

目 录

一、关于营业收入·····	第 1—29 页
二、关于经销·····	第 29—71 页
三、关于终端客户·····	第 71—96 页
四、关于采购·····	第 96—103 页
五、关于存货·····	第 103—119 页
六、关于研发费用·····	第 119—122 页
七、关于股份支付·····	第 122—129 页
八、关于 IP 授权提成费·····	第 129—132 页
九、关于商标·····	第 132—135 页
十、关于购置固定资产·····	第 135—141 页

关于杭州国芯科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1767 号

深圳证券交易所：

由中信证券股份有限公司转来的《关于杭州国芯股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010986，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的杭州国芯股份有限公司（以下简称杭州国芯公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于营业收入

申请文件和首轮问询回复显示：（1）2020 年，因印度、土耳其等市场需求，发行人应用于标清卫星机顶盒的 GX6101 系列芯片新增销售较多。2021 年，因欧洲部分国家数字整转政策落地推行，发行人主打地面零售市场的 GX6701 系列及 GX6702 系列芯片新增销售较多。2022 年 1-6 月，多数国家的本币贬值导致整体购买力下滑，影响发行人数字电视机顶盒芯片销量的下降。（2）2020 年至 2022 年上半年，发行人数字电视机顶盒芯片平均单价分别同比上涨 7.44%、27.88%、13.04%，主要原因是产品结构变化，单价较高的主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高，以及发行人基于原材料采购成本提高而主动调价。（3）发行人 2020 年开拓电子雷管主控芯片业务，2020 年至 2022 年上半年，电子雷管主控芯片销售收入分别为 550.17 万元、1,464.41 万元、1,587.79 万元，起量较快，客户为正东兴。截至 2022 年 6 月 30 日，在手订单金额超 3,400 万元。（4）基于与客户的交易习惯，发行人境内销售存在未获取签收回执单据的情形。

请发行人：（1）结合印度、土耳其、欧洲部分国家等市场关于标清卫星机顶

盒、数字整转政策落地进度，以及当地相关市场整体规模变化情况，说明发行人 2019 年至 2022 年 1-6 月对相关市场出货量变化的合理性，以及对相关市场出货量是否存在大幅下降的风险。（2）说明主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 单价与相关市场同类产品售价是否存在重大差异，如是，请说明合理性；主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高是否符合市场需求变化，是否具有持续性，发行人产品售价是否存在大幅下降的风险；发行人基于原材料采购成本提高而整体主动调价的情况，主动调价及调价幅度是否符合行业特征和市场价格变动趋势。（3）说明发行人电子雷管主控芯片的技术研发、产品试制与客户导入过程，相关周期是否符合行业惯例；发行人与正东兴的具体合作模式，销售起量较快的合理性；正东兴的具体情况，与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在利益输送情形。（4）说明 2019 年至 2022 年 1-6 月，未获取签收回执单据的金额及占营业收入的比例，采用物流运输单和对账单形式作为收入确认依据，是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，发行人相关内控制度是否完善，是否能够保证收入确认准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 4）

（一）结合印度、土耳其、欧洲部分国家等市场关于标清卫星机顶盒、数字整转政策落地进度，以及当地相关市场整体规模变化情况，说明发行人 2019 年至 2022 年 1-6 月对相关市场出货量变化的合理性，以及对相关市场出货量是否存在大幅下降的风险

数字整转系指在一定时间内，在某区域内逐步将现有模拟电视信号转换成数字电视信号（以下简称模数整转），或者对现有数字电视信号进行升级换代（以下简称数数整转）。数字电视信号技术在 20 世纪 90 年代出现，到 20 世纪 90 年代后期开始试行，并于 21 世纪之后在全球发达地区开始大规模商用，逐步发展到全球各地区。从模拟信号转换到数字电视信号的推行，由于全球各地区经济条件、政治环境以及法规制度等差异，导致地区之间发展进度差异较大。目前，全球发达地区国家已从模数整转阶段进入到数数整转阶段，而不少落后或发展中地区仍未或正在开展模数整转。综合而言，数字整转政策（包含模数整转和数数整转）的核心驱动力来源于：1. 频谱带宽的稀缺性。政府需要对珍贵频谱带宽资源的反复及更高效地利用，例如得益于新一代数字电视信号传输制式的效率提升，

推动数数整转，可以让出部分珍贵频谱资源用于规划 5G 通信等应用；2. 用户对于高质量视频的追求。随着经济的发展和收入的提升，用户对于视频质量的追求有所上升，从最初的模拟信号，到标清数字电视信号，再到高清、超高清、4K 等更高质量的视频的需求。数字整转过程基本由政府相关政策进行主导，通过电视信号传输制式的升级，用户使用的机顶盒需要更新迭代到支持新标准制式才能继续收看电视内容。由于用户需求的不断升级，传输技术的不断迭代，数字电视机顶盒整体市场也在同步发展，整体市场保持着稳中有增的发展趋势。

目前，欧洲部分国家，如法国、意大利等国家正在推进数数整转，上述国家对现有地面数字电视传输制式进行升级换代，从标清地面数字信号广泛采用的 DVB-T 第一代地面数字电视广播制式（以下简称 DVB-T）转换到高清地面数字信号广泛采用的 DVB-T2 新一代地面数字电视广播制式（以下简称 DVB-T2）；亚非拉等地区的新兴国家，如印尼、印度、孟加拉、巴西等国家正在推进模数整转。具体情况如下：

1. 欧洲地区的数字整转情况

欧洲是最早启动地面电视信号传输制式从模拟信号转换成 DVB-T 的地区之一。比如英国从 2002 年 10 月开始推进 Freeview 数字电视服务，通过 BBC 电视台启动 DVB-T 广播，取代之前的模拟信号广播，直至 2012 年 10 月全面完成模数整转。借鉴英国模数整转的经验，欧洲国家陆续进行模数整转，如意大利从 2008 年启动模数整转，并于 2012 年 7 月完成。

随着节目频道数量的丰富、用户对于节目清晰度的更高要求，欧洲近年来开始启动 DVB-T 到 DVB-T2 的数数整转政策。其中，欧洲部分国家的数数整转政策具体情况如下表：

国 家	政策计划	数字电视机顶盒类型	预计持续时间	预计市场规模
意大利	意大利广电部门组织的 Associazione HD Forum Italia[注 1]于 2016 年 5 月发布最终标准《HD-Book DTT 4.0》。基于该标准，意大利于 2021 年开始全面推进 DVB-T 到 DVB-T2 的数数整转政策。	高清/超高清地面电视机顶盒	2016-2023 年	2,000 万台~2,600 万台数字电视机顶盒
法国	法国政府组织 Conseil Supérieur de l’Audiovisuel (CSA) [注 2]于 2018 年 2 月发布《Modernising the digital terrestrial television (DTT) platform》数字整转规划，要求在 2024 年 1 季度启动数字整转，迎合 2024 年巴	高清/超高清地面电视机顶盒	2018-2024 年	2,500 万台~3,000 万台数字电视机顶盒

	黎奥运会。			
--	-------	--	--	--

数据来源：公开资料整理、客户访谈、格兰研究

[注1]Associazione HD Forum Italia 系旨在促进、支持和传播在高清、超高清、3D 和其他高级视听解决方案中使用视听和多媒体内容、产品和技术协会。该协会成立于 2006 年，协会成员包括内容的生产商、供应商和聚合商、广播公司、网络运营商、研究所和研究实验室，设备制造商和经销商，机构代表

[注2]Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA)系法国高级视听委员会，现高级视听委员会（CSA）和互联网作品传播和权利保护高级管理局(Hadopi)合并成为法国视听和数字通信监管机构

公司紧跟欧洲国家的数字整转政策，充分把握市场机遇，推出适用于欧洲国家地面电视机顶盒市场标准的 GX6701 和 GX6702 系列芯片，并同下游机顶盒生产厂家，如深圳市凯利华电子有限公司（以下简称凯利华）、深圳市锐锐科电子有限公司（以下简称锐锐科）、深圳市华星数字有限公司（以下简称华星数字）、深圳市恒利数码科技有限公司（以下简称恒利）、深圳市高速达科技有限公司（以下简称高速达）等客户，合作开发满足欧洲市场需求的解决方案。2021 年，搭载公司相应系列芯片的数字电视机顶盒在欧洲的销售量有着较大幅度的提升，2022 年受地缘政治、能源危机、全球经济形势等影响，欧洲部分国家的数字整转政策有所放缓，市场需求有所下降，搭载公司相应系列芯片的数字电视机顶盒在欧洲销售量有所下降。随着不利影响的缓和，欧洲国家数字整转政策有望继续推行，公司相应系列芯片销量有望保持稳定的增长。

2. 亚非拉国家的数字整转情况

相对于欧洲，亚非拉等地区的国家推动数模整转政策较晚。目前，亚非拉有不少国家或地区，正处于模拟到数字整转的阶段，各类机顶盒需求拥有广阔的市场空间。其中，亚非拉部分国家的数字整转政策具体情况如下表：

国家地区	政策计划	数字电视机顶盒类型	预计持续时间	预计市场规模
印尼	印尼政府在 2021 年 4 月开始推行模数整转政策，为 3,700 万户家庭提供 DVB-T2 电视服务。2022 年 11 月 3 日已正式关闭雅加达及周边地区模拟信号并开展数字电视信号，后续将陆续关闭全境内其余地区的模拟信号。	高清地面电视机顶盒	2021-2023 年	3,700 万台左右数字电视机顶盒

印度	印度政府在 2012 年 10 月启动第一阶段有线电视模拟到数字整转，原计划是分 4 个阶段到 2014 年 12 月完成。实际上，从第一阶段开始的整转计划，由于各地区政府政策推行不一致等原因，一直存在延误情况，截止目前仍未完成全面的数字整转。	高清有线电视 电视机顶盒	2012-2024 年	1 亿台总量，目前预计还有 2,000 万台 ~3,000 万台数字电视机顶盒的 市场规模
孟加拉	孟加拉政府在 2021 年 4 月开始推行模数整转政策，第一阶段模数整转计划已在达卡和吉大港两个城市完成，第二阶段将在剩余城市完成模数整转，为 3,500 万户家庭提供 DVB-C 高清电视服务。	高清有线电 视机顶盒	2021-2024 年	3,500 万台总 量，目前预计 还有 2,000 万 台左右数字电 视机顶盒的市 场规模
巴西	巴西政府计划于 2022 年中开始进行 5G 移频工作，该工作将原本用于模拟信号传输的频段作为 5G 使用，并转换新的频道用于数字信号传输，计划至 2025 年底共整转 2,500 万台 DVB-S2/S2X 机顶盒。目前，巴西已于 2022 年 4 月完成第一期 35 万台数字电视机顶盒招标，2022 年 6 月执行完毕，并将于 2022 年第四季度开始第二期 100 万台机顶盒招标。	高清卫星电 视机顶盒	2022-2025 年	2,000 万台 ~2,500 万台数 字电视机顶盒

数据来源：公开资料整理、客户访谈、格兰研究

面对亚非拉众多新兴国家数字整转政策的推行，公司针对性地推出了不同的芯片系列产品，符合各个市场对成本、安全、性能等不同要求。如上表所示，随着印尼地面零售市场模数整转政策的推行，客户 M、客户 C、客户 N、客户 L 等终端客户增加了对公司产品的采购，搭载公司主力芯片系列 3 芯片的地面电视机顶盒在 2021 年已大量进入该市场。2022 年 11 月 3 日，印尼正式关闭雅加达及周边地区模拟信号并开展数字电视信号，印尼数字电视机顶盒市场需求已出现一波爆发；在印度、孟加拉等有线模数整转市场，客户 E2021 年大幅增加了对于公司用于有线数字电视机顶盒的主力芯片系列 5 芯片的采购，在印度和孟加拉的有线数字电视运营商都获得大批量使用。此外，客户 A 在 2021 年开始同公司合作共同服务印度四大卫星运营商之一，搭载公司主力芯片系列 4 芯片的卫星机顶盒在该运营商项目实现量产出货；在巴西卫星模数整转市场中，巴西政府大力推动整转政策并计划于 2025 年底全面关停 C 波段卫星广播，公司主力芯片系列 4 芯片可满足其高清卫星电视机顶盒的技术要求，为公司进一步开拓当地市场提供良好机遇。尽管 2022 年以来，部分亚非拉国家存在本币贬值导致购买力下滑的情况，但是由于亚非拉等地区尚处于从模拟信号到数字信号的整转阶段，相应整转

替换的数字电视机顶盒价格较低。因此，本币贬值对其机顶盒需求的影响较小。综上，随着众多亚非拉国家数字整转政策的推行，数字电视机顶盒的需求量将进一步上升，公司产品销量有望得到进一步的增长。

同时，由于行业内多家竞争对手此前发生过较为严重的质量问题，而公司按照国际质量标准流程，在内部及委外加工厂各个环节制定相应管理办法并严格执行，因此公司抓住竞争对手出现经营失误的时机，进一步提高了市场占有率，例如，土耳其的标清卫星机顶盒市场份额的提升。

此外，公司生产管理部门积累了多年与重点供应商和封装测试企业的合作经验，质量和产品交付能力在过去多年一直获得客户高度认可。公司同供应商保持着长期紧密的合作关系，在芯片上游供应链紧张时也能较好地满足客户需求。因此，在 2021 年“芯片荒”的时候，公司凭借稳定的产品交付能力，进一步获取了下游市场的份额。

