

昆腾微电子股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见
中有关财务事项的说明

大华核字[2023]002832 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

昆腾微电子股份有限公司
首次公开发行股票申请文件反馈意见中
有关财务事项的说明

	目 录	页 次
一、	首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明	1-171

首次公开发行股票申请文件反馈意见中 有关财务事项的说明

大华核字[2023]002832 号

深圳证券交易所：

《关于昆腾微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010045 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的**错误!未找到引用源。**（以下简称“发行人”、“昆腾微”或“公司”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 2 关于行业

申请文件显示：

（1）发行人的产品无线音频传输芯片主要终端产品为无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、K 歌宝、会议系统、教学设备、导游设备等。

（2）报告期内，无线音频传输芯片的销售收入分别为 11,177.66 万元、12,060.62 万元、18,704.31 万元和 10,664.13 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 71.03%、55.62%、59.38%和 67.33%。

请发行人：

（1）结合无线音频传输芯片主要生产厂商的市场份额、行业地

位、竞争格局、行业发展状况等，充分说明无线音频传输芯片行业技术门槛、行业竞争情况、市场集中度情况。

(2) 按产品最终应用领域披露收入构成情况，并分析报告期内收入变动趋势与下游应用领域变动趋势的匹配性。

(3) 结合产品收入构成，重点围绕无线音频传输芯片的下游领域，说明所处细分领域的市场容量及发展趋势。

(4) 结合公司在无线音频传输芯片领域的在手订单变化、单价变动及主要客户经营业绩情况等，分析与主要客户的合作是否稳定，是否存在收入下降的风险，并针对性地进行重大事项提示、充分揭示相关风险。

请保荐人、发行人律师对问题(1)、(3)发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题(2)(4)发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 按产品最终应用领域披露收入构成情况，并分析报告期内收入变动趋势与下游应用领域变动趋势的匹配性。

1、按产品最终应用领域披露收入构成情况；

报告期内，公司无线音频传输芯片按最终应用领域的收入构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
音箱	9,952.33	46.96%	10,833.50	57.92%	6,883.24	57.07%
家庭 KTV 系统	6,448.00	30.42%	2,826.90	15.11%	2,178.00	18.06%
无线麦克风及会议系统	3,713.42	17.52%	4,497.49	24.05%	2,808.75	23.29%

应用领域	2022 年		2021 年		2020 年	
其他应用领域	1,079.91	5.10%	546.43	2.92%	190.63	1.58%
合计	21,193.66	100.00%	18,704.31	100.00%	12,060.62	100.00%

无线音频传输芯片的终端应用场景众多，同一型号产品往往可对应不同的应用场景，细分行业尚无关于该应用领域的明确划分标准。为进一步分析公司无线音频传输芯片的收入构成情况，公司根据经销商提供的各型号产品下游销售的产品数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，将无线音频传输芯片的应用领域划分为音箱、家庭 KTV 系统、无线麦克风及会议系统、其他应用领域四大类。其中，音箱领域主要包括各种音箱内置板卡形态的产品；家庭 KTV 系统领域主要包括万能麦、车载/家用 USB dongle 形态的产品；无线麦克风及会议系统领域主要包括传统无线麦克风整机、KTV 用麦克风、会议用麦克风相关的专业麦克风产品；其他应用领域包括 K 歌宝、教学设备、导游设备、直播等相关的产品。

报告期内，公司无线音频传输芯片来自音箱领域的收入整体呈上升趋势并保持较高水平，主要系我国音响产品行业景气度较高，下游客户需求增长所致。

来自家庭 KTV 系统领域的收入整体呈显著增长趋势，2021 年同比增长 29.79%，2022 年同比增长 128.09%。主要系 2020 年以来产生的居家经济带动了家庭影院以及家庭 KTV 系统市场需求的增长；同时，随着新能源汽车的快速发展，车载 USB dongle 形态的产品需求量提升；此外，近年来我国在线 K 歌行业市场规模不断增长，带来新的市场需求；以及 2020 年出现全球范围内芯片供应短缺导致的价

格上涨，使得该年度家庭 KTV 系统领域的收入增长明显。

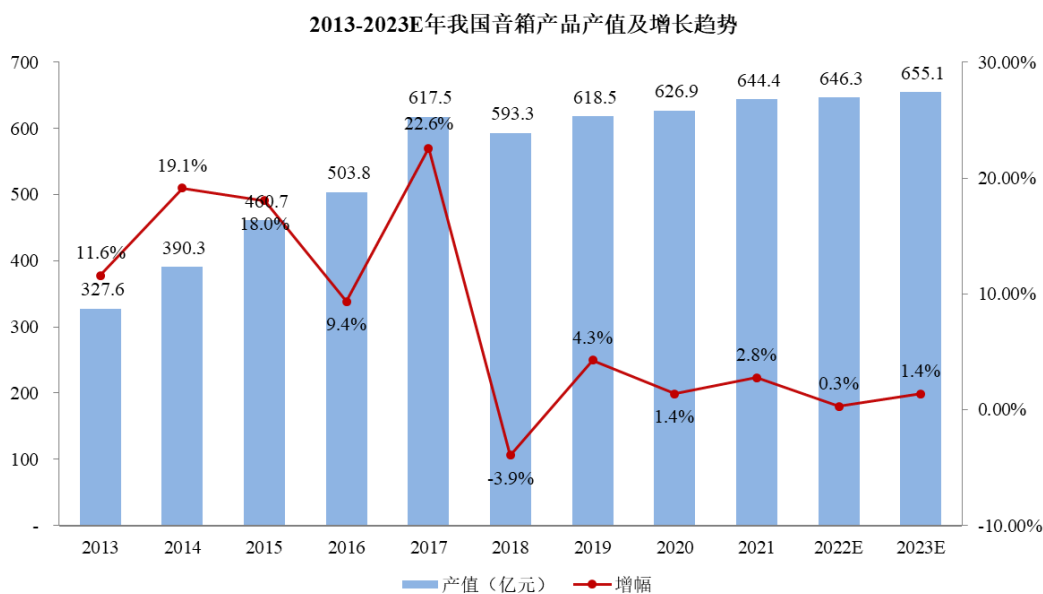
来自无线麦克风及会议系统领域的收入整体呈增长趋势，2020 年较 2019 年有所下降，主要受经济下行影响，对于 KTV 及线下会议专用麦克风的需求有所减少，2021 年以来该领域的收入有所增加，主要系国内会议、娱乐的市场需求回暖，以及芯片短缺，下游客户备货增加所致。

来自其他应用领域的收入整体呈增长趋势，主要系近年来远程办公、在线会议、在线学习等需求增长，且直播与短视频兴起带来了新的市场需求所致。

2、发行人报告期内收入变动趋势与下游应用领域变动趋势的匹配性

（1）音箱市场

音箱是整个音响系统的终端，主要包括有源音箱、蓝牙音箱、wifi 音箱、专业音响等。根据中国电子音响行业协会统计数据，近年来我国音箱类产品保持较快增长，2013 年至 2021 年，我国音箱产品的产值从 327.63 亿元提升至 644.35 亿元，年均复合增长率为 8.82%。2021 年国内音箱全年产量为 56,568 万台，同比增长 7.05%，市场规模达 644.35 亿元，同比增长 2.78%。



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会、中商产业研究院。

根据中商产业研究院预测，未来随着音箱产品的科技含量增加、外观设计和工艺水平提升、新兴品牌的进入，预计行业产值仍将稳步上升，预计 2023 年我国音箱产品的市场规模将达到 655.1 亿元。同时，随着智能家居在中国普及，从长远看，在线音乐市场用户规模的不断扩大与智能家居应用需求的广阔前景将给音箱行业带来持续的下游应用需求，未来市场份额仍有上升空间。

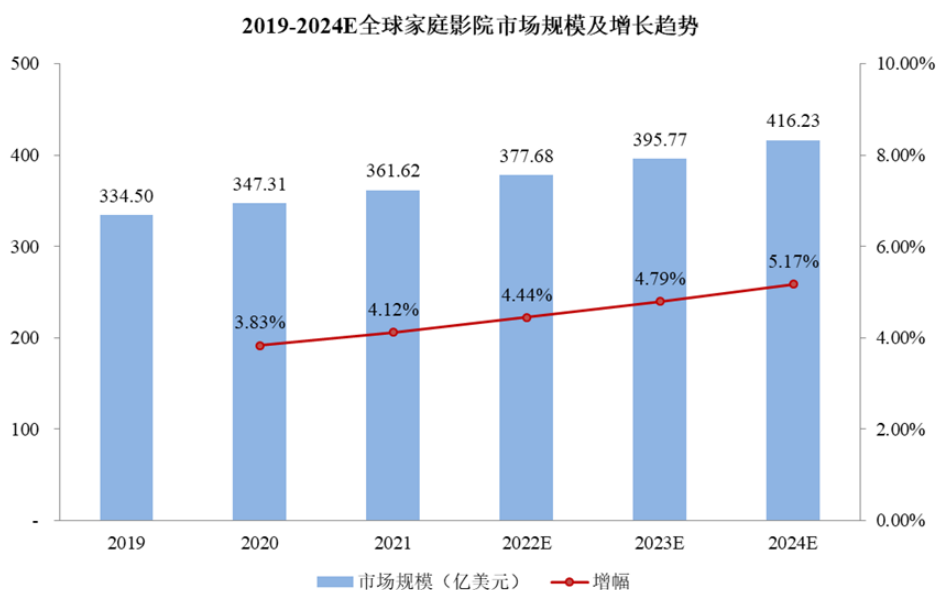
报告期内，发行人来自音箱领域的收入整体呈上升趋势，与我国音箱市场的发展趋势一致，具有匹配性。

(2) 家庭 KTV 系统市场

①家庭影院市场

家庭影院产品中包含视频、音频和附属产品。其中，音频这一细分市场，包括讯源、家庭影院放大器和家庭音箱系统。随着家庭影院的普及化，全球家庭影院市场规模总体呈现增长态势。根据中国电子音响行业协会统计数据，2021 年全球家庭影院市场规模达 361.62 亿元，预计 2019 年至 2024 年，全球家庭影院市场规模年均复合增长率

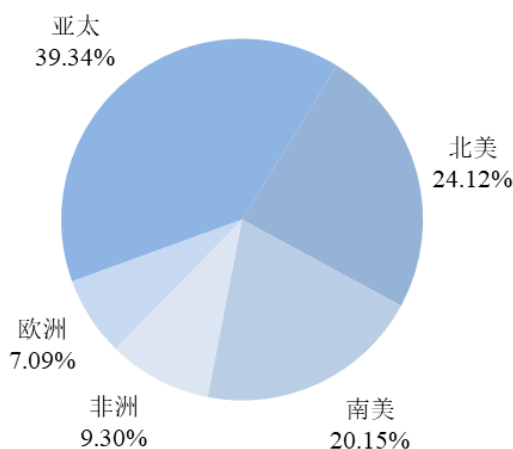
将达到 4.47%。



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会

全球家庭影院市场地区份额方面，2019 年亚太地区占全球家庭影院市场份额达到 39.34%。根据中国电子音响行业协会统计数据，2020 年，亚太地区是全球家庭影院市场最大的创收经济体，预计到 2024 年，亚太地区将成为全球最大的家庭影院市场，其中中国、日本和印度预计将成为该地区市场的主要贡献者。

2019年全球家庭影院市场份额占比



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会。

近年来，随着国内消费者意识的增长与消费观念的改变，中国城

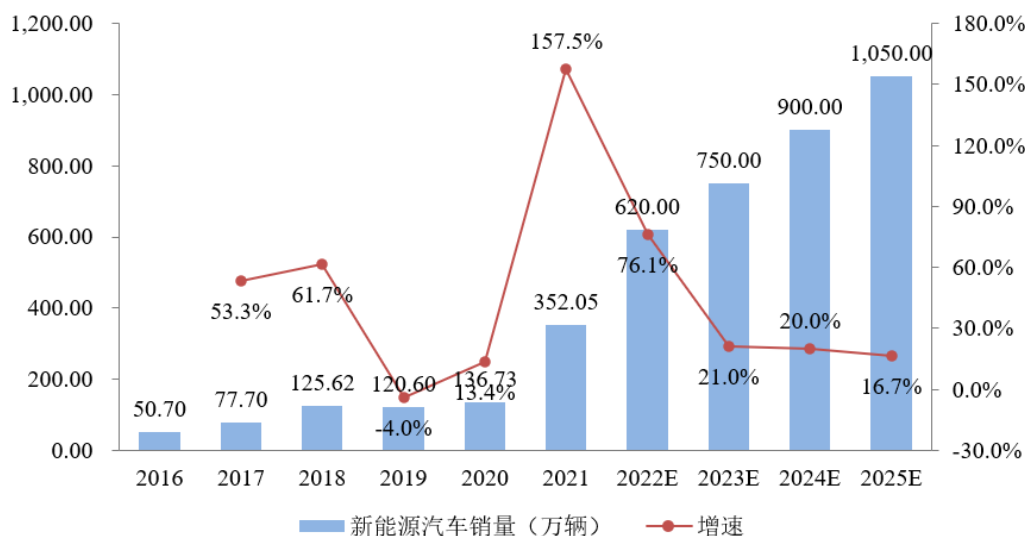
市居民家庭的音响普及率正逐年增长。同时，传统定制安装市场的发展已趋向成熟，但动辄数十万起的工程费用，使其无法成为大众级家庭影院娱乐消费产品。相反，使用方便、门槛低的无线家庭影院系统，开始慢慢成为家庭影院市场里的新主流消费方向。

家庭 KTV 系统作为家庭影院的重要组成部分，发行人来自家庭 KTV 系统领域的收入整体呈上升趋势，与全球家庭影院市场规模总体增长的态势相匹配。

②车载 K 歌市场

近年来无线音频传输等芯片开始广泛应用于新能源汽车的车载 K 歌领域。在全球节能和环保的压力下，推广新能源汽车已成为全球各国的普遍共识。我国是全球新能源汽车的战略高地，已建立了较为完善的新能源汽车产业链。作为国内市场增长的爆发点，新能源汽车获得中央和地方政府的大力支持，各项相关基础设施建设不断完善，产销增速持续攀升。根据中国汽车工业协会统计数据，2016 年至 2021 年，中国新能源汽车销量由 50.70 万辆增至 352.05 万辆，年均复合增长率为 47.34%，新能源汽车产销量保持较高水平，预计 2025 年将达到 1,050.00 万辆。

2016-2025年中国新能源汽车销量



注：以上数据来源于中国汽车工业协会、wind 资讯。

在车载市场，新能源汽车的普及将有效提升车载 K 歌领域相关产品的配比需求，进而促进车载 K 歌用无线音频传输等芯片需求的增长。发行人无线音频传输芯片在车载 K 歌领域的增长与新能源汽车的发展趋势具有匹配性。

③在线 K 歌市场

近年来，随着互联网与生活的深度融合，在线娱乐逐渐成为群众生活中的重要娱乐形式。其中，在线 K 歌以其更强的沉浸感体验、多元的玩法迎合了不同用户群体的个性化需求，目前已经成为了在线泛娱乐领域的主要项目之一。根据艾媒咨询的统计数据，预计 2022 年，我国在线 K 歌市场规模将达到 175.8 亿元，用户规模将达到 5.7 亿人，且近年来呈整体上市的趋势。



注：以上数据来源于艾媒数据中心。

在线 K 歌市场中，全民 K 歌、唱吧、酷狗等在线 K 歌软件的用户量不断提升，根据艾媒咨询发布的《2021 年中国在线 K 歌行业发展专题研究报告》，2021 年 1-10 月，我国在线 K 歌 APP 中全民 K 歌的平均月活在 1.3 亿人次左右，唱吧约为 2,000 万。在线 K 歌用户群体正向全年龄段渗透，行业向全民化发展。

因此，我国在线 K 歌市场的规模呈现增长态势，存在巨大的发展空间，发行人无线音频传输芯片来自家庭 KTV 系统市场的收入增长情况与我国在线 K 歌市场规模的发展趋势具有匹配性。

(3) 无线麦克风及会议系统市场

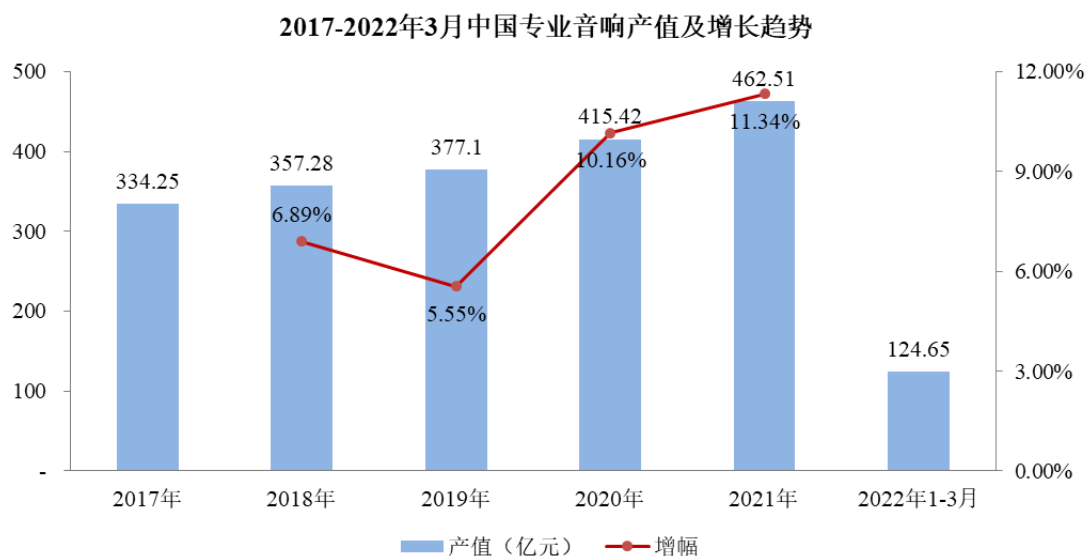
无线麦克风及会议系统市场属于专业音响领域，专业音响泛指能够满足公共场所或业务用途需要的音响器材，音响器材包括麦克风、功放、显示设备、周边设备、扬声器调音台等设备，按其应用领域不同可分为体育赛事扩声系统、文化娱乐扩声系统、会议扩声系统、公共广播系统等，一般用于歌舞厅、KTV 包厢、影剧院、会堂和体育场馆等专业文娱场所。根据中国电子音响行业发展报告数据，全球专业音响市场产值从 2017 年至 2021 年整体规模呈增长趋势，2021 年

全球专业音响产值规模为 1,224.85 亿元，同比 2020 年增长 6.48%。



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会。

近年来，我国宏观经济形势持续向好，社会公共事业、体育、教育和文化等各项产业发展欣欣向荣，国内的专业音响行业也面临着极佳的发展机遇。2020 年我国市场规模达到 415.42 亿元，同比 2019 年增长 10.16%。2021 年，国内商场、餐厅、酒店、电影院等公共场所的营业逐步恢复，文化和体育活动消费需求进一步增加，专业音响市场规模达到 462.51 亿元，同比增长 11.34%。未来，在政策和市场的双重驱动下，国内专业音响行业市场潜力较大，我国专业音响行业发展正在步入快车道。



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会。

发行人无线麦克风及会议系统市场属于专业音响领域，发行人来自无线麦克风及会议系统市场领域的收入整体呈上升趋势，与全球及我国专业音响发展趋势整体保持一致，具有匹配性。

（4）其他应用领域

2020 年以来，远程办公、在线会议、在线学习等需求增长，直播与短视频兴起，上述应用领域提升了 K 歌宝、教学设备、直播设备、音箱、家庭 KTV 系统等终端产品需求，相应带动了公司无线音频传输芯片销售的增长。

根据中商情报网，2022 年我国直播电商市场交易规模达到 34,879 亿元，预计 2023 年市场规模达 37,749.5 亿元；2022 年直播电商用户规模达 4.73 亿人，同比增长 10%，2023 年预计达 5.55 亿人。同时，近年来办公者趋向于选择“自由化”、“居家化”、“灵活化”的办公场景，数字化办公 2021 年的市场规模达到 973.89 亿元，预计 2022 年达到 1,135.23 亿元。

报告期内，得益于新增市场需求增加，公司来自其他应用领域的收入呈增长趋势，与 2020 年以来的市场需求状况相匹配。

(二) 结合公司在无线音频传输芯片领域的在手订单变化、单价变动及主要客户经营业绩情况等，分析与主要客户的合作是否稳定，是否存在收入下降的风险，并针对性地进行重大事项提示、充分揭示相关风险。

1、公司在无线音频传输芯片领域的在手订单变化、单价变动及主要客户经营业绩情况；

(1) 在手订单变化情况

报告期各期末，公司无线音频传输芯片领域的在手订单及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
无线音频传输芯片	69.40	1,042.00	857.09

基于业务模式、实际经营情况及行业特点，发行人存在报告期各期末在手订单覆盖率较低的情况，由于发行人订单执行周期较短、订单周转相对较快，基于某一时点的在手订单金额较难判断未来整体业务规模。

因此，上述在手订单数据仅可反映发行人报告期各期末市场的短期需求情况。

(2) 单价变动情况

报告期内，公司无线音频传输芯片产品单价具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
第一代产品	1,803.04	2.56	2,950.76	2.37	2,938.34	2.04
第二代产品	6,074.65	2.72	3,815.26	3.06	2,164.66	2.80
第三代产品	6.76	10.11	3.11	10.80	-	-
合计	7,884.45	2.69	6,769.12	2.76	5,103.00	2.36

报告期内，公司无线音频传输芯片的平均单价分别为 2.36 元/颗、2.76 元/颗和 2.69 元/颗，整体呈现上升的趋势。2021 年，公司无线音频传输芯片平均单价上升明显，主要是由于受芯片市场短缺刺激，半导体行业市场景气度提高，公司上调销售价格；同时单价较高的第二代产品销量占比超过 50%，提高了无线音频传输芯片总体产品的平均单价。2022 年，公司无线音频传输芯片平均单价保持在相对稳定的价格水平。

发行人无线音频传输芯片产品为公司成熟产品，目前已推出第三代产品，在细分市场具备较强的竞争力，竞争对手较少，公司具备一定的议价能力。综上，报告期内，公司无线音频传输芯片平均销售单价稳步上升，反映了发行人相关产品的研发技术实力、市场竞争力、议价能力和综合盈利能力。

（3）主要客户经营业绩情况

报告期内，公司无线音频传输芯片主要客户经营业绩情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年	2021 年	2020 年
1	今科电子	-	-	-
2	深圳市福泰美电子有限公司	-	-	-
3	弼通集成电路（深圳）有限公司	-	-	-
4	深圳市联合飞大科技有限公司	-	-	-
5	深圳前海高巷电子商务有限公司	-	-	-

注 1：主要客户经营业绩取自上述企业提供的企业所得税纳税申报表或财务报表；其中今科电子为 3 家关联主体（广州市今科电子有限公司、广州市一横电子有限公司、广州市捷芯电子设备有限公司）的合并数据；

注 2：上述客户经营业绩数据已申请豁免披露。

上表所列五家公司为发行人无线音频传输芯片领域报告期各期的前五大客户，报告期内，来自上述五家客户的合计收入占无线音频传输芯片各期收入的比例分别为 96.39%、91.44%和 87.57%，为发行

人在该业务领域的主要客户。

由上表，报告期内，公司无线音频传输芯片领域主要客户收入整体保持增长或稳定趋势，整体经营情况良好。

2、分析发行人与主要客户的合作是否稳定；

(1) 合作历史

序号	客户名称	关联主体	成立时间	开始合作时间
1	今科电子	广州市今科电子有限公司	2010年2月4日	2013年9月
		广州市一横电子有限公司	2014年8月13日	2018年3月
		广州市捷芯电子设备有限公司	2014年12月1日	2015年4月
2	深圳市福泰美电子有限公司	深圳市福泰美电子有限公司	2011年10月27日	2012年3月
3	深圳市振高科技有限公司	弼通集成电路(深圳)有限公司	2015年6月19日	2017年9月
4	深圳市联合飞大科技有限公司	深圳市联合飞大科技有限公司	2014年11月11日	2018年5月
5	深圳前海高巷电子商务有限公司	深圳前海高巷电子商务有限公司	2015年7月16日	2016年11月

注：发行人与深圳市振高科技有限公司其他关联主体开始合作的时间为2014年3月。

根据上表，在无线音频传输芯片领域，发行人与主要客户合作历史较长，均在报告期前建立了合作关系，除联合飞大外，发行人与其他四家主要客户的合作时间均在5年以上，其中与福泰美的合作超过10年，与今科电子的合作超过9年，合作关系较为稳固。同时，发行人主要客户经营状况良好，为双方长期稳定的合作奠定了良好基础。

(2) 公司产品、服务能力及客户黏性

公司深耕无线音频传输芯片领域十余年，拥有丰富的设计经验、持续创新的研究开发能力、稳定的供货能力和快速响应的服务能力。同时，公司根据市场和应用的需求，不断进行产品和技术升级完善，通过生产不同类型的产品来满足客户的需求，在保证产品质量与性能指标的同时，产品价格也具有一定优势，具有较高的性价比，形成了比较明显的产品差异化优势。截至目前，发行人已推出三代无线音频

传输芯片，前两代产品均为模拟调制方式，第三代产品采用数字调制方式，可满足下游市场不同应用场景的需求，进一步提高了下游客户的黏性，为今后可持续合作创造了良好条件。

(3) 客户更换供应商的成本较高

此外，主要客户导入新的供应商需要通过客户自身及终端厂商的严格评估流程，出于产品稳定性、性能指标、成本等因素的综合考量，客户一般不会轻易更换供应商。

综上所述，公司与主要客户的合作整体保持稳定且具有持续性。

3、是否存在收入下降的风险，并针对性地进行重大事项提示、充分揭示相关风险

(1) 发行人无线音频传输芯片的收入结构及发展情况

报告期内，公司无线音频传输芯片领域的收入结构及发展情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
第一代产品	4,606.94	21.74%	6,984.45	37.34%	5,993.23	49.69%
第二代产品	16,518.38	77.94%	11,686.34	62.48%	6,067.39	50.31%
第三代产品	68.34	0.32%	33.53	0.18%	-	-
合计	21,193.66	100.00%	18,704.31	100.00%	12,060.62	100.00%

公司的无线音频传输芯片分为第一代、第二代和第三代产品，报告期内，公司产品在无线音频传输芯片领域的收入分别为 12,060.62 万元、18,704.31 万元及 21,193.66 万元，整体呈增长趋势。

第一代产品于 2012 年 5 月上市，至今仍保持较高的收入水平。第二代产品于 2017 年 2 月上市，经过 2 年左右的开拓及客户产品导入，报告期内收入逐年显著提升，2020 年以来第二代产品的收

入开始超过第一代产品，成为公司无线音频传输芯片的主要收入来源。第三代产品于 2021 年 8 月上市，目前尚处在产品推广阶段，未来将为公司带来新的业绩增长。公司不断完善该业务线的产品结构，并注重产品性能及技术指标的优化升级，各代产品可满足不同客户及应用场景的需求。

（2）发行人的技术储备和研发投入

发行人掌握了音频 SoC 芯片领域的多项核心技术，包括系统集成设计技术、音频模数/数模转换技术、无线射频技术等，有效提高了无线音频传输芯片产品的集成度、降低功耗、增加产品功能，优化了用户体验。

研发投入方面，发行人充分结合市场需要，逐步加大音频 SoC 芯片方面的研发投入，不断提升在该领域的技术水平，报告期内在音频 SoC 芯片领域的研发投入金额分别为 2,546.16 万元、4,090.02 万元和 4,254.66 万元，累计研发投入 10,890.83 万元。受益于此，发行人报告期内推出了第三代无线音频传输芯片并初步实现销售，进一步丰富了发行人的产品线，有利于拓展下游市场，掌握行业先发优势。

上述技术储备和研发投入有利于发行人增强市场竞争力以及应对市场多变的不确定风险，为发行人无线音频传输芯片的长久发展提供技术基础和研发支持。

（3）下游行业需求情况

公司无线音频传输芯片可广泛应用于无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、会议系统等无线传声电子设备，下游应用领域广阔，市场规模持续扩大，不存在明显的行业周期波动。无线音频传输芯片与下游电子音响市场的发展息息相关，随着消费者对于音质要求的逐渐

提高，个人便携式电子产品、智能终端电子产品的更新换代，电子音响产品的市场需求也在逐步提升，相应的无线音频传输芯片需求也在逐步提升。总体来看，我国主要电子音响行业产值从2013年的2,401亿元增长到2021年的3,819亿元，年均复合增长率为5.97%，总体实现了稳定增长，在电子信息产业中保持较高的景气度。同时，我国经济总水平稳步上升趋势不变，消费电子长期增长趋势不会发生根本变化，为无线音频传输芯片的发展提供了良好的行业环境。

此外，报告期内，公司在无线音频传输芯片领域的销售单价整体呈现上涨趋势；主要客户经营业绩整体保持增长或稳定趋势，经营情况良好；公司与主要客户的合作稳定；公司结合自身产品定位，完善无线音频传输芯片领域的产品布局，不断对产品技术进行更新优化，上述条件都为发行人无线音频传输芯片未来收入的可持续增长提供良好基础。

因此，公司在无线音频传输芯片领域收入下降的风险较小。

（4）相关风险提示

集成电路产业发展日新月异，无线音频传输芯片领域的技术及产品迭代速度较快。发行人可能面临推出的新产品销售情况不及预期以及下游市场需求波动的不确定风险，都将对发行人该业务领域的收入产生相关负面影响。

基于谨慎性考虑，发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”之“3、发行人信号链芯片产品及无线音频传输芯片产品收入增长不确定的风险”进行了针对性地进行重大事项提示、补充披露了相关风险，具体如下：

“3、发行人信号链芯片产品及无线音频传输芯片产品收入增长不确定的风险

报告期各期，发行人信号链芯片的销售收入分别为 5,725.46 万元、6,750.16 万元和 **4,876.79 万元**，占主营业务收入的比重分别为 26.41%、21.43% 和 **15.98%**，目前已成为公司重要的收入增长点。

但鉴于公司在信号链芯片领域与同行业的 TI、ADI 等跨国企业相比，技术水平和产品种类方面差距较大，且目前主要应用在通信领域，客户较为集中，其他领域的客户的拓展尚在起步阶段。如果未来出现公司不能稳定持续的为信号链芯片终端客户提供满足其需求的芯片产品，或由于外部原因公司与终端客户无法持续稳定的开展合作，或终端客户自身业务发展不利等情形，则可能发生终端客户对公司芯片需求减少、甚至中断或终止与公司继续开展业务合作的情况，则对公司信号链芯片收入的增长造成重大不利影响，进而对公司整体营业收入增长造成不利影响。

报告期各期，构成发行人主要收入的无线音频传输芯片的销售收入分别为 12,060.62 万元、18,704.31 万元和 21,193.66 万元，占主营业务收入的比重分别为 55.62%、59.38% 和 69.43%，目前为公司重要的收入来源。

但考虑到集成电路产业发展日新月异，构成公司主要收入来源的无线音频传输芯片领域的技术及产品迭代速度较快。芯片设计公司需要不断地进行创新，同时对市场进行精确的把握与判断，不断推出适应市场需求的新技术、新产品才能巩固竞争优势和市场地位。同时，在新产品上市销售阶段，存在因产品方案不够成熟等引起的市场开拓风险，这种风险可能导致产品销售迟滞，无法有效的回收成本，影响

公司的后续开发。发行人无线音频传输芯片终端产品细分市场规模的变化、产品更新换代、国内外经济贸易环境变化等因素均可能导致下游市场需求发生波动。如果公司相关产品的市场需求出现下滑，新产品销售不及预期，同时公司未能及时培育和拓展新的应用市场，将导致公司面临来自无线音频传输芯片领域的收入波动以及公司业绩不能持续保持增长的风险。”

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、获取直销客户及经销商提供的发行人各型号产品下游销售的产品数据及产业链对应关系；

2、查阅中国电子音响行业协会、中商产业研究院、艾媒咨询等，了解无线音频传输芯片细分应用领域的行业发展情况，分析与发行人收入结构的匹配关系；

3、取得发行人报告期内的销售收入明细表及报告期各期末的在手订单明细表，分析发行人在无线音频传输芯片领域的在手订单变化、单价变动情况；

4、获取发行人主要客户的纳税申报表，了解其经营业绩情况；

5、访谈发行人业务人员，了解发行人与主要客户的合作历史及合作关系。

核查意见：

经核查，我们认为：

1、通过将发行人无线音频传输芯片的下游应用领域作进一步划分，报告期内来自无线音频传输芯片各领域的收入变动与下游应用领域变动趋势具有匹配性。

2、根据发行人在无线音频传输芯片领域的在手订单变化、单价变动及主要客户经营业绩情况，在无线音频传输芯片领域，发行人与主要客户合作历史较长，均在报告期前建立了合作关系，除联合飞大外，发行人与其他四家主要客户的合作时间均在 5 年以上，其中与福泰美的合作超过 10 年，与今科电子的合作超过 9 年，合作关系较为稳固。同时，发行人主要客户经营状况良好，为双方长期稳定的合作奠定了良好基础。

3、基于发行人无线音频传输芯片的收入结构及发展情况，发行人的技术储备和研发投入，发行人与主要客户合作的稳定性以及下游行业需求情况，发行人在无线音频传输芯片领域收入下降的风险较小。但集成电路产业发展日新月异，无线音频传输芯片领域的技术及产品迭代速度较快。发行人可能面临推出的新产品销售情况不及预期以及下游市场需求波动的不确定风险，都将对发行人该业务领域的收入产生相关负面影响。基于谨慎性考虑，发行人已在招股说明书进行相关风险提示。

问题 7. 关于收入

申请材料显示：

(1) 发行人产品主要应用于无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、收音机、Type-C 耳机等。

(2) 报告期各期，发行人音频 SoC 芯片单价分别为 2.00 元/颗、2.05 元/颗、2.68 元/颗、2.66 元/颗。

(3) 2017 年至 2022 年 1-6 月，信号链芯片占公司主营业务收入的比例分别为 0.52%、1.09%、12.94%、26.41%、21.43%和 20.68%。

请发行人：

(1)按产品最终应用领域说明收入变动原因,与下游领域公司、下游领域其他供应商等收入变动趋势差异情况,并分析合理性。

(2)说明报告期各期及报告期后,各季度发行人产品单价与可比公司对比情况,并分析价格差异合理性及单价变动趋势差异的合理性,未来产品价格下降风险情况。

(3)结合信号链芯片研发投入情况、客户验证情况、行业竞争情况、其他上市公司相关产品收入变动情况等,说明报告期内信号链芯片收入大幅增长的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并说明对收入真实性的核查方式、核查比例、具体核查过程及核查结论,并请质控、内核发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一)按产品最终应用领域说明收入变动原因,与下游领域公司、下游领域其他供应商等收入变动趋势差异情况,并分析合理性

1、按产品最终应用领域说明收入变动原因

报告期内,公司主营业务收入按产品最终应用领域分类列示情况如下:

单位:万元、%

产品类别	应用领域	2022年度			2021年度			2020年度	
		收入	占比	变动	收入	占比	变动	收入	占比
无线音频传输芯片	音箱类	9,952.33	32.60	-881.17	10,833.50	34.39	3,950.26	6,883.24	31.75
	家庭KTV系统类	6,448.00	21.12	3,621.10	2,826.90	8.97	648.90	2,178.00	10.04
	无线麦克风及会议系统	3,713.42	12.17	-784.07	4,497.49	14.28	1,688.73	2,808.75	12.95
	直播、摄影等其他领域	1,079.91	3.54	533.49	546.43	1.73	355.80	190.63	0.88

产品类别	应用领域	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		收入	占比	变动	收入	占比	变动	收入	占比
USB 音频芯片	Type-C 接口	1,476.75	4.84	-1,832.44	3,309.19	10.51	2,828.29	480.90	2.22
FM/AM 收发芯片	收音机及收录放一体机	1,799.19	5.89	-363.11	2,162.31	6.86	113.43	2,048.87	9.45
其他音频芯片	音频 DSP	466.45	1.53	-59.08	525.53	1.67	332.98	192.55	0.89
信号链芯片	通信设备	4,261.43	13.96	-2,116.80	6,378.23	20.25	736.12	5,642.12	26.02
	工控设备	456.51	1.50	127.26	329.26	1.05	247.02	82.23	0.38
	其他应用领域	158.84	0.52	116.17	42.67	0.14	41.56	1.11	0.01
其他芯片	电力载波、金融卡安全等其他领域	11.36	0.04	-34.93	46.29	0.15	-178.01	224.30	1.03
技术服务	通信设备	700.00	2.29	700.00	-	-	-950.00	950.00	4.38
合计		30,524.21	100.00	-973.58	31,497.79	100.00	9,815.09	21,682.70	100.00

