据，相关依据真实。

申报会计师已随本问询函回复一并提交资金流水专项核查报告。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——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申报文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

申报会计师已根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——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申报文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行核查，除上述问询函问题涉及内容外，发行人不涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

(此页无正文, 为容诚专字[2025]518Z1002号《关于珠海市杰理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申请文件第三轮审核问询函的回复》之签字盖章页)



中国·北京

中国注册会计师:

钟俊

中国注册会计师
钟俊
330000015025

中国注册会计师:

桂迎

中国注册会计师
桂迎
110100320388

中国注册会计师:

罗亚梅

中国注册会计师
罗亚梅
110100321008

2025年11月28日