报告期内，公司部分终端客户销售的装有公司芯片的数字电视机顶盒在各地区的出货量及其变动情况同上述各区域数字整转政策实施进度和市场需求呈现同步趋势，具体如下：

单位：万台

地 区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数字电视机顶盒出货量[注 2]	变动率	数字电视机顶盒出货量	变动率	数字电视机顶盒出货量	变动率	数字电视机顶盒出货量
亚非拉（不包括中国）[注 1]	1,460.54	21.23%	2,409.45	3.23%	2,334.08	32.99%	1,755.07
欧洲	224.76	-51.52%	927.21	103.90%	454.74	14.21%	398.17
中国	105.82	-15.43%	250.24	174.75%	91.08	-27.43%	125.50
大洋洲	-	-	-	-	1.00	-	-
总计	1,791.12	-0.13%	3,586.90	24.51%	2,880.90	26.43%	2,278.74

数据来源：公司主要数字电视机顶盒生产商关于数字电视机顶盒出货量及销售区域情况的专项确认函

[注 1] 亚非拉（不包括中国）含南美洲

[注 2] 2022 年数字电视机顶盒出货量已年化处理

总体而言，全球不同国家地区的数字整转政策轮动给公司带来区域性成长机会，在全球范围内科技技术的进步、智能电视的普及和高清传送频道普遍使用的

浪潮下，未来全球机顶盒出货量有望逐年稳步上升，公司相关产品也将迎来新的发展机遇。此外，除了各国在国家层面推行数字整转政策外，在数字电视机顶盒运营商或者零售市场层面，也存在着各服务商之间竞争性的数字电视机顶盒迭代升级的推动，这进一步为公司产品销量增长提供有力支撑。因此，尽管当前部分国家因国际经济不利变化、地缘政治局势紧张等因素，数字电视机顶盒的需求量暂时有所下降，但从长远来看，数字电视机顶盒的需求量有望保持稳中有增的发展态势。综上，公司相关市场出货量不存在大幅下降的风险，公司相关业务具有成长性及可持续性。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十）全球贸易局势不稳定风险”中进行补充披露如下：

“2017 年以来，全球出现主要经济体贸易政策变动、国际贸易保护主义抬头、局部经济环境恶化以及地缘政治局势紧张的情况，全球贸易局势呈现较强的不确定性。由于使用公司芯片产品生产出的数字电视机顶盒终端市场主要位于欧洲、南美、非洲、南亚、东南亚及中东等多个地区，受 2021 年下半年开始的地缘政治不稳定性、美联储加息、通货膨胀等多重因素影响，欧洲地区市场需求不振，对公司的业务经营产生一定的不利影响。若未来诸如此类的国际政治、经济、法律及其他政策等因素发生不利变化，国际贸易摩擦加剧，地缘政治局势紧张出现新的不利变化，使得终端市场的客户采购受到约束，或终端市场的产品销售受到限制，则可能发生连锁反应，对于处于上游的公司业务经营产生不利影响。”

（二）说明主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 单价与相关市场同类产品售价是否存在重大差异，如是，请说明合理性；主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高是否符合市场需求变化，是否具有持续性，发行人产品售价是否存在大幅下降的风险；发行人基于原材料采购成本提高而整体主动调价的情况，主动调价及调价幅度是否符合行业特征和市场价格变动趋势

1. 说明主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 单价与相关市场同类产品售价是否存在重大差异，如是，请说明合理性

（1）主力芯片系列 4 单价与相关市场同类产品售价

公司主力芯片系列 4 主要应用于主流运营商市场，该市场目前主要的芯片供应商包括扬智科技、联发科、澜至科技和博通。报告期公司主力芯片系列 4 与同

类竞品的价格，存在一定的差异，主要原因系该市场为运营商市场，运营商对方方案稳定性要求极高，需要经历大型运营商项目作为验证参考，内置 KGD 的芯片方案也更能提高方案整体稳定性，因此芯片单价可能会因为搭载的 KGD 容量不同而有所差异。公司主力芯片系列 4 中不包含 KGD 的产品均价处于同样不包含 KGD 的竞品价格区间的较低水平，公司主力芯片系列 4 中包含 2Gb KGD 的产品均价处于同样包含 2Gb KGD 的竞品价格区间的较低水平，公司产品同竞品价格存在差异的主要原因系：1）各家产品的报价随着市场行情的变化而存在价格波动；2）竞品的价格系终端机顶盒厂家收到的报价，公司产品的价格系同直接发生交易客户（包含经销商和终端机顶盒厂家）之间的价格。

（2）主力芯片系列 3/主力芯片系列 2 单价与相关市场同类产品售价

公司主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2 主要应用于地面零售市场，该市场目前主要的芯片供应商包括扬智科技、联发科、中天联科和澜至科技。零售市场对成本要求极为严苛，公司同竞争对手的芯片方案性能和成本差异不大。公司主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2 产品均价处于竞品价格区间范围的较低水平或者低于竞品价格的最低值。公司产品同竞品价格存在差异的主要原因系：1）各家产品的报价随着市场行情的变化而存在价格波动；2）竞品的价格系终端机顶盒厂家收到的报价，公司产品的价格系同直接发生交易客户（包含经销商和终端机顶盒厂家）之间的价格。

2. 主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高符合市场需求变化，具有持续性，公司产品售价不存在大幅下降的风险

（1）主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高符合市场需求变化，具有持续性

报告期内，公司主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售占主营业务收入的比重情况如下表所示：

系 列	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主力芯片系列 3	32.92%	16.07%	13.91%	19.30%
主力芯片系列 2	5.89%	19.24%	0.73%	-
主力芯片系列 4	25.27%	10.13%	3.01%	1.40%
合 计	64.08%	45.44%	17.65%	20.71%

1) 主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2

主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2 主要应用于地面零售市场，两个系列产品属于同一晶圆，通过封装和 OTP 配置来区分功能，主力芯片系列 2 和主力芯片系列 3 的功能差异为 H.265 高清解码和以太网口，以满足不同国家和市场对于产品的差异化需求。因此若将主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 的占比合并计算，则报告期内主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 的销售占比分别为 19.30%、14.64%、35.31%和 38.81%，2021 年开始上述两个系列的销售占比有了较大幅度的提升，主要原因系：① 2021 年，欧洲部分国家数字整转政策落地推行，带动地面零售市场出货，主打地面零售市场的主力芯片系列 3 及主力芯片系列 2 芯片的销量有了进一步的提升；② 2022 年，亚非拉地区部分国家数字整转政策推行，带动地面零售市场出货量，主力芯片系列 3 的销量有了较大的提升。因此，随着欧洲、亚非拉等地区的国家全面推行数字整转政策，带动数字电视机顶盒需求增长，数字电视机顶盒芯片的需求量也将会相应增长。全球不同国家地区的数字整转政策轮动给公司带来区域性成长机会，并且在各服务商之间竞争性的数字电视机顶盒迭代升级的推动下，同时伴随着公司细分市场龙头地位的巩固，公司主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2 的销售占比预期将保持稳定。

公司主力芯片系列 3 和主力芯片系列 2 凭借在海外高清数字电视市场的优秀表现，2021 年获得由中国电子信息产业发展研究院举办的“中国芯”优秀产品评选活动（系工信部电子信息司指导下实施的全国性集成电路行业盛会）颁发的“2021 年“第十六届‘中国芯’优秀市场表现产品”奖；凭借所包含的多项自主创新技术，2022 年获得由中国半导体行业协会举办的“中国半导体创新产品和技术”奖评选活动（系国家和工信部有关文件明确批准保留的产业表彰项目）颁发的“第十五届（2022 年度）中国半导体创新产品和技术”奖。

2) 主力芯片系列 4

主力芯片系列 4 应用于海外卫星运营商市场。客户 A 系全球机顶盒龙头公司，覆盖欧洲、东南亚、印度、非洲、拉丁美洲等国家或地区，服务海外众多数字电视主流运营商。随着公司对运营商市场的持续开拓，公司同客户 A 合作紧密，双方共同服务印度四大卫星运营商之一的合作项目和南非第一大运营商的合作项目，并分别于 2021 年和 2022 年落地，开始量产出货。公司主打卫星运营商市场的主力芯片系列 4 产品 2021 年和 2022 年销售金额占比较 2019 年和 2020 年涨幅较大。目前，公司已取得全球四大主要高安公司的高安授权，为下一步全力拓展

海外运营商市场打下了坚实基础。未来随着主流运营商项目和客户的进一步开拓，主力芯片系列 4 占比有望保持稳定或者进一步提高。

公司主力芯片系列 4 凭借在海外数字电视运营商市场的优秀表现，2022 年获得由中国电子信息产业发展研究院举办的“中国芯”优秀产品评选活动颁发的“2022 年第十七届‘中国芯’优秀市场表现产品”奖；凭借所包含的多项自主创新技术，2020 年度获得由中国半导体行业协会举办的“中国半导体创新产品和技术”奖评选活动颁发的“第十四届（2019 年度）中国半导体创新产品和技术”奖。

（2）公司产品售价不存在大幅下降的风险

随着数字化的全面推广、电视机顶盒从标清向高清和超高清升级换代等，根据格兰数据，全球数字电视机顶盒市场需求稳中有增，带动数字机顶盒芯片市场规模同步扩大，公司市场环境预计不会发生重大不利变化。同时，公司所处行业系国家政策重点支持的集成电路设计行业，公司主营业务为数字电视和物联网应用领域芯片设计与系统方案开发，采用 Fabless 的经营模式，客户群体稳定，公司所处行业、经营模式及客户群体等亦未发生重大变化。此外，根据公开资料，报告期内公司同行业可比公司经营规模均较稳定，行业内公司产品芯片成本差异不大，生产成本相仿，在保障一定毛利率的原则下，公司同行业竞争情况预计不会发生重大不利变化，故产品价格不会出现大幅下滑。一方面，受益于行业良好的市场发展机遇，公司凭借其优秀的质量管控、稳定的产品交付能力、丰富的行业经验、良好的市场口碑、完善的配套方案以及优秀的售后服务，一直同客户保持着良好的合作关系。另一方面，该行业技术壁垒相对较高，芯片设计难度系数可参比 IPC 安防芯片。经过数十年的发展，行业内竞争者数量较为稳定，目前主要厂家为公司、扬智科技、澜至科技、博通、MTK 和中天联科，新竞争者进入行业较难。业内厂家的技术也相对成熟，不太可能出现较大的技术突破导致的成本大幅下降而出现价格的大幅下滑。

但是，作为公司产品主要原材料之一的 DRAM KGD 的采购价格与行业中 DRAM 的价格高度相关。受新冠疫情、国际贸易政策变化和海外经济社会环境等对芯片行业生产周期、产能供应等方面的影响，2020 年下半年开始，半导体行业整体呈现“缺芯”的局面，晶圆和 DRAM KGD 的价格有着不同幅度的上升。2021 年，公司对于产品进行调价以应对成本的增加。2022 年下半年以来，消费电子市场

需求出现下滑，DRAM 的价格开始下降（关于 DRAM 价格变化趋势，可参见本说明一（一）3 之说明中的 DXI 指数走势图，DXI 指数系反映 DRAM 价格变化趋势的市场公开指数），公司 DRAM KGD 的采购价格也相应下降，公司产品价格也随之有着小幅度的下降。若未来 DRAM 的价格持续下降，或者公司另一主要原材料晶圆的采购价格出现下降，公司产品的成本将随之下降，公司产品的售价也将会受到相应影响。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、数字电视机顶盒芯片业务下滑风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十一）数字电视机顶盒芯片产品价格下降的风险”中补充披露如下：

“（十一）数字电视机顶盒芯片产品价格下降的风险

报告期内，公司数字电视机顶盒芯片产品销售均价分别为 9.28 元/颗、9.97 元/颗、12.75 元/颗和 14.41 元/颗，其中 2021 年度及 2022 年 1-6 月产品销售受原材料采购成本上升及汇率的影响，平均单价上涨较快。2022 年下半年以来，消费电子市场需求出现下滑，DRAM 的价格开始下降，发行人 DRAM KGD 的采购价格随之下降，发行人的产品价格也有相应小幅度的下降。若未来 DRAM 的价格持续下降，或者发行人另一主要原材料晶圆的采购价格出现下降，发行人产品的成本将随之下降，发行人产品的售价也将会受到相应影响。因此，如未来受原材料采购成本下降、行业景气度变化、市场供需关系变动、行业竞争加剧、公司产品竞争力减弱等因素影响，公司产品销售单价存在下降的风险，从而对公司的经营业绩带来不利影响。”

3. 公司基于原材料采购成本提高而整体主动调价的情况，主动调价及调价幅度符合行业特征和市场价格变动趋势

（1）公司基于原材料采购成本提高而整体主动调价的情况

公司此前无大规模上调产品价格的情况。受新冠疫情、国际贸易政策变化和海外经济社会环境等对芯片行业生产周期、产能供应等方面的影响，2020 年下半年开始，半导体行业整体呈现“缺芯”的局面，部分厂家陆续开始涨价以应对成本的增加。公司于 2021 年 2 月开始陆续向客户发送调价通知函，计划于 2021 年三四月份开始分型号分批次调整客户售价。实际过程中，根据与不同客户的沟通与协商，公司产品价格多数在 2021 年 5-6 月份开始上调。随着晶圆产能不足得到缓解，2022 年上半年公司产品价格趋于稳定。