由上表可知，音箱、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机和通信设备为公司下游主要最终应用领域，报告期各期合计收入分别为 20,991.88 万元、30,007.62 万元和 28,351.12 万元，合计占主营业务收入比例分别为 96.81%、95.26%和 92.87%，是公司收入的主要来源。

受不同期间公司决策、市场需求、客户类型差异影响，公司不同期间收入变动领域有所差异：

(1) 2021 年，公司收入变动主要因为音箱、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口等领域收入的增长。2021 年，受益于国内会议、娱乐市场需求回暖，以及芯片短缺影响，下游客户备货增加，带动公司收入快速增长。

(2) 2022 年，公司收入变动主要因为 Type-C 接口和通信设备领域收入的减少以及家庭 KTV 系统类收入的增加。公司在通信设备和 Type-C 接口领域实现销售的产品型号相对较少，终端客户相对集中，易受终端客户备货周期影响，2022 年市场需求及供需关系变化，

导致 2022 年收入大幅下滑。2022 年家庭 KTV 系统类收入大幅增加，主要原因是受益于车载音响系统升级，扬声器单车搭载数量翻倍增长，由原来的 4-8 个成倍增长至 20-30 个，车载功放配置也从高端车型下放，成为标配，单车音响配套价值量更是呈十倍增长，2022 年公司品牌客户采购量大幅增加，带动车载 USB dongle 形态产品销量大幅提升。

2、与下游领域公司收入变动趋势差异情况

音箱类、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机和通信设备为公司下游主要最终应用领域，其与下游领域公司收入变动趋势对比如下：

(1) 音箱类公司收入变动情况

公司音箱类领域主要包括各种音箱内置板卡形态的产品。报告期内，公司下游音箱类领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
奋达科技	电声产品	无线蓝牙音箱、智能语音音箱、Soundbar 等	135,661.26	-7.20%	146,188.79	23.50%	118,372.22
漫步者	音响	家用音响、专业音响	68,614.73	-3.32%	70,972.11	10.59%	64,175.88
通力股份	音箱产品	蓝牙音箱、声霸、派对音箱	579,660.93	12.62%	514,691.24	11.41%	461,965.35
上述公司平均值			/	0.70%	/	15.17%	/
发行人	无线音频传输芯片	音箱类	9,952.33	-8.13%	10,833.50	57.39%	6,883.24

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书、定期报告等公开资料。

由上表可知，报告期内，公司音箱类领域实现收入分别为 6,883.24 万元、10,833.50 万元和 9,952.33 万元，同比增长率分别为 57.39%、-8.13%，2021 年度与上述下游领域公司收入变动趋势一致，2022 年

度与奋达科技和漫步者收入变动趋势一致，与通力股份不一致，主要原因是通力股份得益于与 Harman、Sony、Samsung 等全球知名音箱品牌建立长期稳定的合作关系，以及保证大批量订单高效交付的大规模精益制造能力，不断取得下游品牌客户的增量订单所致。

(2) 家庭 KTV 系统类公司收入变动情况

公司家庭 KTV 系统领域主要包括万能麦、车载/家用 USB dongle 形态的产品。报告期内，公司下游家庭 KTV 系统领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
上声电子	车载扬声器	车载扬声器	138,231.11	21.27%	113,984.94	12.94%	100,925.22
惠威科技	汽车音响	车载娱乐系统	799.49	-39.75%	1,326.84	7.54%	1,233.76
	家庭影院系列	家庭音响系统	6,822.69	-13.65%	7,901.12	23.28%	6,409.27
比亚迪	汽车、汽车相关产品及其他产品	车载音响	32,469,117.50	151.78%	11,248,924.40	33.93%	8,399,332.50
上述公司平均值			/	29.91%	/	19.42%	/
发行人	无线音频传输芯片	家庭 KTV 系统类	6,448.00	128.09%	2,826.90	29.79%	2,178.00

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书、定期报告等公开资料。

由上表可知，报告期内，公司家庭 KTV 系统类领域实现收入分别为 2,178.00 万元、2,826.90 万元和 6,448.00 万元，同比增长率分别为 29.79%、128.09%，2021 年度与上述下游领域公司收入变动趋势一致，2022 年度与上声电子和比亚迪收入变动趋势一致，与惠威科技不一致，主要原因是 2022 年发行人的家庭 KTV 系统类主要应用于车载系统，而惠威科技的汽车音响收入占其主营业务收入比例不到 5%，由于两者经营方向和重点不一致，因此收入变动趋势不一致具备合理

性。

(3) 无线麦克风及会议系统类公司收入变动情况

无线麦克风及会议系统领域主要包括传统无线麦克风整机、KTV用麦克风、会议用麦克风相关的专业麦克风产品。报告期内，公司下游无线麦克风及会议系统领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要产品领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
慧为智能	网络及视频会议终端	视频会议一体机、视频会议编解码器、云终端系统	未披露	未披露	6,697.59	65.17%	4,054.89
发行人	无线音频传输芯片	无线麦克风及会议系统	3,713.42	-17.43%	4,497.49	60.12%	2,808.75

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书。

由上表可知，报告期内，公司家庭无线麦克风及会议系统类领域实现收入分别为 2,808.75 万元、4,497.49 万元和 3,713.42 万元，同比增长率分别为 60.12%、-17.43%，2021 年度与上述下游领域公司慧为智能收入变动趋势一致；慧为智能未单独披露 2022 年的网络及视频会议终端收入情况，其在《2022 年年度报告》中披露：商用 IOT 类（包括智慧零售终端、网络及视频会议终端等）收入同比下降 11.96%，与发行人趋势一致。

(4) Type-C 接口公司收入变动情况

Type-C 接口领域主要包括 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器、USB 麦克风、PC 声卡、USB 拓展坞等产品。报告期内，公司下游 Type-C 接口领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额

显盈科技	信号转换拓展产品	type-C、DP、HDMI、DVI 和 VGA 等	57,254.47	19.93%	47,740.66	7.02%	44,609.19
海能实业	信号线束	USB Type-C、DVI、DP、HDMI、Lightning、Network	65,697.44	18.01%	55,668.73	22.93%	45,286.44
	信号适配器	转换器、拓展坞	109,814.45	27.50%	86,128.42	36.31%	63,184.16
大乘科技	转换器	Type-c 多功能拓展坞	2,100.51	132.29%	904.26	23.94%	729.58
绿联科技	传输类产品	扩展坞、集线器、网卡、卡、网络数据线、鼠标	130,494.57	5.63%	123,539.14	22.89%	100,527.33
上述公司平均值			/	40.67%	/	22.62%	/
发行人	USB 音频芯片	Type-C 接口	1,476.75	-55.37%	3,309.19	588.12%	480.90

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书、定期报告等公开资料。

由上表可知，报告期内，公司 Type-C 接口类领域实现收入分别为 480.90 万元、3,309.19 万元和 1,476.75 万元，同比增长率分别为 588.12%、-55.37%，主要原因是 2020 年下半年芯片供应开始趋紧，发行人 USB 芯片因为拥有替换简单的优势，被部分 PC 厂商接受，导致公司 2021 年度 USB 音频芯片收入大幅增加；2022 年度，由于终端需求放缓，公司经销商消化库存，导致发行人 2022 年相比 2021 年在 PC 领域的 USB 音频芯片出货量大幅较少。

(5) 收音机及收录放一体机公司收入变动情况

公司 FM/AM 收发芯片主要包括 FM 接收芯片、AM/FM 多波段接收芯片、集成 MCU 控制器的 AM/FM 多波段系列芯片等产品，主要应用于收音机、收录放一体机、车载音乐播放器等领域。报告期内，公司下游收音机及收录放一体机领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
福尔达	智能电子模块-收音机	收音机	5,496.97	-32.19%	8,106.26	-24.60%	10,751.61
理丹电子	收音机	收音机	3,207.20	10.62%	2,899.18	-28.77%	4,070.12

硕而博	收音机	收音机	1,612.41	40.48%	1,147.75	-18.54%	1,408.98
上述公司平均值			/	6.30%	/	-23.97%	/
发行人	FM/AM 收发芯片	收音机及收录放一体机	1,799.19	-16.79%	2,162.31	5.54%	2,048.87

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书、定期报告等公开资料。

由上表可知，报告期内，公司收音机及收录放一体机领域实现收入分别为 2,048.87 万元、2,162.31 万元和 1,799.19 万元，同比增长率分别为 5.54%、-16.79%，与上述下游领域公司收入变动趋势不完全一致。主要原因是：①相较于上游芯片行业，收音机市场处于相对饱和状态，价格敏感性相对较低，2021 年受芯片供应短缺影响，下游领域公司收音机销量下滑收入下降；发行人虽然销量也出现下滑，但受芯片短缺涨价影响，最终收入仍实现小幅上涨；②2022 年，发行人 FM/AM 收发芯片增长趋势与福尔达一致，与理丹电子、硕而博不一致，主要原因是发行人及上述下游领域公司在该领域收入规模普遍偏小，受市场环境及下游客户采购影响较大。

(6) 通信设备公司收入变动情况

报告期内，公司下游通信设备领域公司收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
中兴通讯	运营商网络	5G、光传输	8,004,060.00	5.72%	7,571,160.00	2.29%	7,401,820.00
中天科技	光通信及网络	ICT 基础设施和服务	913,794.14	22.26%	747,617.15	-7.24%	806,008.59
工业富联	通信网络设备	5G 基建和智能家居	29,617,815.00	14.37%	25,896,597.70	1.95%	25,401,849.60
上海瀚讯	宽带移动通信设备	专网 4G/5G 通信装备	37,902.01	-46.79%	71,229.79	11.86%	63,677.19
烽火通信	光通信	光通信	3,055,533.49	17.52%	2,597,499.79	25.26%	2,073,631.71

公司名称	收入类别	主要应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
凌云光	光通信产品	光通信	92,241.91	4.82%	87,996.14	29.76%	67,814.92
卓翼科技	网络通讯终端类	网络通讯终端设备	111,396.51	9.53%	101,701.23	-32.98%	151,738.80
上述公司平均值			/	3.92%	/	4.41%	/
发行人	信号链芯片	通信设备	4,261.43	-33.19%	6,378.23	13.05%	5,642.12

注：上述公司收入数据来源于发行人下游领域国内具有代表性公司的招股说明书、定期报告等公开资料。

报告期内，公司通信设备领域实现收入分别为 5,642.12 万元、6,378.23 万元和 4,261.43 万元，同比增长率分别为 13.05% 和 -33.19%，2021 年度与下游领域公司趋势基本一致，2022 年与下游领域公司不一致，主要原因是：①受全球“缺芯”影响，2021 年，发行人终端客户根据自身需求提前采购，带动公司收入增长至较高水平，2021 年实现收入基数较大，同时受市场需求及供需关系变化，2022 年收入同比下滑；②公司通信设备领域产品型号相对较少，且终端客户相对集中，易受终端客户备货周期影响，而下游领域公司普遍规模较大，抗风险能力较强，因此 2022 年在下游领域公司收入增长的背景下，公司通信设备领域收入出现下滑，具备合理性。

3、与下游领域其他供应商收入变动趋势差异情况

音箱、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机和通信设备为公司下游主要最终应用领域，其与下游领域其他供应商收入变动趋势对比如下：

(1) 音箱类、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机领域其他供应商收入变动情况

单位：万元

可比	收入类别	主要应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	------	--------	---------	---------	---------

公司			金额	增长率	金额	增长率	金额
恒玄科技	其他	智能手边、智能家居、Type-C 耳机、Type-C 音频转换器	39,042.16	10.03%	35,482.72	96.65%	18,043.85
博通集成	无线音频类产品	对讲机、收音机、手机、音箱、家庭多媒体音响系统等	24,534.30	-17.05%	29,576.67	-0.37%	29,686.10
中科蓝讯	蓝牙音频芯片	蓝牙音箱、智能音箱、电视音响、车载蓝牙音响等	26,919.45	-28.38%	37,588.07	22.38%	30,714.96
炬芯科技	智能语音交互 Soc 芯片	智能空调、智能家居面板、会议系统以及智能录音笔等	2,600.97	-26.76%	3,551.13	67.62%	2,118.57
发行人	无线音频传输芯片	音箱类	9,952.33	-8.13%	10,833.50	57.39%	6,883.24
		家庭 KTV 系统类	6,448.00	128.09%	2,826.90	29.79%	2,178.00
		无线麦克风及会议系统	3,713.42	-17.43%	4,497.49	60.12%	2,808.75
	USB 芯片	Type-C 接口	1,476.75	-55.37%	3,309.19	588.12%	480.90
	FM/AM 收发芯片	收音机及收录放一体机	1,799.19	-16.79%	2,162.31	5.54%	2,048.87

注：上述可比公司数据来源于可比公司招股说明书、审核意见回复、定期报告等公开资料。

2021 年，受益于行业需求增长，发行人音箱、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机等领域均实现收入增长，与中科蓝讯、炬芯科技等可比公司相关产品趋势一致。

2022 年，发行人音箱、无线麦克风及会议系统、Type-C 接口、收音机及收录放一体机等领域均出现收入下滑，与博通集成、中科蓝讯、炬芯科技等可比公司相关产品趋势一致；发行人家庭 KTV 系统类出现大幅上涨，主要原因是发行人前期家庭 KTV 系统类收入基数较低，受益于新能源汽车行业的发展，2022 年发行人新能源汽车领域的品牌客户采购量大幅增加所致。

（2）通信设备领域其他供应商收入变动情况

报告期内，公司通信领域收入与下游领域其他供应商收入变动差

异情况参见本问询函回复之“7.关于收入”之“一、发行人说明”之“（三）结合信号链芯产品研发投入情况、客户验证情况、行业竞争情况、其他上市公司相关产品收入变动情况等，说明报告期内信号链芯片收入大幅增长的原因”之“3、其他上市公司相关产品收入变动情况”。

（二）说明报告期各期及报告期后，各季度发行人产品单价与可比公司对比情况，并分析价格差异合理性及单价变动趋势差异的合理性，未来产品价格下降风险情况。

1、报告期各期及报告期后，各季度发行人产品单价情况

报告期各期及报告期后，各季度发行人产品单价变动情况如下所示：

单位：元/颗、%

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
无线音频传输芯片	第一季度	2.75	3.38	2.69	-6.27	2.55	8.05	2.37	/
	第二季度	/	/	2.72	1.12	2.80	9.80	2.37	0.00
	第三季度	/	/	2.68	-1.47	2.84	1.43	2.36	-0.42
	第四季度	/	/	2.66	-0.75	2.87	1.06	2.36	0.00
FM/AM 收发芯片	第一季度	1.17	-23.03	1.38	-13.75	1.25	20.19	1.19	/
	第二季度	/	/	1.84	33.33	1.27	1.60	1.08	-9.24
	第三季度	/	/	1.44	-21.74	1.41	11.02	1.02	-5.56
	第四季度	/	/	1.52	5.56	1.60	13.48	1.04	1.96
USB 音频芯片	第一季度	4.33	-0.46	4.32	-6.49	3.83	1.06	3.98	/
	第二季度	/	/	4.3	-0.46	4.09	6.79	4.01	0.75
	第三季度	/	/	4.16	-3.26	4.41	7.82	3.68	-8.23
	第四季度	/	/	4.35	4.57	4.62	4.76	3.79	2.99
其他音频芯片	第一季度	4.12	-1.20	4.24	-2.53	3.83	4.93	3.75	/
	第二季度	/	/	4.14	-2.36	4.07	6.27	3.96	5.60
	第三季度	/	/	4.15	0.24	4.24	4.18	3.57	-9.85

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度		
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	
	第四季度	/	/	4.17	0.48	4.35	2.59	3.65	2.24
其他芯片	第一季度	/	/		-100.00	0.80	-3.61	0.84	/
	第二季度	/	/	6.53	/	0.46	-42.50	0.89	5.95
	第三季度	/	/	0.07	-98.93	0.63	36.96	0.83	-6.74
	第四季度	/	/	0.14	100.00	2.21	250.79	0.83	0.00
信号链芯片	第一季度	12.91	35.89	8.84	12.90	4.23	27.03	3.74	/
	第二季度	/	/	5.06	-42.76	3.41	-19.39	3.97	6.15
	第三季度	/	/	6.79	34.19	3.51	2.93	4.48	12.85
	第四季度	/	/	9.50	39.91	7.83	123.08	3.33	-25.67

注 1: 变动率= (本季度单价-上季度单价) /上季度单价;

注 2: 因以晶圆状态销售的信号链产品单价较低, 不具有可比性, 因此上述信号链产品单价已剔除以晶圆状态销售的产品。

(1) 无线音频传输芯片单价变动分析

公司无线音频传输芯片产品主要应用于无线麦克风、音箱等领域, 是公司标杆产品之一。报告期内, 公司无线音频传输芯片产品销量及收入呈现稳定增长, 销量分别为 5,103.00 万颗、6,769.12 万颗和 7,884.45 万颗, 销售收入分别为 12,060.62 万元、18,704.31 万元和 21,193.66 万元, 占公司主营业务收入的比例分别为 55.62%、59.38% 和 69.43%, 是公司销量最大的产品。2021 年度各季度环比增长率分别为 8.05%、9.80%、1.43% 和 1.06%, 全年上升幅度较大, 主要原因是受芯片市场短缺刺激, 公司上调销售价格所致。公司无线音频传输芯片为公司成熟产品, 具有高集成度、性能稳定等特点, 在细分领域具备较强的竞争力, 竞争对手较少, 公司具备一定的议价能力, 各季度间的单价变动率均在 10% 以内, 季度间波动相对稳定。

(2) FM/AM 收发芯片单价变动分析

公司 FM/AM 收发芯片产品主要应用于收音机、收录放一体机等电子产品, 是公司的传统产品之一。报告期内, 公司 FM/AM 收发芯

片销量分别为 1,920.52 万颗、1,560.15 万颗和 1,188.91 万颗，销售收入分别为 2,048.87 万元、2,162.31 万元和 1,799.19 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 9.45%、6.86%和 5.89%，销量呈下降趋势。2020 年度销量相对较大，整体平均价格波动相对较小；2021 年度受芯片市场短缺刺激，公司上调销售单价，导致该年度平均单价逐季度上升；2022 年度销量相对减少，因不同型号产品的性能、功耗等存在差异，单价差异较大，导致 2022 年度各季度间单价波动较大。

（3）USB 音频芯片单价变动分析

公司 USB 音频芯片主要应用于 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器等，是公司报告期内推出的新产品，于 2019 年开始销售。报告期内的销售数量分别为 126.79 万颗、774.56 万颗和 343.24 万颗，销售收入分别为 480.90 万元、3,309.19 万元和 1,476.75 万元，占公司主营业务收入比例分别为 2.22%、10.51%和 4.84%，占比较小。公司 USB 音频芯片因推出时间较晚，主要销售型号较少，因此各季度间价格波动相对较少，价格相对稳定。

（4）信号链芯片单价变动分析

信号链芯片为公司的战略性产品，目前公司的信号链芯片产品主要为数据转换器，公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，市场地位较为突出。报告期内，公司信号链芯片产品销量分别为 1,448.51 万颗、1,732.33 万颗和 2,220.53 万颗，销售收入分别为 5,725.46 万元、6,750.16 万元和 4,876.79 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 26.41%、21.43%和 15.98%，是公司主营业务收入增长的重要来源之一。由于信号链芯片技术壁垒较高，产品标准化程度高，国内布局的企业较少，各季度间呈现一定价格波动，

主要与公司的定价策略及销售产品的产品结构有关，由于公司信号链产品不同型号产品之间的价格差异较大，从而导致产品整体平均单价出现一定波动。

报告期各期及报告期后，各季度发行人主要型号信号链产品单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

项目	型号 45		型号 48		型号 49		型号 51		型号 53	
	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
2020Q1	0.85	14.78	36.36	4.28	44.19	6.46	129.00	2.45	-	-
2020Q2	12.59	14.88	54.83	4.29	57.36	6.41	210.62	2.41	-	-
2020Q3	27.18	14.91	136.36	4.28	118.80	6.26	213.28	2.34	-	-
2020Q4	1.65	14.34	26.55	3.89	88.19	6.12	238.65	2.10	-	-
2021Q1	32.64	13.11	60.33	3.87	159.88	6.02	280.52	2.11	0.12	203.44
2021Q2	27.67	13.14	1.51	5.26	102.38	5.56	408.43	2.10	0.09	189.42
2021Q3	17.03	11.89	-	-	138.91	5.64	370.66	2.10	0.22	175.77
2021Q4	13.23	12.37	-	-	44.31	5.52	1.71	3.35	0.60	156.00
2022Q1	17.55	9.62	-	-	76.08	5.58	2.00	3.41	2.10	154.91
2022Q2	42.07	10.52	-	-	227.78	6.01	151.70	2.11	-	-
2022Q3	19.96	11.59	0.67	5.58	97.61	5.60	2.13	3.49	0.30	161.50
2022Q4	13.38	13.95	-	-	2.41	8.51	3.75	3.34	0.90	133.25
2023Q1	8.73	6.63	-	-	0.01	7.15	6.00	3.17	3.43	90.00

注 1：2023 年第一季度数据为未审数；

注 2：上述五种型号信号链产品销售收入占报告期内信号链收入（不含晶圆销售）比例分别为 95.52%、94.30%和 89.11%。

由上表可知，公司主要型号信号链产品单价波动较大，且整体呈现下降趋势，符合行业特征，其中个别季度平均单价上涨，主要原因是：①型号 51 在 2021 年第四季度、2022 年第一季度、第三季度和第四季度，型号 49 在 2022 年第二季度和第四季度直销客户销量占比增加，因直销客户定价一般高于经销商，导致该季度平均单价上涨；②型号 48 在 2021 年第二季度和 2022 年第三季度主要面向京鸿志销

售，因京鸿志采购量相对较小，定价相对较高，导致该季度平均单价上涨；③型号 45 从 2022 年第二到第四季度逐季度上涨，主要原因是，公司给予其战略直销客户定价相对较低，2022 年度该直销客户采购占比下降，导致整体单价上涨。

（5）其他音频芯片和其他芯片单价变动分析

公司其他音频芯片主要为音频 DSP 芯片，2018 年开始实现销售。报告期内销量分别为 51.95 万颗、127.51 万颗和 111.74 万颗，销售收入分别为 192.55 万元、525.53 万元和 466.45 万元，占主营业务收入比例分别为 0.89%、1.67%和 1.53%；公司其他芯片主要包括电力线载波芯片、公司根据客户需求配套采购的适配芯片及零星销售的金融安全类芯片，该部分产品不属于公司重点发展的产品领域，主要系为满足特定客户需求而采购或设计的芯片。报告期内，其他芯片产品实现销售收入分别为 224.3 万元、46.29 万元和 11.36 万元，占当期主营业务收入的比分别为 1.03%、0.15%和 0.04%。公司其他音频芯片和其他芯片，因销量较少，平均单价受单个客户单笔订单影响较大。

2、发行人产品单价与可比公司对比情况，并分析价格差异合理性及单价变动趋势差异的合理性，未来产品价格下降风险情况

集成电路产品下游应用领域丰富、客户需求多样化、品种类型和规格多样、升级迭代较快。因此，不同集成电路企业基于自身技术特点和战略规划，主要销售的芯片类型、产品结构、应用场景等存在较多差异。同时行业内厂商众多，其产品主要客户、业务规模等方面亦存在明显差异，导致各自产品的平均价格存在一定差异。同行业可比公司未分季度披露产品单价，且未披露具体产品的单价，因此通过与其产品大类的年度平均单价进行对比分析如下：

(1) 发行人音频 SoC 芯片单价与可比公司对比情况

报告期内,发行人音频 SoC 芯片单价与可比公司对比情况如下:

单位: 元/颗

公司名称	产品种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
博通集成	无线音频类	2.35	32.77%	1.77	6.63%	1.66
恒玄科技	其他	15.61	48.95%	10.48	139.82%	4.37
中科蓝讯	蓝牙音箱芯片	1.32	-12.00%	1.50	-1.96%	1.53
炬芯科技	智能语音交互 SoC 芯片系列	4.11	-12.18%	4.68	6.36%	4.40
发行人	无线音频传输芯片	2.69	-2.54%	2.76	16.95%	2.36
	FM/AM 收发芯片	1.51	8.63%	1.39	29.91%	1.07
	USB 芯片	4.30	0.70%	4.27	12.66%	3.79

注 1: 上述可比公司数据来自于招股说明书、定期报告、审核问询函的回复意见等公开资料;

注 2: 恒玄科技的其他包含智能手边、智能家居、Type-C 耳机、Type-C 音频转换器等芯片。

由上表可知,公司无线音频传输芯片单价高于可比公司博通集成,主要原因是发行人的无线音频传输芯片为公司标杆产品之一,具有高集成度、性能稳定等特点,在细分市场具备较高的品牌知名度和较强的产品竞争力,因此单价相对较高;公司 FM/AM 收发芯片单价低于可比公司博通集成,主要原因是公司 FM/AM 收发芯片主要应用于收音机等领域,下游行业较为饱和,因此单价相对偏低,而博通集成的无线音频类包括对讲机、广播收发、蓝牙音频以及无线麦克风等,无线音频类平均单价受单价相对较高产品影响整体相对较高;公司 USB 芯片单价高于恒玄科技相关产品,主要原因是公司 USB 芯片于 2019 年开始推向市场,前期定价相对较高,符合行业特征。上述其他公司的产品差异相对较大,单价可比性较弱,但从单价变动趋势来看,发行人产品与可比公司整体趋势基本一致。

总之,由于公司的市场定位、产品的升级迭代存在差异,公司与前述同行业可比公司的产品单价变动趋势不完全相同,但总体而言,

与市场行情一致，具有合理性。

(2) 发行人信号链芯片单价与可比公司对比情况

报告期内，发行人信号链芯片平均单价与可比公司对比情况如下：

单位：元/颗

公司名称	产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
思瑞浦	信号链模拟芯片	0.64	3.23%	0.62	-0.92%	0.63
圣邦股份	信号链产品	未披露	/	未披露	/	未披露
帝奥微	信号链模拟芯片	0.58	-12.12%	0.66	37.19%	0.48
杰华特	信号链芯片	3.61	148.97%	1.45	9.03%	1.33
微源股份	Level Shifter	未披露	/	1.73	5.18%	1.64
	P-Gamma	未披露	/	1.54	18.29%	1.3
	其他	未披露	/	0.18	7.12%	0.16
发行人	信号链芯片	6.26	60.51%	3.90	-1.27%	3.95

注 1：上述可比公司数据来自于招股说明书、定期报告、审核问询函的回复意见等公开资料；

注 2：因以晶圆状态销售的信号链产品单价较低，不具有可比性，因此上述发行人信号链产品单价已剔除以晶圆状态销售的产品；

注 3：微源股份信号链芯片包含 Level Shifter、P-Gamma 芯片以及协议芯片、运放芯片等其他信号链芯片；

注 4：由于招股说明书所列可比公司披露单价较少，因此本处新增在审企业帝奥微、杰华特、微源股份来比较。

由于产品类别及应用领域不同，各家公司的信号链芯片产品，在产品的设计、晶圆选型、封装形式等存在较大差异，导致销售单价差异较大，但整体来看，发行人信号链芯片主要为数据转换器，可比公司信号链产品除转换器外，还包含接口产品、检测产品等，由于数据转换器开发难度大、技术壁垒高，一般相对其他信号链产品定价相对较高，因此发行人信号链产品相比可比公司定价相对较高具备合理性。

芯片行业具有终端产品更新换代快的特点，通常产品在上市初期定价较高，当产品进入市场成熟期后，售价相应下降，但公司自成立以来高度重视技术研发与创新，在长期的业务经营中建立起了完整的自主知识产权体系，并将研发创新成果转换成产品优势，成为公司保

持市场竞争力、持续进行业务扩张的重要因素。针对未来产品存在下降的风险，公司在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）财务风险”之“3、单价下滑及毛利率波动风险”修改完善如下：

“3、单价下滑及毛利率波动风险

报告期内，公司芯片销售平均单价分别为 2.33 元/颗、2.85 元/颗和 2.53 元/颗，公司综合毛利率分别为 58.22%、59.98%和 61.15%，平均单价有所上涨，而毛利率基本稳定且维持在较高水平。尽管目前公司产品在细分应用领域具有较强的竞争优势，但仍面临主要竞争对手以及行业新进入者较为激烈的价格竞争，同时公司综合毛利率受产品售价、原材料及封装测试成本、产品结构及公司设计能力等多种因素综合影响，若上述因素发生不利变动，或者公司未能契合市场需求推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，将给公司的经营带来一定风险，进而导致公司**面临产品销售价格下跌和综合毛利率水平下降的风险。**”

（三）结合信号链芯产品研发投入情况、客户验证情况、行业竞争情况、其他上市公司相关产品收入变动情况等，说明报告期内信号链芯片收入大幅增长的原因。

1、发行人信号链芯产品研发投入情况、客户验证情况

在信号链产品领域，公司是国内少数掌握高性能模数/数模转换技术并实现商业化的企业之一，联合承担了国家科技重大专项 03 专项“面向 IMT-Advanced 等宽带无线通信系统的数模混合集成电路研发”课题和国家高技术研究发展计划（863 计划）“下一代光传输系统中高速、高性能 ADC/DAC 芯片研制和系统验证”课题，研发累计

投入超过 10 年，并于 2018 年通过了主流通信设备厂商客户 A、中兴的供应商资质认证。

报告期内，发行人信号链产品研发投入情况，以及截至本回复出具之日的客户验证情况如下所示：

项目	研发投入（万元）			客户验证情况
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
12bit 多通道 ADC+双极型 DAC 模拟控制芯片	-	-	104.16	已完成验证，小批量供货
16bit 低功耗 8 通道 SAR 模数转换器	-	91.18	217.65	已完成量产
车载 12bit 1Msps 多通道模数转换芯	171.87	-	-	送样阶段，部分客户验证
数字温度传感器芯片	499.79	529.38	254.90	送样阶段，部分客户验证
多通道 16bit 低功耗 ADC 芯片	339.67	-	-	在研，尚无客户验证
12bit 多通道 ADC 与双极 DAC 混合模数/数模转换器	21.48	106.69	177.69	已完成验证，小批量供货
8 通道 12bit 模数/数模混合转换器	84.28	411.71	306.03	完成验证，小批量供货；另有其他客户处于送样阶段
气体传感器	137.69	-	-	在研，尚无客户验证
电池电量监测芯片	793.79	38.05	-	在研，尚无客户验证
合计	2,048.57	1,177.01	1,060.43	

公司根据市场需求和信号链产品演进方向确定研发项目，根据研发进度合理安排向客户送样验证的时间节点，并根据客户的反馈不断对新产品进行优化完善，在满足客户需求并全部达到内部的研发目标后转入正式的量产阶段。如上表所示，公司的在研项目符合信号链产品的发展趋势，部分研发项目已经转入小批量供货阶段，在研项目进展良好，研发成果的转化能力较强。

2、行业竞争情况

鉴于数据转换器技术壁垒高，研发投入大，目前国内厂商尚处于发展初期，产品布局更加聚焦于细分赛道，国内高性能数据转换器主要依赖进口。国外亚德诺、德州仪器等公司在该领域起步早，技术水平高，产品种类齐全，以亚德诺为例，其数据转换器产品型号超过

2,300 种，部分高性能数据转换器的转换速率达到 26Gsp/s 或转换精度达到 32 位，国内企业与之相比，差距较大。

由于数据转换器种类较多，应用领域极为广泛，包括通信、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械等各个领域，不同型号的数据转换器产品由于性能指标及参数不同，应用领域或场景也往往不同，不同终端客户对于芯片的精度、速度、功率、线性度和信号幅度能力方面的需求千差万别，许多产品往往仅针对特定客户和应用进行高度定制，因此下游客户非常分散，聚焦细分领域是模拟芯片企业普遍采用的商业策略，即便是全球龙头厂商也呈现出显著的专业特色。

3、其他上市公司相关产品收入变动情况

报告期内，发行人及其他上市公司相关产品收入变动情况如下所示：

单位：万元

可比公司	证券代码	产品种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度
			金额	增长率	金额	增长率	金额
思瑞浦	688536.SH	信号链类模拟芯片	126,259.80	22.85%	102,771.82	88.63%	54,481.90
圣邦股份	300661.SZ	信号链产品	119,257.01	68.21%	70,899.47	103.38%	34,860.27
帝奥微	688381.SH	信号链模拟芯片	22,870.16	-8.58%	25,017.90	93.13%	12,954.13
杰华特	688141.SH	信号链芯片	2,676.05	21.76%	2,197.82	153.19%	868.05
微源股份	在审	信号链芯片	未披露	/	4,278.34	107.55%	2,061.36
上述公司平均值			/	26.06%	/	109.18	/
发行人	-	信号链芯片	4,876.79	-27.75%	6,750.16	17.90%	5,725.46

注：上述可比公司数据来源于可比公司招股说明书、审核意见回复、定期报告等公开资料。

报告期内，公司信号链芯片实现收入分别为 5,725.46 万元、6,750.16 万元和 4,876.79 万元，同比增长率分别为 17.90% 和 -27.75%。发行人信号链芯片与其他上市公司相关产品收入在 2021 年度均实现快速增长，与行业趋势一致，发行人信号链芯片产品型号相对较少，

且终端客户相对集中，易受终端客户备货周期影响，同时受市场需求及供需关系变化，导致 2022 年收入同比下滑。

综上，受益于国家政策支持及下游需求增长，模拟芯片市场规模持续扩张，国产化率不断提升，发行人信号链芯片产品通过了主流通信设备厂商客户 A、中兴的供应商资质认证，并实现销售收入的快速增长，与行业发展趋势一致。

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司产品的应用领域，并查阅行业研究报告等公开资料，分析行业状况及前景；

2、获取公司提供的产品终端用途信息和应用领域，分析按应用领域区分的销售明细表；

3、访谈发行人管理层和销售人员，就各细分领域市场竞争情况，行业发展趋势进行了解；

4、查阅下游领域公司、下游领域其他供应商相关产品价格及其变化情况，并与公司进行对比；

5、访谈发行人技术人员，了解信号链产品研发投入情况、客户验证情况、行业竞争情况，以及报告期内收入波动的原因；

6、查阅公司的销售明细表及主要研发项目对应产品的客户验证相关资料。

核查意见：

经核查，我们认为

1、因产品结构、应用领域以及客户结构不一致，发行人收入变动与下游领域、下游领域其他供应商变动趋势不完全一致，具备合理

性；

2、因产品结构、应用领域不同，发行人产品单价与可比公司存在一定的差异，具有合理性；

3、受益于国家政策支持及下游需求增长，模拟芯片市场规模持续扩张，国产化率不断提升，发行人信号链芯片产品于 2018 年通过了主流通信设备厂商客户 A、中兴的供应商资质认证，并实现销售收入快速增长，与行业发展趋势一致，具备合理性。

三、说明对收入真实性的核查方式、核查比例、具体核查过程及核查意见，并请质控、内核发表明确意见

（一）核查情况

1、核查程序

（1）对销售部门、财务负责人进行访谈，了解发行人销售与收款相关的内部控制制度，并选取关键控制点执行穿行测试、控制测试，评价发行人销售与收款相关的内部控制是否有效执行；

（2）检查发行人与主要客户的销售合同条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（3）通过国家企业信用信息公示系统或第三方信息平台查询报告期内主要客户的基本工商信息，重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人、股权结构及董监高等情况，检查是否与发行人存在关联关系；

（4）从产品类别、销售客户、同行业公司等维度，执行分析性程序，评估收入和毛利率变动的合理性；

（5）对主要客户执行收入核查程序，抽样检查业务合同或订单、发票、装箱单、客户签收单等不同销售模式下收入确认的支持性文件，

并检查收款记录，核查公司收入的真实性、准确性，检查收入确认是否符合公司会计政策和企业会计准则的相关要求；

(6) 对资产负债表日前后确认的营业收入执行截止性测试，检查营业收入是否计入恰当的会计期间；

(7) 执行函证程序，我们向主要客户函证收入的发生额。

报告期内，我们对收入具体函证情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入①	30,529.58	31,511.21	21,697.05
发函金额②	30,438.77	31,316.62	20,622.57
发函比例③=②/①	99.70%	99.38%	95.05%
回函金额④	29,851.22	31,100.78	16,058.76
回函占发函比例⑤=④/②	98.07%	99.31%	77.87%
回函相符金额⑥	29,244.38	31,100.78	16,058.76
回函不符金额⑦	606.84	-	-
回函不符但经调整后确认金额⑧	606.84	-	-
未回函金额⑨	587.55	215.84	4,563.81
未回函但执行替代测试后可确认的金额⑩	587.55	215.84	4,563.81
函证及替代测试可确认的总金额⑪=⑥+⑧+⑩	30,438.77	31,316.62	20,622.57
函证及替代测试后可确认金额占销售收入比例⑫=⑪/①	99.70%	99.38%	95.05%

(8) 选取主要客户及终端客户执行实地走访或视频访谈程序，确认终端销售情况、与发行人是否存在关联关系等，形成照片及访谈记录并由被访谈人签字或盖章确认，进一步证明终端销售的真实性。其中：

①对报告期内主要客户进行走访

报告期内，我们对各主要客户走访收入占比如下表：

单位：万元

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

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访金额	29,056.60	31,314.75	16,274.63
销售收入	30,529.58	31,511.21	21,697.05
走访比例	95.18%	99.38%	75.01%

②对发行人主要经销商的终端销售客户进行走访

报告期内，申报会计师对终端客户走访覆盖比例如下表：

单位：万颗

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访数量	6,033.30	6,893.69	4,413.20
账面数量	8,338.17	8,962.37	5,737.28
走访比例	72.36%	76.92%	76.92%

注：走访数量为经销商向终端客户销售数量；账面数量为发行人向经销商销售数量。

(9) 对主要经销商期末库存情况进行盘点，并获取进销存明细表，确认经销商是否存在“囤货”情形。

2021 年末和 2022 年末，我们对主要经销商库存盘点情况如下所示：

客户	2022 年末是否盘点	2021 年末是否盘点
深圳市振高科技有限公司	第一大经销商（已盘点）	第一大经销商（已盘点）
深圳市联合飞大科技有限公司	第二大经销商（已盘点）	第三大经销商（已盘点）
深圳市福泰美电子有限公司	第三大经销商（已盘点）	第二大经销商（已盘点）
深圳前海高巷电子商务有限公司	第四大经销商（已盘点）	第五大经销商（已盘点）
深圳市益威电子有限公司	第五大经销商（已盘点）	第七大经销商（未盘点）
全科科技（深圳）有限公司	第六大经销商（已盘点）	第四大经销商（已盘点）
深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	第七大经销商（已盘点）	第八大经销商（未盘点）
深圳市京鸿志物流有限公司	第八大经销商（已盘点）	第六大经销商（已盘点）

报告期内，公司主要经销商进销存情况如下：

单位：万颗

经销商名称	2022 年度				期末库存占比
	期初库存	本期采购	本期销售	期末库存	
深圳市振高科技有限公司	205.70	3,231.42	3,050.95	386.18	11.24%

深圳市福泰美电子有限公司	54.02	1,034.70	1,080.70	8.03	0.74%
深圳市联合飞大科技有限公司	28.86	2,281.50	2,264.32	46.04	1.99%
经销商名称	2021 年度				期末库存占比
	期初库存	本期采购	本期销售	期末库存	
深圳市振高科技有限公司	149.60	4,698.33	4,642.23	205.70	4.24%
深圳市福泰美电子有限公司	57.35	1,367.96	1,371.29	54.02	3.79%
深圳市联合飞大科技有限公司	51.15	1,357.76	1,380.05	28.86	2.05%
经销商名称	2020 年度				期末库存占比
	期初库存	本期采购	本期销售	期末库存	
深圳市振高科技有限公司	188.08	3,284.69	3,323.17	149.60	4.31%
深圳市福泰美电子有限公司	27.64	1,220.54	1,190.83	57.35	4.59%
深圳市联合飞大科技有限公司	6.78	741.57	697.20	51.15	6.84%

注 1：上表中，同一控制下的客户已合并披露。其中深圳市振高科技有限公司包含深圳市振高科技有限公司及其关联方 HITAC TECHNOLOGY LIMITED（振高科技有限公司）、弼通集成电路（深圳）有限公司；

注 2：期末库存占比=期末库存/（期初库存+本期采购）

注 3：上述前三大经销商采购量占公司销售量比例分别为 91.45%、82.84%和 78.53%。

2、核查意见

经核查，我们认为：发行人收入真实。

（二）申报会计师质控内核部门意见

申报会计师按照《中国注册会计师准则第 1121 号-对财务报表审计实施的质量控制》的规定为此项目组委派了项目复核人员，质量控制复核人员针对项目组就发行人经销收入真实、最终销售的核查情况所涉及的工作底稿进行了复核验收，并履行了质量把关工作。

经复核，质量复核人员认为项目组已执行必要的核查程序，相关核查工作充分、有效，发表的核查意见真实、准确、完整。

问题 8. 关于经销

申请材料显示：

（1）报告期各期，发行人经销商数量分别为 9 家、10 家、13 家、

13 家。

(2) 报告期内，发行人经销商规模普遍较小、财务规范性较差，且不配合保荐人提供其收入数据。

(3) 发行人前五大客户深圳市联合飞大科技有限公司为发行人前员工设立的公司，实缴注册资本为 0，社保参保人数仅 2 人，向发行人采购产品占其营业额的 80%。

(4) 发行人经销商京鸿志物流为虞仁荣控制的企业，虞仁荣享有学而民和所持发行人股份全部收益权，学而民和持有发行人 11.63% 股份。报告期各期，发行人对京鸿志物流销售收入分别为 8.26 万元、55.95 万元、1,294.33 万元、279.42 万元。

(5) 发行人前五大客户深圳市振高科技有限公司向发行人采购产品占其营业额的 50%-60%。

(6) 部分经销商存在二级经销商。

请发行人：

(1) 结合产品特性、下游集中度、经销商数量与可比公司对比情况等，说明经销业务模式的合理性；结合可比公司经销收入占比变动情况，说明 2021 年经销收入占比大幅增长的合理性。

(2) 说明经销商基本情况、经营规模情况、财务规范性情况；说明不配合保荐人核查的经销商情况，不配合核查的原因。

(3) 结合发行人产品占各经销商营业额比例情况，说明相关经销商对发行人销售集中度高的合理性。

(4) 说明对前员工设立的经销商销售情况、合作历程、相关经销商期末库存情况、对其销售价格公允性情况。

(5) 说明经销商入股发行人的原因，入股价格公允性，发行人

对其销售公允性，2021 年对其销售收入大幅增长的原因，2022 年 1-6 月对其销售收入大幅下滑的原因，下滑是否会持续。

(6) 说明经销商对最终客户及下一级经销商销售构成情况，各级经销商期末库存情况、各级经销商进销存情况与其备货周期的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明在经销商不配合核查的情况下确认相关经销收入真实性的核查方式及核查结论，并就经销收入真实、最终销售的核查情况出具专项核查说明，并请质控、内核审慎发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合产品特性、下游集中度、经销商数量与可比公司对比情况等，说明经销业务模式的合理性；结合可比公司经销收入占比变动情况，说明 2021 年经销收入占比大幅增长的合理性

1、结合产品特性、下游集中度、经销商数量与可比公司对比情况等，说明经销业务模式的合理性

公司的主营业务为模拟集成电路的研发、设计和销售，主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片。公司音频 SoC 芯片因下游需求不同，规格型号众多，不同产品性能参数有所差异，终端用户以中小企业为主，市场集中度较低；信号链芯片主要应用在通信领域，客户较为集中。公司销售区域主要集中在广东省，销售区域较为集中。

因可比公司报告期内的公开资料中仅有中科蓝讯披露经销商数量，其他可比公司未披露经销商数量，因此增加其他芯片设计企业进行对比，部分公司亦存在经销商数量较少的情况，公司经销商数量较

少符合行业惯例，相关案例如下：

公司名称	主营业务	销售模式	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
中科蓝讯	无线音频 SoC 芯片	经销为主、直销为辅	未披露	28	21
杭州国芯	数字电视和物联网应用领域芯片	经销为主，直销为辅	未披露	10	12
星辰科技	视频监控芯片	经销为主、直销为辅	14	14	13
芯天下	代码型闪存芯片	经销+直销	42	43	43
安凯微	事物联网智能硬件核心 SoC 芯片	经销、直销相结合	2	2	2
美芯晟	高性能模拟及数模混合芯片	经销为主，直销为辅	未披露	43	44
龙迅股份	高速混合信号芯片	经销为主，直销为辅	未披露	60	75
裕太微	高速有线通信芯片	经销为主，直销为辅	未披露	21	未披露
发行人	音频 Soc 芯片和信号链芯片	经销为主、直销为辅	14	13	10

注 1：上述可比公司数据来源于可比公司招股说明书和审核意见回复等公开资料；

注 2：安凯微未披露具体经销商数量，报告期内 2 家主要经销商销售收入占经销收入的比例为 97.47%、99.91%、99.11%。

综上，公司经销商数量相对较少，主要原因是：（1）公司产品规格型号及终端客户数量虽然较多，但公司销售区域较为集中，报告期内公司收入来源于广东地区占主营业务收入比例分别为 91.32%、97.34%和 96.89%。公司主要产品对应市场及目标客户群体较为明确，公司重点与该地区具有行业、技术服务经验的经销商合作，能够满足公司市场开拓的需求，符合行业特点；（2）报告期内，公司业务规模较同行业可比上市公司相对较小，公司希望合作经销商能够重点销售公司产品，且能够重点积累音频消费电子、通讯等重点领域行业资源，若分散与多家经销商合作，可能导致合作经销商销售公司产品盈利有限不愿意深耕目标市场，因此公司选择行业经验、能力匹配的经销商进行重点合作，符合公司产品销售特点，与公司业务规模相匹配；（3）芯片设计企业中亦存在经销商数量较少的情况，发行人经销商数量较少，符合行业惯例。

2、结合可比公司经销收入占比变动情况，说明 2021 年经销收入

占比大幅增长的合理性

报告期内，公司与同行业可比公司经销模式销售占比的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒玄科技	42.75%	62.50%	69.19%
博通集成	75.35%	61.55%	79.42%
炬芯科技	100.00%	100.00%	98.05%
中科蓝讯	87.53%	89.32%	83.00%
思瑞浦	93.41%	95.08%	40.50%
圣邦股份	95.03%	94.97%	87.37%
上述可比公司均值	82.35%	83.90%	76.26%
发行人	79.87%	82.92%	53.40%

注：上述可比公司数据来源于可比公司招股说明书、定期报告等公开资料。

由上表可知，报告期内，发行人经销占比分别为 53.40%、82.92% 和 79.87%，发行人 2021 年经销收入占比大幅增加，主要原因是公司部分产品由直销模式变更为经销模式。同行业可比公司中，思瑞浦 2021 年度经销收入占比大幅增加，与发行人一致，具备合理性。

（二）说明经销商基本情况、经营规模情况、财务规范性情况；
说明不配合保荐人核查的经销商情况，不配合核查的原因

1、经销商基本情况、经营规模情况、财务规范性情况

报告期各期前五大经销商基本情况、经营规模情况如下：

经销商名称	关联主体	成立时间	注册资本 (万元人民币)	是否与 公司存在 关联 关系	经营规模情况（万元）		
					2022 年度	2021 年度	2020 年度
深圳市振高 科技有限公司	深圳市振高科技 有限公司	2006.7.18	50.00	否	-	-	-
	弼通集成电路(深 圳)有限公司	2015.6.19	1,000.00	否	-	-	-
	HITAC TECHNOLOGY LIMITED(振高科 技有限公司)	2006.3.28	-	否	—	—	—
深圳市联合 飞大科技有	深圳市联合飞大 科技有限公司	2014.11.11	100.00	否	-	-	-

限公司							
深圳市福泰美电子有限公司	深圳市福泰美电子有限公司	2011.10.27	50.00	否	-	-	-
深圳前海高巷电子商务有限公司	深圳前海高巷电子商务有限公司	2015.7.16	500.00	否	-	-	-
深圳市益威电子有限公司	深圳市益威电子有限公司	2018.3.15	500.00	否	-	-	-
全科科技（深圳）有限公司	全科科技（深圳）有限公司	2006.4.6	1,827.00	否	-	-	-
	All Plus Co.,Ltd.	-	-	否	—	—	—
深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	2015.8.20	500.00	否	-	-	-
	高州市源泰电子科技有限公司	2010.9.10	300.00	否	-	-	-

注 1：经销商经营规模数据来自于经销商提供的企业所得税纳税申报表中的营业收入数据；

注 2：HITAC TECHNOLOGY LIMITED（振高科技有限公司）、All Plus Co.,Ltd.未提供经营规模相关数据；

注 3：上述经销商经营规模情况数据已申请豁免披露。

我们获取了发行人主要经销商进销存明细表、企业所得税纳税申报表、销售发票、终端客户签收单。经销商因规模较小，存在部分物流单据、签收单据等凭证因保存不当，存在丢失的情况。

2、不配合核查的经销商情况，不配合核查的原因

经销商不配合核查的情况及主要原因是：（1）由于经销商物流单据、签收单据等凭证保存欠妥，存在丢失不全等情况，因此无法提供全部相关资料；（2）经销商及其相关个人银行流水涉及到商业秘密和隐私不方便提供。

除此之外，主要经销商积极配合项目组对终端客户销售情况的核查工作，积极配合项目组提供了进销存明细表、企业所得税纳税申报表、销售发票、终端客户签收单等凭证资料；积极配合项目组进行了期末盘点工作；积极配合项目组完成对其终端客户的走访工作。

针对上述情况，我们通过重点核查经销商对终端客户销售数量的方式，对发行人收入的真实性进行了全面核查。

我们获取了主要经销商进销存明细表、企业所得税纳税申报表、销售发票、终端客户签收单。将经销商进销存明细表的销售数量与走访的终端客户采购数量进行核对无误。取得了经销商出具的与发行人不存在利益输送、代垫成本费用等承诺。核查了发行人、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员银行流水，与经销商及相关个人是否存在非经营性资金往来等程序，对发行人收入的真实性进行了核查。

对相关经销收入真实性、最终销售情况的核查方式及核查结论，参见本问询函回复之“8.关于经销”之“二、中介机构核查情况”。

（三）结合发行人产品占各经销商营业额比例情况，说明相关经销商对发行人销售集中度高的合理性

根据向公司主要经销访谈及其书面反馈，报告期内前五大经销商销售发行人产品占各经销商营业额比例情况如下：

经销商名称	是否专营发行人产品	销售发行人产品占经销商营业额比例
深圳市振高科技有限公司	否	约 50-60%
深圳市联合飞大科技有限公司	否	约 80%
深圳市福泰美电子有限公司	否	80% 以上
深圳前海高巷电子商务有限公司	否	约 30%
深圳市益威电子有限公司	否	约 10%
全科科技（深圳）有限公司	否	约 2.5%
深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	否	约 30%

由上表可知，发行人报告期各期前五大经销商中深圳市振高科技有限公司、深圳市联合飞大科技有限公司和深圳市福泰美电子有限公司对发行人销售集中度较高，主要原因是：①从行业特征来看，当前我国芯片设计企业的下游客户规模普遍较小，行业集中度低，市场竞争激烈，整体呈现“小而散”的特点，因此下游客户通常选择与 1-2

家大型芯片设计企业进行深度合作，以集中有限的资金、技术和人力等资源重点开发和销售其产品，降低经营风险，形成规模效应和协同效应，提升市场竞争力；②发行人自成立以来一直专注于芯片设计领域，品牌知名度较高，产品组合丰富且具备高品质和高性价比优势，技术支持及售后服务相对完善，因此下游客户仅单独采购一家芯片设计企业的芯片即可满足其下游客户的多样化需求，市场前景较好且拥有合理的利润回报；③深圳市振高科技有限公司、深圳市联合飞大科技有限公司和深圳市福泰美电子有限公司分别于 2014 年、2018 年和 2012 年开始与发行人合作，与发行人合作时间均超过 5 年，对发行人产品形成了一定的忠诚度，双方之间建立了长期稳定的合作关系，但由于上述经销商经营规模普遍偏小，因此销售发行人产品占比较高。

（四）说明对前员工设立的经销商销售情况、合作历程、相关经销商期末库存情况、对其销售价格公允性情况

1、对前员工设立的经销商销售情况、合作历程、相关经销商期末库存情况

公司前员工彭永良于 2007 年 9 月入职公司，2013 年 2 月离职，并于 2014 年 11 月创立联合飞大。随着公司知名度提升、经营规模扩大、产品类别增多、客户量增大，拓展新的经销商有利于发行人更好地适应行业发展趋势，因此发行人基于该员工对公司产品的了解、服务的信任和实力的认可，于 2018 年 5 月开始与其合作。

报告期内，公司对前员工设立的经销商联合飞大的销售情况及期末库存情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售金额（万元）	5,586.94	3,656.72	1,752.48
销售数量（万颗）	2,281.50	1,357.76	741.57

期末库存数量（万颗）	46.04	28.86	51.15
期末库存数量/销售数量	2.02%	2.13%	6.90%

由上表可知，报告期各期末，公司对前员工设立的经销商联合飞大期末库存数量/销售数量均在 7% 以下，不存在故意“囤货”情形。

2、对其销售价格公允性情况

报告期内，公司向联合飞大销售前五大型号产品与向其他销售相同型号产品的主要经销商的对比情况如下：

单位：万颗、元/颗

型号	经销商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价
型号 9	深圳市福泰美电子有限公司	128.00	2.35	104.71	2.34		
	深圳市联合飞大科技有限公司	135.60	2.35	236.80	2.33	140.80	2.14
	深圳市振高科技有限公司	179.20	2.23	355.36	2.19	385.32	1.80
型号 12	深圳市福泰美电子有限公司	176.00	2.17	183.60	2.15		
	深圳市联合飞大科技有限公司	155.20	2.17	282.80	2.14	131.20	1.91
	深圳市振高科技有限公司	192.00	2.06	414.80	2.02	390.00	1.62
型号 13	深圳市福泰美电子有限公司	163.20	3.01	175.31	2.99	117.72	2.88
	深圳市联合飞大科技有限公司	204.84	3.01	162.80	2.79	156.80	2.39
	深圳市振高科技有限公司	113.60	3.01	160.94	2.99	40.40	2.88
型号 17	深圳市福泰美电子有限公司	143.20	3.01	151.20	2.99	86.40	2.88
	深圳市联合飞大科技有限公司	262.40	3.01	182.00	2.82	155.10	2.48
	深圳市振高科技有限公司	119.20	3.01	147.28	2.99	41.20	2.88
型号 19	深圳前海高巷电子商务有限公司	303.20	3.98	161.51	3.98	61.20	3.98
	深圳市福泰美电子有限公司	86.40	3.98	99.20	3.87	65.60	3.38
	深圳市联合飞大科技有限公司	80.00	3.98	84.80	3.83	32.80	3.38
	深圳市振高科技有限公司	85.60	3.98	144.41	3.79	64.40	3.07
型号 39	深圳市联合飞大科技有限公司	566.80	2.04	37.20	2.24		
	深圳市益威电子有限公司	124.00	2.12	0.40	2.12		
	深圳市振高科技有限公司	230.43	2.04	9.62	2.04		
型号 40	深圳市联合飞大科技有限公司	534.25	1.77	31.69	1.98		

型号	经销商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	销售单价	销售数量	销售单价	销售数量	销售单价
	深圳市益威电子有限公司	124.40	1.90	0.40	1.90		
	深圳市振高科技有限公司	240.43	1.77	10.42	1.77		

注：以上型号数量占公司向联合飞大销售产品总数量比例分别为 83.16%、74.98% 和 84.99%。

由上表可知，对于同种型号，由于下游客户类型、下游客户资源禀赋、采购规模等不同，公司给予其采购单价有细微差异，但基本符合“量大价优”的定价原则，公司对联合飞大销售价格公允。

（五）说明经销商入股发行人的原因，入股价格公允性，发行人对其销售公允性，2021 年对其销售收入大幅增长的原因，2022 年 1-6 月对其销售收入大幅下滑的原因，下滑是否会持续

1、经销商入股发行人的原因，入股价格公允性

截至本回复出具之日，发行人经销商均未入股发行人，但存在发行人经销商深圳市京鸿志物流有限公司的实际控制人虞仁荣间接入股发行人的情形。具体如下：

深圳市京鸿志物流有限公司、北京京鸿志科技有限公司、上海夷易半导体有限公司、香港华清电子（集团）有限公司均为上市公司韦尔股份（603501.SH）子公司，系发行人间接股东虞仁荣控制的企业。虞仁荣及其配偶通过学而民和、元禾璞华及红实天地间接持有发行人股份，通过王文庆直接持有发行人股份。入股发行人的时间和价格如下表所示：

主体	入股时间	入股价格 (元/股)	交易方式	交易背景	定价依据及公允性
学而民和	2018 年 1-2 月	5.00	通过全国中小企业股份转让系统受让	受让方均为具有半导体领域投资经验或产业背景的机构，看好发行人的未来发展前景	参考公司发展情况，由交易双方协商确定为 5 元/股（对应发行人估值 4 亿元）
元禾璞华	2018 年 6 月	5.00			
红实天地	2018 年 4 月	5.00			
韩士健	2020 年 3 月	6.00	增资	看好发行人的未来发展前景委托王文庆代为认购昆腾微	6 元/股，参考公司前次股权转让价格

主体	入股时间	入股价格 (元/股)	交易方式	交易背景	定价依据及公允性
				股份	

如上表所述，发行人经销商深圳市京鸿志物流有限公司的实际控
制人虞仁荣间接入股原因具有合理性，入股价格公允。

2、发行人对其销售公允性

发行人对其销售公允性参见本问询函回复之“问题 19.关于关联方及关联交易”之“一、发行人说明”之“（二）说明发行人向韦尔股份子公司、甬矽电子销售或采购金额占其营业收入的比例，报告期内两家公司的主要财务数据，关联交易的公允性、真实性，是否存在代为承担成本费用情形”之“2、报告期内两家公司的主要财务数据，关联交易的公允性、真实性，是否存在代为承担成本费用情形”之“（2）关联交易的公允性”。

3、2021 年对其销售收入大幅增长的原因，2022 年 1-6 月对其销售收入大幅下滑的原因，下滑是否会持续

2020 年至 2022 年 1-6 月，发行人对虞仁荣控制的企业销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售收入	283.12	-7.66%	1,294.32	2,213.48%	55.95

注：2022 年 1-6 月增长率的基数为 2021 年 1-6 月的未审数。

发行人对其 2021 年销售收入大幅增长，主要原因是受芯片供给短缺刺激影响，行业需求增长，同时 2020 年度发行人对京鸿志销售收入基数较低，导致 2021 年度增长率较大。

发行人对其 2022 年 1-6 月销售收入下降，主要原因是 2022 年以来半导体行业产能紧张状态逐步缓解，终端需求整体放缓，同时京鸿

志消化库存，导致 2022 年 1-6 月增长率下降。发行人向京鸿志销售收入占公司主营业务收入比例较低，随着行业景气度提升，公司预计对其销售收入将会好转。

（六）说明经销商对最终客户及下一级经销商销售构成情况，各级经销商期末库存情况、各级经销商进销存情况与其备货周期的匹配性

1、经销商对最终客户及下一级经销商销售构成情况

公司建立了经销商管理制度，以加强经销商的管控，同时降低备货风险。经销商资格获得批准后，公司向经销商颁发资格证书，有效期为一年。公司每年对经销商进行考核，对于考核不达标或严重违反约定事项的经销商，取消其经销资格。公司对经销商的销售均为买断式销售，公司经销商管理体系中不包括二级经销商，未对经销商进行层级设置，公司不存在主动建立多层经销架构的情况。

发行人所处的产业链较长，公司芯片产品经销商的下游客户包括 ODM/OEM 厂商、品牌客户、方案开发商、板卡厂等，其中 ODM/OEM 厂商主要负责生产板卡或整机向终端品牌客户供货；品牌客户可以是自研品牌客户，也可以是指定的 OEM 品牌客户；方案开发商通常只有方案设计能力，不具备 PCBA 生产制造能力，通常只能提供方案设计服务；板卡厂通常既有方案设计能力又有 PCBA 生产制造能力，板卡厂采购公司芯片并进行二次开发设计，加工成专用模块后销售至 ODM/OEM 厂商或品牌客户。

根据公司掌握的主要经销商终端销售数据，公司经销商下游客户类型及其通过经销商采购公司产品情况如下：

单位：万颗

经销商下游客户类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ODM/OEM 厂商	2,561.46	2,143.61	1,389.33
品牌客户	1,662.55	2,500.68	1,006.26
方案开发商	1,550.00	1,860.60	1,984.30
板卡厂	601.18	494.24	175.63
品牌客户/ODM 厂商	9.53	4.19	2.92
贸易商	6.80	27.56	-
品牌客户/OEM 厂商	6.40	32.80	-
板卡厂/品牌客户	4.62	68.21	-
合计	6,402.55	7,131.89	4,558.43
发行人向经销商销售数量	8,338.17	8,962.37	5,737.28
占比	76.79%	79.58%	79.45%

注：占比=上述发行人经销商下游客户采购数量合计/发行人向经销商销售数量。

由上表可知，公司经销商下游客户类型主要为 ODM/OEM 厂商、品牌客户、方案开发商和板卡厂，贸易商较少。

2、各级经销商期末库存情况、各级经销商进销存情况与其备货周期的匹配性

报告期内，公司前三大经销商采购量占公司经销商销售量比例分别为 91.45%、82.84% 和 78.53%。公司前三大经销商进销存情况如下：

单位：万颗、天

期间	经销商名称	期初库存	本期采购	本期销售	期末库存	备货周期
2022 年度	深圳市振高科技有 限公司	205.7	3,231.42	3,050.95	386.18	35.40
	深圳市福泰美电子有 限公司	54.02	1,034.70	1,080.70	8.03	10.48
	深圳市联合飞大科技 有限公司	28.86	2,281.50	2,264.32	46.04	6.04
2021 年度	深圳市振高科技有 限公司	149.6	4,698.33	4,642.23	205.7	13.97
	深圳市福泰美电子有 限公司	57.35	1,367.96	1,371.29	54.02	14.82
	深圳市联合飞大科技 有限公司	51.15	1,357.76	1,380.05	28.86	10.58
2020 年度	深圳市振高科技有 限公司	188.08	3,284.69	3,323.17	149.6	18.54
	深圳市福泰美电子有 限公司	27.64	1,220.54	1,190.83	57.35	13.03

深圳市联合飞大科技有限公司	6.78	741.57	697.2	51.15	15.16
---------------	------	--------	-------	-------	-------

注 1：上表中，同一控制下的客户已合并披露。其中深圳市振高科技有限公司包含深圳市振高科技有限公司及其关联方 HITAC TECHNOLOGY LIMITED（振高科技有限公司）、弥通集成电路（深圳）有限公司；

注 2：备货周期=365*（期初库存+期末库存）*0.5/本期销售。

由上表可知，经销商的存货周转速度较快，根据经销商进销存统计表测算经销商备货周期一般都在一个月以内，其中深圳市振高科技有限公司 2022 年备货周期相对较长，主要原因是型号 32、型号 35 和型号 37 等型号 FM/AM 收发芯片主要应用于收音机等领域，其中型号 32 于 2019 年年初已停产，型号 35 于 2021 年已停产，振高一直未能实现对外销售，导致库存量相对较大。整体来看，与经销商一般备货周期相匹配，经销商期末库存量较少，不存在期末大额积压库存的情形。

二、会计师的核查与结论

（一）会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、访谈发行人管理层，并查阅同行业可比公司公开资料，了解发行人采用经销模式是否具备商业合理性；

2、对经销模式下的销售与收款循环进行穿行测试和控制测试，评估经销收入确认相关的内部控制设计和执行是否有效；

3、查阅部分同行业可比上市公司的公开披露资料，了解同行业可比公司的销售模式；与发行人高管进行访谈，了解采用经销模式的原因、经销模式下的销售流程、经销商取得商品控制权的时点，核查各销售模式下收入确认方法是否准确，是否符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定；

4、获取发行人报告期内各期主要经销客户明细，通过企查查、

天眼查等公开查询方式获取报告期各期主要经销商及部分终端客户的工商资料，将经销商及其填报的发行人产品主要终端客户的股东、主要人员、法定代表人等信息与发行人的关联方清单等予以匹配对比，识别经销商及终端客户的股东、主要人员、法定代表人是否与发行人及发行人主要股东、董事、监事、高管以及关键岗位人员存在关联关系；

5、执行函证程序，我们向主要经销客户函证收入的发生额。

报告期内，我们对经销商函证情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经销收入①	24,379.68	26,118.18	11,577.71
发函金额②	24,336.05	26,060.67	11,544.08
发函比例③=②/①	99.82%	99.78%	99.71%
回函金额④	24,336.05	26,060.67	11,544.08
回函占发函比例⑤=④/②	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符金额⑥	23,729.21	26,060.67	11,544.08
回函不符金额⑦	606.84		
回函不符但经调整后确认金额⑧	606.84		
未回函金额⑨		-	-
未回函但执行替代测试后可确认的金额⑩		-	-
函证及替代测试可确认的总金额⑪=⑥+⑧+⑩	24,336.05	26,060.67	11,544.08
函证及替代测试后可确认金额占销售收入比例⑫=⑪/①	99.82%	99.78%	99.71%

6、获取发行人报告期期后经销商回款明细表，统计分析经销商期后回款情况和应收账款逾期情况，对主要经销商期后回款检查期后银行回款单；

7、对主要经销商客户进行实地走访或视频访谈，了解经销商的基本情况、合作历史、合作模式、是否存在关联方关系等；

报告期内，对经销商走访情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访金额	24,165.06	25,946.40	11,544.08
收入金额	24,379.68	26,118.18	11,577.71
走访比例	99.12%	99.34%	99.71%

8、获取了发行人重要经销商填报的发行人产品进销存数据与下游主要终端客户销售数量明细。报告期内，获取经销商进销存的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
获取进销存数据家数	8	6	4
获取进销存数据客户对应的经销收入（万元）	23,928.20	24,412.07	10,129.60
全部经销收入（万元）	24,379.68	26,118.18	11,577.71
占当期经销收入比例	98.15%	93.47%	87.49%

9、对主要经销商客户的主要终端客户进行实地走访或视频访谈，了解终端客户的注册资本、股东构成、主营业务、经营情况、发行人产品的采购情况等，核实经销商客户关于发行人产品实现最终销售的情况。

报告期内，我们对终端客户走访覆盖比例如下表：

单位：万颗

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访数量	6,033.30	6,893.69	4,413.20
账面数量	8,338.17	8,962.37	5,737.28
走访比例	72.36%	76.92%	76.92%

注：走访数量为经销商向终端客户销售数量；账面数量为发行人向经销商销售数量。

10、获取主要经销商纳税申报表，分析经销商采购规模与其经营规模的匹配性。

核查意见：

经核查，我们认为

（二）申报会计师质控内核部门意见

申报会计师按照《中国注册会计师准则第 1121 号-对财务报表审计实施的质量控制》的规定为此项目组委派了项目复核人员，质量控制复核人员针对项目组就发行人经销收入真实、最终销售的核查情况所涉及的工作底稿进行了复核验收，并履行了质量把关工作。

经复核，质量复核人员认为项目组已执行必要的核查程序，相关核查工作充分、有效，发表的核查意见真实、准确、完整。

问题 9. 关于业绩下滑风险

申请材料显示：

（1）2022 年 1-10 月，发行人实现营业收入 2.45 亿。发行人预计 2022 年全年营业收入 3 个亿，净利润 6,500-7,000 万元，约同比下滑 15%至 20%。

（2）发行人主要产品音频 SoC 芯片包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，应用于消费电子领域。

公开资料显示：

（1）可比公司博通集成、恒玄科技 2022 年 1-9 月营业收入分别下滑 34.49%、5.02%，净利润分别下滑 345.03%、48.93%。

（2）受消费电子需求疲软等影响，消费电子领域芯片下滑明显。

请发行人：

（1）结合最终应用领域构成情况、下游细分行业趋势情况、期后业绩及在手订单情况，说明期后业绩大幅下滑风险情况，并补充相关风险提示。

（2）量化分析 2022 年收入及净利润下滑原因，相关因素是否将会持续，并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合最终应用领域构成情况、下游细分行业趋势情况、期后业绩及在手订单情况，说明期后业绩大幅下滑风险情况，并补充相关风险提示。

1、最终应用领域构成情况

报告期内，按产品最终应用领域分类公司主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

产品类别	应用领域	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
		收入	占比	变动	收入	占比	变动	收入	占比
无线音频传输芯片	音箱类	9,952.33	32.60	-881.17	10,833.50	34.39	3,950.26	6,883.24	31.75
	家庭 KTV 系统类	6,448.00	21.12	3,621.10	2,826.90	8.97	648.90	2,178.00	10.04
	无线麦克风及会议系统	3,713.42	12.17	-784.07	4,497.49	14.28	1,688.73	2,808.75	12.95
	直播、摄影等其他领域	1,079.91	3.54	533.49	546.43	1.73	355.80	190.63	0.88
USB 芯片	Type-C 接口	1,476.75	4.84	-1,832.44	3,309.19	10.51	2,828.29	480.90	2.22
FM/A M 收发芯片	收音机及收录放一体机	1,799.19	5.89	-363.11	2,162.31	6.86	113.43	2,048.87	9.45
其他音频芯片	音频 DSP	466.45	1.53	-59.08	525.53	1.67	332.98	192.55	0.89
信号链芯片	通信设备	4,261.43	13.96	-2,116.80	6,378.23	20.25	736.12	5,642.12	26.02
	工控设备	456.51	1.50	127.26	329.26	1.05	247.02	82.23	0.38
	其他应用领域	158.84	0.52	116.17	42.67	0.14	41.56	1.11	0.01
其他芯片	电力载波、金融卡安全等其他领域	11.36	0.04	-34.93	46.29	0.15	-178.01	224.30	1.03
技术服务	通信设备	700.00	2.29	700.00	-	-	-950.00	950.00	4.38
合计		30,524.21	100.00	-973.58	31,497.79	100.00	9,815.09	21,682.70	100.00

由上表可知，音箱类、家庭 KTV 系统类、无线麦克风及会议系统、TYPE-C 接口、收音机及收录放一体机和通信设备为公司下游主要最

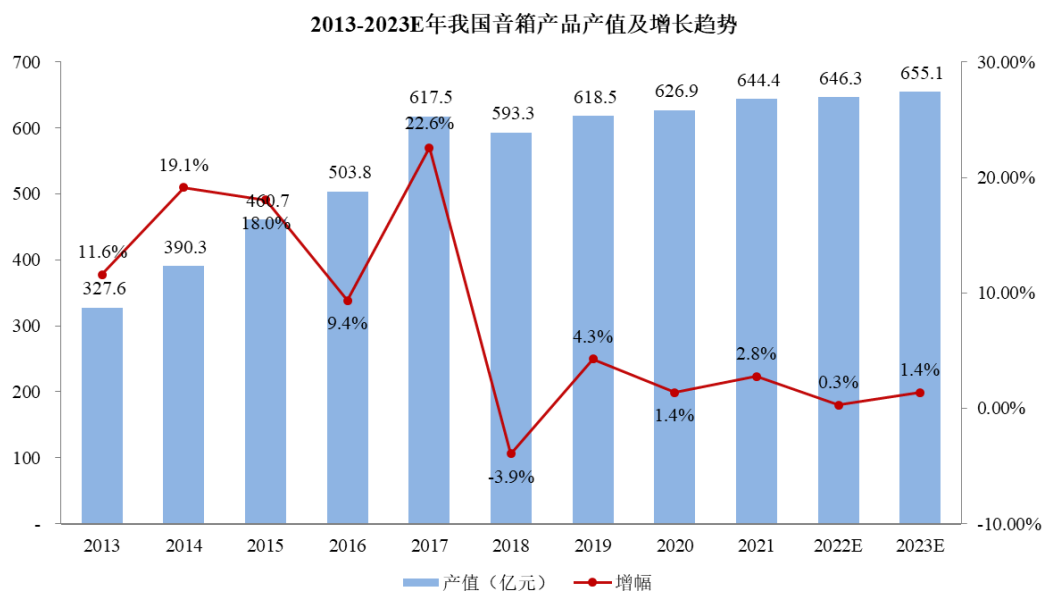
终应用领域，报告期各期合计收入分别为 20,991.88 万元、30,007.62 万元和 28,351.12 万元，合计占主营业务收入比例分别为 96.81%、95.26%和 92.87%，是公司收入的主要来源。