公司具体的调价情况如下：

序 号	调价函发出日期	价格拟调整日期	价格上调范围
1	2021-2-23	2021-3-1	所有产品
2	2021-4-25	2021-4-25	部分产品（GX6605S 系列、GX6613S5 系列等）
3	2021-9-25	2021-10-1	部分产品（GX6701 系列、GX6702 系列等）

因此，公司基于原材料采购成本提高而在 2021 年分月分批次主动调价。

(2) 主动调价及调价幅度符合行业特征和市场价格变动趋势

1) 公司价格变动情况

2021 年度，公司主要系列产品及数字电视机顶盒芯片产品销售单价变动情况如下：

单位：元/颗

类型	期间	主力芯片 系列 1	主力芯片 系列 4	主力芯片 系列 3	主力芯片 系列 2	数字电视机顶 盒芯片产品
分报 告期 对比	2020 年度均价	9.63	21.78	11.42	14.75	9.97
	2021 年度均价	10.88	22.31	14.52	16.49	12.75
	变动率	13.01%	2.45%	27.06%	11.80%	27.88%
分段 对比	2020 年度均价	9.63	21.78	11.42	14.75	9.97
	2021 年 1-6 月均 价	10.19	19.89	12.69	15.68	11.26
	变动率	5.76%	-8.67%	11.05%	6.35%	12.93%
	2021 年度 7-12 月均价	11.83	23.65	15.60	17.04	14.37
	变动率	16.14%	18.88%	22.99%	8.67%	27.64%

如上表所示，公司主要系列产品 2021 年度的销售价格较 2020 年度均有不同幅度的提升，总体变动幅度为在 27% 左右。但上述价格变动综合了汇率、产品结构等其他因素的影响。

2) 公司主要产品价格调整幅度

由于公司产品价格系根据不同型号、不同规格的报价，产品种类较多，因此，此处选取区分 KGD 容量的主要系列产品在 2021 年的美元报价情况进行分析。分 KGD 容量的主要系列产品在 2021 年 1 月和 2021 年 12 月的美元报价及变动情况如下：

单位：美元/颗

产品类别	2021 年 1 月平均美元报价	2021 年 12 月平均美元报价	价格调整幅度
主力芯片系列 1-512Mb	**	**	31.54%
主力芯片系列 4-2Gb	**	**	27.30%
主力芯片系列 3-512Mb	**	**	35.00%
主力芯片系列 2-512Mb	**	**	24.90%

如上表所示，主要系列的主要产品在 2021 年 12 月份的美元报价与 2021 年 1 月份的美元报价相比，均有 20%以上的涨幅，与公司总体的销售均价相一致。因此，公司 2021 年因行业“缺芯”以及原材料涨价等因素主动调价，调价幅度在 20%-30%上下浮动。

3) 芯片行业其他企业上调价格的案例

查询公开市场案例，芯片行业中存在不少企业在 2021 年度进行上调产品价格的情况，部分案例如下：

序号	案例名称	文件名称	相关内容	产品及价格变动情况
1	南芯科技 (科创板已过会)	第二轮审核问询函的回复	2021 年，公司锂电管理芯片单价、毛利率与 2020 年相比有所上升，主要原因是：推出了新的 SC555/6x 系列，其单价及毛利率较高；产业链产能供应紧张，公司适当上调芯片销售价格，从而单价和毛利率均有所提升。	充电管理芯片、其他电源及电池管理芯片 2020 年度：1.50 元/颗 2021 年度：2.29 元/颗 变动幅度：52.67%
2	安凯微 (科创板申报公司)	审核问询函的回复	公司 2021 年物联网摄像机芯片各产品系列毛利率较 2020 年均有所增长，主要系 2021 年芯片市场景气度较高，公司根据市场情况调高产品价格。	物联网摄像机芯片 2020 年度：7.82 元/颗 2021 年度：11.45 元/颗 变动幅度：46.44% 物联网应用处理器芯片 2020 年度：7.43 元/颗 2021 年度：10.25 元/颗 变动幅度：37.80%
3	芯龙技术 (创业板申报公司)	首轮审核问询函的回复	2021 年，公司中压电源芯片、高压电源芯片和 LED 照明驱动芯片毛利率分别上升 8.92 个、4.27 个和 7.26 个百分点，主要原因系受益于上游产能紧张而下游需求旺盛的产业链现状，公司为了平衡客户需求在 2021 年上调了部分产品的销售单价，主要产品价格在 2021 年均上升。	中压电源芯片 2020 年度：0.6090 元/颗 2021 年度：0.7087 元/颗 变动幅度：29.51% 高压电源芯片 2020 年度：0.7636 元/颗 2021 年度：0.8631 元/颗 变动幅度：13.03%

4	杰华特 (科创板 已注册)	第二轮审 核问询函 的回复	公司 AC-DC 芯片 2021 年收入增长主要受行业整体需求变化及新推出或迭代产品放量影响, 且主要产品因市场需求紧张存在价格上调情况。	电源管理芯片、信号链芯片 2020 年度: 0.1659 元/颗 2021 年度: 0.3285 元/颗 变动幅度: 98.01%
5	美芯晟 (科创板 已过会)	审核问询 函的回复	公司向经销商销售的芯片产品型号 1 的单价在上海龙旗入股后增加的原因系国内芯片供应短缺, 市场芯片价格普遍上涨, 公司整体上调了芯片产品单价。	无线充电芯片 2020 年度: 3.76 元/颗 2021 年度: 5.55 元/颗 变动幅度: 47.64%

注: 为了说明该涨价系整个芯片行业面临的情况, 在公开市场查询案例时选取了同行业可比公司以外的公司列示

因此, 虽然公司与上述企业的产品结构可能存在一定的差异, 但公司与上述企业所面临的行业基本情况相似, 该等企业也采取了相似的应对措施, 也存在 2021 年度对产品价格进行上调的情况。

4) 同行业可比公司的平均销售单价变动情况

同行业可比公司的价格变动情况如下:

公司名称	主要产品	2021 年度	2020 年度	变动幅度
晶晨股份	多媒体智能终端芯片等	29.98 元/颗	27.26 元/颗	10.01%
国科微	固态存储系列芯片产品、 视频编码系列芯片产品	76.69 元/pcs	64.80 元/pcs	18.52%
全志科技	智能终端应用处理器芯片、 智能电源管理芯片	8.60 元/颗	6.78 元/颗	26.80%
恒玄科技	智能蓝牙、普通蓝牙、其 他	8.25 元/颗	6.75 元/颗	22.14%
力芯微	电源管理类、其他	0.22 元/颗	0.19 元/颗	16.81%
扬智科技	晶片组	42.83 新台币/套	38.05 新台币/套	12.57%

如上表所示, 公司同行业可比公司的产品价格 在 2021 年度均有不同幅度的上升。由于产品类型上存在一定的差异, 公司产品的价格调整幅度与同行业可比公司的价格调整幅度不完全一致, 晶晨股份和扬智科技的主要产品不含 KGD, 而 KGD 整体涨价幅度较高, 导致这两家公司产品的上调幅度相对小一些。

5) 原材料价格变动情况

公司采购的原材料主要包括晶圆、KGD、封装测试等, 其中, 晶圆和 KGD 的采购占比超过 80%, 是公司产品耗用的主要原材料。

① 晶圆方面

中芯国际为公司的晶圆供应商, 查询中芯国际的公开资料, 中芯国际在 2020

年度的平均销售价格为 4,210 元/片（约当 8 英寸晶圆），2021 年 1-6 月的平均销售价格为 4,390 元/片（约当 8 英寸晶圆），2021 年 7-12 月的平均销售价格为 5,121 元/片（约当 8 英寸晶圆，7-12 月数据根据 2021 年度数据和 2021 年 1-6 月数据倒算），2021 年度的平均销售价格为 4,763 元/片（约当 8 英寸晶圆），2021 年度平均销售价格较上年度增加了 13.14%，呈现上涨趋势，公司产品价格与晶圆价格的变动趋势相一致。

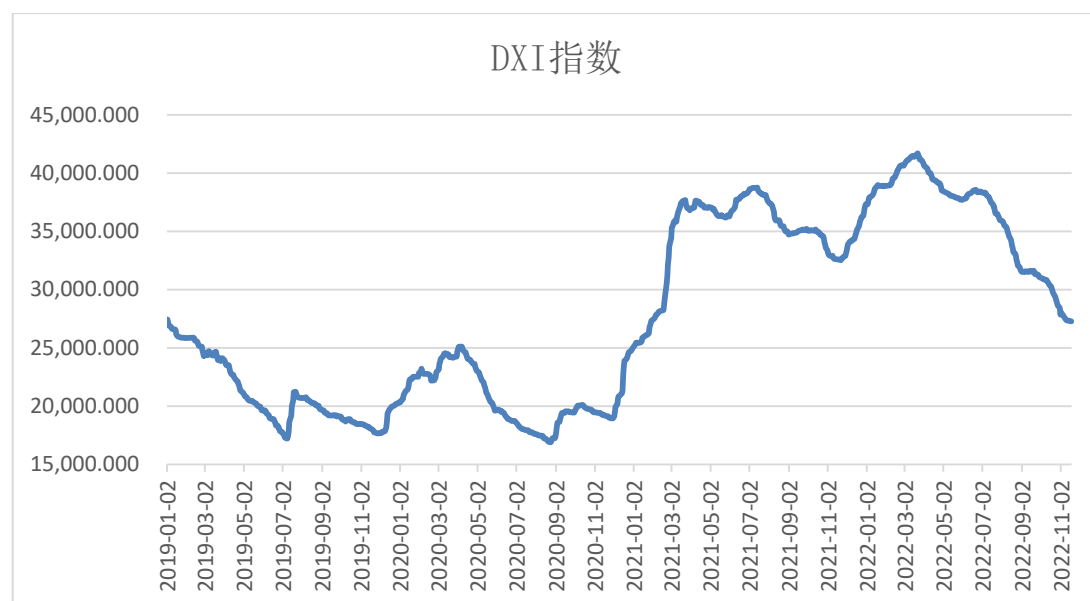
由于晶圆无公开市场价格的信息，但可查询晶圆价格变动的相关报道，部分报道信息如下：

日 期	来源	标题	内容
2020 年 10 月	中国证券报	《高景气度延续 8 英寸晶圆代工涨价动力足》	产能吃紧、需求旺盛，8 英寸晶圆代工涨价动力不减。有芯片设计公司日前再度发布涨价通知，直言“晶圆价格大幅上涨，导致公司产品成本大幅上升且严重缺货。”
2020 年 12 月	光大证券	《半导体涨价周期分析——基于晶圆代工供需视角》	晶圆代工行业产能大部分在亚太地区、自动化程度高，疫情对其影响低于其他产业环节，但整体产能扩张幅度仍低于预期……考虑到化合物半导体等新产品需求增量逐步迁移到 8 寸，我们预计本轮 8 寸缺货涨价周期或长于往年

因此，芯片行业内，晶圆的售价呈现普遍上涨的趋势，公司产品价格基于晶圆价格的提高而上调。

② KGD 方面

KGD 为公司产品的主要原材料之一，而 KGD 的采购价格与行业中 DRAM 的价格高度相关。DXI 指数是反映 DRAM 价格变化趋势的市场公开指数，它是由市场主流的 DRAM 芯片所构成，并乘上价格，期望以最少的变数来反映出即时的市场趋势，根据 DXI 价格指数的变动情况，指数趋势图如下：



如上所示，DXI 价格指数在 2021 年上半年开始呈上涨趋势，由于 KGD 原材料等的涨价，公司根据市场情况将成本转移给下游，带来了公司产品售价的上涨。由于公司处在 DRAM 供应商的下游，公司产品价格的上涨略微滞后于原材料价格的上涨，整体的上涨趋势相一致。

此外，由于价格调整幅度系公司基于成本控制、原料备货情况、客户采购数量、竞争态势等各因素综合与客户协商定价，系双方根据自身的经营安排协商确定的双方可以合理接受的结果，公司 2021 年的价格调整幅度总体在 20%-30% 上下浮动，根据 DXI 价格指数 2021 年 12 月 31 日（37,342.350）与 2021 年 1 月 29 日（27,331.640）以及 2021 年 2 月 26 日（33,748.460）与 2021 年 1 月 29 日（27,331.640）的变动情况，二者变动分别为 36.63% 和 23.48%，公司产品价格调整幅度与市场价格变动相接近。

综上所述，公司基于原材料采购成本提高而主动调价及调价幅度符合行业特征和市场价格变动趋势，具有合理性。

（三）说明发行人电子雷管主控芯片的技术研发、产品试制与客户导入过程，相关周期是否符合行业惯例；发行人与正东兴的具体合作模式，销售起量较快的合理性；正东兴的具体情况，与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在利益输送情形

1. 公司电子雷管主控芯片的技术研发、产品试制与客户导入过程，相关周期符合行业惯例

公司进行电子雷管主控芯片产品的技术研发和产品试制的契机系来源于

2018 年 9 月 17 日工业和信息化部安全生产司和公安部治安管理局联合召开民爆行业智能制造现场推广会。会议指出，力争用 3-5 年的时间全面推广应用数码电子雷管，淘汰普通电雷管及导爆管雷管，从当年起，各省、区、市电子雷管使用率每年递增不得低于 20%，到 2022 年基本实现电子雷管全面使用。基于上述会议内容，公司预测在工信部与公安部政策的指导下，2022 年及其之后电子雷管市场规模预计将有较大的爆发，且公司已经在电子雷管主控芯片内部模块中核心的通讯、高压、电源及抗干扰、存储稳定、低功耗设计等技术上有了多年的技术沉淀，公司可以有效地将在数字电视机顶盒芯片领域积累的高稳定性通信传输技术、高可靠安全数据存储技术及超低功耗设计技术等相关核心技术应用于在电子雷管主控芯片。