2、下游细分行业趋势情况

(1) 音箱类领域

音箱是整个音响系统的终端，主要包括有源音箱、蓝牙音箱、WiFi 音箱、专业音响等。根据中国电子音响行业协会统计数据，近年来我国音箱类产品保持较快增长，2021 年国内音箱全年产量为 56,568 万台，同比增长 7.05%，产值 644.35 亿元，同比增长 2.78%。

未来随着音箱产品的科技含量增加、外观设计和工艺水平提升、新兴品牌的进入，预计行业产值仍将稳步上升。根据中国电子音响行业协会统计数据，我国音箱产品的产值及增长情况如下图所示：



注：以上数据来源于中国电子音响行业协会

目前，电子音箱正向智能化方向发展。智能音箱是在传统音箱基础上增加智能化的功能，主要体现在两方面：技术上具备 WiFi 连接功能，且可进行语音交互；功能上，可提供音乐、有声读物等内容服

务、信息查询等互联网服务以及场景化智能家居控制能力。根据全球性科技研究机构 Omdia 研究数据显示，2021 年全球智能音箱出货量约 1.9 亿台，同比增长 23.38%。随着智能家居在中国普及，从长远看，在线音乐市场用户规模的不断扩大与智能家居应用需求的广阔前景给智能音箱行业带来了下游应用需求，随着相关厂商生态搭建的完善、新技术的更新运用，智能音箱有望成为普通用户家庭应用场景中的控制中枢，需求量、保有量以及运行率将有效提升，同时互联网巨头在智能音箱产业的竞争将继续推动中国智能音箱市场的成长。目前，中国已经是全球第二大智能音箱市场，仅次于美国，未来市场份额仍有上升空间。

根据中商产业研究院预测，未来随着音箱产品的科技含量增加、外观设计和工艺水平提升、新兴品牌的进入，预计行业产值仍将稳步上升，预计 2023 年我国音箱产品的市场规模将达到 655.1 亿元。同时，随着智能家居在中国普及，从长远看，在线音乐市场用户规模的不断扩大与智能家居应用需求的广阔前景将给音箱行业带来持续的下游应用需求，未来市场份额仍有上升空间。

(2) 家庭 KTV 系统类领域

家庭 KTV 系统领域主要包括万能麦、车载/家用 USB dongle 形态的汽车音响产品。

在汽车音响领域，目前的行业格局是欧洲车企的汽车音响主要由欧洲厂商供应，日本车企的主要由日本厂商供应，美国车企和中国车企中的高端车型则主要由欧洲、美国、日本厂商供应。中国高端车型一般均由 Bose、JBL、Yamaha 等知名汽车音响品牌商提供，但是中国新能源车企越来越倾向于使用车企自身品牌，而由音响生产厂家提供

白牌产品，而且更偏向于平台型产品。相较于传统油车，新能源汽车智能化程度较高，且更注重车内体验，因此在人机互动和车载娱乐等汽车电子方面的投入更多，音响系统成为较能体现差异化配置的重要卖点。随着音响系统升级，扬声器单车搭载数量翻倍增长，由原来的4-8个成倍增长至20-30个，车载功放配置也从高端车型下放，成为标配，单车音响配套价值量更是呈十倍增长。汽车音响越来越向消费级音响融合，在材料端以及设计端需要更多消费音响领域及专业音响领域的技术支撑。

全球新能源汽车市场的加速发展，无疑将带动上下游产业的发展，有力拉动市场对扬声器、低音炮、功放以及 AVAS 等汽车声学产品需求的持续提升。中国汽车产业份额在全球份额中的迅速扩张，给中国汽车音响企业的发展带来巨大提升空间。

(3) 无线麦克风及会议系统类领域

麦克风是整个电声系统（包括扩音系统和录音系统）的入口。与传统有线麦克风相比，无线麦克风更加便携，应用场景更加丰富，随着电子技术的发展和广泛应用，无线麦克风的技术、市场和应用都取得了很大进步，除了舞台表演、活动会议、KTV、教学等场合广泛应用之外，无线麦克风也越来越多使用在家庭娱乐上，平常居家唱 K、直播也逐渐成为一种娱乐方式。

目前，无线麦克风正向数字化、智能化方向发展。相比于传统无线麦克风，数字无线麦克风具有高质量的音质、更稳定的射频以及更低功耗等特点。智能无线麦克风将无线麦克风、声卡和调音台等通过数字技术进行智能化整合，极大简化了无线麦克风系统的组合方法，此外通过内置系统级的 DSP 芯片和可线性调节混响，在高保真还原

音效的同时，还可以实现各种混响效果。

根据 QY Research 的研究数据，2023 至 2029 年期间，预测全球无线麦克风市场规模的复合年增长率为 4.6%，到 2029 年，全球无线麦克风市场规模将达到 232 亿元。

全球来看，视频会议系统最大的市场在欧洲和北美，其次是亚太地区，根据 Frost & Sullivan 的报告显示，预计全球视频会议市场总量将于 2023 年达到 138.2 亿美元，2018-2023 年保持 12.1% 的年复合增长率。国内视频会议市场发展速度高于全球水平，2018 年占整体视频通信市场份额的 23.9%，市场规模从 2014 年的 52.3 亿元，增长至 2018 年的 160.2 亿元，四年间实现了 32.3% 的年均复合增长，将于 2019 年至 2023 年实现高达 26.2% 的年均复合增速，于 2023 年视频会议市场规模有望达到 535.3 亿元。

(4) Type-C 接口领域

Type-C 接口快速普及，不同设备传输不匹配导致接口转换需求持续增加自 Type-C 接口发布以来，其在笔记本电脑、安卓手机、显示器、高端显卡等消费电子领域的应用快速普及。但由于应用场景、传输要求不同等，不同传输标准各有优势，原有设备的 VGA、DVI、HDMI 和 DP、USB Type-A 等传输接口也将长期共存，因新老设备间接口不匹配，接口转换需求也在不断增长。Type-C 接口不仅为电脑和手机等终端电子的最佳信号数据传输和充电解决方案，同时在可穿戴设备、AR/VR 设备以及汽车领域均有所渗透，因此 Type-C 类相关拓展产品的未来增量空间巨大。根据 Credence Research 此前数据，2018 年全球 Type-C 接口市场规模达到 3,800 亿美元，2019-2027 年，全球 Type-C 接口市场规模将以 25.7% 年复合增长率持续增长。

有线耳机领域，2021 年国内有线耳机产品全年产量 28.20 亿副，产值 420.71 亿元，同比增长 5.92%。有线耳机主要是手机等电子产品的配套产品，由于 Type-C 接口的技术优点，其有望统一电子设备的接口，同时 Type-C 也为有线耳机的智能化提供了可能，因此 Type-C 耳机将成为有线耳机的主流。目前包括华为、三星、OPPO、小米等主流厂商均将 Type-C 耳机作为高端智能机的“inbox”配件。根据 IDC 数据，2021 年全球智能手机出货量已达 13.55 亿台，同比增长 5.7%，国内智能手机出货量为 3.29 亿台，同比增长 1.1%。未来 5G 商用将带动智能手机出货量进一步增长，根据 IDC 预测，到 2026 年，全球智能手机市场出货量将接近 15 亿台。近年来，越来越多的消费者在远程办公、远程会议场景下以及在线游戏、在线娱乐场景下的第一诉求是“连接稳定”，这一点目前仍是有线耳机的传统优势。2020 年开始，有线耳机迅速进入办公领域，成为“生产力工具”，市场份额极速扩大，带动有线耳机产值整体上涨。对 Type-C 耳机来说，巨大的存量市场将产生相对稳定的需求。此外，Type-C 耳机的智能化也将进一步刺激需求量增长。

（5）收音机及收录放一体机领域

目前收音机行业已经进入了发展的成熟阶段，行业发展增长率较低，收音机的发展方向有两个：一是倾向更加专业化的发展（主要面向发烧友与爱好者），二是向大众化发展，通过车载、手机和手表等产品附加收音机功能。从收听渠道方面，收音机呈现“非居家”收听的趋势，私家车载、城市交通网络、超市卖场、大专院校、居民社区等户外或半户外空间都是收音机未来必争之地。特别是随着交通台的发展，拥有私家车的车主和大批出租车司机成为收音机的主要用户。

收音机行业在技术研发和实用性拓展方面仍然有着较大的发展空间，有待进一步的挖掘。比如有些广播台为覆盖特定区域，开始新的尝试，制作一些“定制”收音机，这些收音机只能接收特定电台特定频率，然后以低价或免费的方式送达终端或安装在社区、公共场所、交通工具上面，这些将为收音机行业的发展带来新机遇。

（6）通信设备领域

数据转换器是连接数字世界与自然世界的桥梁，下游应用分布较广，以通信领域的应用为例，在新一代通信技术中，数据转换器芯片作为核心设备不可或缺的电子元器件，未来市场空间巨大。同时，随着全球物联网产业等新兴市场的快速发展，在未来几年，物联网将成为一个极具突破性发展的巨大市场。物联网产业具有应用领域广泛、发散，细分领域众多的特点，预计未来，高性能的数据转换器产品将被更为广泛地应用在工业机器人、新能源汽车、可穿戴设备、健康医疗等智能移动终端产品中。

随着数字经济的快速发展，2021 年全球通信设备市场规模同比增长 7%，接近 1,000 亿美元，许多设备产品已经实现连续四年销售增长，预计 2022 年全球通信设备市场的增速将从 2021 年的 7%放缓至 4%。

2022 年全球 5G 网络设备市场总规模约为 330 亿美元，占全球通信设备市场份额的 33%，预计 2025 年全球 5G 网络设备市场总规模将超过 400 亿美元，尽管通信设备市场增速放缓，可以预见未来仍有较为乐观的发展机遇。

2022 年 4 月，美国国务院成立网络空间与数字政策局（CDP），将积极与企业、各组织及外国政府合作，保护通信服务和基础设施建

设的发展。放眼国内，中国通信市场规模份额约占全球 26%，且通信设备建设规模较大，算力网络、数据中心等新业务快速增长，随着 6G 研发进程的加快，此类新业务将为其上游信号链芯片市场提供更多的销售增长点。

(7) 工控设备领域

在工业数字化转型中，工业控制系统发挥了中流砥柱的作用，目前大部分工业制造厂商都已完成了自动化转型。作为自动化与数字化不可或缺的一环，预计未来会有更多的中小型制造厂商扩大信号链芯片需求量，推动其工业控制系统更新迭代。因受行业周期等因素影响，2021 年上半年因缺芯影响较为严重并且各厂商备货有限，国内工业自动化的部署有所减缓，但下半年工业控制市场需求一直保持稳中有进的增长态势。数据预测，全球工业控制市场在 2021 年已经达到 1,286 亿美元，随着中国本土工业设备的不断发展，国产市场将迎来快速增长，预计将在 2022 年达到 1,415 亿美元，在 2026 年达到 1,907 亿美元，年复合增长率达到 7.7%。总体来看，工业控制领域未来增长潜力较大，也将大幅度带动信号链芯片市场需求。

3、期后业绩情况

2023 年 1-3 月，公司实现营业收入 6,440.27 万元，较 2022 年 1-3 月营业收入 7,198.48 万元同比下降 10.53%，净利润为 1,308.33 万元，较 2022 年 1-3 月净利润 2,184.53 万元同比下降 40.11%（以上数据均未经审计），下降主要原因是销售价格下降、客户采购安排、产品交付放缓等因素影响。但从中长期来看，公司下游市场仍保持较高景气度，公司业务基本面未发生重大不利变化。

4、在手订单情况

发行人已与各大主要客户签署了框架协议，约定了较长的合作期限，在上述框架协议的约束下，具体的业务合作以日常订单方式执行。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人在手订单金额为 2,034.95 万元（含税），较 2022 年 12 月 31 日在手订单 1,595.03 万元（含税）有所上升。公司通常在客户下达订单后即安排相关产品的出库、发货等订单交付事宜，且客户通常根据下游需要采取小额多次采购策略，因此发行人在手订单金额较小具备合理性。

5、说明期后业绩大幅下滑风险情况，并补充相关风险提示

针对期后业绩下滑风险情况，发行人已对招股说明书“第二节概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”中披露的“1、公司业绩下滑的风险”进行补充，具体参见本问询函回复“9. 关于业绩下滑风险”之“一、发行人说明”之“（二）量化分析 2022 年收入及净利润下滑原因，相关因素是否将会持续，并完善相关风险提示”之“2、完善相关风险提示”。

（二）量化分析 2022 年收入及净利润下滑原因，相关因素是否将会持续，并完善相关风险提示

1、量化分析 2022 年收入及净利润下滑原因，相关因素是否将会持续

2022 年公司经营业绩的具体经营情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度
	金额	增长率	金额
营业收入	30,529.58	-3.12	31,511.21
营业成本	11,861.70	-5.95	12,611.96
营业毛利	18,667.88	-1.22	18,899.25
销售费用	890.70	16.14	766.94

项目	2022 年度		2021 年度
	金额	增长率	金额
管理费用	4,064.35	12.36	3,617.26
研发费用	6,885.12	15.02	5,985.77
营业利润	6,794.76	-24.09	8,951.61
利润总额	6,780.24	-24.10	8,933.45
净利润	6,512.89	-20.82	8,225.68

由上表可知，2022 年公司营业收入 30,529.58 万元、净利润 6,512.89 万元，分别同比下降 3.12%、20.82%。受行业需求放缓影响，公司收入小幅下滑，但由于人工成本的大幅增加，导致公司净利润下滑幅度较大，具体原因如下：

2022 年度，公司销售费用、管理费用和研发费用分项目合计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			合计变动金额
	销售费用	管理费用	研发费用	销售费用	管理费用	研发费用	
人工成本	707.22	2,992.60	4,539.25	622.03	2,706.47	3,790.07	1,120.49
股份支付	21.42	111.38	520.36	-12.92	97.69	298.74	269.64
IP 授权使用费			430.68			218.90	211.77
折旧与摊销	47.00	358.36	345.81	49.63	299.24	283.33	118.97
流片及耗材费			749.31			681.99	67.32
房租水电、办公、差旅及交通、业务招待费	95.57	382.50	7.07	88.44	371.16	10.54	15.00
软件使用费			156.21			182.70	-26.49
咨询及专业服务费		153.31	136.44		96.26	519.50	-326.01
其他	19.49	66.20		19.76	46.43		19.51
合计	890.70	4,064.35	6,885.12	766.94	3,617.26	5,985.77	1,470.20

由上表可知，发行人 2022 年净利润下滑，主要原因是 2022 年度发行人人工成本增加。由于发行人处于技术密集型行业，所处行业对

人才的竞争日趋激烈，因争取专业人才而产生的人力成本也在持续攀升，因此发行人人力成本增加的因素将会持续存在。

2、完善相关风险提示

发行人对招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”中披露的“1、公司业绩下滑的风险”进行完善：

“1、公司业绩下滑的风险

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	30,529.58	-3.12%	31,511.21	45.23%	21,697.05
营业毛利	18,667.88	-1.22%	18,899.25	49.61%	12,632.53
营业利润	6,794.76	-24.09%	8,951.61	70.94%	5,236.78
利润总额	6,780.24	-24.10%	8,933.45	70.66%	5,234.58
净利润	6,512.89	-20.82%	8,225.68	76.37%	4,663.75
归属于母公司所有者净利润	6,512.89	-21.62%	8,309.16	73.82%	4,780.28
扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润	6,190.94	-20.38%	7,775.38	71.47%	4,534.62

2022 年以来，半导体行业产能紧张状态逐步缓解，芯片产品整体市场价格普遍呈回落趋势，同时半导体行业需求整体放缓，以及经济增长放缓等因素加大了市场增长的不确定性，导致 2022 年公司营业收入同比下滑 3.12%；同时公司处于技术密集型行业，所处行业对人才的竞争日趋激烈，因争取专业人才而产生的人力成本也在持续攀升，导致 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润同比下滑 20.38%。如果宏观经济、行业发展、下游市场需求等发生重大不利变化、公司未能持续推出具有市场竞争力的新产品、未能

有效开拓新客户或重要客户合作关系发生变化等不确定因素导致公司产品销售出现大幅波动，导致公司收入增长幅度小于人力成本增长幅度，或公司收入无法持续增长，进而会对公司经营业绩造成不利影响。”

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、获取公司提供的产品终端用途信息和应用领域，分析按应用领域区分的销售明细表；

2、访谈发行人管理层和销售人员，了解各细分领域市场竞争情况、发行人产品技术水平、公司定价方式等；

3、获取发行人在手订单明细表；

4、获取发行人期后销售订单、销售明细表及 2022 年度主要经营数据，了解发行人期后业绩经营情况。

核查意见：

经核查，我们认为

1、发行人按产品最终应用领域披露的收入构成情况，产品在各细分领域具体应用情况，及对各细分领域市场竞争情况的分析说明具有合理性；

2、发行人 2022 年收入未出现明显下滑，但公司为了保持人才竞争力提高薪酬导致公司 2022 年净利润下滑，具备合理性。

问题 10. 关于毛利率

申请材料显示：

(1)报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 60.17%、58.27%、59.97%和 61.93%。

(2)可比公司恒玄科技报告期各期毛利率分别为 37.69%、40.05%、37.29%、39.77%，远低于发行人主营业务毛利率。发行人未在招股说明书中披露毛利率与其对比情况。

请发行人：

(1) 在招股说明书中充分披露毛利率与可比公司对比情况；参照可比公司披露分类情况，按最终应用领域披露各类产品毛利率，并分析各类产品毛利率与可比公司差异合理性。

(2) 结合前述产品结构差异情况、产品单价及单位成本与可比公司对比情况等，说明发行人主营业务毛利率显著高于可比公司的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 在招股说明书中充分披露毛利率与可比公司对比情况；参照可比公司披露分类情况，按最终应用领域披露各类产品毛利率，并分析各类产品毛利率与可比公司差异合理性。

1、在招股说明书中充分披露毛利率与可比公司对比情况

发行人在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(四)毛利及毛利率分析”之“2、主营业务毛利的产品构成分析及毛利率分析”之“(2)主营业务毛利率分析”之“①音频 SoC 芯片毛利率变动分析”之“C、USB 音频芯片及其他音频芯片”中的“公司 USB 音频芯片与恒玄科技相关产品毛利率对比”进行披露如下：

“根据恒玄科技披露的招股说明书，其主要产品为音频 SoC 芯片，

具体包括智能蓝牙音频芯片、普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片，而发行人的音频 SoC 芯片细分为无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片。发行人与恒玄科技相竞争的产品为 USB 音频芯片。公司 USB 音频芯片与恒玄科技相关产品毛利率对比如下：

单位：%

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	10.53	23.92	6.54
恒玄科技	35.85	24.60	27.48

注：恒玄科技 2020 年度相关产品毛利率来自于其年报 Type-C，2021 年度和 2022 年度相关产品毛利率来自于其年报其他产品。

报告期内，公司 USB 音频芯片销售收入分别为 480.90 万元、3,309.19 万元和 1,476.75 万元，由于公司 USB 音频芯片于 2019 年开始销售，收入金额较小，尚未大批量出货，因此使得 2020 年单颗芯片分摊的光罩成本较高，毛利率较低。2022 年销量下滑，使得单颗芯片分摊的光罩成本较高，毛利率偏低。2021 年销量提升后，公司 USB 音频芯片毛利率与恒玄科技相关产品不存在重大差异。”

2、参照可比公司披露分类情况，按最终应用领域披露各类产品毛利率，并分析各类产品毛利率与可比公司差异合理性

(1) 可比公司披露分类情况

报告期内，可比公司主营业务披露分类情况如下所示：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒玄科技	智能蓝牙音频芯片、普通蓝牙音频芯片、其他		智能蓝牙音频芯片、普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片、其他
博通集成	无线数传类、无线音频类		
炬芯科技	蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片、其他		
中科蓝讯	TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片、其他芯片		
思瑞浦	信号链类模拟芯片、电源类模拟芯片		
圣邦股份	电源管理产品、信号链产品、技术及服务		电源管理产品、信号链产品

注：以上可比公司披露分类情况来自于可比公司招股说明书或定期报告等公开资料。

发行人主要产品包括音频 SoC 芯片和信号链芯片，其中音频 SoC 芯片主要包括无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片、USB 音频芯片等，信号链芯片为数据转换器。

发行人的无线音频传输芯片包括无线麦克风、音箱、家庭 KTV 系统、K 歌宝、会议系统、教学设备、导游设备等，FM/AM 收发芯片包括收音机、收录放一体机、车载音乐播放器等，博通集成的无线音频类包含对讲机、广播收发、蓝牙音频以及无线麦克风，其中发行人无线音频传输芯片中的无线麦克风与博通集成的无线麦克风具备可比性，发行人 FM/AM 收发芯片与博通集成的广播收发具有一定的可比性。

发行人的 USB 音频芯片广泛应用于 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器、PC 声卡等领域，恒玄科技的 Type-C 音频芯片包括 Type-C 耳机、Type-C 音频转换器等，二者具有一定的可比性。

发行人的信号链芯片主要是数据转换器，思瑞浦的信号链类模拟芯片包括线性产品、转换器产品、接口产品，发行人的数据转换器与思瑞浦信号链类模拟芯片中的转换器产品具有一定的可比性。

炬芯科技的主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域，中科蓝讯主营业务为无线音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品包括 TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等，产品可广泛运用于 TWS 蓝牙耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机、商务单边蓝牙耳机、蓝牙音箱、车载蓝牙音响、电视音响、智能可穿戴设备、物联网设备等无线互联终端，上述两家公司的主要应用领域蓝牙耳机、蓝牙音箱，与公司应用领域音频 SoC

芯片存在差异，因此毛利率可比性较弱。

圣邦股份的信号链类模拟芯片主要为各类放大器芯片、模拟开关及接口电路等，主要用于以移动电源、机顶盒为主的消费电子及以智能制造、安防为主的工业领域，发行人的信号链芯片主要为数据转换器，主要应用于通信及工业控制等领域，两者应用领域存在差异，因此毛利率可比性较弱。

(2) 按最终应用领域披露各类产品毛利率，并分析各类产品毛利率与可比公司差异合理性

报告期内，按产品最终应用领域分类公司主营业务毛利率情况如下：

产品类别	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无线音频传输芯片	音箱类	58.43%	64.14%	61.16%
	家庭 KTV 系统类	64.21%	66.66%	63.88%
	无线麦克风及会议系统	67.98%	68.56%	64.01%
	直播、摄影等其他类其他领域	64.79%	69.40%	67.08%
USB 芯片	TYPE-C 接口	10.53%	23.92%	6.54%
FM/AM 收发芯片	收音机及收录放一体机	48.12%	49.29%	35.54%
其他音频芯片	音频 DSP	28.67%	32.45%	13.82%
信号链芯片	通信设备	78.24%	66.51%	69.68%
	工控设备	85.12%	85.64%	84.32%
	其他应用领域	13.23%	79.35%	89.16%
其他芯片	电力载波、金融卡安全等	-69.07%	16.56%	8.06%
技术服务	通信设备	84.67%	-	31.69%
主营业务		61.14%	59.97%	58.27%

由于公司产品型号众多，不同型号之间的毛利率存在一定的差异，因此不同年度因销售产品结构不一致导致最终应用领域毛利率不一致，具备合理性。

公司各类产品毛利率与可比公司差异合理性分析参见本问询函回复“10.关于毛利率”之“一、发行人说明”之“（二）结合前述产品结构差异情况、产品单价及单位成本与可比公司对比情况等，说明发行人主营业务毛利率显著高于可比公司的合理性”。

（二）结合前述产品结构差异情况、产品单价及单位成本与可比公司对比情况等，说明发行人主营业务毛利率显著高于可比公司的合理性

公司综合考虑同行业上市公司的业务模式和产品结构，选取恒玄科技、博通集成、炬芯科技、中科蓝讯、思瑞浦、圣邦股份等作为同行业可比公司，但由于产品结构、细分应用领域等方面存在一定的差异，因此主营业务毛利率存在较大差异，不完全具有可比性。在细分应用领域，发行人与可比公司存在一定的重叠，因此公司选取细分应用领域对比如下：

1、发行人 USB 芯片与恒玄科技可比产品毛利率对比

报告期内，发行人 USB 芯片及恒玄科技可比产品相关收入及成本具体情况如下表所示：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	收入（万元）	1,476.75	3,309.19	480.90
	成本（万元）	1,321.24	2,517.71	449.46
	销量（万颗）	343.24	774.56	126.79
	平均单价（元/颗）	4.30	4.27	3.79
	平均单位成本（元/颗）	3.85	3.25	3.54
	毛利率	10.53%	23.92%	6.54%
恒玄科技	收入（万元）	39,042.16	35,482.72	8,588.54
	成本（万元）	25,047.24	26,752.27	6,228.24
	销量（万颗）	2,500.78	3,386.77	2,770.00
	平均单价（元/颗）	15.61	10.48	3.10

	平均单位成本（元/颗）	10.02	7.90	2.25
	毛利率	35.85%	24.60%	27.48%

注 1：恒玄科技数据来自招股说明书、定期报告等公开披露的文件；

注 2：恒玄科技 2020 年相关产品收入、成本、销量、毛利率数据来自于其年报 Type-C，2021 年和 2022 年相关产品收入、成本、销量、毛利率数据来自于其年报其他产品。

报告期内，公司 USB 音频芯片平均单价分别为 3.79 元/颗、4.27 元/颗和 4.30 元/颗，呈现上升趋势，与恒玄科技可比产品趋势一致。2021 年售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

报告期内，公司 USB 音频芯片平均单位成本分别为 3.54 元/颗、3.25 元/颗和 3.85 元/颗，呈现先降后升趋势，主要原因是 2020 年和 2022 年销量相对较低，使得单颗芯片分摊的光罩成本较高，因此 2020 和 2022 年毛利率相对较低具备合理性。

恒玄科技 2021 年年报中披露的“其他”毛利率为 24.60%，与发行人 2021 年 USB 芯片实现量产后的毛利率 23.92% 不存在重大差异。

2、发行人无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片与博通集成可比产品毛利率对比

报告期内，发行人无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片及博通集成可比产品相关收入及成本具体情况如下表所示：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人-无线音频传输芯片	收入（万元）	21,193.66	18,704.31	12,060.62
	成本（万元）	8,014.68	6,408.37	4,533.55
	销量（万颗）	7,884.45	6,769.12	5,103.00
	平均单价（元/颗）	2.69	2.76	2.36
	平均单位成本（元/颗）	1.02	0.95	0.89
	毛利率	62.18%	65.74%	62.41%
发行人-FM/AM 收发芯片	收入（万元）	1,799.19	2,162.31	2,048.87
	成本（万元）	933.49	1,096.56	1,320.64

	销量（万颗）	1,188.91	1,560.15	1,920.52
	平均单价（元/颗）	1.51	1.39	1.07
	平均单位成本（元/颗）	0.79	0.70	0.69
	毛利率	48.12%	49.29%	35.54%
博通集成	收入（万元）	24,534.30	29,576.67	29,686.10
	成本（万元）	15,766.52	21,627.46	22,265.58
	销量（万颗）	10,450.79	16,748.87	17,850.55
	平均单价（元/颗）	2.35	1.77	1.66
	平均单位成本（元/颗）	1.51	1.29	1.25
	毛利率	35.73%	26.91%	25.00%

注 1：博通集成数据来自招股说明书、定期报告等公开披露的文件；

注 2：博通集成相关产品收入、成本、销量、毛利率数据来自于其年报无线音频类产品。

报告期内，公司无线音频传输芯片平均单价分别为 2.36 元/颗、2.76 元/颗和 2.69 元/颗，整体呈上升趋势，主要原因是公司第二代和第三代无线音频传输芯片分别于 2017 年和 2021 年推出，相较于第一代产品，第二代产品性能指标更为完善，单价相对较高，随着公司第二代无线音频传输芯片产品出货量逐渐增加，公司该类产品单价呈现上升趋势，具备合理性。公司 FM/AM 收发芯片平均单价分别为 1.07 元/颗、1.39 元/颗和 1.51 元/颗，整体呈上升趋势，2021 年售价上升幅度较大，主要原因是受芯片市场短缺刺激，公司上调销售价格所致。

报告期内，公司无线音频传输芯片平均单位成本分别为 0.89 元/颗、0.95 元/颗和 1.02 元/颗，FM/AM 收发芯片平均单位成本分别为 0.69 元/颗、0.70 元/颗和 0.79 元/颗，整体呈上升趋势，与其平均单价趋势一致，主要原因是一方面受产能限制，晶圆采购价格上升，另一方面相较于第一代产品，公司第二代和第三代产品工艺相对复杂，单位成本相对较大。

根据博通集成招股书及年报披露，“无线音频类产品采用无线通信的方法实现音频信号的传送和接收，包括独立的射频收发器，集成

音频信号采集、播放、编解码的无线音频系统芯片（SoC），集成经过标准化组织认证的射频和数字基带并集成音频信号采集、播放、编解码的标准协议的音频蓝牙芯片和多款 CMOS 全集成收音机芯片等。公司无线音频类产品主要应用于无线麦克风、无线多媒体系统、蓝牙音箱、蓝牙耳机和智能音箱等领域，终端客户包括摩托罗拉、LG、夏普、飞利浦和阿里巴巴等。”

博通集成招股书中披露的无线音频类产品包括“对讲机、广播收发、蓝牙音频以及无线麦克风”，相关收入情况如下：

单位：万元

产品应用	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
对讲机	5,134.54	15.86%	6,442.69	20.05%	4,871.20	17.57%
广播收发	1,831.54	5.66%	2,684.52	8.35%	2,789.18	10.06%
蓝牙音频	22,163.74	68.46%	20,478.78	63.72%	18,829.34	67.92%
无线麦克风	3,246.68	10.03%	2,530.19	7.87%	1,233.64	4.45%
总计	32,376.50	100.00%	32,136.18	100.00%	27,723.35	100.00%

相关毛利率情况如下：

单位：万元

产品应用	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
对讲机	3,011.48	58.65%	3,641.63	56.52%	2,810.02	57.69%
广播收发	557.86	30.46%	764.76	28.49%	765.56	27.45%
蓝牙音频	7,188.90	32.44%	3,064.75	14.97%	3,461.15	18.38%
无线麦克风	1,789.47	55.12%	1,606.97	63.51%	841.79	68.24%
总计	12,547.71	38.76%	9,078.10	28.25%	7,878.51	28.42%

由上表可知，博通集成的无线音频类产品中无线麦克风和广播收发两类产品合计占比 15%左右，占比较低，而蓝牙音频类占比最高，但其毛利率相对于无线麦克风偏低，因此拉低了博通集成无线音频类

产品整体毛利率。

公司无线音频传输芯片、FM/AM 收发芯片与同行业可比上市公司博通集成类似产品毛利率对比如下：

公司	产品名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人	无线音频传输芯片	62.18%	65.74%	62.41%	63.72%	63.06%	62.12%
	FM/AM 收发芯片	48.12%	49.29%	35.54%	38.98%	35.55%	36.44%
博通集成	无线麦克风	未披露	未披露	未披露	未披露	55.12%	63.51%
	广播收发产品	未披露	未披露	未披露	未披露	30.46%	28.49%
	无线音频类芯片	35.73%	26.91%	25.00%	25.74%	38.76%	28.25%

2016-2018 年，博通集成无线麦克风毛利率为 68.24%、63.51%、55.12%，整体呈下降趋势，而报告期内，公司无线音频传输芯片毛利率分别为 63.72%、62.41%、65.74%和 62.56%，整体趋于稳定，且与博通集成无线麦克风 2016 和 2017 年毛利率不存在重大差异，主要原因是集成电路行业的特点是随着产品的普及和市场竞争的加剧，其产品售价和毛利率将呈现下降趋势，但公司持续推出第二代和第三代新产品，使得公司较高的毛利率得以维持。

2016-2018 年，博通集成广播收发产品毛利率分别为 27.45%、28.49%、30.46%，整体趋于稳定，而报告期内，公司 FM/AM 收发芯片毛利率分别为 35.54%、49.29%和 48.12%，公司 FM/AM 收发芯片毛利率高于博通集成广播收发产品，主要原因是公司 FM/AM 收发芯片最终应用领域包括收音机、收录放一体机、车载音乐播放器等，而博通集成的广播收发产品最终应用领域包括收音机、手机、音箱等，该类产品占发行人和博通集成收入比例都较低，因比较期间的不同、应用领域的差异等原因导致毛利率存在一定的差异，具备合理性。

3、发行人信号链芯片与思瑞浦可比产品毛利率对比

报告期内，发行人信号链芯片及思瑞浦可比产品相关收入及成本具体情况如下表所示：

公司	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	收入（万元）	4,753.17	6,750.16	5,725.46
	成本（万元）	1,005.33	2,192.29	1,723.98
	销量（万颗）	759.63	1,732.33	1,448.51
	平均单价（元/颗）	6.26	3.90	3.95
	平均单位成本（元/颗）	1.32	1.27	1.19
	毛利率	78.85%	67.52%	69.89%
思瑞浦	收入（万元）	126,259.80	102,771.82	54,481.90
	成本（万元）	47,673.68	37,535.67	20,430.86
	销量（万颗）	196,649.95	165,463.90	86,911.55
	平均单价（元/颗）	0.64	0.62	0.63
	平均单位成本（元/颗）	0.24	0.23	0.24
	毛利率	62.24%	63.48%	62.50%

注 1：思瑞浦相关产品收入、成本、销量、毛利率数据来自于其年报信号链产品；

注 2：发行人信号链产品相关数据不包含销售的未封装晶圆。

报告期内，发行人信号链产品平均单价分别为 3.95 元/颗、3.90 元/颗和 6.26 元/颗，平均单位成本分别为 1.19 元/颗、1.27 元/颗和 1.32 元/颗，其中 2022 年度平均单价大幅上升，主要原因是单价较高产品型号 49 和型号 45 销售占比大幅上升所致。

思瑞浦招股书中披露的信号链产品包括“线性产品、转换器产品、接口产品”，相关收入占比及毛利率情况如下：

产品应用	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
线性产品	56.25%	58.50%	50.27%	86.41%	50.83%	93.91%
转换器产品	65.79%	36.48%	74.65%	5.07%	85.21%	0.76%
接口产品	53.20%	5.02%	56.46%	8.53%	45.28%	5.33%
总计	59.81%	100.00%	52.03%	100.00%	50.79%	100.00%

由上表可知，思瑞浦的信号链产品中转换器产品占比较低，而转

换器毛利率相对较高，因毛利率相对较低的线性产品和接口产品占比相对较大，拉低了思瑞浦信号链产品整体毛利率。

2017-2019 年，思瑞浦转换器产品毛利率分别为 85.21%、74.65%、65.79%，毛利率呈下降趋势，主要原因是思瑞浦采取阶梯定价模式，随着销售增加毛利率下降，而报告期内发行人信号链产品（数据转换器）毛利率分别为 69.89%、67.52%和 78.85%，发行人与思瑞浦不存在重大差异，存在差异的主要原因是发行人已实现收入的数据转换器产品与思瑞浦在下游应用领域存在一定差异，不同类型产品在通信领域的具体应用场景也存在一定区别，产品开发的技术难度、性能、功能等均有所差异，因此产品毛利率存在一定差异具备合理性。

2021 年和 2022 年，发行人主要信号链产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
型号 45	1,029.39	21.66%	77.96%	1,157.36	17.15%	80.19%
型号 49	2,361.20	49.68%	84.43%	2,558.39	37.90%	82.66%
型号 51	347.53	7.31%	42.46%	2,233.94	33.09%	40.19%
型号 53	493.69	10.39%	95.10%	174.15	2.58%	87.08%
合计	4,231.81	89.03%	—	6,123.84	90.72%	—

注：以上信号链销售占比计算基数不包含销售的未封装晶圆。

由上表可知，公司 2022 年毛利率大幅增长，与思瑞浦信号链产品毛利率趋势不一致，主要原因是发行人毛利率较高的产品型号 45、型号 49、型号 53 销售占比增加，导致毛利率增长，差异具备合理性。

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、获取发行人报告期内各项收入成本明细表，计算并复核不同产品毛利率计算是否准确；

2、访谈发行人销售负责人、财务负责人等相关人员，了解各主要产品的售价、成本的变化情况，分析毛利率波动的原因；

3、查阅同行业可比公司恒玄科技、博通集成、思瑞浦等招股说明书、定期报告等公开文件，了解其相关毛利率波动原因。

核查意见：

经核查，我们认为报告期发行人毛利率与同行业公司存在一定差异，主要系产品性能、具体应用场景不同所致，差异原因具有合理性。

问题 11. 关于成本与采购

申请材料显示：

(1) 报告期各期末，发行人原材料平均单位成本分别为 0.46 万元/片、0.51 万元/片、0.71 万元/片、0.84 万元/片。

(2) 报告期各期，晶圆成本占比分别为 66.76%、61.39%、62.44%、64.87%，封测成本占比分别为 31.08%、34.88%、35.96%、32.30%。

(3) 报告期各期末，发行人对中芯国际及台积电预付账款余额分别为 638.45 万元、1,276.55 万元、897.42 万元、1,136.65 万元。同时，2022 年 6 月末，对中芯国际应付账款余额为 490.71 万元。

(4) 中芯国际持有发行人股东聚源聚芯 31.63% 出资份额，聚源聚芯持有发行人 2.33% 的股份。

请发行人：

(1) 说明报告期内及报告期后晶圆及封测成本变动情况，就晶圆及封测单位成本上升对毛利率的影响进行敏感性分析；结合产品生产周期情况、发行人及竞品价格变动情况，说明未来毛利率下降风险情况。

(2) 说明晶圆及封测向各供应商采购占比情况，并分析发行人

对相关供应商是否存在重大依赖。

(3) 结合存货进销存情况，分析说明晶圆及封测采购量与产品产销量的匹配情况，并结合相关情况分析成本确认完整性。

(4) 说明同类晶圆及封测向不同供应商采购价格情况，采购价格与其他上市公司对比情况，并分析采购价格公允性。

(5) 说明中芯国际入股前后，发行人向其采购金额情况、采购单价情况，并分析采购价格公允性。

(6) 结合定价与付款等相关合同条款说明晶圆采购业务模式情况，2022 年业务模式是否发生变化，2022 年 6 月底同时对中芯国际存在预付账款及应付账款的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明报告期内及报告期后晶圆及封测成本变动情况，就晶圆及封测单位成本上升对毛利率的影响进行敏感性分析；结合产品生产周期情况、发行人及竞品价格变动情况，说明未来毛利率下降风险情况。

1、说明报告期内及报告期后晶圆及封测成本变动情况，就晶圆及封测单位成本上升对毛利率的影响进行敏感性分析；

(1) 报告期内及报告期后晶圆成本变动情况

报告期内及报告期后，发行人按照晶圆尺寸采购单价如下：

单位：元/片

尺寸	项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
8 寸	采购单价	4,047.17	4,561.17	3,760.21	3,707.85
	单价波动	-11.27%	21.30%	1.41%	-

尺寸	项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
	采购量占比	72.45%	72.43%	77.20%	89.70%
12寸	采购单价	13,566.35	13,402.25	12,939.05	13,358.77
	单价波动	1.22%	3.58%	-3.14%	-
	采购量占比	27.55%	27.57%	22.80%	10.30%
平均采购单价		6,669.68	6,998.99	5,853.03	4,702.37
平均采购单价波动		-4.71%	19.58%	24.47%	-

注1：晶圆采购量为量产晶圆，未包含工程批晶圆采购量；

由上表可知，报告期内及报告期后，发行人晶圆采购单价分别为4,702.37元/片、5,853.03元/片、6,998.99元/片、6,669.68元/片，2020年至2022年度呈现上涨趋势，2023年第一季度呈现小幅度下降趋势，主要受晶圆尺寸、不同芯片类型对晶圆工艺制程、光罩层数、晶圆市场供需关系和公司采购规模等因素的共同影响，具体原因如下：

① 12寸晶圆：

报告期内及报告期后，发行人12寸晶圆采购均价为13,358.77元/片、12,939.05元/片、13,402.25元/片、13,566.35/片，变动率为分别为-3.14%、3.58%、1.22%，整体上波动幅度较小，受2022年下半年供应商调价的影响，导致2022年及2023年的采购均价呈现小幅度的上升趋势。

报告期内及报告期后，发行人12寸晶圆按照不同供应商采购单价如下：

单位：片、元/片

供应商	项目	2023年第一季度	2022年度	2021年度	2020年度
台积电	采购量	-	500.00	-	-
	采购单价	-	14,606.61	-	-
中芯国际	采购量	651.00	4,562.00	4,035.00	1,416.00
	采购单价	13,566.35	13,270.25	12,939.05	13,358.77

供应商	项目	2023 年第一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	采购量	651.00	5,062.00	4,035.00	1,416.00
	采购单价	13,566.35	13,402.25	12,939.05	13,358.77

注 1：晶圆采购量为量产品圆，未包含工程批晶圆采购量；

2021 年集成电路行业景气度上升，晶圆供应商因上游晶圆产能紧张对芯片单价上调，发行人自中芯国际采购的晶圆单价并未出现上涨，主要系发行人加深与中芯国际的合作，其 12 寸量产品圆采购量由 2020 年度 1,416.00 片增加至 2021 年度 4,035.00 片，大幅增加 184.96%，根据采购数量进行阶梯定价是晶圆厂的普遍做法，发行人与中芯国际的定价过程符合集成电路行业的通行惯例。

② 8 寸晶圆：

报告期内及报告期后，发行人 8 寸晶圆采购单价分别为 3,707.85 元/片、3,760.21 元/片、4,561.17 元/片、4,047.17 元/片，2021 年至 2022 年度呈现上涨趋势，2023 年第一季度呈现下降趋势。报告期内发行人所采购的 8 寸晶圆主要用于无线麦克风、USB 音频、信号链等多种系列芯片的生产，不同系列的产品价格存在一定的差异，其中 USB 音频及 DSP 音频系列晶圆单价较高。

报告期内及报告期后，发行人 8 寸晶圆按照主要产品类型区分采购单价如下：

单位：元/片

产品	项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
USB 音频、 DSP 音频	采购单价	-	6,214.02	5,364.88	5,446.85
	单价波动	-	15.83%	-1.50%	-
	采购量占比	-	32.39%	27.11%	21.51%
无线麦克 风、信号链 等	采购单价	4,047.17	3,769.22	3,163.34	3,231.30
	单价波动	7.37%	19.15%	-2.10%	-
	采购量占比	100.00%	67.61%	72.89%	78.49%

产品	项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
平均采购单价		4,047.17	4,561.17	3,760.21	3,707.85
平均采购单价波动		-11.27%	21.30%	1.41%	-

注 1：晶圆采购量为量产品圆，未包含工程批晶圆采购量。

由上表可知，报告期内及期后，发行人 8 寸晶圆平均采购单价分别为 3,707.85 元/片、3,760.21 元/片、4,561.17 元/片、4,047.17 元/片；2021 年度较 2020 年度上涨 1.41%，采购均价受不同类型的晶圆采购量占比的变化呈现小幅度的波动，但整体波动相对稳定；2022 年度较 2021 年度上涨 21.30%，主要原因系 2020 年受宏观环境、自然等因素影响，晶圆出现供应紧张，上游晶圆厂陆续提高报价，发行人主要供应商于 2021 年下半年提高报价，而晶圆生产周期为 2-3 个月，上述价格的增长逐步在 2022 年得以体现，导致晶圆采购单价有所上涨。2023 年第一季度发行人，受供应商涨价的影响继续维持涨价趋势。

与同行业可比公司晶圆采购价格对比，发行人 2021 年度晶圆采购均价并未上涨，主要系发行人 2020 年度及 2021 年度 8 寸晶圆的采购全部来源于台积电，台积电于 2021 年 9 月开始对成熟制程产品上涨 20%，调价时间晚于其他晶圆代工厂，考虑 2-3 个月的生产周期，价格上涨在 2022 年度得以体现。具体数据对比参见本问询函回复“问题 11. 关于成本与采购”之“一、发行人说明”之“（四）说明同类晶圆及封测向不同供应商采购价格情况，采购价格与其他上市公司对比情况，并分析采购价格公允性。

(2) 报告期内及报告期后封测采购单价变动情况

报告期内及报告期后，发行人封测采购单价如下：

单位：元/颗

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

平均采购单价	0.2643	0.3320	0.3844	0.3419
变动率	-20.39%	-13.62%	12.43%	-

注 1：封装测试单价=封装测试采购金额/相关产品采购量；

注 2：中测和成测为芯片封测工序的一道工序，为避免重复计算，上述产品采购量不包括单独中测和成测的数量。

报告期内及报告期后，发行人封测采购均价分别为 0.3419 元/颗、0.3844 元/颗、0.3320 元/颗、0.2643 元/颗；2021 年度较 2020 年度上涨 12.34%，主要原因是受行业周期影响，封测厂供应链持续紧张涨价所致；2022 年度较 2021 年度下降 13.62%，2023 年 1-3 月份较 2022 年度下降 20.39%，主要系一方面公司采用 TSSOP 封装形式的采购量占比下降，另一方面封测产能缓解，封测单价下调所致。

(3) 晶圆及封测单位成本上升对毛利率影响的敏感性分析

报告期内，发行人营业成本构成中晶圆成本和封装测试成本占比分别在 60% 和 30% 以上。假设其他因素不变，晶圆及封测单位成本上升对公司主营业务毛利率的影响如下：

项目	变化率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晶圆价格 上升比率	1%	-0.25%	-0.25%	-0.24%
	5%	-1.26%	-1.25%	-1.19%
	10%	-2.53%	-2.50%	-2.38%
	20%	-5.05%	-5.00%	-4.75%
封测价格 上升比率	1%	-0.12%	-0.14%	-0.14%
	5%	-0.59%	-0.72%	-0.68%
	10%	-1.17%	-1.44%	-1.35%
	20%	-2.34%	-2.88%	-2.70%

由上表可知，发行人晶圆及封测采购价格小幅上涨对主营业务毛利率的影响较小。

2、结合产品生产周期情况、发行人及竞品价格变动情况，说明未来毛利率下降风险情况。

(1)产品生产周期情况

发行人采购的原材料主要为晶圆和封测服务，其生产周期主要取决于产能排期、封装形式及封装工艺和结构的复杂程度。一般来说晶圆采购从订单下达到交货一般需要 2-3 个月，封测订单下达至成品入库一般需要 1 个月左右。

(2)发行人及竞品价格变动

发行人及竞品价格分析，具体分析参见本问询函回复“问题 7. 关于收入”之“一、发行人说明”之“（二）说明报告期各期及报告期后，各季度发行人产品单价与可比公司对比情况，并分析价格差异合理性及单价变动趋势差异的合理性，未来产品价格下降风险情况”。

(3)说明未来毛利率下降风险情况

报告期后（2023 年 1-3 月），发行人采购的 8 寸（按照无线麦克风、信号链等细分产品分析）和 12 寸晶圆单位成本较 2022 年度分别上涨 7.37%、1.22%，加权平均上涨 5.68%；封测采购均价较 2022 年度下降 20.39%。在不考虑产品销售单价和结构的情况下，预计发行人 2023 年第一季综合毛利率将保持相对稳定趋势。

（二）说明晶圆及封测向各供应商采购占比情况，并分析发行人对相关供应商是否存在重大依赖。

1、发行人晶圆采购情况及依赖性分析

（1）晶圆采购情况

报告期内，发行人晶圆采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	占比
2022 年	台湾积体电路制造股份有限公司	6,889.36	53.09%

期间	供应商名称	采购金额	占比
	中芯国际集成电路制造有限公司	6,084.45	46.89%
	上海华虹宏力半导体制造有限公司	3.57	0.03%
	合计	12,977.39	100.00%
2021 年	台湾积体电路制造股份有限公司	5,304.94	50.28%
	中芯国际集成电路制造有限公司	5,238.22	49.64%
	上海华虹宏力半导体制造有限公司	8.57	0.08%
	合计	10,551.73	100.00%
2020 年	台湾积体电路制造股份有限公司	4,661.94	70.86%
	中芯国际集成电路制造有限公司	1,917.39	29.14%
	合计	6,579.33	100.00%

注：同一控制下的企业合并为该集团口径；上述采购金额仅为晶圆采购，不含光罩采购；“占比”为占各期晶圆采购总额的比重。

发行人采用行业常用的 Fabless 经营模式，即公司专注于集成电路的研发、设计，晶圆制造和测试、芯片封装和测试均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成，取得芯片成品后对外销售并提供相关的技术服务。

晶圆采购方面，报告期内，发行人主要向台积电、中芯国际采购，2021 年新增华虹半导体。报告期各期，发行人向台积电的采购金额分别为 4,661.94 万元、5,304.94 万元和 6,889.36 万元，采购占比分别为 70.86%、50.28%和 53.09%，采购总额整体上升，但采购占比整体呈下降趋势；发行人向中芯国际的采购金额分别为 1,917.39 万元、5,238.22 万元和 6,084.45 万元，采购占比分别为 29.14%、49.64%和 46.89%，采购金额及采购占比整体呈上升趋势；2021 年发行人初步与华虹半导体建立合作关系，采购金额为 8.57 万元。

集成电路设计企业普遍采用 Fabless 模式经营，而供应商集中是采用 Fabless 模式的集成电路设计企业的共同特征，发行人向台积电及中芯国际的晶圆采购占比较高符合行业特点。

（2）依赖性分析

由于晶圆制造属于资本和技术密集型产业，符合供应商条件的厂商较为有限，目前公司的晶圆代工厂主要是台积电和中芯国际。其中，台积电是世界最大的晶圆代工厂商，其工艺比较成熟、先进，生产的晶圆具有较高的良率和一致性，较多行业内领先的芯片研发设计公司选用其作为晶圆供应商，公司于 2008 年开始与其合作；中芯国际为国内规模最大、技术最先进的晶圆代工厂，公司于 2007 年开始与其合作，且与上述两家供应商一直保持稳定的合作关系。一方面，公司对晶圆供应商的技术参数较为熟悉，有利于研发项目的开展和可延续性，同时对于研发及生产过程中出现的问题也更易于分析解决；另一方面，供应商希望得到客户稳定持续的订单，以保证其产能的充分利用，公司对供应商长期稳定的采购，保证了供应商的产能的高效利用。

发行人从台积电采购晶圆的工艺制程节点主要包括 0.25 微米、0.18 微米、0.11 微米和 40 纳米；从中芯国际采购晶圆的工艺制程主要为 55 纳米；从华虹半导体采购晶圆的工艺制程主要包括 0.13 微米和 0.11 微米。公司从上述晶圆供应商采购的晶圆均为成熟制程晶圆，同时，市场中也有其他合格晶圆供应商可供选择 and 替代，不会导致发行人对现有主要供应商构成重大依赖。

此外，发行人为拓展晶圆采购渠道，2021 年公司开始与上海华虹宏力半导体制造有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司合作，逐步丰富晶圆供应商。未来，公司将进一步开拓其他晶圆供应商，拓宽晶圆采购渠道，以更好地满足和保障公司的采购需求。

未来几年，公司与主要晶圆供应商将继续遵循市场化定价原则，保持密切的联系，进一步开展更高水平的合作并巩固与原有供应商的

合作关系，并努力寻求与新供应商的合作机会，在保证产品质量的前提下，寻求与更多本土晶圆供应商的合作。

综上所述，发行人对相关晶圆供应商采购占比较高系 Fabless 经营模式所致，符合行业惯例，对单一供应商不存在重大依赖，具有合理性。

2、发行人封测采购情况及依赖性分析

（1）封测采购情况

报告期内，公司向前五大封测供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	占比
2022 年	天水华天科技股份有限公司	2,096.90	70.08%
	广东气派科技有限公司	424.17	14.18%
	池州华宇电子科技股份有限公司	129.33	4.32%
	江苏长电科技股份有限公司	114.52	3.83%
	日月光集团	113.19	3.78%
	合计	2,878.10	96.18%
2021 年	天水华天科技股份有限公司	2,653.52	50.68%
	日月光集团	951.89	18.18%
	广东气派科技有限公司	705.66	13.48%
	池州华宇电子科技股份有限公司	339.81	6.49%
	北京信芯众合科技有限公司	237.21	4.53%
	合计	4,888.09	93.35%
2020 年	天水华天科技股份有限公司	1,559.13	52.87%
	日月光集团	559.56	18.97%
	江苏长电科技股份有限公司	423.88	14.37%
	池州华宇电子科技股份有限公司	301.97	10.24%
	北京信芯众合科技有限公司	66.53	2.26%
	合计	2,911.07	98.71%

注：同一控制下的企业合并为该集团口径；“占比”为占各期封测采购总额的比重。

报告期内，公司向前五大封装测试供应商合计采购额占各期封测采购总额的比重分别为 98.71%、93.35%和 96.18%，公司综合评估供应商情况及产品特点选择业内知名封测厂商合作。报告期各期，发行人向华天科技的采购占比分别为 52.87%、50.68%和 70.08%，采购额及采购占比整体呈上升趋势；发行人向长电科技的采购占比分别为 14.37%、0.00%和 3.83%，采购额及采购占比整体呈下降趋势；发行人向日月光集团的采购占比分别为 18.97%、18.18%和 3.78%，采购额在 2020 年至 2021 年有所上升，2022 年采购额有所减少；发行人向池州华宇的采购占比分别为 10.24%、6.49%和 4.32%，采购额及采购占比相对平稳。

在封装测试环节，公司与华天科技、长电科技、日月光集团、池州华宇等知名封装测试厂保持了多年稳定的合作关系，如公司与华天科技合作始于 2008 年，与长电科技及日月光集团合作均始于 2009 年，与池州华宇合作始于 2014 年。相较于晶圆采购，发行人封测采购的供应商更加分散。

（2）依赖性分析

在集成电路产业链中，与晶圆生产相比，封装测试行业领域的技术和资金门槛相对较低，行业集中度也相对分散，我国发展集成电路封装测试业具有明显的成本和市场地缘优势，因此封装测试业的发展相对较早，目前的技术水平也较为成熟，在国际上已具备较强的竞争力。根据 CSIA 的统计数据，我国集成电路封装测试行业的市场规模逐年增长，2021 年达到了 2,763 亿元，同比增长 10.1%。

在封装测试采购方面，发行人与主要封测供应商如华天科技、长电科技、日月光集团、池州华宇等均保持了长期稳定的合作关系。同

时，发行人为丰富封测供应商，2020 年公司开始与广东气派科技有限公司、安徽超元半导体有限公司合作，2022 年开始与华天科技（南京）有限公司合作，进一步拓展采购渠道。

综上所述，报告期内，公司与各大封装测试厂合作情况良好，截止目前公司封测相关的采购渠道稳定可控，不存在对相关供应商重大依赖的情形。

（三）结合存货进销存情况，分析说明晶圆及封测采购量与产品产销量的匹配情况，并结合相关情况分析成本确认完整性。

报告期内，发行人晶圆及封测采购量与产品产销量的匹配情况如下：

单位：万颗

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初晶圆库存量①	1,821.75	470.58	173.27
期初委托加工物晶圆库存量②	1,822.98	2,334.92	1,844.11
当期晶圆采购量③	17,218.50	14,610.96	9,549.54
期末晶圆库存量④	7,202.81	1,821.75	470.58
期末委托加工晶圆库存量⑤	3,087.78	1,822.98	2,334.92
合封数量⑥	2.01	-	-
完工入库数量理论值：⑦=①+②+③-④-⑤-⑥	10,570.63	13,771.73	8,761.42
其中：理论可封测芯片数量⑧	9,081.77	13,771.73	8,761.42
直接以晶圆状态入库量⑨	1,488.86	-	-
产成品期初数⑩	3,229.88	860.71	991.62
产成品入库数量⑪	10,384.90	13,419.40	8,785.88
其中：实际封测完工入库量⑫	8,896.04	13,399.40	8,556.10
外采芯片量⑬	-	20.00	229.79
直接以晶圆状态入库量⑨	1,488.86	-	-
产成品出库量⑭	11,782.13	11,050.24	8,916.79
期末产成品数量⑮	1,832.65	3,229.88	860.71

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
入库差异分析:			
理论可封测芯片数量与实际完工入库量差异⑩=⑧-⑫	185.73	372.33	205.32
差异比率⑪=⑩/⑧	2.05%	2.70%	2.34%
出库差异分析:			
产品销量⑬	11,778.35	11,033.12	8,917.24
产品出库量和销售差异(万颗)⑭=⑬-⑮	3.78	17.12	-0.45
产品出库量和销售差异比率⑯=⑭/⑬	0.03%	0.15%	-0.01%
⑰晶圆领用和采购的比率=⑦/③	61.39%	94.26%	91.75%
⑱产销率=⑬/⑩	113.42%	82.22%	101.50%

注:1.上表中原材料库存量及委托加工物资库存量均已按照不同型号的晶圆对应的标准芯片数量的理论值折算成的芯片数量;

注:2.封测厂商采购量及产成品入库量均为量产芯片的采购量,未包含工程批芯片采购量。为避免重复统计,上述采购数量未包含中测或封装过程中仅完成封装尚需进行测试编带等中间过程的芯片数量;

注:3.合封数量:发行人部分芯片需要两颗芯片合封,为避免重复计算,剔除合封数量的影响。

如上表所述:报告期内,发行人各期完工入库量占当期采购量的比例分别为 91.75%、94.26%、61.39%,2020 年度及 2021 年度均在 90%以上,2022 年度完工入库占当期采购比例下降主要受晶圆产能、国际贸易摩擦升级的影响,为保证晶圆等关键原材料的安全稳定供应,对原材料进行战略性备货,提高晶圆的安全库存。报告期内,发行人各期产销率分别为 101.50%、82.22%、113.42%,其中 2021 年度产销率为 82.22%,低于报告期内的其他年度,主要原因系发行人根据当期预计销售情况增加库存商品备货所致。

报告期内,发行人实际封测数量与理论可封测数量差异率分别为 2.34%、2.70%、2.05%,差异率较低,属于生产过程中的合理损耗,二者总体相互匹配。发行人出库量和销售差异比率分别为-0.01%、0.15%、0.03%。各期差异率较小,主要系存在少量的研发样品及报废等非销售出库。2020 年度差异率为负数的原因系工程批销售及少量不良品复测合格产生的偶发销售所致。

综上所述，发行人晶圆及封测采购量与产品产销量的匹配合理，成本核算完整。

（四）说明同类晶圆及封测向不同供应商采购价格情况，采购价格与其他上市公司对比情况，并分析采购价格公允性。

1、同类晶圆向不同供应商采购价格情况

报告期内，发行人向不同供应商采购价格情况如下：

单位：元/片

晶圆尺寸	供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
8 寸	台积电	4,561.31	3,760.21	3,707.85
	中芯国际	4,485.00	-	-
12 寸	台积电	14,606.61	-	-
	中芯国际	13,270.25	12,939.05	13,358.77
约当 8 寸	台积电	6,491.82	-	-
	中芯国际	5,897.89	5,750.69	5,937.23

注 1：上述晶圆采购数据未包含工程批晶圆采购量。

注 2：12 寸约当 2.25 片 8 寸晶圆

报告期内，2022 年度发行人自不同供应商采购均价无明显差异，2020 年及 2021 年度发行人自台积电、中芯国际分别采购不同尺寸的晶圆，在不考虑生产工艺、制程情况，晶圆尺寸越大，单价越高，因此中芯国际采购均价相较于台积电较高具有合理性。12 寸晶圆理论面积是 8 寸晶圆的 2.25 倍，假设按照上述面积系数折算，发行人 12 寸晶圆约当 8 寸晶圆的均价仍然高于 8 寸晶圆的采购均价，主要系 12 寸晶圆制程工艺主要为 55nm，8 寸晶圆制程工艺在为 110nm-250nm，在不考虑其他因素的情况下，制程越小，单价越高，价格差异具有合理性。

综上所述，发行人向不同供应商同尺寸的采购均价无较大差异，不同尺寸晶圆的采购均价差异具有合理性。

2、晶圆采购价格与其他上市公司对比情况

报告期内发行人晶圆采购单价与同行业可比公司对比如下：

单位：元/片

可比公司名称	晶圆尺寸	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美芯晟	8 寸	3,368.35	2,728.35	2,173.58
新相微	8 寸（0.16 微米为主）	3,946.07	2,915.73	2,251.57
	12 寸	10,795.34	9,028.09	6,087.49
硅动力	8 寸(主要供应商为 110nm 制程以上晶圆代工)	4,041.81	3,468.49	3,000.64
恒玄科技	12 寸	未披露	未披露	12,201.01
炬芯科技	8 寸、12 寸	未披露	未披露	9,779.61
中科蓝讯	12 寸	未披露	12,886.20	11,810.01
发行人	8 寸	4,561.17	3,760.21	3,707.85
	12 寸	13,402.25	12,939.05	13,358.77
	平均采购价格	6,998.99	5,853.03	4,702.37

注 1：上表中数据来自同行业可比公司招股说明书、问询函回复等公开资料；

注 2：恒玄科技未披露 2020 年度采购单价，2020 年度数据为采用 2020 年 1-6 月的数据；中科蓝讯未披露 2020 年度采购单价，2020 年度数据采用 2020 年 1-6 月的数据；美芯晟 2022 年度采用 2022 年 1-6 月数据；新相微 2022 年度采用 2022 年 1-6 月数据；硅动力 2022 年度采用 2022 年 1-3 月数据。

注 3：发行人平均单价不包含工程批。

2020 年和 2021 年，发行人 12 寸晶圆采购价格与中科蓝讯、恒玄科技较为接近。由于同期中科蓝讯、恒玄科技采购规模均高于发行人，其晶圆采购均价较发行人更具有优势。发行人与炬芯科技晶圆采购价格差异较大，炬芯科技未分别披露不同尺寸晶圆采购价格，而不同晶圆尺寸的采购比例对晶圆平均采购价格影响较大。根据炬芯科技披露的《审核问询函的回复》：2020 年，12 寸晶圆采购额占比 81.85%。2020 年，发行人 12 寸晶圆采购额占比为 10.30%，采购占比较低，晶圆平均采购单价低于炬芯科技具有合理性。

与美芯晟、新相微、硅动力相比，发行人晶圆采购价格均高于可比公司，主要系产品类别及对应晶圆工艺制程等因素的影响，存在一

定的差异。

整体趋势分析，可比公司报告期内采购均价呈现上涨趋势，主要系 2021 集成电路行业景气度提升，晶圆产能紧张，晶圆制造厂商上调报价导致晶圆采购价格提升。发行人 8 寸晶圆供应商台积电于 2021 年下半年进行涨价，考虑到 2-3 个月的生产周期，发行人 8 寸晶圆的价格的增长逐步在 2022 年得以体现，存在一定的滞后性。发行人 12 寸晶圆供应商为中芯国际，报告期内由于采购量大幅增加，2021 年度采购均价并未上涨，具体分析参见本问询函回复“问题 11. 关于成本与采购”之“（五）说明中芯国际入股前后，发行人向其采购金额情况、采购单价情况，并分析采购价格公允性”。

综上所述，受晶圆采购晶圆尺寸、工艺制程以及采购规模等因素影响，发行人与同行业可比公司的晶圆采购单价存在一定差异，具有合理性。

3、同类封测向不同供应商采购价格情况

报告期内，发行人向不同供应商采购封测价格情况如下：

单位：元/颗

供应商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华天科技（西安）有限公司	0.2874	0.2997	0.2286
广东气派科技有限公司	0.2286	0.2346	0.2478
江苏长电科技股份有限公司	-	0.2738	0.2427
北京信芯众合科技有限公司	-	0.2461	0.2212

注 1：上表中数据为封装形式为 QFN，封装尺寸为 4*4 的单芯片封测单价；

报告期内，发行人封装测试供应商封装工艺、封装芯片种类差异较大，不具有可比性；本次对比封装形式为 QFN，封装尺寸为 4*4 的单芯片封测单价。2020 年无明显差异。2021 年度和 2022 年度，华天科技（西安）有限公司较广东气派科技有限公司高，主要系华天科技

（西安）有限公司封测芯片的打线数量和测试时间较长所致。综上，报告期内发行人不同供应商封测单价差异具有合理性。

4、封测采购价格与其他上市公司对比情况

报告期内，公司封测采购价格与其他上市公司对比情况如下：

单位：元/颗

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒玄科技	未披露	未披露	0.80
炬芯科技	未披露	未披露	0.53
中科蓝讯	未披露	0.21	0.19
思瑞浦	未披露	未披露	未披露
可比公司平均	未披露	0.21	0.51
发行人	0.32	0.31	0.28

注 1：上表中数据来自同行业可比公司招股说明书、问询函回复；

注 2：恒玄科技未披露 2020 年度采购单价，2020 年度数据为采用 2020 年 1-6 月的数据；中科蓝讯未披露 2020 年度采购单价，2020 年度数据为采用 2020 年 1-6 月的数据。

同行业可比公司中，恒玄科技封装测试均价较高，系恒玄科技专注于中高端品牌市场，功能要求全面、规格制定较高，且终端客户定制化需求较高，封装测试价格相对更高；炬芯科技便携式音视频芯片占比较高，该类芯片引脚数量较多、芯片尺寸较大，封装测试价格相对较高；中科蓝讯产品主要面向大众消费群体，且产品针对性较强、引脚数量相对较少，封装测试价格相对较低。

综上，公司封装测试采购均价变动具有合理性。封装测试服务采购方面，封测采购价格受到封装耗材、封装工艺、封装尺寸、测试复杂度、质量要求等因素影响。公司根据自身产品特点及终端客户需求情况，采用符合自身产品要求的封装形式符合公司经营情况。

（五）说明中芯国际入股前后，发行人向其采购金额情况、采购单价情况，并分析采购价格公允性

2019年6月，中芯国际作为LP之一的聚源聚芯以6元/股价格通过全国中小企业股份转让系统(新三板)受让200万股发行人股份。入股前后晶圆采购价格的对比分析如下：

	期间	尺寸	采购数量(片)	采购金额(万元)	采购单价(元/片)
入股后	2022年度	8寸	25.00	11.21	4,485.00
	2022年度	12寸	4,574.00	6,073.24	13,277.75
	2021年度	12寸	4,041.00	5,238.22	12,962.69
	2020年度	12寸	1,418.00	1,917.39	13,521.81
	2019年7-12月	12寸	495.00	651.56	13,162.84
入股前	2019年1-6月	12寸	350.00	459.66	13,133.14
	2018年度	12寸	420.00	583.98	13,904.29
	2017年度	12寸	299.00	496.06	16,590.50

报告期内，发行人自中芯国际采购的主要为12寸晶圆。自合作以来，发行人与中芯国际定期或不定期对晶圆价格进行磋商，根据上一年的采购量及本年预计采购量对单片晶圆的价格进行谈判，确定当年度晶圆定价。

2017年度，发行人自中芯国际采购的晶圆单价高于其他年度，主要系2017年度发行人与中芯国际采购数量较少，定价相对较高；2018年2月，随着预期采购量的增加，发行人与中芯国际重新进行谈判，单片晶圆的采购价格进行了下调。

2021年集成电路行业景气度上升，晶圆供应商因上游晶圆产能紧张对芯片单价上调，发行人自中芯国际采购的晶圆单价并未出现上涨，主要系发行人加深与中芯国际的合作，采购量由2020年度1,418.00片增加至2021年度4,041.00片，大幅增加184.98%，根据采购数量进行阶梯定价是晶圆厂的普遍做法，发行人与中芯国际的定价过程符合集成电路行业的通行惯例。

(六) 结合定价与付款等相关合同条款说明晶圆采购业务模式情况，2022 年业务模式是否发生变化，2022 年 6 月底同时对中芯国际存在预付账款及应付账款的原因

1、晶圆采购业务模式情况，2022 年业务模式是否发生变化

发行人采用行业常用的 Fabless 经营模式，只专注于芯片的设计与销售环节，晶圆制造全部由台积电和中芯国际代工。相较于集成电路设计，晶圆代工需要投入大量资金，同时涉及较高门槛的设计配套及代工工艺，全球范围内晶圆厂的数量相对较少。目前，全球范围内的晶圆代工厂主要有台积电、台联电及中芯国际等，市场集中度较高，呈现明显的寡头垄断特征。

发行人主要晶圆供应商为中芯国际和台积电，并与其建立起长期稳定的合作关系。发行人与晶圆供应商之间定期或不定期对晶圆价格进行磋商，根据上一年的采购量及本年预计采购量对单片晶圆的价格进行谈判，确定当年度晶圆定价。此外，晶圆供应商会根据其成本等情况，更新报价单。

报告期内，发行人晶圆采购的具体付款政策及定价依据：

供应商	付款政策	结算
中芯国际	下订单时预付 20%，发货后 30 天内支付剩余 80%	以美元为基准报价，以人民币结算
台积电	发货前预付 100%	以美元为基准报价，以美元结算

报告期内，发行人与晶圆供应商之间的付款政策及价格制定未发生变化。

同行业可比公司，中芯国际晶圆采购的具体付款政策：

可比公司	付款政策
普然股份	预付 15% 账款，剩余 85% 账款账期 30 天
中科蓝讯	2020 年 9 月起，下单后预付 20%，余款提货后 30 天内结算
钰泰股份	1 个月以内信用期

由上表可知，发行人自中芯国际采购晶圆的付款政策与同行业可比公司并无较大差异。

2、2022年6月底同时对中芯国际存在预付账款及应付账款的原因

截止2022年6月30日，对中芯国际存在预付账款及应付账款明细如下：

科目	供应商名称	采购内容	余额（万元）
预付款项	中芯北方集成电路制造（北京）有限公司	晶圆	182.25
应付账款	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	晶圆	490.71

报告期期末，发行人对中芯国际同时存在预付账款及应付账款，主要原因是预付款项为公司与中芯北方集成电路制造（北京）有限公司发生，应付账款为公司与中芯国际集成电路制造（北京）有限公司发生，由于债权债务关系的合同主体不同，不能直接进行债权债务互抵，因此存在应付账款与预付账款同时挂账的情形。

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、了解和评价发行人与采购、生产、销售相关内部控制的设计和运行有效性，并选取样本进行控制测试；

2、获取发行人晶圆及封测采购明细表，分析晶圆及封测单位成本的变化，并进行敏感性测试；

3、获取并分析发行人向晶圆供应商采购量、封测厂商采购量和产成品入库量、销售发货量之间的关系；

4、获取报告期各期采购明细表及其订单，包括采购内容、数量、金额等，复核相关数据的准确性，分析不同供应商采购价格合理性，关注同行业可比公司晶圆及封测向各供应商采购占比情况；

5、查阅晶圆制造、委外晶圆测试、委外芯片封装测试相关上市公司公开披露的招股说明书、年度报告，同行业可比公司公开披露的招股说明书、年度报告，分析发行人采购价格的公允性；

6、取得中芯国际入股前和入股后与发行人业务往来的订单、凭证等资料，结合访谈分析入股前后交易价格、交易条款是否有明显变化，分析交易价格公允性和合理性；

7、访谈发行人财务负责人和相关业务人员，了解发行人采购业务模式情及付款政策。

核查意见：

经核查，我们认为

1、发行人主要原材料采购价格公允，采购单价变动的原因真实、合理，符合实际经营情况及市场价格的变动趋势；

2、发行人对晶圆及封测供应商不存在重大依赖；

3、发行人晶圆及封测采购量与产品产销量匹配，发行人对相关供应商不存在重大依赖；

4、受晶圆采购规模、晶圆尺寸、工艺制程以及采购规模等因素影响，发行人与同行业可比公司的晶圆采购单价存在一定差异，具有合理性；

5、发行人晶圆采购供应商中芯国际入股前后采购单价无明显变化，采购价格公允；

6、发行人报告期内采购业务模式未发生变化，2022年6月末同时对中芯国际存在预付账款及应付账款系预付账款及应付账款为不同法人主体单位所致。

问题 12. 关于存货

申请材料显示：

(1) 报告期各期，发行人存货周转率分别为 3.20 次、3.07 次、2.39 次和 0.70 次，低于可比公司平均值，且 2022 年 6 月底大幅下降。

(2) 报告期各期末，存货账面价值分别为 2,382.60 万元、3,530.63 万元、7,022.51 万元和 10,233.52 万元，持续大幅增长。

公开资料显示，部分消费电子领域芯片公司因消费电子需求下降，产品出货量下滑，销售价格承压，计提大额存货减值准备。

请发行人：

(1) 结合存货对应在手订单情况、期后销售情况、各型号芯片成本与可变现净值对比情况、期后芯片价格波动情况、行业周期情况、可比公司存货跌价准备计提情况，说明存货跌价准备计提充分性。