经过近三个月的市场调研与技术评估，2018 年 12 月，公司决定正式立项开发电子雷管主控芯片。公司电子雷管主控芯片团队通过 8 个月的研发设计、4 个月的流片周期，于 2020 年初推出第一代电子雷管主控芯片。公司系采用 Fabless 模式的芯片设计公司，专注于芯片设计，不具备终端产品生产能力，故与电子雷管模组及起爆器提供商作为稳定的合作伙伴，共同合作为下游提供电子雷管模组与起爆器设备。而公司 Z 作为行业内第三方电子雷管模组厂，具有自主研发的电子雷管起爆器系统与投资自动化产线设备配套的综合优势，其创始人及主要成员具有民爆行业多年的从业经验。因此，公司在电子雷管主控芯片推出之初，便同公司 Z 开发的起爆器及模组生产测试产线进行联合调试，公司 Z 再将电子雷管模组与起爆器设备送至其合作的终端电子雷管厂进行多种复杂场景（如露天、隧道、高温、断面等场景）测试。然后公司同公司 Z 根据终端电子雷管厂的反馈，不断优化方案设计并逐渐稳定量产。因此，公司电子雷管主控芯片从立项设计到大规模稳定量产，经历了两年多的时间与多次方案测试迭代。

根据同行业公司盛景微（主板 IPO 在审）此前披露的问询回复，其研发周期较短，芯片开发周期为 1 年左右，模块开发周期为 5 个月左右，软件开发周期 8 个月左右。公司同盛景微研发周期相近。

因此，公司电子雷管主控芯片的技术研发、产品试制与客户导入过程，相关周期符合行业惯例流程及时间周期均符合行业惯例。

2. 公司与正东兴的具体合作模式，销售起量较快的合理性

正东兴系专业从事移动通讯终端产品的研发、生产、销售和服务的公司，其

在采购公司电子雷管主控芯片之前，已有同公司在 AI 语音交互产品上的合作，并从 2018 年 7 月开始采购公司 AI 语音交互芯片。在双方合作的过程当中，正东兴的实控人基于其在民爆行业多年的从业经验，在 2018 年下半年将其对于电子雷管市场未来的判断和相关信息传递给公司。公司在获悉 2018 年 9 月 17 日工信部和公安部联合召开的民爆行业智能制造现场推广会相关情况，及经过近三个月的市场调研与技术评估后，于 2018 年底正式立项开发电子雷管主控芯片，并于 2020 年初推出第一代电子雷管主控芯片。

公司 Z 成立于 2018 年 8 月，系正东兴实控人当时基于对电子雷管市场未来的判断以及在民爆市场的相关从业经验，为了更好地同前进民爆股份有限公司（以下简称前进民爆，前进民爆系一家生产民用爆破器材企业，同样位于河南洛阳，根据民爆第一资讯数据，前进民爆 2021 年电子雷管产量 1,158 万发，销量 1,127 万发，产量和销量均位列国内电子雷管市场第二）发展合作，于河南洛阳设立公司 Z 用来生产电子雷管模组。公司 Z 成立之初采用某上市公司的电子雷管主控芯片。2020 年初公司推出第一代电子雷管主控芯片并与公司 Z 进行联合调试，因公司电子雷管主控芯片产品良好的性能表现，公司 Z 逐渐减少至最后结束同某上市公司的合作，改为全部采用公司的电子雷管主控芯片。

公司与正东兴的合作模式为公司提供电子雷管主控芯片，同时在电子雷管模组方案设计、电子雷管生产的测试方案设计、起爆器内部与电子雷管模组通讯的模块方案设计中提供与芯片相关的配套支持，正东兴负责采购公司的电子雷管主控芯片后，将其销售给其同一控制下的公司 Z。公司 Z 负责研发配套电子雷管起爆器系统，将公司电子雷管主控芯片和其他部件加工产出电子雷管模组和起爆器设备，销售给下游的前进民爆、湖南湘器等民爆企业。

公司对正东兴的销售起量快的主要原因系：（1）“十四五”期间，国家对于工业雷管的管理办法再度升级，工信部在 2021 年 11 月印发的《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》中公布，“十四五”期间将全面推广工业电子雷管，除保留少量产能用于出口或其它经许可的特殊用途外，2022 年 6 月底前停止生产、8 月底前停止销售除工业电子雷管外的其它工业雷管。因此，随着电子雷管相关政策的推进，行业大趋势向好。根据中国爆破器材行业协会数据，2021 年国内电子雷管总产量为 16,415 万发，同比增长 40%，销量 15,826 万发，同比增长 39%；2022 年上半年国内电子雷管总产量 9,495 万发，同比增长 43%，销量 9,017

万发，同比增长 39%；2022 年 1-10 月国内电子雷管总产量 24,043 万发，同比增长 89%，总销量 22,449 万发，同比增长 81%。同行业盛景微（主板申报公司）电子控制模块产品受行业趋势向好，2020 年和 2021 年销售收入增长率分别为 196.68%和 60.65%；(2)通过对于正东兴和公司 Z 的实控人的访谈，其认为采用公司电子雷管主控芯片的电子雷管模组方案性能表现良好，产品方案稳定可靠，方案外围简洁，生产测试效率高，在高温融合炸药与小断面场景爆破效果突出，且性价比高，具有竞争优势，并且随着产品的不断升级迭代，公司电子雷管主控芯片产品通讯稳定性、低功耗设计、成本及产能等综合优势越来越明显。因此，公司 Z 目前将公司产品作为其电子雷管模组中电子雷管主控芯片的唯一来源，正东兴负责向公司进行采购，并将公司产品销售至公司 Z。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司对于正东兴电子雷管主控芯片的销售量分别为 322.13 万颗、915 万颗和 1,000.00 万颗电子雷管主控芯片，2021 年和 2022 年 1-6 销售量同比增长 166.17%和 162.78%；公司对于正东兴电子雷管主控芯片的销售金额分别为 550.17 万元、1,464.41 万元和 1,587.79 万元，2021 年和 2022 年 1-6 销售量同比增长 184.04%和 166.67%，增速较快。

公司电子雷管主控芯片同盛景微（主板申报公司）电子控制模块的毛利率和均价对比如下表所示：

年 度	公司电子雷管主控芯片				盛景微电子控制模块[注 1]			
	均价	均价变动率	毛利率	毛利率变动值	均价	均价变动率	毛利率	毛利率变动值
2022 年 1-6 月	***	-0.79%	***	-0.17%	未披露	未披露	未披露	未披露
2021 年	***	-6.29%	***	-2.24%	5.03	0.41%	47.07%	-1.35%
2020 年	***	/	***	/	5.01	-2.91%	48.42%	0.08%
2019 年 [注 2]	/	/	/	/	5.16	1.78%	48.34%	11.65%

[注 1]盛景微招股说明书中对于其电子控制模块的表述为“典型的电子控制模块主要由芯片、储能元器件、开关元器件、防护元器件及点火元器件组成。”和“起爆时，电子控制模块内置的芯片接收到指令并通过身份识别后，按照指令进行高精度延期，延期结束后控制电子开关导通，储能元器件的能量通过开关元器件释放至点火元器件上完成电子雷管的起爆”

[注 2]公司电子雷管主控芯片于 2020 年开始销售；2019 年盛景微的均价变

动率和毛利率变动值系通过其招股说明书计算得出。2019 年盛景微电子控制模块毛利率变动值较大的原因系盛景微 2018 年处于业务起步阶段，电子控制模块的整体销量较小，其单位成本相对较高，故 2018 年电子控制模块毛利率较低

如上表所示，盛景微电子控制模块产品中除了电子雷管主控芯片外，还包括储能元器件、开关元器件、防护元器件及点火元器件等，因此盛景微电子控制模块均价高于公司芯片均价，毛利率也存在差异，不具备完全的可比性。根据盛景微 2018 年科创板招股说明书披露的数据来看，其电子雷管主控芯片的均价为 1.78 元/颗，同公司产品均价差异较小；同时，盛景微同公司的产品毛利率在 2020 年和 2021 年均较为稳定。

综上所述，公司对正东兴的销售起量快具有合理性。

3. 正东兴的具体情况，与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益往来，不存在利益输送情形

正东兴的基本情况如下：

公司名称	深圳市正东兴通讯设备有限公司
统一社会信用代码	9144030068757144XD
成立时间	2009-04-30
注册资本	1,000 万元人民币
注册地址	深圳市南山区粤海街道学府路软件产业基地 1A1801
经营范围	一般经营项目是：通讯产品、电子产品的技术开发和销售；计算机软件开发；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电信业务经营
股权结构	张国栋（70%）；张国政（30%）
董监高信息	张国栋（执行董事、总经理）；张国政（监事）
法定代表人	张国栋
实际控制人	张国栋

根据公开资料显示，正东兴是韩国三星半导体的战略合作伙伴，是三星（中国）提供技术支持的公司之一，专业从事移动通讯终端产品的研发、生产、销售和服务的大型高新技术企业。正东兴 2021 年营业收入约为***亿元，净利润约***万元；2022 年 1-6 月营业收入约为***亿元，净利润约为***万元，具有一定的经营规模。正东兴采购公司的电子雷管主控芯片后，将其销售给其同一控制下的

公司 Z。

经核查，结合我们对公司、实际控制人、董监高、关键自然人等的资金流水核查并对资金流水中出现的对手方与正东兴及主要人员的比对、对正东兴的访谈确认文件等，除与公司正常结算的货款外，正东兴与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益往来，不存在利益输送情形。

(四) 说明 2019 年至 2022 年 1-6 月，未获取签收回执单据的金额及占营业收入的比例，采用物流运输单和对账单形式作为收入确认依据，是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，发行人相关内控制度是否完善，是否能够保证收入确认准确性

1. 2019 年至 2022 年 1-6 月，未获取签收回执单据的金额及占营业收入的比例

报告期内，公司境外销售以报关单、出境载货清单或空运提单为收入确认依据，公司境外收入确认相关单据完整。未获取签收回执单据的情形主要在 2019 年至 2021 年境内销售过程中形成，公司虽未获取客户的签收回执单据，但通过物流签收以及对账单可确认相应的货物已交付客户且对方已接受，商品法定所有权上的主要风险报酬或控制权已转移至客户，满足收入确认条件，2019 年至 2022 年 1-6 月未获取签收单据的金额及占营业收入的比例情况见下表：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	34,543.08	65,300.74	41,494.66	34,419.05
未获取签收回执单据主 营业务收入的金额	/	33,088.88	28,767.19	23,148.28
未获取签收回执单据的 金额占营业收入比例	/	50.67%	69.33%	67.25%

如上表所示，报告期内，未取得签收回执单据的金额占营业收入的比例分别为 67.25%、69.33%、50.67%和 0%，自 2022 年开始，公司已完整取得签收回执单据。

2. 采用物流运输单作为收入确认依据，并且以定期取得的对账单作为对上述具体依据的复核，符合《企业会计准则》的规定和行业惯例

(1) 2019 年至 2021 年的收入确认依据充分，符合《企业会计准则》相关规定

公司主要产品为芯片，产品体积较小，通常以快递的方式将产品运送至客户指定的交货地点。公司发货时，装箱单随附货物信息，发货后公司及时跟踪销售流程的各个环节，并根据第三方物流平台（主要为顺丰物流）查询到的客户签收信息，客户物流签收亦可视为公司销售的产品已签收确认，签收后相关商品所有权上的主要风险报酬或控制权转移至客户，故公司将第三方物流平台的签收时点作为收入确认的时点并将物流运输单作为收入确认依据。经销协议/销售合同中也规定，“客户收到货物后，应立即对货物型号、数量进行清点，如在发货后一周内未收到客户回执，默认客户确认收货并验收无误”。同时，对于经销商客户，公司当月销售的商品，次月与其以对账单的形式核对确认当月收货数据，若产生差异，双方查找差异原因，双方就当月收货数据均无异议后，取得对方盖章的对账单。财务人员依据双方核对无异议后根据物流运输单和对账单确认收入，所以对账单也是与收入确认相关的其他证据，结合历史数据来看，公司核对对账单后，不存在收入跨期的情况。

综上，公司产品经客户签收确认后，产品所有权上的主要风险和报酬或控制权已转移给客户，满足收入确认条件，采用物流运输单作为收入确认依据，并且以定期取得的对账单作为对上述具体依据的复核，符合《企业会计准则》的规定。

结合 2022 年公司取得的客户签收回执单据来看，公司采用物流运输单作为内销收入确认的依据，并且以定期取得的对账单作为对上述具体依据的复核，与采用签收回执单据作为内销收入确认的依据在收入确认时点及金额上不存在差异。

根据收入准则的相关规定，公司收入确认属于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，主要考虑下列迹象：

具体判断标准	分析结果	是否符合
公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务	公司根据合同约定交付相应产品并经签收后，客户负有现时付款义务	是
公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	产品交付给客户，在产品签收后，客户已经能主导资产的使用并获得资产几乎所有剩余利益	是
公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	产品运送至客户指定地点时，客户已实物占有该商品	是
公司已将该商品所有权上的主	根据公司与主要客户的合同约定，客户收到	是

具体判断标准	分析结果	是否符合
要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	货物后，应立即对货物型号、数量进行清点，如在发货后一周内未收到客户回执，默认客户确认收货并验收无误。综合分析，在产品经物流签收合格后，表明企业已将商品所有权上的主要风险报酬或控制权转移给客户	
客户已接受该商品或服务	获取了客户的物流签收单据，表明客户已接受该商品	是

如上表所示，公司以物流运输单和对账单形式作为收入确认依据确认符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 芯片行业上市公司亦存在以物流签收单据作为收入确认依据情形，公司收入确认符合行业惯例

芯片行业上市公司中也存在以客户签收快递时点作为收入确认时点，公司的收入确认政策、确认时点、确认证据与芯片行业上市公司不存在重大差异。详见下表：

名 称	收入确认原则
英集芯 (688209.SH)	对直销和经销模式：公司产品主要通过快递公司进行承运，在相关产品发出并经客户确认收到时，公司根据送物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入
明微电子 (688699.SH)	直销和经销模式：公司产品主要通过自送或快递公司进行承运，客户在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，公司根据送物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，视为验收合格，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入
芯朋微 (688508.SH)	公司在销售合同（订单）已经签订后，根据客户发货通知将相关产品交付快递公司。在客户签收快递后视为商品所有权上的主要风险和报酬随之转移。公司根据快递物流信息在货物显示被签收或收到客户回签的装箱单时确认收入
普冉股份 (688766.SH)	境内销售：公司产品主要通过快递公司进行承运，公司在销售合同（订单）已经签订后，根据客户发货通知将相关产品交付快递公司，在客户或客户指定收货方签收快递后视为商品的控制权随之转移。部分客户在签收快递后，同时对内附的《装箱单》确认签字。公司根据快递物流信息在货物显示签收或收到客户回签的装箱单时确认收入
纳芯微 (688052.SH)	境内销售：公司以快递运单、客户签收记录作为收入确认依据。公司根据合同或订单约定的交货条件将产品发货至客户指定的地点，将客户签收确认作为收入确认的具体时点

综上所述，公司 2019 年至 2021 年销售产品过程中虽未获取客户签收回执单据，但我们通过获取物流记录、对账单、函证、访谈等程序进行核查，认为公司收入确认符合企业会计准则的规定，采用物流运输单和对账单形式作为收入确认依据合理。从 2022 年公司取得的客户签收回执单据来看，公司采用物流运输单

和对账单形式作为内销收入确认的依据与采用签收回执单据作为内销收入确认的依据在收入确认时点及金额上不存在差异。结合芯片行业上市公司中的情况来看，存在以客户签收快递时点作为收入确认时点，公司的收入确认政策、确认时点、确认证据与同行业不存在重大差异，符合行业惯例。

3. 公司相关内控制度完善，能够保证收入确认准确性

为保证收入确认准确性，公司制定了可行的销售内控制度，已对定价原则、信用标准和条件、产品交付、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定。

公司现行与收入相关内控流程如下：

(1) 销售业务员负责产品的定价，交由事业部总经理审核，再由总经理或者分管副总经理审批后确定价格；

(2) 销售商务助理负责接受订单，登记销售订单，并对价格、条款、有无现货进行评审，若均符合直接评审后执行。若价格有异议的，应先进行价格审批流程；条款变更或非公司统一合同模板且第一次使用的，经审核后执行；

(3) 销售商务助理根据评审后的客户订单制作《发货申请单》，由销售商务审核；

(4) 仓库管理员根据审批后的发货申请单填写《出库单》，仓库主管审核通过后安排出库，仓库人员联系物流公司安排发货；

(5) 存货发出后，公司销售商务助理及时跟进物流进度，客户收到货后通常会通过电话、微信等方式告知公司销售商务助理，客户收到货后将签收回执单据签字或盖章后回寄公司，仓库人员根据发货签收情况整理物流签收单。销售商务助理与经销商对账并整理对账单、出口报关单、出境载货清单或空运提单，整理后提交开票申请；

(6) 销售会计负责核对销售订单和发票数量、单价、金额是否一致，其中账期为先款后货的，在发货前即已核对款项到账情况，核对一致后销售会计开具增值税发票；

(7) 收入确认：财务复核物流单、客户签收单、对账单（与经销商通过对账单对账）、出口报关单、出境载货清单或空运提单等资料后确认收入；

(8) 出纳负责查询客户付款的银行到款信息，并通知销售商务助理，确认无误后登记回款；

(9) 在发生退换货时，销售商务或事业部销售人员负责与客户沟通，收集并反馈退换货信息。生产质量部负责退回不良品的失效率统计、分析并给出退换货处理意见，填写《客户退换货工单》，通知仓库退换货处理。

综上，公司与收入相关的内控制度完善并有效执行，能够保证收入确认准确性。

(五) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅宏观经济指标、宏观研究报告及相关新闻报道，查阅公司行业相关研究报告及统计数据，了解宏观环境、公司所在行业的整体发展情况；

(2) 查阅相关可比公司的年度报告及研究报告，了解同行业可比公司的业务规模、产品体系、财务营收等发展情况；

(3) 对公司业务部门负责人进行访谈，了解公司核心竞争力情况，在数字电视机顶盒芯片细分市场的出货量、市场占有率情况；了解竞争对手的出货量和市场占有率情况；

(4) 访谈公司终端客户，了解终端产品数字电视机顶盒的最终销售地域情况，包括当地政策情况及相关政策对公司数字电视机顶盒芯片业务的具体影响；

(5) 取得所引用的格兰研究相关报告数据底稿，同时在公开渠道查询数字电视机顶盒芯片市场规模等相关描述与数据，与所引用的格兰研究报告中数据进行对比。同时，对格兰研究进行访谈，了解全球范围内数字整转政策的实施进展和市场需求；

(6) 查阅民爆行业智能制造现场推广会的会议内容，了解民爆行业相关政策；

(7) 访谈公司研发负责人，了解公司电子雷管主控芯片的技术研发、产品试制与客户导入过程，确认相关周期是否符合行业惯例；

(8) 访谈公司业务负责人，了解公司与正东兴的具体合作模式和销售起量较快的原因；

(9) 在公开渠道查阅正东兴的企业基本工商信息和其他信息，了解其成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人及股权结构、关联公司、合作伙伴等情况；

(10) 对正东兴进行访谈，了解其经营规模等情况，确认其与公司、实际控制人及董监高的关联关系、其他利益安排情况；

(11) 查阅公司 2022 年 6 月的实际控制人及董监高名单,以及 2019 年至 2022 年 6 月期间离职实际控制人及董监高名单;

(12) 获取公司日常支付快递费用支付的凭证,包含的信息有日期、运单号码、收件公司、产品类型、费用、发件人等信息;

(13) 借助顺丰后台系统,从系统中导出发货跟踪信息,获取运单号、签收时间、收件地址、收件公司、收件手机等信息并与客户资料进行核对;

(14) 取得公司与经销商之间的月度对账单,与境内销售情况进行对比,检查是否存在差异;

(15) 抽取公司大额销售合同、发货单、发票、物流签收单、对账单、出口报关单、空运提单或出境载货单、银行回款凭证等,执行细节测试,核查公司收入的真实性;报告期各期已实施细节测试的情况具体如下:

单位:万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
细节测试金额	32,172.24	58,109.70	34,768.93	28,402.67
主营业务收入	34,527.66	65,124.53	40,973.02	33,690.52
细节测试比例	93.18%	89.23%	84.86%	84.30%

经核查,收入细节测试未见异常。

(16) 对报告期内主要客户销售收入、应收账款进行函证,具体情况见下表:

1) 对报告期内未取得签收回执单据的主要客户进行函证,回函情况见下表:

单位:万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
未取得签收回执单据客户回函确认金额	/	28,676.99	27,839.11	22,111.59
未获取签收回执单据的主营业务收入金额	/	33,088.88	28,767.19	23,148.28
未取得签收回执单据客户回函确认金额占比	/	86.67%	96.77%	95.52%

2) 对报告期内主要客户进行函证,核实报告期内双方交易金额,回函情况见下表:

单位:万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户回函确认收入金额	33,033.78	62,194.86	36,294.74	24,742.64

主营业务收入	34,527.66	65,124.53	40,973.02	33,690.52
确认比例	95.67%	95.50%	88.58%	73.44%

3) 对报告期各期末应收账款余额进行函证, 回函情况见下表:

单位: 万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	1,506.74	2,616.88	1,686.17	2,372.23
应收账款回函确认金额	1,506.74	2,616.88	1,686.17	2,372.23
应收账款回函确认金额占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(17) 对报告期内主要客户进行现场走访、视频访谈, 具体情况见下表:

1) 对报告期内未取得签收回执单据的主要客户进行实地走访、视频访谈, 具体情况见下表:

单位: 万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
走访未取得签收回执单据客户的销售金额	/	31,788.05	28,123.69	22,449.27
未获取签收回执单据的主营业务收入金额	/	33,088.88	28,767.19	23,148.28
走访未取得签收回执单据客户的销售金额占比	/	96.07%	97.76%	96.98%

2) 对报告期内主要客户进行实地走访、视频访谈, 具体情况见下表:

单位: 万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈客户的销售金额	34,033.87	63,772.95	40,272.39	33,004.60
主营业务收入	34,527.66	65,124.53	40,973.02	33,690.52
确认比例	98.57%	97.92%	98.29%	97.96%

(18) 取得报告期公司产品退换货明细, 查看是否存在异常退换货情况, 具体情况见下表:

单位: 万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退货金额		0.17		123.85
换货金额	7.31	17.43	8.21	11.90
合 计	7.31	17.60	8.21	135.75

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	34,543.08	65,300.74	41,494.66	34,419.05
退货金额占营业收入比例		0.00%	0.00%	0.36%
换货金额占营业收入比例	0.02%	0.03%	0.02%	0.03%
退换货金额占营业收入比例	0.02%	0.03%	0.02%	0.39%

(19) 结合公司主要通过物流发货，发货至签收周期较短的情况，从公司账面销售记录中选取临近资产负债表日前后 1 个月的业务样本实施截止测试，核对会计凭证、出库单、物流运输单、签收单、对账单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认，报告期各期末实施截止测试的情况具体如下：

单位：万元

资产负债表日	资产负债表日前 1 个月			资产负债表日后 1 个月		
	截止测试金额	主营业务收入金额	截止测试比例	截止测试金额	主营业务收入金额	截止测试比例
2022.6.30	7,013.27	7,013.27	100.00%	5,503.98	5,503.98	100.00%
2021.12.31	8,348.94	8,348.94	100.00%	2,450.36	2,450.36	100.00%
2020.12.31	6,433.48	6,433.48	100.00%	2,006.08	2,006.08	100.00%
2019.12.31	5,443.40	5,443.40	100.00%	722.83	722.83	100.00%
2019.1.1	5,126.83	5,407.52	94.81%	2,244.34	2,360.99	95.06%

经核查，收入确认不存在跨期的情况。

(20) 对未取得签收回执单据客户的应收账款执行回款测试，检查应收账款是否均已收回，收到的销售款项是否存在不正常流出等情况；

(21) 访谈公司财务人员、销售商务、仓库主管等人员，了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 欧洲、亚非拉等地区的大部分国家都在全面推行数字整转政策，且数字整转的市场规模大，带动数字电视机顶盒需求增长，因此报告期内公司相应产品在欧洲、亚非拉等地区的出货量具有合理性。公司相关市场出货量不存在大幅下降的风险；

(2) 公司主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 单价与相关市场同类产品售价相比，在不考虑 KGD 的情况下，不存在重大差异；主力芯片系列 4、主力芯片系列 3、主力芯片系列 2 销售收入占比提高符合市场需求变化，具有持续性；公司产品售价系根据成本及市场同类竞品的价格进行调节，不存在大幅下降的风险。公司基于原材料采购成本提高而整体主动调价的情况，主动调价及调价幅度符合行业特征和市场价格变动趋势；

(3) 公司电子雷管主控芯片从立项设计到大规模稳定量产，经历近三年的时间周期与多次方案测试迭代，流程及时间周期均符合行业惯例。公司与正东兴的合作模式、销售起量快具有合理性；正东兴与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系与其他利益往来，不存在利益输送情形；

(4) 销售业务流程中物流运输单签收后相应产品的所有权及相应风险报酬或控制权转移至客户，满足收入确认条件，并通过对账单进一步核实销售情况，同行业上市公司亦存在采用物流签收单作为收入确认依据的情形，公司采用物流运输单作为收入确认依据，并且以定期取得的对账单作为对上述具体依据的复核，符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，公司相关内控制度完善，能够保证收入确认准确性。