(2) 结合报告期内及期后晶圆入库及下单数量情况、产品生产周期情况，说明期后存货周转率变动预计情况，并结合相关情况评估未来存货周转率进一步下降风险情况，并补充相关风险提示。

(3) 按照产品生命周期，说明存货构成情况，并结合未来相关市场预期情况，分析可变现净值评估准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合存货对应在手订单情况、期后销售情况、各型号芯片成本与可变现净值对比情况、期后芯片价格波动情况、行业周期情况、可比公司存货跌价准备计提情况，说明存货跌价准备计提充分性。

1、存货对应在手订单情况

报告期各期末，发行人存货在手订单情况：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在手订单①	391.60	639.17	428.98
库存商品余额②	2,276.81	3,698.90	759.95
覆盖率③=①/②	17.20%	17.28%	56.45%

报告期内，发行人存货在手订单覆盖率分别为 56.45%、17.28% 和 17.20%，整体上订单覆盖率相对较低，主要原因如下：

发行人的销售订单具有“小批量、多批次”的特点，客户下单频率较高，每批次订单金额较小；发行人与部分客户签署了《采购主协议》或《供货保证协议》，约定了较长的合作期限，有利于合作的持续性，在上述框架协议约束下，具体的业务合作以日常订单方式执行；

发行人订单平均发货时间较短，各期末在手订单金额仅能反映客户未来短时间的产品需求，因此金额较小且存在一定波动。为保障订单执行效率，发行人通常保持一定的安全库存，一般在客户下单并付款后 1 周内即完成发货（如遇缺货等情况，发货时间将会延长）。

综上，由于该种业务模式的特点，订单执行周期较短，因此发行人的期末在手订单率较低，参考意义较弱，存货的期后销售率更能反映发行人对市场的预测能力。

2、期后销售情况

报告期内，存货的期后销售情况如下：

单位：万元

时间	产品类别	期末金额	期后 3 个月结转金额	期后 6 个月结转金额	期后 12 个月结转金额	期后 3 个月结转率	期后 6 个月结转率	期后 12 个月结转率
2022 年度	原材料	6,502.87	1,628.61	-	-	25.04%	-	-
	库存商品	2,183.22	1,178.63	-	-	53.99%	-	-
	发出商品	-	-	-	-	-	-	-

时间	产品类别	期末金额	期后3个月结转金额	期后6个月结转金额	期后12个月结转金额	期后3个月结转率	期后6个月结转金额	期后12个月结转率
	委托加工物资	2,731.84	1,401.31	-	-	51.30%	-	-
	合计	11,417.94	4,208.55	-	-	36.86%	-	-
2021年度	原材料	1,725.02	1,264.94	1,439.91	1,519.86	73.33%	83.47%	88.11%
	库存商品	3,684.88	1,530.67	2,802.99	3,261.81	41.54%	76.07%	88.52%
	发出商品	-	-	-	-	-	-	-
	委托加工物资	1,612.61	1,041.73	1,268.77	1,408.86	64.60%	78.68%	87.37%
	合计	7,022.51	3,837.34	5,511.67	6,190.53	54.64%	78.49%	88.15%
2020年度	原材料	737.99	515.68	682.52	722.70	69.88%	92.48%	97.93%
	库存商品	759.95	645.18	706.50	720.70	84.90%	92.97%	94.83%
	发出商品	119.69	119.69	119.69	119.69	100.00%	100.00%	100.00%
	委托加工物资	1,913.00	1,491.38	1,827.49	1,837.10	77.96%	95.53%	96.03%
	合计	3,530.63	2,771.92	3,336.19	3,400.19	78.51%	94.49%	96.31%

注 1：2022 年期后结转率为 1-3 月份数据；

报告期各期，发行人原材料期后 3 个月的结转率分别为 69.88%、73.33%、25.04%，2022 年度大幅度下降，主要系发行人为保证晶圆等关键原材料的安全稳定供应备货增加及 USB 音频系列芯片销量下滑导致期末原材料库存增加所致。库存商品期后三个月结转率分别为 84.90%、41.54%、53.99%，2021 年及 2022 年结转率下降主要系受发行人客户备货周期影响，信号链芯片及 USB 音频芯片产品销量出现下滑所致。委托加工物资期后三个月结转率分别为 77.96%、64.60%、51.30% 处于下降趋势，主要系受发行人客户备货周期影响，信号链芯片及 USB 音频芯片产品销量出现下滑，期后主要消化已完工的产成品库存，因此委托加工物资期后结转速度放缓。

3、各型号芯片成本与可变现净值对比情况

报告期期末，发行人主要型号芯片成本与可变现净值对比：

单位：万元、元/颗

型号	可变现净值	期末库存余额	可变现净值采用的平均售价	平均售价取值来源
----	-------	--------	--------------	----------

型号	可变现净值	期末库存余额	可变现净值采用的平均售价	平均售价取值来源
型号 52	655.79	261.02	3.17	2023 年 1-3 月均价
型号 4	296.13	189.77	4.87	2023 年 1-3 月均价
型号 17	362.79	150.83	2.96	2023 年 1-3 月均价
型号 19	343.68	110.86	3.97	2023 年 1-3 月均价
型号 13	405.10	104.91	2.99	2023 年 1-3 月均价
型号 40	243.65	103.53	1.78	2023 年 1-3 月均价
型号 39	160.23	96.54	2.04	2023 年 1-3 月均价
型号 50	704.49	88.35	7.15	2023 年 1-3 月均价
型号 45	248.50	88.05	6.63	2023 年 1-3 月均价
型号 38	139.22	76.71	1.17	2023 年 1-3 月均价
型号 15	320.96	76.39	3.26	2023 年 1-3 月均价
型号 53	1,020.77	61.30	90.00	2023 年 1-3 月均价
型号 43	-	56.23	-	2022 年至 2023 年 3 月无售价，已全额计提减值
型号 3	63.40	45.30	4.73	2022 年度销售均价
型号 5	56.48	37.28	4.60	2023 年 1-3 月均价
型号 10	91.73	33.55	2.99	2023 年 1-3 月均价
型号 11	119.09	32.67	4.03	2023 年 1-3 月均价
合计	5,232.00	1,613.30	/	

注：上述型号芯片期末余额占发行人期末金额 70.86%。

可变现净值确认依据是按照估计售价减去销售费用及相关税费后的金额作为其可变现净值，由于公司产品销售价格变动浮动较小，因此估计售价以未来 1-3 月的销售均价作为依据，2023 年 1-3 月不存在销售的采用 2022 年度销售均价，具体详见本题上表平均售价取值来源。

由上表可知，报告期各期末，发行人各主要型号芯片可变现净值不存在低于期末存货成本的情况。

4、期后芯片价格波动情况

报告期后，发行人芯片价格波动情况如下：

型号	2022 年度销售均价	2023 年 1-3 月平均销售均价	波动率
型号 52	2.18	3.17	45.38%

元/颗

型号 4	4.98	4.87	-2.21%
型号 17	2.96	2.96	0.13%
型号 19	3.97	3.97	0.06%
型号 13	2.99	2.99	-0.09%
型号 40	1.79	1.78	-0.42%
型号 39	2.05	2.04	-0.30%
型号 50	5.85	7.15	22.23%
型号 45	11.07	6.63	-40.07%
型号 38	1.19	1.17	-1.84%
型号 15	3.25	3.26	0.17%
型号 53	149.60	90.00	-39.84%
型号 5	4.60	4.60	0.04%
型号 10	2.99	2.99	0.02%
型号 11	4.03	4.03	-0.09%
型号 44	2.80	2.80	0.00%
型号 2	4.01	4.00	-0.15%
型号 33	1.68	1.84	9.57%
型号 18	3.56	3.20	-10.12%
型号 9	2.25	2.26	0.31%
型号 16	3.60	3.63	0.76%
型号 14	3.00	3.01	0.48%
型号 42	3.98	3.98	0.06%

注：2023 年 1-3 月波动率=（2023 年 1-3 月销售均价-2022 年度销售均价）/2022 年度销售均价。

如上表所示，发行人期后主要产品的销售价格并未较大波动，部分产品因为市场以及销售客户的结构变化导致波动较大，具体如下：型号 52 销售均价较 2022 年度上涨 45.38%，主要系 2023 年第一季度直销销量占比大幅度增加所致。型号 50 销售均价较 2022 年度上涨 22.23%，主要系 2022 年度采购量较大的客户 2023 年尚未采购所致。型号 45 较 2022 年度下降 40.07%，主要系发行人给予其战略直销客户定价相对较低，2023 年第一季直销客户采购占比上升，导致整体单价下降。型号 53 销售价格较 2022 年度下降 39.84%，主要系该产品为 2021 年新推出产品，前期的定价相对较高，随着销量的增加对

价格进行调整。型号 18 销售均价较 2022 年度下降 10.12%，系公司根据市场情况调价所致。

综上所述，2023 年 1-3 月份，发行人仅少量的产品根据市场情况调整售格，大部分产品保持相对稳定的价格。

5、行业周期情况

整体而言，发行人芯片行业周期情况具有终端产品更新换代快的特点，整体需求未来呈快速增长趋势，然而随着技术的升级和市场的快速发展，技术更新和产品升级更新换代加速亦使得芯片行业亦具有一定的技术周期性特征，芯片产品的价格在市场供求水平相对稳定的情况下，通常产品在上市初期定价较高，当产品进入市场成熟期后，一般随着技术迭代呈现逐年下降的趋势。

6、可比公司存货跌价

报告期内，发行人存货跌价与可比公司对比情况如下：

同行业可比公司	存货跌价准备计提比例		
	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
恒玄科技	6.61%	2.08%	4.78%
博通集成	33.30%	8.88%	10.47%
炬芯科技	3.01%	5.73%	14.90%
中科蓝讯	0.75%	0.91%	0.24%
思瑞浦	3.97%	2.92%	4.72%
圣邦股份	23.06%	13.67%	13.21%
可比上市公司平均值	11.78%	5.70%	8.05%
发行人	2.20%	0.63%	1.75%

由上表可知，报告期内，发行人存货跌价计提比例分别为 1.75%、0.63%、2.20%，与部分同行可比公司存货跌价计提比例存在一定差异。圣邦股份各期末存货跌价比例分别为 13.21%、13.67%、23.06%，明显高于同行业可比公司，圣邦股份存货跌价准备计提比例显著高于其

他公司，主要由于圣邦股份的产品结构较为复杂且下游应用领域相对分散，因此备货较多，存货库龄相对较长，导致跌价准备占存货账面余额比例较高。博通集成各期末存货跌价比例分别为 10.47%、8.88%、33.30%，2022 年度大幅度增加，主要由于博通集成因终端市场需求不强，销售收入下降计提存货减值损失。恒玄科技各期末存货跌价比例分别为 4.78%、2.08%、6.61%，主要系恒玄科技部分芯片产品需求减少、去库存周期拉长，导致存货跌价准备计提大幅增加。

综上所述，发行人存货在手订单覆盖率、期后销售率基本合理；期末各型号芯片均处于生命周期内，除部分芯片无销售已全额计提减值，其他各型号芯片的可变现净值均高于成本；期后销售价格相对稳定，未出现低于成本情况；发行人制定了具体的存货跌价准备计提政策，并严格按照该政策充分计提了存货跌价准备。

（二）结合报告期内及期后晶圆入库及下单数量情况、产品生产周期情况，说明期后存货周转率变动预计情况，并结合相关情况评估未来存货周转率进一步下降风险情况，并补充相关风险提示。

1. 报告期内及期后晶圆入库及下单数量情况

报告期内及期后，发行人晶圆入库及下单数量情况如下：

单位：片

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
晶圆下单数量 a	3,491.00	13,875.00	15,800.00	19,624.00	52,790.00
晶圆入库数量 b	2,363.00	18,358.00	17,697.00	13,741.00	52,159.00
c=a-b	1,128.00	-4,483.00	-1,897.00	5,883.00	631.00

注 1：以上晶圆下单数量及晶圆入库数量不包括工程批；

如上表所示，报告期内发行人的下单量 2020 年高于入库量 42.81%，主要系 2020 年下半年，晶圆产能紧张，且发行人销售规模增加，备货增加所致，随着前期订单的交付，发行人根据销售情况及

备货情况调整下单数量，维持较为均衡的下单量。

2. 报告期内发行人的生产周期：

发行人采购的原材料主要为晶圆和封测服务，其生产周期主要取决于产能排期、封装形式及封装工艺和结构的复杂程度。一般来说晶圆采购从订单下达到交货一般需要 2-3 个月，封测订单下达至成品入库一般需要 1 个月左右。

通常情况下，为保证产品能够及时交付，发行人需要保持一定的安全库存。发行人主要根据市场预测情况，结合在手订单和供应商产能动态调整备货水平。

3. 期后存货周转率变动预计情况

报告期内及期后，发行人存货周转率如下：

单位：次

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转率（次）	0.22	1.29	2.39	3.07

注 1：2023 年 1-3 月为未经审计数据。

2020 至 2023 年 1-3 月，发行人存货周转率分别为 3.07、2.39、1.29 和 0.22，发行人存货周转率处于持续下降趋势，主要系：①受晶圆产能、国际贸易摩擦升级的影响，为保证晶圆等关键原材料的安全稳定供应，对原材料进行战略性备货，2021 年起发行人逐步提高晶圆的库存，保证不低于 6 个月正常生产；②随着收入规模的增长，考虑到晶圆采购、委外加工周期较长，发行人会依据市场预测及客户销售预计进行提前备货并动态调整，以快速响应客户订单需求，将库存商品的安全库存提高至 3 个月左右；③由于收入规模的增加及产品的多样性要求发行人保持较高的存货水平，另一方面是由于发行人重视晶圆等关键原材料的安全稳定供应，对原材料进行战略性备货，导

致公司存货周转率逐渐降低。

4. 存货周转率进一步下降的风险提示

发行人在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）财务风险”部分增加“4、存货周转率进一步下降的风险”进行风险提示如下：

“4、存货周转率进一步下降的风险

报告期内，发行人存货周转率分别为 3.07、2.39、1.29，呈现逐年下降的趋势。随着公司规模的不增大，公司储备原材料和库存商品的金额逐渐增加，导致存货余额较高。较高的存货金额，一方面对公司流动资金占用较大，可能导致一定的经营风险；另一方面如市场环境发生变化，可能在日后经营中出现存货减值的风险。”

（三）按照产品生命周期，说明存货构成情况，并结合未来相关市场预期情况，分析可变现净值评估准确性。

1、按照产品生命周期，说明存货构成情况

报告期期末，按照产品生命周期，公司存货构成情况如下：

单位：万元

产品分类		金额	占比	存货跌价金额	
音频 SoC 芯片	无线音频传输芯片	第一代产品	861.18	7.38%	-
		第二代产品	4,414.62	37.81%	-
		第三代产品	169.86	1.46%	-
		小计	5,445.66	46.65%	-
	USB 音频芯片	/	3,455.27	29.60%	-
	FM/AM 收发芯片	临近技术迭代周期芯片	12.72	0.11%	-
		/	760.70	6.52%	1.59
	音频 DSP 芯片	/	392.13	3.36%	0.85
	小计		10,066.48	86.23%	2.44

信号链芯片	信号链芯片	/	1,461.65	12.52%	208.37
FLASH	/	/	100.63	0.86%	-
其他	/	/	45.51	0.39%	45.51
合计			11,674.27	100.00%	256.33

如上表所示，发行人报告期期末存货中临近技术迭代周期的产品金额 12.72 万元，占期末存货比例为 0.11%，占比较小。该芯片产品为 FM/AM 收发芯片 KT080x 系列芯片，于 2007 年 11 月推向市场，报告期内销售收入金额虽然较低，但仍有持续收入。发行人根据下游客户的需求安排生产，保持少量的库存，期末可变现净值高于成本，不存在减值情况。

部分信号链芯片及其他存货中电力线载波芯片，系为满足特定客户需求而设计的芯片，由于下游客户销售进展慢，已全额计提减值准备。

2、未来相关市场预期情况

未来相关市场预期情况参见本问询函回复“问题 9.关于业绩下滑风险”之“一、发行人说明”之“（一）结合最终应用领域构成情况、下游细分行业趋势情况、期后业绩及在手订单情况，说明期后业绩大幅下滑风险情况，并补充相关风险提示”之“2、下游细分行业趋势情况”。

综上所述，报告期末发行人已对可变现净值低于成本的存货计提了跌价准备，且已基于谨慎性综合考虑了产品生命周期下游领域的未来发展情况等对可变现净值的影响；发行人各期期末存货变现净值评估准确，跌价准备计提是适当且充分的。

二、会计师的核查与结论

执行的核查程序：

1、了解发行人存货跌价准备计提政策，获取存货库存明细，选取样本，将产品成本与接近资产负债表日或期后的实际售价进行比较，检查可变现净值计算过程中使用的相关估计的合理性；将发行人存货跌价准备计提政策、比例与可比公司进行分析比较，评价发行人存货跌价准备计提是否充分；

2、获取发行人报告期各期末在产品、库存商品的在手订单明细表，计算在手订单覆盖率、存货周转率，了解原材料、在产品、库存商品的余额变化原因，与可比公司的存货周转率、存货余额变化情况进行比较分析，评价发行人存货余额变化、周转率变化的合理性；

3、获取期后销售明细、销售订单明细、在手订单及各类存货的出库明细，分析各类存货期后销售情况和结转情况；并对存货实施出入库截止测试，确定存货被计入正确的会计期间。

核查意见：

经核查，我们认为

1、发行人存货在手订单覆盖率、期后销售率基本合理；发行人制定了具体的存货跌价准备计提政策，并严格按照该政策充分计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分；

2、发行人报告期内及期后晶圆入库及下单数量符合企业的实际情况；由于公司对原材料进行战略性备货导致存货周转率下降具有合理性；

3、发行人各期期末存货可变现净值评估准确，跌价准备计提适当且充分。

问题 13. 关于交易性金融资产

申请材料显示，报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为

4,030.80 万元、13,624.34 万元、13,571.23 万元和 11,004.27 万元，分别占当期流动资产的 40.15%、65.65%、57.46%、43.18%。

请发行人说明购买理财产品构成、是否为标准化理财产品、投资期限、投资方向、赎回条款、是否存在抵押质押等权利受限情况等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对理财产品的核查情况，并就交易性金融资产的真实性及受限情况发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 请发行人说明购买理财产品构成、是否为标准化理财产品、投资期限、投资方向、赎回条款、是否存在抵押质押等权利受限情况等。

2022 年 12 月 31 日，公司购买银行理财基本情况如下：

序号	银行名称	产品名称	公允价值 (万元)	投资期限	投资方向	赎回条款	是否存在抵押质押等权利受限	是否为标准化理财产品
1	交通银行	交银理财稳享债券稳健日开 1 号 (180 天持有期) 理财产品 B	490.19	180 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是
2	交通银行	交银理财稳享固收增强日开 4 号 (180 天持有期) 理财产品	608.88	180 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是
3	交通银行	交银理财稳享固收精选日开 5 号 (360 天持有期) 理财产品 B	399.84	360 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是
4	交通银行	稳享 1 年定开 1 号	301.86	1 年	固定收益类资产占比不低于 80%	开放期结束后即可赎回	否	是
5	中国银行	“稳富”固收增强 (9 个月定开)20210722	410.85	9 个月	固定收益类资产占比不低于 80%	每 9 个月开放一次。于开放日赎回	否	是
6	中国银行	中银理财- (1 个月) 最短持有期固收增强理财产品 A	816.13	30 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是
7	中国银行	中银理财- (1 个月) 最短持有期固收增强理财产品 A	1,016.71	30 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是

序号	银行名称	产品名称	公允价值 (万元)	投资期限	投资方向	赎回条款	是否存在抵押质押等权利受限	是否为标准化理财产品
8	中国银行	(机构专属)中银理财-乐享天天	614.01	随时赎回	固定收益类资产占比不低于 80%	本产品可以每个工作日申购赎回	否	是
9	中国银行	中银理财-(1年)最短持有期固收增强理财产品 A	400.22	365 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	该笔理财产品份额最短持有期内的倒数第二个工作日(含当日)起方可赎回。	否	是
10	中国银行	(七夕)中银理财-稳富固收增强(封闭式)2022126	297.87	365 天	固定收益类资产占比不低于 80%	到期后赎回	否	是
11	中国银行	(ESG 优享)中银理财-(1年)最短持有期固收增强理财产品	499.74	365 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	满足最短持有期后即可赎回	否	是
12	中国银行	中银理财-(2个月)最短持有期固收增强理财产品 A	608.74	60 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	达到最短持有期的倒数第二个工作日(含当日)起方可赎回	否	是
13	中国银行	中银理财-6个月持有期纯债理财产品 A	502.44	180 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	达到最短持有期的倒数第二个工作日(含当日)起方可赎回	否	是
14	中国银行	中银理财-6个月持有期纯债理财产品 A	704.09	180 个自然日	固定收益类资产占比不低于 80%	达到最短持有期的倒数第二个工作日(含当日)起方可赎回	否	是
15	中国银行	中银理财-稳富固收增强(1年续滚)	993.44	1 年	固定收益类资产占比不低于 80%	投资者指定周期的结束日为赎回日	否	是
		合计	8,665.02	-	-	-	-	-

2021 年 12 月 31 日,公司购买银行理财基本情况如下:

序号	银行名称	产品名称	公允价值 (万元)	投资期限	投资方向	赎回条款	是否存在抵押质押等权利受限	是否为标准化理财产品
1	交通银行	稳选固收精品 1 年封闭式 2121 (公司专享)	1,124.42	349 天	固定收益类资产占比不低于 80%	到期即可赎回	否	是
2	交通银行	稳选固收精选 1 年封闭式 2109 (久久专享)	1,537.20	245 天	固定收益类资产占比不低于 80%	到期即可赎回	否	是
3	交通银行	稳选固收精选 8 个月封闭式 2101	1,025.90	238 天	固定收益类资产占比不低于 80%	到期即可赎回	否	是
4	中国银行	中银平稳理财计划-智荟系列 210545 期	512.90	274 天	投资于货币市场工具和固定收益	到期即可赎回	否	是

序号	银行名称	产品名称	公允价值 (万元)	投资期限	投资方向	赎回条款	是否存在 抵押 质押 等权利 受限	是否 为标 准化 理财 产品
5	中国银行	中银平稳理财计划-智荟系列 210709 期	510.67	255 天	证券的比例为组合总资产规模的 0-90%，投资于符合	到期即可 赎回	否	是
6	中国银行	中银平稳理财计划-智荟系列 210828 期	101.91	240 天	监管规定的非 标准化资产的比 例为组合总资产 规模的 0-30%，投 资于监管部门认 可的其他	到期即可 赎回	否	是
7	中国银行	中银平稳理财计划-智荟系列 210958 期	406.91	277 天	金融投资工具 的比例为组合总 资产规模的 0-50%。	到期即可 赎回	否	是
8	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭 式) 2021094	514.29	273 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	本理财产品 到期即可 赎回	否	是
9	中国银行	中银平稳理财计划-智荟系列 210881 期	814.67	233 天	货币市场工具和 固定收益证券的 比例为组合总资 产规模的 0-90%， 投资于符合 监管规定的非 标准化资产的比 例为组合总资产 规模的 0-30%，投 资于监管部门认 可的其他	到期即可 赎回	否	是
10	中国银行	中银理财-稳富固收增强封闭 式 2021097	410.77	305 天	金融投资工 的比例为组合总 资产规模的 0-50%。	到期即可 赎回	否	是
11	中国银行	中银理财-稳富固收增强(9 个 月定开) 0615	308.26	9 个月	固定收益类资产 占比不低于 80%	每 9 个月 一次开放 日, 开放日 可赎回	否	是
12	中国银行	中银理财-稳富固收增强封闭 式 2021102	307.25	245 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	本理财产品 到期即可 赎回	否	是
13	中国银行	中银理财“稳富”固收增强(9 个月定开) 20210722	409.04	9 个月	固定收益类资产 占比不低于 80%	每 9 个月 一次开放 日, 开放日 可赎回	否	是
14	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭 式) 2021106	718.43	278 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是
15	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭 式) 2021107	204.50	188 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是

序号	银行名称	产品名称	公允价值 (万元)	投资期限	投资方向	赎回条款	是否存在 抵押 质押 等权利 受限	是否 为标 准化 理财 产品
16	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭式) 2021111	204.46	274 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是
17	中国银行	中银理财-稳富固收增强封闭 式 2021110	614.42	305 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是
18	中国银行	中银理财-稳富固收增强封闭 式 2021115	816.70	306 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是
19	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭 式) 2021119	509.60	281 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	到期即可 赎回	否	是
20	中国银行	中银理财-稳富固收增强(1 年 滚续)	507.67	1 年	固定收益类资产 占比不低于 80%	投资者指 定的最后 一个投资 周期结束 日即为赎 回日	否	是
21	中国银行	中银理财-稳富固收增强(封闭 式) 2021140	304.78	307 天	固定收益类资产 占比不低于 80%	本理财产品 到期即可 赎回	否	是
22	中国银行	中银理财-(9 个月) 最短持 有期固收增强理财产品	702.27	270 个自 然日	债权类资产占比 不低于 80%。		否	是
23	中国银行	中银理财-(3 个月) 最短持 有期固收增强理财产品	502.37	90 个自然 日	债权类资产占比 不低于 80%。	达到最短 持有期内的 倒数第 二个工作 日(含当 日)起方可 赎回。	否	是
24	中国银行	中银理财-(3 个月) 最短持 有期固收增强理财产品	201.22	90 个自然 日	债权类资产占比 不低于 80%。		否	是
25	中国银行	中银理财-(6 个月) 最短持 有期固收增强理财产品	300.64	180 个自 然日	债权类资产占比 不低于 80%。		否	是
		合计	13,571.23	-	-	-	-	-

2020 年 12 月 31 日, 公司购买银行理财基本情况如下:

序号	银行名称	产品名称	公允价值(万 元)	投资期限	投资方向	投资方向	是否 存在 抵押 质押 等权利 受限	是否 为标 准化 理财 产品
1	交通银行	稳得利 180 天	1,012.30	180 天	固定收益类和货币 市场类资产投资比 例为 10%-100%，非 标准化债权资产和 其他类资产投资比 例不超过 90%。	到期即可赎回	否	是
2	交通银行	稳得利 180 天	201.76	180 天		到期即可赎回	否	是
3	交通银行	稳得利 180 天	302.83	180 天		到期即可赎回	否	是

序号	银行名称	产品名称	公允价值(万元)	投资期限	投资方向	投资方向	是否存在抵押质押等权利受限	是否为标准化理财产品
4	交通银行	稳得利 180 天	301.95	180 天		到期即可赎回	否	是
5	交通银行	稳得利 180 天	201.39	180 天		到期即可赎回	否	是
6	交通银行	稳得利 180 天	301.87	180 天		到期即可赎回	否	是
7	交通银行	稳得利 180 天	603.73	180 天		到期即可赎回	否	是
8	交通银行	稳得利 180 天	401.26	180 天		到期即可赎回	否	是
9	交通银行	稳得利 180 天	401.26	180 天		到期即可赎回	否	是
10	交通银行	稳得利 180 天	1,001.36	180 天		到期即可赎回	否	是
11	交通银行	稳得利 180 天	200.40	180 天		到期即可赎回	否	是
12	交通银行	稳得利 63 天周期型	601.63	63 天		到期即可赎回	否	是
13	交通银行	稳得利 63 天周期型	1,002.63	63 天		到期即可赎回	否	是
14	交通银行	现金添利 2 号公司	807.15	持续运作， 银行有权根据实际情况提前终止。	固定收益类资产占比不低于 80%	开放期内可办理赎回申请	否	是
15	交通银行	稳得利 91 天周期型	1,005.78	91 天		到期即可赎回	否	是
16	交通银行	稳得利 91 天周期型	1,006.82	91 天		到期即可赎回	否	是
17	交通银行	稳得利 91 天周期型	1,002.97	91 天	固定收益类和货币市场类资产投资比例为 10%-100%，非标准化债权资产和其他类资产投资比例不超过 90%	到期即可赎回	否	是
18	交通银行	稳得利 91 天周期型	100.31	91 天		到期即可赎回	否	是
19	交通银行	稳得利 91 天周期型	200.71	91 天		到期即可赎回	否	是
20	交通银行	稳得利 91 天周期型	301.27	91 天		到期即可赎回	否	是
21	交通银行	稳得利 91 天周期型	500.67	91 天		到期即可赎回	否	是
22	交通银行	生息 365 增强版	1,363.09	持续运作， 银行有权根据实际情况提前终止。	固定收益类资产投资比例为 10%-100%，货币市场类资产投资比例为 0%-70%；非标准化债权资产和其他类资产投资比例不超过 70%。	开放期内可办理赎回申请	否	是

序号	银行名称	产品名称	公允价值(万元)	投资期限	投资方向	投资方向	是否存在抵押质押等权利受限	是否为标准化理财产品
23	交通银行	稳得利 28 天周期型	600.82	28 天		到期即可赎回	否	是
24	交通银行	稳得利 28 天周期型	200.37	28 天	固定收益类和货币市场类资产投资比例为 10%-100%，非标准化债权资产和其他类资产投资比例不超过 90%。	到期即可赎回	否	是
		合计	13,624.34	-	-	-	-	-

综上所述，发行人所购买的理财产品均为大型银行理财子公司发行的标准的固定收益类、非保本浮动收益型理财产品，投资方向为一些较低风险的产品，不存在抵押质押等权利受限的情况，理财产品协议中对赎回条款并无特殊约定，达到约定的投资期限即可赎回。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解发行人现金管理业务及资金安排的日常管理和相关内控制度，了解发行人管理交易性金融资产的相关情况；

2、获取并查阅公司理财产品合同，核查分析合同的主要条款、利率、资金来源和投资收益情况；

3、核查发行人报告期内交易性金融资产明细；测算交易性金融资产投资收益的准确性；

4、对报告期各期理财产品份额、净值、是否受限、购买日、到期日等信息进行询证，回函率为 100%。

核查结论：

经核查，我们认为发行人报告期内交易性金融资产具有真实性，不存在抵押质押等受限情况。

问题 14. 关于应收账款

申请材料显示：

(1) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 1,849.25 万元、1,291.21 万元、43.07 万元和 1,074.10 万元。公司 2021 年末应收账款净额较 2020 年末下降 96.66%，主要系公司对主要客户信用政策调整为款到发货的结算方式所致。公司 2022 年 6 月末应收账款净额较 2021 年期末增加 2,393.75%，主要系客户临时申请信用额度所致。

(2) 报告期内，公司应收账款周转率分别为 10.63 次、13.82 次、47.23 次和 28.37 次，可比公司平均值分别为 14.94 次、11.36 次、12.28 次、7.00 次。

请发行人：

(1) 说明客户临时信用额度申请情况、相关额度实际使用情况、相关客户期末库存情况及期后销售情况，结合前述情况说明是否存在通过授予临时信用额度或其他放松信用政策的方式促进销售的情况；测算剔除使用临时信用额度相关收入且期末客户未最终出售的相关收入后，2022 年 1-6 月及 2022 年业绩情况。

(2) 结合发行人业务模式与可比公司对比情况，说明应收账款周转率显著高于可比公司的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明客户临时信用额度申请情况、相关额度实际使用情况、相关客户期末库存情况及期后销售情况, 结合前述情况说明是否存在通过授予临时信用额度或其他放松信用政策的方式促进销售的情况; 测算剔除使用临时信用额度相关收入且期末客户未最终出售的相关收入后, 2022 年 1-6 月及 2022 年业绩情况。

1、说明客户临时信用额度申请情况、相关额度实际使用情况、相关客户期末库存情况及期后销售情况, 结合前述情况说明是否存在通过授予临时信用额度或其他放松信用政策的方式促进销售的情况:

报告期期末, 发行人客户临时信用额度申请情况、相关额度实际使用情况、相关客户期末库存情况及期后销售情况如下:

单位: 万元

客户	客户类别	2022 年 6 月 30 日 应收账款余额	临时额度审批金 额	实际使用	2022 年 6 月 30 日库存	临时额度最 终销售情况
振高科技	经销	826.89	480.00	476.89	294.96	476.89
记忆科技	直销	265.10	170.00	170.00	-	170.00
合计	/	1,091.99	650.00	646.89	294.96	646.89

深圳市振高科技有限公司为发行人经销客户, 2022 年 6 月 30 信用政策为: 消费类产品款到发货, 信号链产品信用政策为信用额度 350 万元, 账期一个月。2022 年 6 月因终端客户需求增加, 申请 480 万元临时额度, 该客户应收账款已于 2022 年 7 月全部回款。

东莞记忆存储科技有限公司为发行人直销客户, 2022 年 6 月 30 日信用政策为: 对其信用额度 100 万以内, 收货后 15 天结清。2022 年 6 月因提货增加, 发行人内部特批 170 万元的临时额度, 该客户应收账款已于 2022 年 7 月全部回款。

经销商振高科技申请 480 万元临时额度最终销售情况:

经销商	订单编号	终端客户验收时间
振高科技	PX2F09005	2022年6月17日
	PX2F13007	2022年6月17日

由上表可知振高科技申请临时额度购买的产品，已于 2022 年 6 月 17 日对外出售。

综上所述，发行人给予经销商的信用政策是根据客户的具体情况
及市场环境进行制定及调整，符合公司业务发展需要，经销商的采购
活动受终端客户采购行为影响，不存在通过授予临时信用额度或其他
放松信用政策的方式促进销售的情况。

2、剔除使用临时信用额度相关收入且期末客户未最终出售的相 关收入后，2022 年 1-6 月及 2022 年业绩情况。

截至 2022 年 6 月末，发行人临时信用额度增加的销售客户均已
对外出售，对公司 2022 年 1-6 月及 2022 年业绩无影响。

（二）结合发行人业务模式与可比公司对比情况，说明应收账款 周转率显著高于可比公司的合理性。

报告期内，发行人应收账款周转率及销售模式与同行业可比公司
对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	销售模式
恒玄科技	5.10	8.92	23.12	经销为主、直销为辅，买断式 经销
博通集成	6.50	8.17	3.42	经销为主、直销为辅，买断式 经销
炬芯科技	5.10	7.45	7.29	经销为主、直销为辅，买断式 经销
中科蓝讯	43.20	不适用	不适用	经销为主、直销为辅，买断式 经销
思瑞浦	7.93	7.82	6.45	直销+经销，买断式经销
圣邦股份	31.29	29.03	16.50	经销为主、直销为辅，买断式 经销
可比公司平均值	16.52	12.28	11.36	/
公司	65.10	47.23	13.82	直销+经销，买断式经销

注：可比公司数据来自上市公司年报或招股说明书等公开资料。

发行人主要从事集成电路芯片设计和销售，结合行业特点、业务及发展阶段等因素，形成了目前“直销+经销”的经营模式，该模式是集成电路设计行业通行的销售模式，与同行业可比公司的销售模式不存在明显差异。集成电路产业发展成熟，专业分工细致，下游客户较为分散，且不同终端客户对芯片具有不同的定制化需求，同时，各经销商也在各自的细分领域内积累了一定的客户资源，形成了自己的细分市场领域。

与可比公司对比，发行人应收账款周转率 2020 年度无明显差异，2021 年度及 2022 年度，发行人应收账款周转率大幅度上升，系发行人 2021 年 6 月将主要信用政策进行了调整，对消费类芯片客户由额度月度结算调整为款到发货的结算方式，主要客户的信用政策变化如下：

合并客户名称	客户	2021 年 6 月之前信用政策	2021 年 6 月之后信用政策
深圳市福泰美电子有限公司	深圳市福泰美电子有限公司	2020 年 1 月-2021 年 3 月 250 万额度，次月 10 日前结清；2021 年 4 月开始月结 150 万额度，次月 10 日前结清；	款到发货
广州市今科电子有限公司	广州市一横电子有限公司	2020 年 1 月-2021 年 3 月 600 万额度（①整体合计数超 600W 需要付款；②即使月末整体合计未超 600 万上月货款次月底前也必须结清）；2021 年 4 月起 500 万额度（①整体合计数超 500W 需要付款；②即使月末整体合计未超 500W,上月货款次月底前也必须结清）；	款到发货
	广州市今科电子有限公司		
	广州市捷芯电子设备有限公司		
深圳市振高科技有限公司	弼通集成电路（深圳）有限公司	2020 年 1 月起月结 150W 额度，次月 10 日前结清；2020 年 3 月开始 250 万额度，次月 10 日前结清；2021 年 4 月开始月结 150 万额度，次月 10 日前结清。	款到发货