二、关于经销

申请文件和首轮问询回复显示：(1) 2019 年至 2022 年上半年，发行人采用经销模式实现的收入占主营业务收入的比例分别为 91.29%、85.42%、75.96%和 72.24%。(2) 发行人同经销商系买断式经销，终端客户主要由发行人自主开发并直接报价，发行人在开发客户后将相关客户资源分配给经销商，由经销商负责客户日常维护和开票交易。东方广视、新大陆、深圳市平方兆赫科技有限公司等终端客户曾因紧急要货，向发行人经销商采购。发行人直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理，不接受经销商提供的不良品。经销商期末库存较少或为 0。客户在收到货物后均仅针对产品数量、型号和包装等进行形式上的验收，不对公司芯片产品能否正常使用进行验收。(3) 深圳市华富洋供应链有限公司为发行人 2019 年第三大客户、2020 年第四大客户，对应销售金额分别为 4,297.09 万元、2,233.19 万元，系供应链服务商，协助客户进行产品进出口报关、商检、结汇、仓储、运输及配送等全程供应链服务。

请发行人：（1）说明报告期内及期后主要经销商的具体介绍，除配套零部件外是否专门销售发行人产品，是否存在前员工设立经销商，经销商与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环以对发行人利益输送等情形。（2）说明经销商是否直接对终端机顶盒厂商进行销售，主要经销商向终端机顶盒厂商交付产品方式和交付周期，交付周期是否存在异常，如是请说明原因及合理性；主要经销商与终端机顶盒厂商结算账期及变动情况；经销商固定佣金比例，是否符合行业惯例，佣金支付方式；测算并比较通过经销商销售或直销，对发行人成本费用的影响，使用经销商模式是否具有商业合理性，发行人是否能够实际控制经销商的商品调动；客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由发行人直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少或为 0 等交易安排的合理性，是否符合行业惯例。（3）结合发行人与经销商上述合作安排和具体业务过程，说明认定经销商为主要责任人、不属于代理的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例。（4）结合具体合作模式说明深圳市华富洋供应链有限公司与经销商的区别，深圳市华富洋供应链有限公司具体情况，业务规模与采购金额是否匹配，与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环、利益输送等情形，备货周期、是否存在压货情形，对应终端客户情况、是否实现最终销售，发行人对深圳市华富洋供应链有限公司销售价格及毛利率是否存在异常。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请保荐人和申报会计师的质控内核部门一并发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）说明报告期内及期后主要经销商的具体介绍，除配套零部件外是否专门销售发行人产品，是否存在前员工设立经销商，经销商与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环以对发行人利益输送等情形

1. 报告期内及期后主要经销商的具体介绍，非专门销售公司产品及配套零部件，不存在前员工设立经销商的情况

报告期内各期前五大经销商及期后（截至 2022 年 3 季度末）前五大经销商共计 9 家，公司对该 9 家经销商的销售金额占报告期各期公司经销收入的比例为 100.00%、99.43%、99.00%和 99.62%。我们通过查询国家企业信用信息公示系统、

企查查等公开途径、通过访谈及发送专项确认函等方式获取 9 家经销商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、经营产品等信息，核实经销商并非专门销售公司产品及配套零部件。此外，我们通过将公司报告期末员工花名册、报告期内离职人员清单和公司董监高及董监高近亲属名单，与公司 9 家经销商股东、董监高情况进行比对，不存在公司前员工、董监高及董监高近亲属设立经销商情况的情形。

根据公开资料收集和专项确认函的相关信息，上述 9 家主要经销商的具体情况如下：

(1) 深圳市亿控电子科技有限公司（以下简称亿控）

公司名称	深圳市亿控电子科技有限公司
受同一控制下的其他 与公司交易的主体	ECOM INTERNATIONAL (HK) CO., LTD
成立时间	2011 年 8 月 29 日
注册资本	1,150.00 万元人民币
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 4002 房
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件、电子产品及电子元器件的技术开发、销售；国内贸易；经营进出口业务（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；经济信息咨询（不含限制项目）；房屋的租赁
股权结构	刘小慧（60%）；蔡碧晨（40%）
董监高信息	刘小慧（执行董事）；马攀（总经理）；蔡碧晨（监事）
法定代表人	刘小慧
实际控制人	刘小慧
合作历史	于 2014 年开始同杭州国芯公司合作
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司产品及配套零部件外，还销售江海超级电容、有方科技、上海灵动微、美格智能、峰昭科技 Fortior、绿宝石、成都蕊源半导体、ESTM 晶豪科技、合肥恒烁半导体等公司的芯片产品
是否存在关联关系	否
是否是上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

数据来源：公开资料收集、专项确认函，下同

(2) 深圳市顶鑫胜电子有限公司（以下简称顶鑫胜）

公司名称	深圳市顶鑫胜电子有限公司
受同一控制下的其他 与公司交易的主体	STRIVE ELECTRONIC LIMITED、TOPWELL INTERNATIONAL HOLDINGS LTD
成立时间	2008 年 7 月 15 日
注册资本	200.00 万元人民币
注册地址	深圳市福田区车公庙深南大道南侧中国有色大厦 1301-5
经营范围	一般经营项目是：电子产品的销售与研发（不含专营、专控、专卖商品）
股权结构	屈宁（100%）
董监高信息	屈宁（执行董事、总经理）；肖春红（监事）
法定代表人	屈宁
实际控制人	屈宁
合作历史	于 2011 年开始同杭州国芯公司合作
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外，还销售拓尔微、ETEK、3Peak 等公司的芯片产品
是否存在关联关系	否
是否是上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

(3) 深圳市芯智科技有限公司（以下简称芯智）

公司名称	深圳市芯智科技有限公司
受同一控制下的其他 与公司交易的主体	IC Cloud Limited、SMART-CORE INTERNATIONAL CO.,LTD.、Smart-Core Cloud Limited、深圳市芯云信息科技有限公司、深圳市芯智云信息技术有限公司
成立时间	2005 年 2 月 6 日
注册资本	5,138.40 万元人民币
注册地址	深圳市南山区粤海街道科苑路 11 号金融科技大厦 A 座十六层 ABCD 单元
经营范围	一般经营项目是：家电、电子产品、半导体芯片、水处理及环保设备软件的批发，进出口，上门维修服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其他专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；家电、电子产品、半导体芯片、水处理及环保设备软件的设计，开发及相关技术咨询、技术服务；企业管理咨询及软件开发业务。许可经营项目是：家电、电子产品、半导体芯片、水

	处理及环保设备软件的生产制造；认证服务
股权结构	芯智科技投资有限公司（100%）
董监高信息	刘红兵（执行董事、总经理）；黄梓良（监事）
法定代表人	刘红兵
实际控制人	田卫东
合作历史	于 2018 年开始同杭州国芯公司合作
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	否，除销售杭州国芯公司数字电视机顶盒主芯片外，还销售联发科（MTK）的数字电视机顶盒主芯片，但是分别通过不同的子公司进行销售。
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外，还销售 MTK、Sigmastar、Toshiba、Kioxia、Nanya、Richtek、ILITEK、Airoha、SONY、Parade、Galaxycore 等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否，系芯智控股（2166.HK）全资子公司
是否存在前员工设立经销商	否

(4) 深圳市正联正科技有限公司（以下简称正联正）

公司名称	深圳市正联正科技有限公司
受同一控制下的其他与公司交易的主体	无
成立时间	2014 年 3 月 5 日
注册资本	100.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道共乐社区共和工业路明月花都 F1911
经营范围	一般经营项目是：电子元器件、电子产品、集成电路、光电产品、通讯设备的技术开发与销售；从事信息技术开发与技术咨询；国内贸易，经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
股权结构	郑建军（100%）
董监高信息	郑建军（执行董事、总经理）；周柯（监事）
法定代表人	郑建军
实际控制人	郑建军
合作历史	于 2018 年开始同杭州国芯公司合作
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外，还销售上海贝岭、士兰微等公司的芯片产品。

是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

(5) 大联大商贸（深圳）有限公司（以下简称大联大）

公司名称	大联大商贸（深圳）有限公司
受同一控制下的其他与公司交易的主体	WPI INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED
成立时间	2000 年 7 月 7 日
注册资本	3,700.00 万港元
注册地址	深圳市南山区西丽街道同沙路 168 号凯达尔集团中心大厦 2 号楼 3-5、8、12-14 层
经营范围	一般经营项目是：电子产品方案的设计、开发，提供售后服务。增加：从事半导体集成电路及单片机的批发及进出口业务（以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额指标、出口许可证等专项管理的商品，涉及其他专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。
股权结构	WPG INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED (100%)
董监高信息	饶世伟（董事长、总经理）；黄伟祥（董事）；张蓉岗（董事）；袁兴文（监事）
法定代表人	饶世伟
实际控制人	黄伟祥
合作历史	于 2019 年开始同杭州国芯公司合作
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外，还销售 ACEINNA、ams OSRAM、雅特利、Awinic、中科蓝讯、寒武纪、Broadcom、ConvenientPower、Cree LED、Doo、EPC、EPCOS ESMT、Fingerprints、Gainspan、高新兴物联、HiSilicon、京微齐力、Intel、JoulWalt、KEMET、KIOXIA、Kneron、隆达电子、Littelfuse、微源半导体、Micron、MindMotion、Molex、Nanya、国民技术、Naxperia、纳芯微、NXP、OmniVision、onsemi、Rockchip、SanDisk、SGMICRO、Silengy、Silcon Line、SIMCom、SMI、Solidigm、Solteam、Southchip、STARMEMS、TDK、TOSHIBA、紫光展锐、力智电子、睿致科技、Vesper、Vishay、WeEn、WD 等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否，系大联大投资控股股份有限公司（3702.TW）的全资子公司
是否存在前员工设立经销商	否

(6) 深圳市锐创信达科技有限公司（以下简称锐创信达）

公司名称	深圳市锐创信达科技有限公司
受同一控制下的其他 与公司交易的主体	RAYTRON ELECTRONICS LTD
成立时间	2011 年 3 月 23 日
注册资本	1,000.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道固戍社区海滨新村一区一巷 1 号海滨科技大厦 606
经营范围	一般经营项目是：电子产品的技术开发、销售及其它国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
股权结构	汪向阳（100%）
董监高信息	汪向阳（执行董事）；颜龙（总经理）；陈飞燕（监事）
法定代表人	汪向阳
实际控制人	汪向阳
合作历史	于 2012 年开始同杭州国芯公司合作。
在机顶盒主芯片产品中，是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外，还销售华芯电子、华芯半导体、南京微盟、钰泰科技、思瑞浦、昂宝电子等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

(7) 深圳市科通技术股份有限公司（以下简称科通）

公司名称	深圳市科通技术股份有限公司 (曾用名“科通工业技术(深圳)有限公司”)
受同一控制下的其他 与公司交易的主体	COMTECH INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED
成立时间	2005 年 5 月 24 日
注册资本	10,517.24 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区新安街道海滨社区宝兴路 6 号海纳百川总部大厦 A 座 6 层 6010 单元
经营范围	一般经营项目是：工业技术及设备的研发；IC 元器件的销售；IC 元器件的应用方案及软件的设计、测试、研发；市场营销策划；货物、技术进出口。许可经营项目是：在线数据处理与交易处理业务（仅限经营类电子商务）
股权结构	Alphalink Global Limited (66.64%)；广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）(4.92%)；深圳市科通创新咨询合伙企业（有

	限合伙) (4.08%); 创新联合有限公司 (4.08%); 深圳一村同盛股权投资基金合伙企业 (有限合伙) (3.47%); 深圳市深报一本文化产业股权投资基金合伙企业 (有限合伙) (1.73%); 深圳威景同瑞投资中心 (有限合伙) (1.63%); 深圳市投控东海中小微企业投资企业 (有限合伙) (1.11%); 中泰创业投资 (上海) 有限公司 (1.04%) ; 柳州盛东投资中心 (有限合伙) (1.04%); 温润振信壹号 (珠海) 股权投资基金合伙企业 (有限合伙) (1.04%); 潮商东盟投资基金管理有限公司 (1.04%); 广东粤财新兴产业股权投资基金合伙企业 (有限合伙) (1.04%); 广东博资同泽一号股权投资合伙企业 (有限合伙) (1.04%); 江苏惠泉太湖国联新兴成长产业投资企业 (有限合伙) (1.04%)
董监高信息	李宏辉 (董事长), 李峰 (总经理、董事), 刘丽华 (董事)、龙婉萍 (董事)、李夏 (董事)、周江昊 (董事)、隆余粮 (董事)、韩艳秋 (董事)、胡丹妮 (董事)、高亮 (董事)
法定代表人	李宏辉
实际控制人	康敬伟
合作历史	于 2020 年开始同公司合作, 2021 年下半年因自身原因, 终止与公司的业务合作。
在机顶盒主芯片产品中, 是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	否, 除销售杭州国芯公司数字电视机顶盒主芯片外, 还销售海思的数字电视机顶盒主芯片。
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否, 除了销售杭州国芯公司的产品及配套零部件外, 还销售 Abracon、群登、晶焱、博通、万代、基本、百富、德欧泰克、聚辰、兆易创新、泰科天润、浩亭、海思、英特尔、楼氏、京瓷、力特、微芯、美光、尼吉康、欧司朗、PSemi、松下、瑞芯微、三星电气、Rochester、圣邦微、晶科鑫、瑞昱等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否, 系硬蛋创新 (原名科通芯城) (00400. HK) 控股子公司, 目前创业板申报中
是否存在前员工设立经销商	否

[注]2022 年 1-6 月营业收入摘自硬蛋创新半年度报告, 2019-2021 年营业收入摘自科通招股说明书

(8) 深圳博芯科技股份有限公司 (以下简称博芯)