合并客户名称	客户	2021年6月之前信用政策	2021年6月之后信用政策
	深圳市振高科技 有限公司	(1) 消费类产品: 2020年1月起 250万, 次月10日前结清; 2021年4月开始月结150万额度, 次月10日前结清; (2) 信号链产品: 2021年3月之前执行跟消费类芯片一样的政策, 2021年3月起月结350万的额度。	(1) 消费类产品: 款到发货; (2) 信号链产品月结350万的额度。
客户 A	客户 A	月结60天(2020年10月后无交易)	/
深圳市联合飞大科技有限公司	深圳市联合飞大科技有限公司	2020年1月起月结, 额度80万, 次月10日前结清; 2020年7月起月结150万额度, 次月10日前结清; 2021年4月起月结100万额度, 次月10日前结清;	款到发货
深圳市中兴康讯电子有限公司	深圳市中兴康讯电子有限公司	框架协议约定货物验收合格后90日(2020年订单约定执行付款期30日, 2021年至今订单未约定)	无变化
深圳前海高巷电子商务有限公司	深圳前海高巷电子商务有限公司	2020年1月款到发货; 2020年2月开始月结50万额度, 次月10日前结清;	款到发货
全科科技(深圳)有限公司	全科科技(深圳)有限公司	2020年1月月结, 暂未设额度, 因提货额较小, 次月10日前结清上月货款;	款到发货
深圳市京鸿志物流有限公司	深圳市京鸿志物流有限公司	款到发货	款到发货
深圳市益威电子有限公司	深圳市益威电子有限公司	款到发货	款到发货
深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	高州市源泰电子科技有限公司 深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	2020年1月-2020年6月款到发货; 2020年7月起月结80万额度, 次月10日前结清; 2021年4月起月结50万额度, 次月10日前结清;	款到发货
东莞记忆存储科技有限公司	东莞记忆存储科技有限公司	额度100万, 收到货后15天结清	额度100万, 收到货后15天结清
超聚变数字技术有限公司	超聚变数字技术有限公司	月结30天, 额度50万	月结30天, 额度50万

综上所述, 报告期内发行人 2020 年度应收账款周转率与同行业可比公司不存在显著差异, 2021 年度及 2022 年度应收账款周转率大幅度上升, 主要系发行人调整信用政策所致, 发行人的应收账款周转率与报告期内的信用政策变化一致。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序:

1、获取主要经销商报告期各期的期末库存，并对主要经销商的期末库存执行现场抽盘程序，核实其库存实物与上报给发行人的库存数量是否一致，获取主要经销商报告期内的出货明细表，核查发行人产品的最终销售去向；

2、对主要经销商的终端客户进行现场走访，了解终端客户报告期内的采购情况、产品使用情况、售后情况等，核实经销商出货实现销售的真实性；

3、获取客户临时额度申请表，评价是否存在通过授予临时信用额度或其他放松信用政策的方式促进销售的情形；

4、获取经销商振高科技临时额度销售产品的最终销售的签收单，核查经销商销售的真实性；

5、比较发行人应收账款周转率与同行业可比公司应收账款周转率，评价发行人应收账款周转率较高的合理性；

6、获取发行人报告期内销售明细表，获取并查阅公司与主要经销商签订的《经销商合作框架协议》、销售合同、订单，核查主要交易内容，合同中的权利和义务约定、结算周期、信用政策等条款，核查是否与内控制度规定相符。

核查结论：

经核查，我们认为

1、发行人不存在通过授予临时信用额度或其他放松信用政策的方式促进销售的情况；

2、应收账款周转率显著高于可比公司系发行人调整信用政策所致，具备合理性。

问题 15. 关于管理费用

申请材料显示，报告期各期发行人管理费用率分别为 15.71%、12.37%、11.48%和 13.09%，可比公司平均值分别为 4.49%、4.13%、4.03%、4.42%。

请发行人说明人均管理费用与可比公司及当地平均薪酬对比情况，并分析发行人管理费用显著高于可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就管理费用相关资金流水核查情况出具专项说明。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人人均管理费用与可比公司及当地平均薪酬对比情况。

报告期内，发行人人均管理人员人均薪酬与可比公司及当地平均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人

可比公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒玄科技	56.81	52.76	46.66
博通集成	34.90	34.19	29.66
炬芯科技	29.22	30.30	21.69
中科蓝讯	40.68	34.30	未披露
思瑞浦	65.08	58.84	49.89
圣邦股份	58.53	58.22	46.52
可比公司平均值	47.54	44.77	38.88
发行人	45.23	42.96	33.99
北京城镇单位就业人员平均工资	未披露	19.47	17.82

注 1：北京城镇单位就业人员平均工资来源于统计局数据。

报告期内，发行人管理人员的人均薪酬低于可比公司平均水平，处于可比公司中间水平，主要原因是可比公司主要为上市企业，部分企业规模较大，整体薪酬水平较高。

报告期内，发行人管理人员平均薪酬均大幅高于发行人所在地北京城镇单位就业人员平均工资，这与发行人所属行业技术含量较高、员工整体学历较高的情形相匹配。

（二）发行人管理费用显著高于可比公司的原因。

报告期内，发行人与同行业可比公司管理费用率的对比情况如下：

单位：万元、%

可比公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	管理费用率	营业收入	管理费用率	营业收入	管理费用率
恒玄科技	148,479.84	7.29	176,533.82	4.36	106,117.11	5.12
博通集成	71,322.14	6.37	109,499.27	2.24	80,869.97	1.41
炬芯科技	41,470.39	6.94	52,626.72	6.95	41,041.67	7.47
中科蓝讯	107,990.10	2.55	112,353.95	2.58	92,679.00	1.48
思瑞浦	178,335.39	7.26	132,594.89	4.91	56,648.85	5.99
圣邦股份	318,754.99	2.39	223,840.20	3.15	119,654.68	3.33
可比公司平均值	144,392.14	5.47	134,574.81	4.03	82,835.21	4.13
公司	30,529.58	13.31	31,511.21	11.48	21,697.05	12.37

与可比公司，报告期内发行人管理费用比率明显高于可比公司，一方面原因系同行业可比公司主要为上市企业，规模较大；相比较而言，发行人整体规模相对较小，管理费用占比高于同行业可比公司；另一方面发行人管理费用中职工薪酬占比较高。具体如下：

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用金额对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
恒玄科技	职工薪酬	3,976.55	36.74%	2,585.42	33.60%	1,586.29	29.22%
	折旧摊销费	2,023.89	18.70%	1,141.72	14.84%	116.21	2.14%
	中介机构费用	1,176.85	10.87%	684.00	8.89%	548.22	10.10%
	股权支付	2,329.35	21.52%	2,043.10	26.55%	1,719.49	31.68%

公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	房租水电物管费	643.09	5.94%	742.69	9.65%	1,085.41	20.00%
	其他	672.70	6.22%	497.16	6.46%	372.68	6.87%
	管理费用小计	10,822.43	100.00%	7,694.09	100.00%	5,428.30	100.00%
博通集成	职工薪酬	1,012.16	22.26%	854.67	34.82%	622.88	54.74%
	折旧摊销费	99.31	2.18%	149.49	6.09%	133.25	11.71%
	中介机构费用	379.69	8.35%	712.42	29.02%	200.51	17.62%
	股权支付	2,713.81	59.70%	177.656	7.24%		
	房租水电物管费	37.67	0.83%	47.23	1.92%	35.87	3.15%
	其他	303.41	6.67%	513.224	20.91%	145.36	12.77%
	管理费用小计	4,546.05	100.00%	2,454.69	100.00%	1,137.87	100.00%
炬芯科技	职工薪酬	2,045.30	71.10%	2,030.10	55.50%	1,453.03	47.42%
	折旧摊销费	166.33	5.78%	134.52	3.68%	36.85	1.20%
	中介机构费用	313.36	10.89%	357.57	9.78%	551.87	18.01%
	股权支付		0.00%	673.85	18.42%	613.24	20.01%
	房租水电物管费	64.11	2.23%	47.46	1.30%	130.41	4.26%
	其他	287.71	10.00%	414.19	11.32%	278.69	9.10%
	管理费用小计	2,876.82	100.00%	3,657.69	100.00%	3,064.08	100.00%
中科蓝讯	职工薪酬	1,261.17	45.74%	857.46	29.57%	602.14	43.93%
	折旧摊销费	461.70	16.74%	299.63	10.33%	76.11	5.55%
	中介机构费用	74.17	2.69%	209.18	7.21%	71.18	5.19%
	股份支付	546.25	19.81%	994.9	34.31%	222.75	16.25%
	房租水电物管费	52.80	1.91%	176.87	6.10%	242.24	17.67%
	其他	361.39	13.11%	361.37	12.46%	156.15	11.39%
	管理费用小计	2,757.48	100.00%	2,899.41	100.00%	1,370.57	100.00%
思瑞浦	职工薪酬	5,857.17	45.25%	3,559.56	54.73%	1,821.00	53.69%
	折旧摊销费	1,488.87	11.50%	221.11	3.40%	110.63	3.26%
	中介机构费用	1,871.15	14.45%	765.67	11.77%	619.52	18.27%
	股份支付	2,801.94	21.65%	1,446.38	22.24%	250.7	7.39%
	房租水电物管费	426.32	3.29%	167.92	2.58%	237.884801	7.01%

公司	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	其他	499.30	3.86%	343.68	5.28%	352.045199	10.38%
	管理费用小计	12,944.75	100.00%	6,504.32	100.00%	3,391.78	100.00%
圣邦股份	职工薪酬	4,009.50	52.56%	3,056.38	43.37%	1,837.41	46.15%
	折旧摊销费	476.41	6.25%	333.3	4.73%		
	中介机构费用	742.05	9.73%	593.4	8.42%	623.7	15.67%
	股份支付	965.72	12.66%	693.09	9.83%	735.69	18.48%
	房租水电物管费	215.45	2.82%	280.32	3.98%	317.82	7.98%
	其他	1,218.94	15.98%	2,090.81	29.67%	466.72	11.72%
	管理费用小计	7,628.07	100.00%	7,047.30	100.00%	3,981.34	100.00%
可比公司均值	职工薪酬	3,026.98	43.68%	2,157.27	42.78%	1,320.46	43.12%
	折旧摊销费	786.09	11.34%	379.96	7.53%	78.84	2.57%
	中介机构费用	759.54	10.96%	553.71	10.98%	435.83	14.23%
	股份支付	1,559.51	22.51%	1,004.83	19.93%	590.31	19.28%
	房租水电物管费	239.90	3.46%	243.75	4.83%	341.61	11.16%
	其他	557.24	8.04%	703.41	13.95%	295.27	9.64%
	管理费用小计	6,929.27	100.00%	5,042.92	100.00%	3,062.32	100.00%
发行人	职工薪酬	2,992.60	73.63%	2,706.47	74.82%	1,691.07	62.98%
	折旧摊销费	165.21	4.06%	117.3	3.24%	83.29	3.10%
	中介机构费用	153.31	3.77%	96.26	2.66%	476.27	17.74%
	股份支付	111.38	2.74%	97.69	2.70%	71.7	2.67%
	房租水电物管费	107	2.63%	107.49	2.97%	172.95	6.44%
	其他	534.85	13.16%	492.05	13.60%	189.64	7.06%
	管理费用小计	4,064.35	100.00%	3,617.26	100.00%	2,684.92	100.00%

注：可比公司数据来源为上述公司招股说明书、审计报告。

如上表，报告期内，发行人职工薪酬占管理费用比重分别为 62.98%、74.82%和 73.63%，高于同行业可比公司，是管理费用率高的主要原因。

报告期期末，公司技术人员分类情况如下所示：

项目	人数(人)	职责	工资列示情况	
技术人员	研发人员	67	根据市场需求,完成芯片版图设计等系列流程,研发测试样片和参考应用方案等	研发费用
	方案设计人员	11	FAE(售前工程师):为销售人员开发客户提供技术支持,解决客户开发和生产过程中的技术问题	销售费用
		10	PAE(产品工程师):负责公司芯片应用方案的软硬件设计	管理费用
	质量测试人员	19	主要负责量产芯片产品的良率监控、性能测试、品质监控等工作	管理费用
合计	107	/	/	

根据企业会计准则的相关规定,发行人将与芯片设计相关的技术人员计入研发费用,将产品工程师、质量测试人员的薪酬计入了管理费用,导致公司管理人员数量及薪酬占比相对偏高。

发行人与同行业可比公司管理费用和研发费用合计占营业收入比率的对比情况如下:

单位:万元、%

可比公司名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	营业收入	费用率	营业收入	费用率	营业收入	费用率
恒玄科技	148,479.84	36.91	176,533.82	20.74	106,117.11	21.39
博通集成	71,322.14	46.71	109,499.27	22.12	80,869.97	16.53
炬芯科技	41,470.39	37.01	52,626.72	31.90	41,041.67	35.95
中科蓝讯	107,990.10	12.74	112,353.95	9.41	92,679.00	7.00
思瑞浦	178,335.39	44.02	132,594.89	27.61	56,648.85	27.62
圣邦股份	318,754.99	22.03	223,840.20	20.04	119,654.68	20.64
可比公司平均值	144,392.14	33.24	134,574.81	21.97	82,835.21	21.52
公司	30,529.58	35.87	31,511.21	30.48	21,697.05	30.80

注:1.可比公司数据来源为上述公司招股说明书、审计报告。

注:2.费用率=(管理费用+研发费用)/营业收入。

发行人管理费用和研发费用合计占营业收入的比例分别为30.80%、30.48%、35.87%,与收入规模较为接近的炬芯科技不存在显著差异。

综上所述,发行人管理费用显著高于可比公司的原因系发行人收

入规模较小及管理费用中职工薪酬占比较高所致。

（三）就管理费用相关资金流水核查情况出具专项说明

我们已就管理费用相关资金流水核查情况出具专项说明，并随同本问询回复一并报送。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、获取发行人薪酬管理制度并访谈人力资源部门相关人员，了解与人事薪酬循环相关内控流程，并执行穿行测试和控制测试，评价工薪与人事循环内控设计与运行的有效性；

2、比较分析发行人报告期管理费用人均薪酬变化情况，并与同行业可比公司进行对比，分析变化原因及其合理性；

3、获取发行人报告期各期月度员工工资表，与人力部门提供的员工花名册进行核对分析；结合发行人各期各部门员工人数的变动情况，检查发行人各部门各期工资费用的发生额是否异常波动，波动原因是否合理；

4、检查薪酬核算政策、会计处理及支付凭证，结合具体岗位职责等情况，对职工薪酬的计提和成本费用分配情况进行检查及分析性复核；

核查结论：

经核查，我们认为

1、发行人人均管理费用与可比公司对比无明显差异，高于当地平均薪酬系发行人所属行业性质导致；

2、发行人管理费用显著高于可比公司的原因系发行人收入规模较小及管理费用中人员占比较高所致，具备合理性。

问题 17. 关于光罩费

申请材料显示，报告期各期末发行人长期待摊费用中光罩金额分别为 299.57 万元、720.54 万元、1,619.31 万元、1,680.17 万元。

请发行人：

(1) 说明光罩初始确认、摊销期限、结转科目等会计处理情况；结合其他芯片上市公司光罩费会计处理情况，说明将光罩费资本化计入长期待摊费用是否符合企业会计准则的规定。

(2) 测算如光罩费用化对主要财务数据的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明光罩初始确认、摊销期限、结转科目等会计处理情况；结合其他芯片上市公司光罩费会计处理情况，说明将光罩费资本化计入长期待摊费用是否符合企业会计准则的规定。

1、光罩初始确认、摊销期限、结转科目等会计处理情况

芯片光罩是指在制作半导体芯片过程中，利用光蚀刻技术，在半导体上形成图型，为将图型复制于晶圆上，蚀刻集成电路布图设计的模板，必须透过光罩作用的原理，通过电子束或激光透过光罩在晶圆上曝光成预设的图形，经过多层光罩的反复运用，最终形成目标集成电路的布图设计。

芯片光罩费用系公司新产品量产前投入的流片费用，流片成功后，即可以大规模生产该芯片。公司委托晶圆代工厂生产新款芯片时，需将涉及的物理版图交由晶圆代工厂进行掩膜，以制作光罩，并支付一

次性费用，后用于晶圆代工厂生产过程中。

发行人按照初始购入光罩成本计入长期待摊费用，自取得当月作为光罩的起始摊销时点，在预计产品生命周期内按直线法摊销。由于光罩模具的物理可使用时间不受使用次数的限制，通常长于其所生产产品的生命周期，与产品产能不存在明显的匹配关系，且发行人产品生命周期基本在 5 年以上，发行人基于谨慎性原则，按照 5 年作为光罩模具的摊销期限。

2、结合其他芯片上市公司光罩费会计处理情况，说明将光罩费资本化计入长期待摊费用是否符合企业会计准则的规定

公司名称	会计处理政策
晶晨股份	计入长期待摊费用
圣邦股份	计入长期待摊费用
国科微	计入长期待摊费用
瑞芯微	计入长期待摊费用
富满电子	计入长期待摊费用
芯海科技	计入长期待摊费用

根据《企业会计准则》，长期待摊费用是指企业已经支出，但摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。公司将光罩费用计入长期待摊费用，并 5 年摊销，符合《企业会计准则》及相关规定。由上表可知，芯片设计公司将采购的光罩计入长期待摊费用，公司将光罩费用计入长期待摊费用，与同行业处理情况不存在重大差异。

（二）测算如光罩费用化对主要财务数据的影响。

报告期内，光罩费用化对主要财务数据的影响如下：

单位：万元			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业成本影响	-288.88	-140.71	-97.01

研发费用影响	493.09	1,039.47	517.97
对利润总额的影响	-204.21	-898.76	-420.96
对所得税费用的影响	-104.60	-290.73	-121.42
对净利润的影响	-99.61	-608.03	-299.54
净利润	6,512.89	8,225.68	4,663.75
对净利润的影响程度	-1.53%	-7.39%	-6.42%

由上表可知，假如发行人光罩全部一次性费用化，对报告期内净利润的影响程度分别为-6.42%、-7.39%和-1.53%，影响较小。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

- 1、访谈发行人财务总监，了解与光罩相关的会计政策，了解芯片设计公司光罩费用的会计处理，分析发行人光罩会计政策的合理性；
- 2、按产品系列统计了各类产品的历史月销量数据，发现各系列产品的生命周期普遍在 5 年以上；
- 3、查阅其他芯片上市公司光罩费会计处理情况，并与发行人会计处理对比，评价光罩费会计处理是否符合企业会计准则的规定；

核查结论：

经核查，我们认为

- 1、发行人光罩初始确认、摊销期限、结转科目等会计处理与同行业不存在重大差异，发行人将光罩资本化计入长期待摊费用符合企业会计准则的规定；
- 2、光罩费用化对发行人主要财务数据的影响较小，发行人光罩费用化符合企业的实际情况。

问题 18. 关于研发费用资本化

申请材料显示：

(1) 报告期各期末，研发费用资本化摊销产生的可抵扣暂时性差异金额分别为 3,091.12 万元、2,502.60 万元、1,914.07 万元、1,914.07 万元。

(2) 发行人于 2011 年-2016 年存在研发费用资本化的情形，报告期内无新增研发费用资本化情况。已资本化的研发费用在开发完成后转入“无形资产—专利权”科目，截至 2019 年年末，前述资本化的无形资产尚未摊销完毕。但报告期各期末无形资产科目余额中未披露相关情况。

请发行人：

(1) 说明各期研发费用资本化相关会计处理情况；报告期各期末无形资产科目余额中是否包含未摊销完毕的研发费用资本化，相关文字表述与科目明细余额信息披露差异的原因。

(2) 说明报告期各期研发费用资本化摊销的会计处理，计入研发费用的金额及占比。

(3) 说明无形资产科目与递延所得税资产科目中研发费用资本化金额差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明各期研发费用资本化相关会计处理情况；报告期各期末无形资产科目余额中是否包含未摊销完毕的研发费用资本化，相关文字表述与科目明细余额信息披露差异的原因。

1、各期研发费用资本化相关会计处理情况

(1) 2017 年期初研发费用由资本化调整为费用化情况

2011 年至 2016 年，昆腾微及其前身昆腾有限存在对部分研发费用进行资本化处理的情形，具体金额如下：

单位：万元

项目	2017 年期初原值	2017 年期初累计摊销	净值
面向 IMI-Advanced 等宽带无线通信系统数模混合集成电路	402.44	362.19	40.24
高精度数模转换器	227.97	182.38	45.59
数字/模拟 MEMS 麦克风放大器	91.02	91.02	-
AM/FM 集成接受芯片	421.54	309.13	112.41
无线麦克风集成芯片	250.28	200.22	50.06
高安全性双界面智能卡	4,081.75	1,292.55	2,789.20
无线麦克风 55nm 集成芯片	812.68	-	812.68
合计	6,287.69	2,437.51	3,850.18

基于谨慎性原则，发行人于 2017 年年初对该部分研发费用会计处理进行了变更，即由原来的资本化处理变更为费用化处理，并进行了相应的账务调整。具体分录：

借：年初未分配利润 3,850.18 万元
 无形资产累计摊销 2,437.51 万元
 贷：无形资产-原值 6,287.69 万元

上述调整调减无形资产原值 6,287.69 万元，调减无形资产累计摊销 3,636.60 万元，累计调减无形资产账面价值 3,850.18 万元；调减 2017 年期初未分配利润 3,850.18 万元。

(2) 与其他芯片上市公司研发费用会计处理对比

公司名称	会计处理政策
恒玄科技	费用化
博通集成	费用化
炬芯科技	费用化
中科蓝讯	费用化

公司名称	会计处理政策
思瑞浦	费用化
圣邦股份	费用化
发行人	费用化

综上所述，报告期内发行人研发费用全部费用化，不存在研发费用资本化的情形，与其他可比公司相比发行人研发费用会计处理无较大差异，符合企业会计准则的规定。

2、报告期各期末无形资产科目余额中是否包含未摊销完毕的研发费用资本化

报告期内各期末，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

资产类型	无形资产名称	原值	取得时间	取得方式	2022 年末	2021 年末	2020 年末
IP 授权费	andes D1088-S CPU IP	114.03	2017年2月	外购	-	1.90	24.71
IP 授权费	coolSRAM-6T/cool REG-6T/coolROM IP	28.73	2017年6月	外购	-	2.39	8.14
IP 授权费	andes D1088-S CPU IP-1	195.80	2017年8月	外购	-	22.84	62.00
IP 授权费	coolROM IP-1	31.47	2017年11月	外购	-	5.24	11.54
IP 授权费	andes N705-s	26.27	2018年2月	外购	0.44	5.69	10.94
IP 授权费	coolROM IP-2	35.30	2019年7月	外购	10.59	17.65	24.71
IP 授权费	DWC NVW OTP SM55LL_2p5	24.00	2019年10月	外购	8.40	13.20	18.00
软件	ERP 软件	27.59	2018年10月	外购	4.15	9.66	15.17
软件	ERP 软件	2.83	2018年10月	外购	0.64	1.52	2.39
IP 授权费	Crystal-free USB1.1 Device PHY IP(四川和芯)	72.00	2018年2月	外购	1.20	15.60	30.00
IP 授权费	AndesCore D25F	106.89	2021年11月	外购	81.95	103.33	-
IP 授权费	SMIC55nm-Crystal-freeUSB2.0 PHY IP (四川和芯)	35.00	2021年1月	外购	21.00	28.00	-
IP 授权费	TSMC40nm-USB1.1 OTG PHY IP(四川和芯)	51.89	2021年4月	外购	33.73	44.10	-
IP 授权费	CEVA-Bluebud IP	472.57	2021年10月	外购	354.43	448.94	-

资产类型	无形资产名称	原值	取得时间	取得方式	2022 年末	2021 年末	2020 年末
IP 授权费	RIVIERA Sales-Licensing Bluebud-IP	314.95	2021 年 10 月	外购	236.21	299.20	-
IP 授权费	TSMC 40 NM RF IP (昱兆微)	377.36	2021 年 9 月	外购	276.73	352.20	-
IP 授权费	芯动微电子科技有限公司(珠海) USB2.0 SMIC28HKC IP	91.00	2022 年 5 月	外购	78.87	-	-
	合计	2,007.68	—	—	1,108.33	1,371.48	207.61

由上表可知，报告期内，发行人无形资产取得方式全部为外购。报告期各期末，发行人无形资产科目余额中不包括未摊销完毕的研发费用资本化。

3、相关文字表述与科目明细余额信息披露差异的原因

2011 年至 2016 年，昆腾微及其前身昆腾有限存在对部分研发费用进行资本化处理的情形，基于谨慎性原则，发行人于 2017 年年初对该部分研发费用会计处理进行了变更，即由原来的资本化处理变更为费用化处理，并进行了相应的账务调整，因此报告期各期末无形资产科目余额中不包括未摊销完毕的研发费用资本化；根据企业所得税法实施细则第六十六条：“自行开发的无形资产，以开发过程中该资产符合资本化条件后至达到预定用途前发生的支出为计税基础”以及第六十七条“无形资产的摊销年限不得低于 10 年”，昆腾微对前述资本化处理的研发费用按照 10 年分期平均摊销计入企业所得税成本、费用抵扣事项，基于税务处理的一贯性，报告期内企业所得税纳税申报表中存在“研发费用资本化摊销”之纳税调减事项。

基于上述原因，发行人的会计报表与企业所得税纳税申报表存在差异，即发行人报告期各期会计报表中“无形资产—研发费用资本化金额为 0”；而企业所得税纳税申报表中纳税调减事项—研发费用资本化金额不为 0，为研发费用资本化各年度分期摊销金额，由此形成

报告期末可抵扣的暂时性纳税差异，即报告期各期末，递延所得税资产负债表中研发费用资本化摊销产生的可抵扣暂时性差异金额分别为2,502.60万元、1,914.07万元、1,325.55万元。

（二）说明报告期各期研发费用资本化摊销的会计处理，计入研发费用的金额及占比。

报告期各期，发行人研发费用于发生时计入当期损益，不存在研发费用资本化的情形。

（三）说明无形资产科目与递延所得税资产科目中研发费用资本化金额差异的原因。

无形资产科目与递延所得税资产科目中研发费用资本化金额差异的原因参见本问题回复之“一、发行人说明”之“（一）说明各期研发费用资本化相关会计处理情况；报告期各期末无形资产科目余额中是否包含未摊销完毕的研发费用资本化，相关文字表述与科目明细余额信息披露差异的原因”。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、查阅了发行人研发费用会计核算政策，并检查了研发费用会计处理是否符合企业会计准则之规定；

2、获取并查阅公司年度汇算清缴报告，了解研发费用税务处理原则，核对原研发费用资本化纳税调整金额是否正确，测算企业所得税金额是否正确。

核查结论：

经核查，我们认为

1、报告期各期发行人不存在研发费用资本化的情形；无形资产

取得方式全部为外购，报告期各期末无形资产科目余额中不包含未摊销完毕的研发费用资本化；

2、发行人报告各期研发费用全部进行费用化的会计处理符合会计准则的规定；

3、发行人对 2011 年至 2016 年由资本化调整为费用化的研发费用按照 10 年分期平均摊销计入企业所得税成本、费用抵扣事项，基于税务处理的一贯性，报告期内企业所得税纳税申报表中存在“研发费用资本化摊销”之纳税调减事项，形成报告期各期末递延所得税资产负债中研发费用资本化摊销产生的可抵扣暂时性差异金额分别为 2,502.60 万元、1,914.07 万元、1,325.55 万元，符合企业所得税法和会计准则的规定。

问题 19. 关于关联方及关联交易

申请文件显示：

(1) 报告期内，发行人存在向关联方昆羽科技和韦尔股份的子公司深圳京鸿志、香港华清销售音频 SoC 芯片、信号链芯片、其他芯片的经常性关联交易，向关联方销售商品金额分别为 124.22 万元、163.96 万元、1,337.71 万元、295.21 万元，占主营业务收入比重分别为 0.79%、0.76%、4.25%、1.86%。

(2) 2019 年至 2021 年，发行人存在向关联方韦尔股份子公司采购原材料和向甬矽电子采购封测服务，向关联方采购商品金额分别为 39.5 万元、70.04 万元、78.13 万元，占营业成本比例分别为 0.63%、0.77%、0.62%。

(3) 昆羽科技在设立之时为发行人的全资子公司，目前发行人持股 19%；甬矽电子系发行人原董事孙恺曾担任董事的企业。

(4) 发行人在“（六）其他主要关联方”部分披露同韦尔股份控制的其他企业在报告期内不存在关联交易。

请发行人：

(1) 说明昆羽科技的基本情况、主营业务、主要财务数据、股权结构，发行人由全资持股变为参股的原因，昆羽科技其他股东的入股价格及公允性，是否存在股份代持或其他利益安排。

(2) 说明报告期内，发行人向昆羽科技销售的内容、单价、数量、价格公允性、占昆羽科技的采购比例、以关联交易形式进行的原因及合理性，并说明上述情形与发行人退出全资持股前后的情况是否一致、关联销售金额持续增加的原因、与昆羽科技业务规模的匹配度、未来关联销售是否将持续进行及预计规模。

(3) 说明发行人向韦尔股份子公司、甬矽电子销售或采购金额占其营业收入的比例，报告期内两家公司的主要财务数据，关联交易的公允性、真实性，是否存在代为承担成本费用情形。

(4) 说明发行人在“（六）其他主要关联方”部分披露同韦尔股份控制的其他企业在报告期内不存在关联交易相关信息披露是否同实际情况相矛盾。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（4）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见，并核查发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人关联方与发行人客户、供应商及供应商的实际控制人是否存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来；请保荐人、发行人律师核查发行人与关联方之间是否存在经营同类业务的情形，如存在，请说明是否为对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明报告期内，发行人向昆羽科技销售的内容、单价、数量、价格公允性、占昆羽科技的采购比例、以关联交易形式进行的原因及合理性，并说明上述情形与发行人退出全资持股前后的情况是否一致、关联销售金额持续增加的原因、与昆羽科技业务规模的匹配度、未来关联销售是否将持续进行及预计规模。

1、发行人向昆羽科技销售的内容、单价、数量、价格公允性、占昆羽科技的采购比例、以关联交易形式进行的原因及合理性

昆羽科技在 2017 年成为公司经销商，报告期各期，公司向昆羽科技销售的商品主要为无线音频传输芯片，占公司向昆羽科技销售总额的比重分别为 99.83%、100.00% 和 100.00%，除此之外，公司向昆羽科技销售少量其他类型芯片，主要是昆羽科技应终端客户要求配套销售。

报告期内，公司向昆羽科技销售的无线音频传输芯片具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售金额（万元）	29.54	41.72	107.83
销售数量（万颗）	8.80	13.07	37.35
平均单价（元/颗）	3.36	3.19	2.89
占昆羽科技采购的比例	100.00%	100.00%	96.08%

2019 年开始昆羽科技全面停止无线麦克风、音箱产品的整机生产和销售，将主要业务转向集成电路代理销售和无线麦克风方案设计，导致报告期内公司向昆羽科技销售商品的金额占昆羽科技采购总额的比重处于较高水平。

昆羽科技作为发行人经销商之一，与发行人持续发生关联交易的原因：一方面昆羽科技的主要管理者陈殿玉长期从事无线麦克风产品相关领域的工作，在该领域具备技术支持能力和市场资源，有利于推广发行人的芯片产品；另一方面昆羽科技业务方向也在进行转型，由终端产品生产商转向方案设计和芯片产品代理商。

综上所述，发行人与昆羽科技的相关交易主要出于商业合作角度考虑，双方进行业务合作具有商业合理性。

2、关联销售价格的公允性

公司向昆羽科技销售的产品主要为无线音频传输芯片，报告期内向昆羽科技销售的平均产品单价与公司整体销售的平均产品单价对比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
①公司向昆羽科技销售无线音频传输芯片的平均单价（元/颗）	3.36	3.19	2.89	2.93
②公司销售无线音频传输芯片的平均单价（元/颗）	2.69	2.76	2.36	2.32
①/②	124.91%	115.58%	122.46%	126.29%

报告期内，发行人向昆羽科技销售的无线音频传输芯片的销售单价高于公司整体销售无线音频传输芯片的平均单价，主要是由于：

（1）定价原则

对具体客户定价时，发行人会考虑客户采购规模、客户重要性等因素，对产品进行差异化定价。昆羽科技自2017年成为发行人经销商以来，向发行人采购规模相对较小。报告期各期发行人向昆羽科技销售无线音频传输芯片的金额分别为107.83万元、41.72万元和29.54万元，占无线音频传输芯片整体销售收入的比重分别为0.89%、0.22%和0.14%，占比较低，本着量大价优的市场化定价原则，发行人向昆羽科技销售无线音频传输芯片的定价稍高于其他销售规模较大经销

商。

报告期各期，发行人经销模式下无线音频传输芯片销售情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司向昆羽科技销售无线音频传输芯片收入金额（万元）	29.54	41.72	107.83
经销模式下，公司销售无线音频传输芯片的整体收入金额（万元）	16,624.41	13,764.45	7,747.82
公司无线音频传输芯片产品经销商数量（家）	13	12	8
公司对全体经销商销售无线音频传输芯片收入的平均规模（万元）	1,278.80	1,147.04	968.48

由上表，报告期各期，公司向全体经销商销售无线音频传输芯片收入的平均规模为 968.48 万元、1,147.04 万元和 1,278.80 万元，显著高于公司向昆羽科技销售无线音频传输芯片收入金额。

（2）不同型号无线音频传输芯片产品价格差异

报告期内，发行人向昆羽科技实际销售的无线音频传输芯片分为第一代产品和第二代产品，其中第二代产品于 2017 年推出，相比于第一代产品，其具有功耗低、功能更齐全等特点，因此公司第二代产品的单价整体高于第一代产品。

报告期内，发行人向昆羽科技销售的无线音频传输芯片的具体构成与公司整体销售构成情况对比如下：

期间	产品分类	向昆羽科技销售情况			公司整体销售情况		
		销售金额（万元）	销量占比	平均单价（元）	销售金额（万元）	销量占比	平均单价（元）
2022 年	第一代产品	-	-	-	4,606.94	21.74%	2.56
	第二代产品	29.54	100.00%	3.36	16,518.38	77.94%	2.72
	第三代产品	-	-	-	68.34	0.32%	10.11
	合计	29.54	100.00%	3.36	21,193.66	100.00%	2.69
2021 年	第一代产品	5.87	14.07%	2.92	6,984.45	37.34%	2.37
	第二代产品	35.85	85.93%	3.24	11,686.34	62.48%	3.06
	第三代产品	-	-	-	33.53	0.18%	10.80

期间	产品分类	向昆羽科技销售情况			公司整体销售情况		
		销售金额（万元）	销量占比	平均单价（元）	销售金额（万元）	销量占比	平均单价（元）
	合计	41.72	100.00%	3.19	18,704.31	100.00%	2.76
2020年	第一代产品	10.67	9.90%	2.65	5,993.23	49.69%	2.04
	第二代产品	97.16	90.10%	2.91	6,067.39	50.31%	2.80
	合计	107.83	100.00%	2.89	12,060.62	100.00%	2.36

报告期内，公司向昆羽科技销售的无线音频传输芯片中的一代产品金额较小，整体而言向昆羽科技销售的一代产品单价高于公司整体一代产品单价具有商业合理性。

公司向昆羽科技销售的无线音频传输芯片中二代产品占比分别为 90.10%、85.93% 和 100.00% 高于公司整体销售中的二代产品占比。整体而言公司向昆羽科技销售的无线音频传输芯片中二代产品单价与公司二代产品整体销售平均单价无显著差异。鉴于二代产品平均单价整体高于一代产品，因此公司向昆羽科技销售的无线音频传输芯片的整体销售平均单价高于公司整体销售无线音频传输芯片产品的平均单价。

综上所述，报告期内，公司向昆羽科技销售无线音频传输芯片的平均单价高于公司整体销售无线音频传输芯片的平均单价，具有合理性，符合公司的整体定价策略和实际情况，交易价格公允。