公司名称	深圳博芯科技股份有限公司
受同一控制下的其他与公司交易的主体	无
成立时间	2012 年 3 月 6 日
注册资本	2,000.40 万元人民币
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷 2 栋 A 座 901-902 室
经营范围	一般经营项目是: 消费类电子产品、计算机软硬件技术开发; 智能无线传输相关的技术开发与销售; 国内贸易; 经营进出口业务 (法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外, 限制的项目须

	取得许可后方可经营)
股权结构	深圳市合众致达投资合伙企业(有限合伙)(79.95%);郎红兵(8.03%);王亚斌(7.32%);温志强(4.32%)
董监高信息	郎红兵(董事长);王亚斌(总经理、董事);李永(董事);宗亮明(董事);肖定喜(董事);温志强(监事);谌海鸥(监事);扶桑(监事)
法定代表人	王亚斌
实际控制人	王亚斌
合作历史	于2019年开始同杭州国芯公司合作。
在机顶盒主芯片产品中,是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	仅销售杭州国芯公司的AI语音交互芯片产品
除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否,除了销售杭州国芯产品外,还销售上海博通、上海山景、南京乐韵瑞、北京美芯晟、厦门云知声等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

(9) 深圳市大鑫浪电子科技有限公司(以下简称大鑫浪)

公司名称	深圳市大鑫浪电子科技有限公司
受同一控制下的其他与公司交易的主体	INDASINA TECHNOLOGY CO.,LTD、深圳市萨玛瑞科技有限公司
成立时间	2015年6月25日
注册资本	500.00万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道银田路4号华丰宝安智谷科技创新园G座一楼110-118
经营范围	一般经营项目是:电子科技产品领域内的技术开发、技术咨询、销售;电子安防产品领域内的软件系统技术开发与销售;电子产品及配件的销售;货物与技术的进出口。(法律、行政法规禁止的项目除外;法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营)
股权结构	牟益春(85%);倪绍荣(15%)
董监高信息	牟益春(执行董事、总经理,);向明(监事)
法定代表人	牟益春
实际控制人	牟益春
合作历史	于2017年开始同公司合作,2020年下半年因自身原因,终止与公司的业务合作。
在机顶盒主芯片产品中,是否仅销售杭州国芯公司主芯片产品	是

除配套零部件外是否专门销售杭州国芯公司产品	否，除了销售杭州国芯公司的产品外，还销售 Phison、winbond、君正、Simcom、海奇电子、Boyamicro、华虹、致新科技、Sinopower、Edgeless、IMQ、RYchi、创飞信科技、优存科技、Nuvoton、芯天下、Winnermicro、Rayson、Microne、Ali、Eswin、hk、美思先端、JLSemi、Sunlord、ASchip、Airoha、厚声、Rageo、Soi、长电科技、航天民芯、华新科技、Darfon、UTC 等公司的芯片产品。
是否存在关联关系	否
是否为上市公司	否
是否存在前员工设立经销商	否

2. 经销商与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环以对公司利益输送等情形

报告期内，各期前五大经销商及期后（截至 2022 年 3 季度末）前五大经销商的主要人员及股权结构情况如下：

经销商名称	主要人员	股权结构	关联关系	其他利益安排
亿控	刘小慧（执行董事）；马攀（总经理）；蔡碧晨（监事）	刘小慧（60%）；蔡碧晨（40%）	无	无
顶鑫胜	屈宁（执行董事、总经理）；肖春红（监事）	屈宁（100%）	无	无
锐创信达	汪向阳（执行董事）；颜龙（总经理）；陈飞燕（监事）	汪向阳（100%）	无	无
大鑫浪	牟益春（执行董事、总经理）；向明（监事）	牟益春（85%）；倪绍荣（15%）	无	无
博芯	郎红兵（董事长）；王亚斌（总经理、董事）；李永（董事）；宗亮明（董事）；肖定喜（董事）；温志强（监事）；湛海鸥（监事）；扶桑（监事）	深圳市合众致达投资合伙企业（有限合伙）（79.95%）；郎红兵（8.03%）；王亚斌（7.32%）；温志强（4.32%）	无	无
芯智	刘红兵（执行董事、总经理）；黄梓良（监事）	芯智科技投资有限公司（100%）	无	无
大联大	饶世伟（董事长、总经理）；黄伟祥（董事）；张蓉岗（董事）；袁兴文（监事）	WPGINTERNATIONAL (HONGKONG) LIMITED（100%）	无	无
正联正	郑建军（执行董事、总经理）；周柯（监事）	郑建军（100%）	无	无
科通	李宏辉（董事长），李峰（总经理、董事），刘丽华（董事）、龙婉萍（董事）、李夏（董	AlphalinkGlobalLimited（66.64%）；广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）（4.92%）；深圳市科通创新咨询合伙企业（有限合伙）（4.08%）；创新	无	无

事)、周江昊(董事)、隆余粮(董事)、韩艳秋(董事)、胡丹妮(董事)、高亮(董事)	联合有限公司(4.08%);深圳一村同盛股权投资基金合伙企业(有限合伙)(3.47%);深圳市深报一本文化产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)(1.73%);深圳威景同瑞投资中心(有限合伙)(1.63%);深圳市投控东海中小微企业投资企业(有限合伙)(1.11%);中泰创业投资(上海)有限公司(1.04%);柳州盛东投资中心(有限合伙)(1.04%);温润振信壹号(珠海)股权投资基金合伙企业(有限合伙)(1.04%);潮商东盟投资基金管理有限公司(1.04%);广东粤财新兴产业股权投资基金合伙企业(有限合伙)(1.04%);广东博资同泽一号股权投资合伙企业(有限合伙)(1.04%);江苏走泉太湖国联新兴成长产业投资企业(有限合伙)(1.04%)		
---	--	--	--

如上表所示,结合我们对公司、实际控制人、董监高、关键自然人等的资金流水核查并对资金流水中出现的对手方与经销商及主要人员的比对、对9家经销商的访谈或声明确认文件等,除与公司正常结算的货款外,公司主要经销商与公司、实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排,不存在体外资金循环以对公司利益输送的情形。

(二) 说明经销商是否直接对终端机顶盒厂商进行销售,主要经销商向终端机顶盒厂商交付产品方式和交付周期,交付周期是否存在异常,如是请说明原因及合理性;主要经销商与终端机顶盒厂商结算账期及变动情况;经销商固定佣金比例,是否符合行业惯例,佣金支付方式;测算并比较通过经销商销售或直销,对发行人成本费用的影响,使用经销商模式是否具有商业合理性,发行人是否能够实际控制经销商的商品调动;客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由发行人直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少或为0等交易安排的合理性,是否符合行业惯例

与众多芯片行业相类似,数字电视机顶盒芯片行业经历了从早期的欧美芯片供应商(如意法半导体、博通等)到日本芯片供应商(富士通、NEC等),再到台湾地区芯片供应商(联发科、扬智科技等),最后到中国大陆芯片供应商的逐步演变过程,境外供应商均采用以经销为主的销售模式,公司作为国产芯片替代方,延续原有的商业模式,随着行业和技术的发展,导致经销商的职能和利益逐渐发生改变。在欧美和日本芯片供应商时代,芯片公司一般只提供基于芯片的一个机顶盒简单参考设计及底层驱动支持,大部分机顶盒厂家需要依托芯片经销商

提供的方案和技术支持，此时经销商大都具有较强的方案开发和技术支持能力并承担了机顶盒芯片设计企业的市场职能。

在台湾地区芯片供应商时代，特别是联发科在手机芯片行业主导推出 Turn-key 解决方案模式后，SoC 芯片公司逐步向终端客户提供完整解决方案，机顶盒芯片行业也是如此；同时终端机顶盒厂家为提高自身竞争力，开发出差异化和独特性并具有成本优势的机顶盒，并逐步提升了机顶盒软硬件开发能力，基于上述行业发展特点，经销商的方案开发和技术支持能力逐步弱化。

目前，面向运营商市场及少数面向零售市场的机顶盒厂家均具备较强的机顶盒解决方案开发能力，只需将芯片底层驱动与其的整机软件进行适配对接，芯片设计公司主要负责提供底层驱动的技术对接；其他大部分面向零售市场的机顶盒厂家只具备有限的方案开发能力或者几乎没有开发能力，芯片设计公司对此类客户提供完整解决方案 SDK 开发包。在该竞争格局下，对于少部分无开发能力的客户，经销商会提供基于芯片公司完整解决方案 SDK 开发包的技术支持工作，除此之外，经销商主要提供市场职能服务。

公司在上述行业发展趋势下为扩大市场份额，逐步加强与终端客户的合作，由于公司对终端客户产品开发方案影响较大，相对而言议价能力更高，故由公司主导产品的报价过程，同时为加强经销商管理，公司与经销商签订了《授权经销协议》约定了终端客户报价、经销商收益获取及产品质量保证等事项，结合与经销商相关交易过程说明如下：

1. 说明经销商是否直接对终端机顶盒厂商进行销售，主要经销商向终端机顶盒厂商交付产品方式和交付周期，交付周期是否存在异常

经销商直接对终端机顶盒厂商进行销售，具体交易流程如下：

(1) 经销商同终端机顶盒厂商签订销售订单，并根据销售订单所约定的产品类型和数量，在当天或者隔天同公司签订采购订单；

(2) 对于经销商境内采购的情况，公司将产品发往经销商境内仓库，从公司同经销商签订订单到经销商收到公司的产品时间间隔通常 2-3 天。经销商收到公司产品后，再将公司产品发往终端客户境内仓库或加工厂，从经销商仓库发出到终端客户签收的时间间隔通常 1-3 天；

(3) 对于经销商境外采购的情况，公司将产品发往经销商境外仓库，从公司同经销商签订订单到经销商收到公司的产品时间间隔通常 3-5 天。经销商收到公

公司产品后，再将公司产品发往终端客户境外仓库或加工厂/报关入境，从经销商仓库发出到终端客户签收的时间间隔通常 1-5 天；

综上，报告期内主要经销商同终端客户的境内交付周期通常为 1 周以内，境外交付周期通常为 2 周以内，交付周期保持稳定。此外，存在少数情况，如终端客户紧急要货，或因为疫情封控，经销商仓库无法收货，则公司会按照经销商的要求，将公司产品直接发往经销商指定的终端客户仓库或加工厂。

2. 主要经销商与终端机顶盒厂商结算账期及变动情况

我们通过对公司报告期内主要经销商发送专项确认函的方式，了解公司经销商同其终端机顶盒厂商之间的结算账期，共有 8 家经销商回函。上述 8 家经销商的销售金额占报告期各期公司经销收入的比例为 98.64%、99.30%、99.00%和 99.62%。

根据专项确认函，报告期内各期经销收入下前十大终端客户同经销商的结算账期及变动情况如下：

序 号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	客户 D	款到发货	款到发货	月结 30 天	月结 30 天
2	客户 B	款到发货	款到发货	款到发货	款到发货
3	客户 M	月结	月结	月结	1-4 月货到 15 天，5-12 月货到 21 天
4	客户 U	/	/	1-5 月货到付款，6-12 月货到 10 天	货到 20 天
5	客户 C	月结 30 天	货到 30 天	货到 30 天	货到 30 天
6	客户 T	/	/	货到 15 天	货到 15 天
7	客户 Q	/	货到 15 天	货到 15 天	货到 15 天
8	客户 P	款到发货	/	款到发货	款到发货
9	客户 H	/	/	/	款到发货
10	客户 G	月结	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
11	客户 K	货到 30 天	货到 30 天	货到 30 天	款到发货
12	客户 V	/	款到发货	款到发货	款到发货
13	客户 J	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天
14	客户 I	月结	月结	月结	月结

序 号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
15	客户 N	款到发货	款到发货	款到发货	款到发货
16	客户 L	月结 60 天	月结 60 天	/	/
17	客户 F	款到发货	款到发货	款到发货	款到发货
18	客户 A	月结 30 天	月结 60 天	月结 60 天	/
19	客户 S	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	/
20	客户 R	款到发货	款到发货	/	/
21	客户 O	款到发货	款到发货	款到发货	/

注：“/”系指当期未通过经销商进行采购或者当期未发生交易

如上表所示，经销商同终端客户的结算账期及变动情况存在四种情况：

(1) 报告期内有账期到无账期，如客户 D，系因为经销商通过其他条款的约定（例如价格让利），和终端客户协商改为款到发货；

(2) 报告期初至报告期末一直无账期，如客户 B、客户 F，系因为报告期前该类终端客户已同经销商开始合作，当时存在账期，后随着经销商和终端客户的合作关系紧密，其通过其他条款的约定（例如价格让利），从而和终端客户协商改为款到发货；

(3) 报告期内从无账期到有账期，如客户 K，系因为终端客户采购规模扩大；

(4) 报告期内新增的终端客户，且无账期，如客户 R、客户 O，主要原因系：
1) 经销商提供了技术开发支持，并不提供账期；2) 属于经销商自行开发的终端客户，经销商不提供账期，系经销商同终端客户之间的约定。

3. 经销商固定佣金比例，是否符合行业惯例，佣金支付方式

(1) 公司经销商固定佣金比例，佣金支付方式

随着行业发展及竞争格局的演变，从事机顶盒芯片设计厂商及终端机顶盒客户逐步集中，公司为扩大市场份额，加强了与终端客户合作，在与终端机顶盒厂商合作过程中逐步形成了公司开发终端客户的行业特点，同时公司产品在芯片方案设计环节需要根据终端客户的研发技术能力、不同市场区域及要求由公司提供底层技术支持，而经销商主要提供营销渠道维护及简单的技术支持，因此相对经销商而言公司对终端客户产品需求了解更加深入，对客户方案开发影响力更大，议价能力更高。公司对终端客户进行定价主要考虑到产品应用区域差异、并结合产品开发难度、客户市场地位、市场竞争情况、采购数量等因素主导产品定价，