3、上述情形与发行人退出全资持股前后的情况是否一致、关联销售金额持续增加的原因、与昆羽科技业务规模的匹配度、未来关联销售是否将持续进行及预计规模

2016年9月开始，昆羽科技陆续引入其他股东，昆羽科技于2017年成为公司的经销商，开始经销公司的无线音频传输芯片产品，仅在2014年与其有零星交易。因此，公司与昆羽科技的常规经常性交

易是在公司退出全资持股后的新增交易。

报告期内，公司与昆羽科技销售商品的金额分别为 108.02 万元、43.38 万元和 29.54 万元，交易金额逐渐降低。

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
交易金额（万元）	29.54	43.38	108.02
昆羽科技营业收入（万元）	579.88	671.17	568.05
昆羽科技向公司采购金额占其销售收入的比例	5.09%	6.46%	19.02%

自 2019 年以来，昆羽科技一直将业务重心放在智能家居方案业务上。对集成电路代理销售相关业务未开拓新的客户，从昆腾微采购芯片的相关交易均为存量客户销售所需，因此在昆羽科技营业收入上升的同时，从昆腾微采购芯片金额下降。

未来，在昆羽科技持续符合公司经销商管理标准的前提下，根据其自身业务发展和下游客户的需要，公司预期向昆羽科技销售无线音频传输芯片的业务会持续发生，预计短期内规模不会有增长。

（二）说明发行人向韦尔股份子公司、甬矽电子销售或采购金额占其营业收入的比例，报告期内两家公司的主要财务数据，关联交易的公允性、真实性，是否存在代为承担成本费用情形

1、说明发行人向韦尔股份子公司、甬矽电子销售或采购金额占其营业收入的比例

（1）发行人向韦尔股份子公司销售和采购情况

深圳市京鸿志物流有限公司、北京京鸿志科技有限公司、上海夷易半导体有限公司、香港华清电子（集团）有限公司均系韦尔股份的子公司，报告期内公司主要向深圳市京鸿志物流有限公司销售音频 SoC 芯片和信号链芯片产品；向香港华清销售音频 SoC 芯片；向北京京鸿志科技有限公司采购 FLASH 产品；向上海夷易半导体有

限公司采购辅助芯片。

单位：万元

交易方	交易类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深圳京鸿志	销售	606.84	1,294.32	55.95	8.26
香港华清	销售	3.84	-	-	-
销售合计金额		610.68	1,294.32	55.95	8.26
北京京鸿志	采购	-	75.16	58.29	31.60
上海夷易	采购	-	-	11.44	7.90
采购合计金额		-	75.16	69.72	39.49
韦尔股份营业收入		2,007,817.95	2,410,350.96	1,982,396.54	1,363,167.06
销售金额占营业收入比例		0.0304%	0.0537%	0.0028%	0.0006%
采购金额占营业收入比例		-	0.0031%	0.0035%	0.0029%

数据来源：韦尔股份营业收入数据来源于年报数据

报告期内，发行人向韦尔股份子公司销售和采购金额占韦尔股份营业收入比例极低。

(2) 发行人向甬矽电子采购情况

封测服务系 Fabless 模式下芯片生产的必要步骤，报告期内公司主要向甬矽电子采购封测相关服务。

单位：万元

交易方	交易类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
甬矽电子	采购	-	2.97	0.31
甬矽电子营业收入		217,699.27	205,461.52	74,800.55
采购金额占营业收入比例		-	0.0014%	0.0004%

数据来源：甬矽电子财务数据来源于招股说明书和 2022 年年度报告

报告期内，发行人向甬矽电子采购金额占甬矽电子营业收入比例极低。

2、报告期内两家公司的主要财务数据，关联交易的公允性、真实性，是否存在代为承担成本费用情形

(1) 报告期内韦尔股份和甬矽电子财务数据

报告期内韦尔股份财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
营业收入	2,007,817.95	2,410,350.96	1,982,396.54
净利润	95,833.36	454,588.13	268,312.17
总资产	3,519,016.22	3,207,992.75	2,264,799.23
净资产	1,810,023.06	1,630,437.47	1,152,505.05

数据来源：韦尔股份财务数据来源于其年报

报告期内甬矽电子财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
营业收入	217,699.27	205,461.52	74,800.55
净利润	13,711.51	32,207.49	2,785.14
总资产	831,870.01	463,218.62	266,600.18
净资产	294,478.59	137,309.20	29,568.39

数据来源：甬矽电子财务数据来源于招股说明书和 2022 年年度报告

(2) 关联交易的公允性

①销售公允性分析

A.深圳京鸿志

报告期内，公司向深圳京鸿志销售的产品型号较多，其主要型号与其他客户销售产品销售单价的具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
信号链芯片							
型号 46	客户 A	-	-	-	-	-	-
	全科科技（深圳）有限公司	-	-	0.27	4.50	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	-	-	6.96	3.90	0.90	4.13
	深圳市振高科技有限公司	-	-	13.80	2.95	5.59	2.95
型号 47	客户 A	-	-	-	-	14.70	3.28
	全科科技（深圳）有限公司	0.30	4.50	0.25	4.50	0.04	4.50
	深圳市京鸿志物流有限公司	30.90	3.43	-	-	-	-

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
	深圳市振高科技有限公司	5.18	2.95	4.50	2.95	-	-
型号 48	客户 A	-	-	-	-	227.02	4.28
	全科科技（深圳）有限公司	0.17	6.11	0.60	6.11	0.10	5.87
	深圳市京鸿志物流有限公司	0.50	5.40	1.54	5.26	1.02	5.40
	深圳市振高科技有限公司	-	-	59.71	3.85	25.95	3.85
型号 49	超聚变数字技术有限公司	4.80	6.13	-	-	-	-
	东莞记忆存储科技有限公司	41.10	8.51	-	-	-	-
	客户 A	-	-	-	-	232.10	6.32
	记忆科技（深圳）有限公司	-	-	12.30	10.22	6.60	10.22
	江苏创通电子股份有限公司	-	-	-	-	0.07	8.41
	全科科技（深圳）有限公司	1.11	10.80	10.61	9.35	2.08	9.30
	深圳市京鸿志物流有限公司	0.02	9.22	0.60	7.15	2.32	9.02
	深圳市仁天芯科技有限公司	0.01	10.82	-	-	-	-
	深圳市振高科技有限公司	356.83	5.52	421.98	5.52	65.35	5.52
	苏州工业园区慧鱼科技有限公司	-	-	-	-	0.03	17.70
型号 51	客户 A	-	-	-	-	553.00	2.39
	全科科技（深圳）有限公司	0.50	4.07	0.98	5.49	1.12	4.80
	深圳市京鸿志物流有限公司	0.88	2.80	5.53	2.77	1.46	2.87
	深圳市振高科技有限公司	149.95	2.10	1,054.07	2.10	235.98	2.10
	中兴通讯股份有限公司	8.25	3.47	0.75	3.80	-	-
型号 53	青岛海信宽带多媒体技术有限公司	-	-	0.02	290.00	-	-
	全科科技（深圳）有限公司	-	-	0.60	156.00	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	0.90	161.50	0.06	275.00	-	-
	深圳市振高科技有限公司	2.40	145.14	0.35	164.97	-	-
音频 SoC 芯片-							
型号 1	深圳市高域科技术有限公司	3.20	4.60	9.08	4.31	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	-	-	-	-	2.00	4.25
型号 4	广州市今科电子有限公司	-	-	2.01	5.28	-	-
	深圳前海高巷电子商务有限公司	-	-	0.81	4.34	-	-
	深圳市福泰美电子有限公司	14.03	4.87	73.65	4.25	17.63	3.89

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
	深圳市京鸿志物流有限公司	3.20	5.35	122.15	5.20	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	-	-	4.66	4.47	-	-
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	0.40	5.35	-	-	-	-
	深圳市益威电子有限公司	0.82	5.35	-	-	0.03	4.65
型号 5	全科科技（深圳）有限公司	68.41	4.60	86.19	4.41	0.80	4.03
	深圳前海高巷电子商务有限公司	0.40	4.69	-	-	-	-
	深圳市福泰美电子有限公司	0.40	4.73	0.80	4.29	-	-
	深圳市高域科技术有限公司	2.00	4.60	18.86	4.29	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	-	-	30.85	4.42	-	-
	深圳市美嘉智创科技有限公司	1.20	4.60	-	-	-	-
	深圳市益威电子有限公司	60.00	4.60	91.47	4.33	0.40	4.03
深圳市振高科技有限公司	-	-	4.42	4.53	0.40	4.03	
型号 13	北京昆羽科技有限公司	-	-	0.02	3.10	-	-
	广州市今科电子有限公司	276.67	2.92	214.17	2.84	145.60	2.39
	深圳前海高巷电子商务有限公司	11.60	3.01	22.43	3.00	1.20	2.92
	深圳市福泰美电子有限公司	163.20	3.01	175.31	2.99	117.72	2.88
	深圳市京鸿志物流有限公司	6.40	3.10	5.20	3.10	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	204.84	3.01	162.80	2.79	156.80	2.39
	深圳市美嘉智创科技有限公司	7.20	3.19	0.80	3.19	-	-
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	-	-	3.60	3.23	-	-
	深圳市天惠微科技有限公司	1.20	3.19	-	-	-	-
	深圳市益威电子有限公司	16.40	3.23	0.02	3.23	-	-
深圳市振高科技有限公司	113.60	3.01	160.94	2.99	40.40	2.88	
型号 15	北京昆羽科技有限公司	1.60	3.10	1.40	2.95	4.47	2.83
	恩平市帕思高电子科技有限公司	2.00	3.72	-	-	-	-
	广州市今科电子有限公司	-	-	45.20	3.02	24.40	2.48
	惠州比亚迪电子有限公司	0.10	4.03	-	-	-	-
	全科科技（深圳）有限公司	70.40	3.36	91.89	3.33	14.40	3.24
	深圳前海高巷电子商务有限公司	142.80	3.54	104.08	3.54	63.97	3.54
	深圳市福泰美电子有限公司	121.60	3.10	130.10	3.11	0.40	3.54

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
	深圳市高域技术有限公司	0.40	3.36	1.20	3.27	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	11.60	3.36	10.85	3.26	0.10	3.10
	深圳市联合飞大科技有限公司	99.20	3.10	75.60	3.05	30.00	2.79
	深圳市美嘉智创科技有限公司	-	-	0.80	3.19	-	-
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	4.40	3.41	1.20	3.41	-	-
	深圳市天惠微科技有限公司	12.40	3.19	2.00	3.19	-	-
	深圳市益威电子有限公司	20.80	3.23	1.21	3.23	-	-
	深圳市振高科技有限公司	96.40	3.10	128.80	3.05	67.60	2.65
型号 17	北京昆羽科技有限公司	1.20	3.23	0.43	3.23	-	-
	广州市今科电子有限公司	228.00	2.83	239.20	2.80	114.00	2.65
	深圳前海高巷电子商务有限公司	8.40	3.01	18.43	3.00	1.20	2.92
	深圳市福泰美电子有限公司	143.20	3.01	151.20	2.99	86.40	2.88
	深圳市京鸿志物流有限公司	6.40	3.10	5.20	3.10	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	262.40	3.01	182.00	2.82	155.10	2.48
	深圳市美嘉智创科技有限公司	-	-	0.80	3.10	-	-
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	-	-	2.80	3.23	-	-
	深圳市天惠微科技有限公司	7.60	3.10	-	-	-	-
	深圳市益威电子有限公司	8.40	3.10	0.02	3.10	-	-
深圳市振高科技有限公司	119.20	3.01	147.28	2.99	41.20	2.88	
型号 19	北京昆羽科技有限公司	1.20	3.98	1.21	3.69	3.74	3.36
	恩平市帕思高电子科技有限公司	2.40	4.51	-	-	-	-
	广州市今科电子有限公司	35.60	3.72	46.00	3.44	65.91	3.19
	惠州比亚迪电子有限公司	0.10	4.34	-	-	-	-
	全科科技（深圳）有限公司	28.00	3.98	66.10	3.88	9.20	3.42
	深圳前海高巷电子商务有限公司	303.20	3.98	161.51	3.98	61.20	3.98
	深圳市福泰美电子有限公司	86.40	3.98	99.20	3.87	65.60	3.38
	深圳市高域技术有限公司	0.40	3.98	1.20	3.83	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	10.80	3.98	8.45	3.77	0.10	3.54
	深圳市联合飞大科技有限公司	80.00	3.98	84.80	3.83	32.80	3.38
深圳市美嘉智创科技有限公司	8.40	4.07	0.80	4.07	-	-	

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	10.00	3.98	0.22	3.45	-	-
	深圳市天惠微科技有限公司	12.80	4.07	2.00	4.07	-	-
	深圳市益威电子有限公司	21.60	3.98	0.87	3.98	-	-
	深圳市振高科技有限公司	85.60	3.98	144.41	3.79	64.40	3.07
型号 20	广州市今科电子有限公司	2.00	3.54	3.20	3.54	-	-
	深圳前海高巷电子商务有限公司	72.89	4.12	32.11	4.03	18.00	3.98
	深圳市京鸿志物流有限公司	0.80	4.12	2.80	4.12	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	-	-	3.60	3.72	-	-
	深圳市振高科技有限公司	-	-	4.41	3.85	0.94	3.72
型号 21	广州市今科电子有限公司	-	-	6.00	3.54	2.00	2.65
	全科科技（深圳）有限公司	-	-	2.00	5.75	0.40	5.75
	深圳市福泰美电子有限公司	-	-	1.52	3.95	0.88	3.36
	深圳市京鸿志物流有限公司	-	-	0.80	3.94	0.40	3.94
	深圳市联合飞大科技有限公司	-	-	0.02	3.89	-	-
	深圳市振高科技有限公司	-	-	-	-	-	-
型号 22	北京昆羽科技有限公司	-	-	0.40	4.16	-	-
	广州市今科电子有限公司	22.00	4.20	3.60	3.60	1.20	3.69
	全科科技（深圳）有限公司	-	-	0.80	4.42	-	-
	深圳前海高巷电子商务有限公司	-	-	3.20	4.42	-	-
	深圳市福泰美电子有限公司	0.13	4.42	0.80	4.16	0.40	3.72
	深圳市高域科技术有限公司	0.01	4.47	0.05	4.47	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	4.83	4.56	50.50	4.38	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	1.60	4.42	3.01	4.27	0.54	3.98
	深圳市益威电子有限公司	0.40	4.42	0.05	4.35	-	-
	深圳市振高科技有限公司	5.20	4.42	2.80	4.10	9.60	4.07
型号 38	深圳市京鸿志物流有限公司	2.40	1.27	-	-	-	-
	深圳市美嘉智创科技有限公司	0.40	1.24	-	-	-	-
	深圳市前海源泰盛电子科技有限公司	0.80	1.33	-	-	-	-
	深圳市振高科技有限公司	708.69	1.19	822.57	1.09	1,091.89	0.78
型号 41	广州市今科电子有限公司	-	-	0.40	11.15	-	-

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
	深圳前海高巷电子商务有限公司	2.05	10.06	0.06	11.15	-	-
	深圳市福泰美电子有限公司	-	-	0.60	11.15	-	-
	深圳市京鸿志物流有限公司	-	-	0.02	11.15	-	-
	深圳市联合飞大科技有限公司	-	-	0.80	11.15	-	-
	深圳市美嘉智创科技有限公司	1.60	11.15	0.80	11.15	-	-
	深圳市天惠微科技有限公司	0.06	11.15	-	-	-	-
	深圳市益威电子有限公司	0.80	11.15	0.01	11.15	-	-
	深圳市振高科技有限公司	0.40	11.15	-	-	-	-

总体而言，公司向深圳京鸿志销售的主要产品价格在公司向所有客户销售产品的合理价格区间范围内，不存在显著差异，销售价格公允。

B.香港华清

报告期内，公司向香港华清销售的产品具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品型号	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售数量（万颗）	单价（元/颗）	销售数量（万颗）	单价（元/颗）	销售数量（万颗）	单价（元/颗）
型号 33	香港华清电子（集团）有限公司	109.93	1.67	-	-	-	-
	深圳市振高科技有限公司	2.00	1.92	131.37	1.47	153.16	1.31

总体而言，公司向香港华清销售的产品价格与向深圳振高销售同型号产品价格不存在明显差异，销售价格公允。

②采购公允性分析

A.北京京鸿志

报告期内，公司向北京京鸿志采购 FLASH 产品，公司向供应商采购 FLASH 产品的具体情况如下：

供应商名称	2021 年度			2020 年度		
	采购金额（万元）	采购数量（万颗）	单价（元/颗）	采购金额（万元）	采购数量（万颗）	单价（元/颗）

恒烁半导体(合肥)有限公司	156.93	638.99	0.25	-	-	-
北京京鸿志科技有限公司	75.16	370.51	0.20	58.29	310.39	0.19
普冉半导体(上海)股份有限公司	82.11	469.00	0.18	15.18	117.64	0.13

FLASH 为 USB 音频芯片或音频 DSP 芯片的存储单元，公司将外部采购 FLASH 运用于公司相关产品中，公司向恒烁半导体和北京京鸿志采购 FLASH 性能优于向普冉半导体采购的 FLASH，因此采购单价也略高于普冉半导体 FLASH 单价。

总体而言，公司向北京京鸿志采购 FLASH 产品单价与其他供应商 FLASH 产品价格无显著差异，采购价格公允。

B. 上海夷易

报告期内，公司向上海夷易采购音频放大器芯片，具体情况如下：

项目	2020 年度
采购金额(万元)	11.44
采购数量(万颗)	40.39
单价(元/颗)	0.28

公司向上海夷易采购音频放大器芯片为客户产品指定采购。报告期内，公司仅向上海夷易采购音频放大器芯片，双方根据市场定价原则协商确定销售价格，采购金额较小且单价稳定，交易价格公允。

C. 甬矽电子

报告期内，公司向甬矽电子采购封测服务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
封测费	0.35	0.31
封测开模费	2.62	-
合计	2.97	0.31

2020 和 2021 年度，公司向甬矽电子采购的封测费分别为 0.31

万元和 0.35 万元，双方根据市场定价原则协商确定封测费和开模费用。由于封测等服务以美元报价，且 2020 和 2021 年度公司和甬矽电子各发生一批工程批次交易，受汇率因素影响人民币交易金额有所波动。

总体而言，公司向甬矽电子采购的封测服务和封测开模服务的定价均为市场定价，交易定价公允。

(3) 关联交易真实性，是否存在代为承担成本费用情形

我们对报告期内关联交易情况与发行人进行了访谈，了解交易发生原因、交易真实性、定价依据及公允性，并走访相关关联方，获取了关联交易合同、发票、收付款项记录等。

经过核查，我们认为报告期内关联交易定价公允，具有真实性，不存在代为承担成本费用的情形。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、取得了发行人向昆羽科技销售的合同和相关单据，对销售价格进行了公允性分析，对发行人和昆羽科技有关人员进行了访谈了解相关交易的原因及合理性，分析公司与昆羽科技持续合作的合理性和稳定性；

2、查阅了韦尔股份和甬矽电子报告期内的财务数据情况，取得了发行人向韦尔股份子公司和甬矽电子相关交易的合同和单据，对销售价格进行了公允性分析，梳理韦尔股份子公司和甬矽电子与发行人开展业务合作的历史，分析公司与韦尔股份和甬矽电子持续合作的合理性和稳定性。

核查结论：

经核查，我们认为

1、发行人向昆羽科技销售产品的种类、数量与昆羽科技实际需求匹配，销售价格公允。关联交易形成的原因合理。

2、发行人与韦尔股份子公司和甬矽电子相关交易真实，交易价格公允，不存在代为承担成本费用的情形。

三、请保荐人、申报会计师核查发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人关联方与发行人客户、供应商及客户、供应商的实际控制人是否存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来

(一)请保荐人、申报会计师核查发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人关联方与发行人客户、供应商及客户、供应商的实际控制人是否存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来

1、核查程序

(1) 查阅发行人股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员出具的调查问卷，查阅发行人的全部关联方清单；

(2) 查阅发行人主要客户及供应商的工商资料，并通过企查查等网络核查方式获取发行人主要客户及供应商的实际控制人情况；

(3) 对比发行人关联方清单以及主要客户及供应商的实际控制人信息，核查发行人股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员与发行人主要客户、供应商及主要客户、供应商的实际控制人是否存在关联关系；

(4) 查阅发行人持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员的个人银行流水，核查是否与发行人主要客户、

供应商及主要客户、供应商的实际控制人存在业务往来或资金往来；

(5) 查阅发行人持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人关联方出具的确认函，确认是否与发行人主要客户、供应商及主要客户、供应商的实际控制人存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来；

(6) 查阅发行人主要客户及供应商出具的《声明与承诺》和客户及供应商访谈纪要，确认发行人主要客户、供应商及主要客户、供应商的实际控制人是否与发行人股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人主要关联法人存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来。

2、具体核查情况

(1) 报告期内，公司间接股东虞仁荣与公司部分股东、董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员在报告期内存在资金往来，具体情况如下：

单位：万元

主体	交易日期	记账金额(万元) (收入为正,支出 为负)	对方户名	款项性质
JINGCAO (曹靖)	2020/1/6	1,150.00	虞仁荣	借款
	2020/1/13	-1.33		支付借款利息
	2021/9/23	-310.00		还款
	2021/9/23	-1.00		支付借款利息
	2021/10/14	-10.00		还款
	2022/6/15	-105.00		还款
	2022/6/15	-4.68		支付借款利息
孙卫	2020/1/7	624.00	借款	
	2020/1/7	200.00	借款	
	2020/1/13	-0.83	支付借款利息	
	2022/7/6	-6.00	还款	

	2022/11/17	-20.00	还款
刘忠志	2020/1/8	1,200.00	借款
	2020/1/13	-1.10	支付借款利息
	2020/1/15	-0.27	支付借款利息
	2020/1/15	-100.00	还款
PINGXIMA (马平西)	2020/1/8	320.00	借款
	2020/1/13	-0.43	支付借款利息
顾白雪	2020/1/7	56.00	借款
	2020/1/13	-0.07	支付借款利息
朱明瑞	2020/1/7	160.00	借款
	2020/1/13	-0.21	支付借款利息
高黎梅	2020/1/7	140.00	借款
	2020/1/13	-0.18	支付借款利息

以上人员作为公司重要的高级管理人员或关键岗位员工，均看好公司未来发展前景。由于当时公司新三板挂牌近期交易价格为 6 元/股，增持公司股份需要较大金额的资金。相关高级管理人员或关键岗位员工希望虞仁荣提供部分资金支持，虞仁荣作为公司的重要投资者认为以上重要的高管或员工直接持有公司股份有利于公司发展，因此同意向以上重要的高级管理人员或关键岗位员工提供相关资金增加对公司的持股。

我们核查了相关银行流水并分别与以上高级管理人员或关键岗位员工和虞仁荣进行访谈确认并获取相关借款协议，双方确认相关资金转账仅为借款，不属代虞仁荣持有公司股份的情况，无其他异常情形。

(2) 报告期内，公司间接股东虞仁荣控制的韦尔股份及其子公司与公司客户、供应商存在业务往来，具体情况如下：

① 韦尔股份及其子公司存在与昆腾微供应商台积电、中芯国际、

华天科技等合作的情况，前述企业系业内知名的晶圆制造企业和封装测试企业，与诸多芯片设计公司均存在业务合作。

② 韦尔股份及其子公司存在与昆腾微客户深圳市高域技术有限公司、深圳市中兴康讯电子有限公司等合作的情况，前述企业为半导体多品类产品需求终端，韦尔股份及其子公司主要向该等客户销售图像传感器、分立器件、电阻电容等，与昆腾微不存在竞争的情况。

韦尔股份实际控制人虞仁荣出具相关说明：

除昆腾微与深圳京鸿志、香港华清、上海夷易、北京京鸿志存在交易外，本人、韩士健及我们的关联方与昆腾微主要客户、供应商及供应商的实际控制人不存在关联关系、密切关系。

除昆腾微与深圳京鸿志、香港华清、上海夷易、北京京鸿志存在交易，以及韦尔股份及其控股子公司与昆腾微部分客户、供应商存在资金往来、业务往来外，本人、韩士健及我们的其他关联方与昆腾微主要客户、供应商及主要客户、供应商的实际控制人不存在业务往来或资金往来，不存在委托持股或其他利益安排。

(3) 报告期内，公司参股公司昆羽科技与公司客户今科电子及其实际控制人和关联方存在业务往来，具体情况如下：

单位：万元

年度	主体	交易对方	交易内容	往来金额
2022 年	昆羽科技	今科电子	技术服务	520.98
		西欧克实业	技术服务	50.00
今科电子		技术服务	539.07	
西欧克实业		技术服务	97.00	
2020 年		今科电子	技术服务	326.69
		今科电子	芯片款	-0.70
	西欧克实业	技术服务	65.87	

注：往来金额为正表示昆羽科技账户资金流入为销售收款，往来金额为负表示昆羽科技账户资金流出为采购付款

今科电子实际控制人朱泽忠控制的每芯科技、捷芯科技、西欧克投资为昆羽科技直接股东。昆羽科技与今科电子及其西欧克实业的资金往来属于定制化 APP 开发服务款项；昆羽科技设立以来常年亏损，为帮助公司正常经营今科电子实际控制人朱泽忠和其控制的西欧克投资向昆羽科技提供借款资金；昆羽科技与捷芯科技的资金往来是按照转让协议约定的实缴出资款。申报会计师核查了报告期内昆羽科技银行账户流水，获取正常业务往来的发票并确认双方业务往来商业合理性，了解借款等资金往来的合理性，确认昆羽科技不存在替公司代垫成本费用、虚增利润及其他利益输送等情形。

3、核查意见

经核查，我们认为：

除上述已披露的关联关系、业务往来及资金往来外，发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员以及其他关键岗位人员、发行人关联法人与发行人客户、供应商及客户、供应商的实际控制人不存在关联关系、密切关系、业务往来或资金往来。

问题 21. 关于租赁房产瑕疵

申请文件显示，发行人租赁的部分办公场所所在地块性质为集体建设用地，部分房屋未取得房屋所有权证，瑕疵房产面积占全部租赁房产面积 65.75%。

请发行人：

(1) 说明上述租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允。

(2) 说明相关房产的不动产权证办理进展，相关租赁合同是否

合法有效，以及如因租赁瑕疵导致无法继续租赁房产涉及的搬迁费用及承担主体，是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明上述租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允。

1、关联关系或利益安排

序号	出租方	成立时间	注册资本 (万元)	法定代表人	控股股东及实控人
1	四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司	2010-03-08	1,000	高婕	控股股东为北京新兴聚力物业管理中心，实控人为北京市海淀区四季青镇人民政府
2	北京四季慧谷园区管理有限公司	2022-07-05	2,000	罗传荣	控股股东为北京市四季青农工商总公司，实控人为北京市海淀区四季青镇人民政府

根据发行人、四季嘉诚物业服务集团北京新兴聚力投资管理有限公司及北京四季慧谷园区管理有限公司三方就发行人租赁的“北坞创新园中区4号楼”“北坞创新园南区3号楼地下一层106”两处房屋分别签署的合同《主体变更协议》，自2023年1月1日起，出租方均变更为北京四季慧谷园区管理有限公司，上述两处租赁房屋的原《租赁合同》的其他条款及内容均保持不变。

经查阅发行人关联关系调查表、客户及供应商明细表，发行人股东、董事、监事及高级管理人员、主要客户及供应商不存在在出租方持股或任职的情形，出租方与公司发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系或其他

未披露的利益安排。

2、租赁价格的公允情况

经在 58 同城（<https://bj.58.com/>）、安居客（<https://beijing.anjuke.com/>）、房天下（<https://www.fang.com/>）等网站公开检索，截至本问询函回复之日，发行人所承租上述房产周边位置同类型房产的可比租赁价格如下：

序号	租赁地址	面积	租赁期限	合同租金	用途	可比租金
1	北京市海淀区北坞创新园中区 4 号楼	2,145.41 平方米	2021.04.01-2026.01.31	2.42 元/天/m ² (2011.4.1-2021.3.31) ; 5.20 元/天/m ² (2021.4.1-2024.3.31) ; 5.382 元/天/m ² (2024.4.1-2026.1.31)	研发办公	4.50-6.00 元/天/m ²
2	北京市海淀区北坞创新园南区 3 号楼地下一层 106	52.49 平方米	2022.05.25-2026.01.31	2.50 元/天/m ²	仓库	2.00-3.00 元/天/m ²

注：租赁期限为报告期内最近一次租赁合同的时间期限。

发行人首次租赁北京市海淀区北坞创新园中区 4 号楼的合同租赁期限为 10 年，租赁时间较长且租赁签署时间较早，因此租金为 2.42 元/天/m²，低于目前的租金水平，具有合理性。

目前，发行人租赁的上述房产的租金价格与周边地区同类型房产的租金水平总体相当，价格均处于合理区间。

发行人与出租方参考周边区域可比房屋的租赁价格并综合考虑起租时间、租赁期限、整体租赁、装修环境、未来长期租赁等价格影响因素，结合市场价格协商定价，租赁价格公允，具有合理性。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、查阅发行人租赁房屋的租赁合同、集体土地使用证、

地上建筑物的建设工程规划许可证等证明文件；

2、取得北京市海淀区北坞创新园相关租赁房产的产权人、管辖部门及出租方出具的说明及授权文件；

3、对发行人管理人员进行访谈，了解公司使用或租赁房产的情况；

4、对出租方四季慧谷进行访谈，并取得《房屋产权说明》；

5、经在 58 同城（<https://bj.58.com/>）、安居客（<https://beijing.anjuke.com/>）、房天下（<https://www.fang.com/>）等网站公开检索，查询发行人周边位置同类型房产的可比租金情况；

6、通过全国企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等第三方企业信息查询网站，核实发行人股东、董监高及主要客户、供应商与上述租赁的出租方及产权人的信息；

核查结论：

经核查，我们认为上述租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商不存在关联关系，租赁价格公允合理。

问题 22. 关于个人卡账户

申请文件显示，报告期内发行人财务总监齐建云提供其配偶的父亲刘灿运的个人银行卡账户，用于收取货款、支付发行人部分员工薪酬和已离职员工技术服务等事项，其中销售收款 349.70 万元、支付工资 80.12 万元、原高管补偿款 230.10 万元，取现 105.71 万元。

请发行人：

（1）说明通过个人卡支付相关款项的原因、对应经济业务实质及付款明细情况，关联方资金拆借的发生原因、款项用途、资金流向、拆借期限及归还情况。

(2) 说明相关内部控制不规范情形的整改情况，内部控制是否健全、有效，报告期内是否还存在其他内部控制不规范情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明通过个人卡支付相关款项的原因、对应经济业务实质及付款明细情况，关联方资金拆借的发生原因、款项用途、资金流向、拆借期限及归还情况。

1、通过个人卡支付相关款项的原因、对应经济业务实质及付款明细情况

报告期内，出于便捷性和灵活性考虑，发行人存在 2020 年使用个人银行卡核算收支的情况。该体外账户共 1 个，由发行人财务总监齐建云提供其配偶的父亲刘灿运的个人银行卡账户，主要用于收取货款、支付发行人部分员工薪酬和个人技术服务费等事项，该个人卡于 2017 年 10 月开立，于 2020 年 5 月完成注销。

报告期内，公司个人卡支付款项按经济业务实质划分如下：

单位：万元

经济业务实质	2022 年度	2021 年度	2020 年度
猎头服务	-	-	8.10
市场咨询	-	-	9.00
支付工资	-	-	10.00
提取现金	-	-	95.81
总计	-	-	122.91

2、关联方资金拆借的发生原因、款项用途、资金流向、拆借期

限及归还情况

上述个人卡账户仅用于核算发行人的相关收支，由发行人控制，未与个人的收支发生混同，不存在关联方资金拆借情形。

(二) 说明相关内部控制不规范情形的整改情况，内部控制是否健全、有效，报告期内是否还存在其他内部控制不规范情形。

1、相关内部控制不规范情形的整改情况，内部控制是否健全、有效

公司针对报告期内存在使用个人银行卡核算公司经营活动情况进行了如下整改：

序号	整改措施	整改落实情况
1	将体外收支款项全部纳入发行人报表核算	体外收支款项已全部纳入发行人体内，报告期列示的报表核算准确，能够如实反映及披露
2	将用于体外收支的个人卡账户进行注销，全部业务通过公司账户进行往来	将该体外银行账户注销；该账户注销后，发行人与客户的业务往来全部通过发行人自身的账户进行核算
3	发行人补缴 2019 年、2020 年销售收入、人工成本对应的全部税款	发行人于 2021 年主动向主管税务机关补缴了 2019 年、2020 年体外销售收入、人工成本对应的全部税款
4	全面核查报告期内是否仍存在其他体外收支事项	全面核查报告期内发行人及其董监高、关键岗位人员银行流水，未发现其他体外收支事项的情形
5	与客户、供应商的业务往来中明确要求双方业务开展通过对公账户进行，禁止使用个人银行账户办理	该账户注销后，发行人未再发生通过个人卡收取货款、支付薪酬的情形
6	建立健全货币资金管理、销售管理、人力资源管理的等相关内控制度	发行人已建立了较为完善的内控制度，业务往来的授权批准方式、权限、程序、责任和和相关控制措施符合相关规定，经整改后得到有效执行
7	对发行人主要管理人员进行内控及合规培训，加强内部业务流程管理、强化合规意识	保荐人、会计师对发行人进行了相关的培训

发行人首次申报审计基准日之前存在的规范资金往来均已在申报前整改完毕，不存在重大违法违规行为。公司已有针对性地建立健全了内部控制制度并得到有效执行。综上，公司已经按照《企业内部控制基本规范》《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》和证券监管部门的相关规定，结合自身实际情况和管理需要，建立了比较完整的内部控制制度体系，不断完善法人治理机构，建立健全有效的

内部控制制度，不断规范公司运行。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》及《深圳证券交易所上市公司内部控制指引》建立的与财务报表相关的内部控制，内部控制健全、有效。

2、报告期内是否还存在其他内部控制不规范情形

《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中“5—8 财务内控不规范”规定的财务不规范事项包括：①无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）；②向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资；③与关联方或第三方直接进行资金拆借；④频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性；⑤利用个人账户对外收付款项；⑥出借公司账户为他人收付款项；⑦违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金；⑧被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金；⑨存在账外账；⑩在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷。除上述利用个人卡收付款外，报告期内，发行人不存在上述规定中的其他财务内控不规范情形。

二、会计师核查与结论

执行的核查程序：

1、陪同刘灿运去招商银行打印该账户流水，获取刘灿运出具的个人账户流水及持卡人声明，说明该卡归属于昆腾微使用，个人未进行任何操作，也从未使用过该账户。

2、获取转账给该账户的客户深圳市振高科技有限公司、弼通集

成电路（深圳）有限公司出具的确认函，确认该账户的使用情况和对应的货款结算内容等事项；

3、获取发行人出具的该个人账户由发行人控制和使用的声明；

4、对该账户项下发生的支出进行核查，查阅了支出明细表、费用审批单、业务合同，通过对相关人员进行访谈、并取得其工作沟通记录的方式对支付工资、技术服务、高管补偿款等对外支付事项的真实性进行了确认；

5、查阅补缴税款的凭证等单据；

6、查阅发行人调整上述事项的调整分录，确认相关事项已在发行人账内得到了真实、准确的反映；

7、对发行人的整改措施和整改效果进行了检查；

8、取得主管税务单位出具的无违法违规证明。

核查结论：

经核查，我们认为

1、公司个人卡支付资金用途与其经济业务实质一致。发行人自2020年5月起已注销并停止使用个人卡收付，通过个人卡结算的相关收入、成本、费用等已经按照会计核算要求在财务报表中完整反映；报告期内，发行人未发生关联方资金拆借事项。

2、报告期内发行人除存在利用个人卡收付款外，公司不存在转贷行为、不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资、不存在出借公司账户为他人收付款项、不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、挪用资金等重大不规范情形。发行人针对个人卡收付款已进行了及时整改，建立健全了

内部控制制度并得到有效执行，内部控制健全、有效。

专此说明，请予察核。


(此页以下无正文)

(本页无正文, 为大华核字[2023]002832 号有关财务事项说明之
签字盖章页)



中国注册会计师: 刘涛 

刘涛

中国注册会计师: 陈帅科 

陈帅科

二〇二三年六月十三日