该方式下有利于稳定市场价格；经销商则主要提供账期、物流、营销、售后服务、日常简单技术支持等配套服务。

通常情况下，由公司对终端客户直接定价，若为经销商独立开发的终端客户，公司和经销商会在充分分析和了解终端客户情况的基础上报价。针对公司开发客户，公司向终端客户提供目前合作经销商清单，由终端客户与经销商协商双方其他交易条件，包括售后服务及技术支持，货物交付流程及付款条件等。

芯片行业专业经销商主要通过进销差价获取相对固定的收益（佣金），公司与经销商结合产品特点、经销协议约定相对固定的佣金比例，目前与公司合作的经销商主要承担的可相对量化的成本主要为账期（资金成本）、运输费用等，双方结合上述成本测算，并考虑作为机顶盒主芯片经销商可为终端客户配套提供其他辅助芯片和电子元器件获利等因素确定基础佣金比例为 3%，另结合经销商为终端客户提供技术支持情况、终端客户维护成本变化、经销商给予终端客户账期变化等情形，双方可协商调整佣金比例，报告期内佣金比例主要在 2.50%-4.00% 的区间内波动。

（2）是否符合行业惯例

1) 与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司未明确披露对经销商给予佣金比例或让利多少的具体信息，其中晶晨股份招股说明书披露显示：“公司采用‘经销为主、直销为辅’的销售模式。2016-2018 年，公司各类主要产品毛利率水平较为稳定，同种产品销售给经销客户的毛利率稍高于销售给直销客户的毛利率，主要系公司的直销、经销客户的群体特征及采购产品结构不同所致。公司根据客户的采购规模、信用水平等情况，对长期合作的大客户给予了更为优惠的价格政策，如小米、中兴通讯等。按照经销商政策的规定，公司与终端客户进行协商定价，根据终端定价水平为经销商留存一定的利润空间，因此经销模式下的毛利率水平受终端客户特征影响较大。2016-2018 年，公司的终端客户数量众多，地域分布广泛，经销模式下公司对部分规模偏小的终端客户定价较高，因此导致经销模式下的毛利率水平高于直销模式。同时，公司同种产品中不同型号芯片所处生命周期不同，导致毛利率水平存在一定差异，不同客户采购的产品型号结构差异也导致了各年度公司对不同客户销售毛利率水平的不同。”。

2) 与钜泉科技（688391.SH）对比情况

经查阅公开信息，芯片设计行业公司中钜泉科技存在与公司的类似业务，根据钜泉科技公开资料显示：“公司销售采取以经销为主的模式，同时公司也向个别电能表厂商进行直接销售。就特价商品而言，经销商与终端客户之间的交易价格是发行人与终端客户直接商定的，经销商不具有定价权。但是，在前述价格确定后，发行人还会单独与经销商协商确定与经销商之间的交易价格，该价格是基于经销商主要发挥的职能与其协商谈判后的结果，该结果具有不确定性。在经销商的购入价格确定后，其与终端价格之间的价差即为经销商的利润空间。经统计，针对特价商品，发行人与经销商之间协商确定的利润空间（价差占终端售价的比率，即（经销商终端售价—采购价格）/（经销商终端售价））基本落在 6%-9% 的范围内，具体结合不同型号产品自身的利润空间（该产品毛利率越高，价格弹性越大）、经销商在订单获取和方案导入中发挥的作用（经销商起到决定性作用、贡献较大的，获取的利润空间也较大）等因素，由双方基于市场化原则平等协商确定，该毛利空间与经销商所承担的职能相匹配。”。

3) 公司的主要经销商科通（创业板申报公司）的具体情况

根据科通的招股说明书显示：“公司是一家知名的芯片应用设计和分销服务商。公司与全球 80 余家领先的芯片原厂紧密合作，覆盖全球主要高端芯片厂商以及众多国内芯片厂商，已获得 Xilinx（赛灵思）、Intel（英特尔）、SanDisk（闪迪）、Micron（美光）、Osram（欧司朗）、Microchip（微芯）、Skyworks（思佳讯）、AMD（超威半导体）、ST（意法半导体）等国际知名原厂以及瑞芯微、全志科技、兆易创新等国内知名原厂的产品线授权，为上述原厂提供向下游拓展市场的芯片应用设计及分销服务。行业利润水平变动趋势及变动原因：电子元器件分销行业在产业链中发挥桥梁的作用，上游价格的波动通常会经过分销商传导到下游电子产品制造商，分销商的采购价格和销售价格呈现同涨同跌的规律，因此其利润水平通常处于一个较为稳定的区间。分销行业的利润水平还受以下几个因素的影响：下游客户议价能力、产品应用领域及产品类型、原厂政策、产线合作年限、行业的周期性波动。报告期内（2019 年-2021 年），ASIC（应用型专用芯片）毛利占主营业务毛利的比例分别为 5.69%、6.61%和 9.12%，毛利率分别为 4.48%、4.16%和 5.57%。2021 年毛利率上升了 1.41%，主要原因是公司收购曼诚技术后，扩充了产线资源和业务资源，其新增业务主要来自于工业互联、数字基建等领域的制造商，上述领域对芯片性能和稳定性要求较高，因此毛利率相对较

高，促进了 ASIC 芯片整体毛利率上升。”。

根据邮件访谈确认，公司向科通销售的机顶盒芯片类别在科通代理的产品线中归属于 ASIC（应用型专用芯片）中的视频/音频芯片，科通在该类别下的产品毛利率在 4.16%-5.57%之间，与公司给予经销商科通的利润空间 3%-3.5%有可比性，差异系科通经销不同客户的不同产品存在的利润空间不同。

4) 公司的经销商深圳市北高智电子有限公司的具体情况

除本说明二(一)1 中提及的主要经销商外，公司通过经销商深圳市北高智电子有限公司（以下简称北高智）销售 AI 语音交互芯片，北高智系好上好（001298.SZ）的全资子公司，根据好上好公开披露资料显示：“作为国内知名的电子元器件分销商，公司已经与联发科（MTK）、PI（帕沃英蒂格盛）、星宸科技（Sigmastar）、Nordic（北欧半导体）、恒玄科技（BES）、CirrusLogic（凌云半导体）、格科（GALAXYCORE）、晶晨半导体（Amlogic）、CreeLED（恪立）、圣邦股份（SGMC）、晶豪（ESMT）等众多家原厂建立了良好的业务合作关系，为其开拓市场提供了重要的帮助。电子元器件分销行业的利润水平通常处于一个较为稳定的区间，其利润水平主要受到是否提供技术服务、下游应用领域的不同、下游客户规模的大小等因素的影响。报告期内（即 2019 年-2021 年），公司 SoC 芯片的毛利率分别为 3.62%、3.04%和 3.04%。其中 2020 年度 SoC 芯片毛利率较 2019 年度减少 0.58 个百分点，降幅比例为 16.02%，主要原因为原厂及品牌客户对于电视 SoC 芯片产品所需分销商投入的技术资源有所减少，分销商因技术服务带来的产品利润率下降。2021 年度 SoC 芯片毛利率较 2020 年度保持相对稳定。”。

虽然公司未通过北高智销售机顶盒芯片，但好上好（001298.SZ）经销可比公司联发科（MTK）和晶晨半导体的 SoC 芯片中的机顶盒 SoC 芯片，且该类别下的产品毛利率在 3.04%-3.62%之间，与公司给予数字电视机顶盒芯片经销商的利润空间 2.50%-4.00%的区间有可比性。且好上好（001298.SZ）“原厂及品牌客户对于电视 SoC 芯片产品所需分销商投入的技术资源有所减少，分销商因技术服务带来的产品利润率下降”的相关表述也与公司经销商技术支持职能随着行业发展逐步弱化的情况一致。

综上所述，经销商根据其承担的职能和风险由双方协商确定获取相对较低且稳定的收益主要系其承担的职能和风险相对稳定，与公司基于经销商承担职责和风险的合理报酬并由双方协商确定“佣金”的实质一致。

4. 测算并比较通过经销商销售或直销，对公司成本费用的影响，使用经销商模式是否具有商业合理性，公司是否能够实际控制经销商的商品调动

(1) 测算并比较通过经销商销售或直销，对公司成本费用的影响

公司将销售模式由经销改变为直销，取消给经销商的让利，将会增加公司营业收入；同时公司也将承担终端客户相应的账期及运输费用，增加应收账款资金占用费、运输费用等。测算公司不通过经销商销售，全部采用直销形式，对公司成本费用的影响，计算方式说明如下：

1) 统计报告期内所有的经销收入；

2) 在公司经销全部转直销情况下，经销收入*不同经销商各自平均的销售佣金比例计算直销情况下将增加的收入金额；

3) 通过向主要经销商发送专项确认函的方式，了解公司经销商同其终端客户之间的结算账期除款到发货外，主要终端客户多数账期为月结 30 天，月结一般是以交易次月第一天作为结算周期的起始日，且鉴于存在付款流程等时间，因此测算应收账款资金占用天数简化采用 45 天，其中部分终端客户存在月结 60 天的账期，利息率则按中国人民银行公布的 1 年期贷款基准利率 4.35%，匡算应收账款资金占用费；

4) 根据公司当期已发生的运输费用除以直销客户收入得到平均运输费用率，进而计算公司将增加的运输费用；

5) 将报告期各期经销商项下的终端客户家数/报告期各期公司直销客户家数作为系数，匡算增加的销售业务人员成本和业务招待费。

通过上述方式，测算结果如下表所示：

单位：万元

项 目	计算过程	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增加的收入	A	755.94	1,511.16	1,063.00	943.72
应收账款资金占用费	B	135.63	268.99	130.48	167.23
增加的运输费费用	C	41.36	102.32	86.91	130.71
增加的销售业务人员工资	D	185.22	611.93	437.24	377.57
增加的业务招待费	E	42.88	179.18	149.04	183.84
实际增加利润	F=A-B-C-D-E	350.85	348.74	259.32	84.37

根据测算情况，公司经销销售改变为直销销售后会增加公司部分利润，但是，上述数据未能考虑如下因素：① 经销变更为直销后，增设岗位和人员所需增加的办公场所及相应的运营成本；② 终端客户应收账款的违约风险。

综上，虽然经测算公司全部采用直销模式销售会带来一定的利润，但是由此增加的运营成本、应收账款违约风险等，均不具有较强的可控性，因此公司采用行业内通用的销售模式，即“经销为主，直销为辅”的销售模式。

（2）使用经销商模式具有商业合理性

1) 公司采用经销商模式的商业合理性

根据前述数字电视机顶盒芯片行业的发展历程，在大部分终端客户由公司自主开发、由公司主导终端客户市场报价情况、公司直接为终端客户提供的不良品进行分析和退换货处理等与终端客户的关系愈发密切的情况下，公司仍然继续采用经销商模式的原因如下：

首先，经销模式是公司设立至今一贯采取的销售模式，由于芯片设计属于智力密集型行业，突出的研发设计能力是企业核心竞争力的体现，这决定了芯片设计企业必须将主要资源集中在新产品的研发投入上，而持续的研发投入需要稳定的现金流提供保障。由于大部分客户均有账期需求，而公司采用经销模式，对经销商客户采取较为严格的信用政策，一般为“款到发货”的销售结算方式，即无信用期，综合考虑合作关系、交易规模、信用情况和客户交易习惯等因素，对重要经销商或者部分资信状况良好且合作期限较长的经销商给予一定的信用政策。能够很好的控制回款风险，提高资金周转的效率，确保研发投入；

其次，公司芯片产品的下游客户主要为机顶盒生产企业，该类厂商业务规模和研发能力差异较大、订单零散，销售管理难度较大。若全部以直销方式对接，公司需要建立庞大的销售团队来维护和开拓渠道资源，对于以技术导向的芯片设计企业而言需要大幅增加销售环节的资源配置比例，分散了管理精力，不利于集中精力研发以维持技术领先优势；若采用经销模式，公司则无需建立庞大的销售团队，销售团队只需要开拓和管理主要客户，并制定制度对有限的经销商实施日常管理。而经销商除了跟进维护主要客户外，也直接对中小型客户进行开拓和管理，每个经销商可以更准确地了解客户需求，提供必要的技术支持及售后服务；

最后，对下游机顶盒客户而言，除了机顶盒主芯片，需要采购的电子元器件种类繁多，包括存储芯片、RF tuner 芯片、电源芯片等，因此需要面对众多的

芯片和元器件供应商。若其直接向各供应商采购原材料，则过程繁琐、成本较高。一般的主芯片经销商可以同时提供各类配套的芯片和元器件，终端客户通过向主芯片经销商集中采购的方式，可简化其采购流程，提高采购效率。此外经销商一般可提供账期支持，通过经销商采购可帮助其缓解资金压力、合理安排备货。因此，终端机顶盒客户也倾向于通过经销商采购的模式。

综上，公司通过采用经销模式可集中精力于芯片产品设计与开发，从而提高运营效率、控制应收账款风险。公司需要经销商在维护主要终端客户并发掘商业机会的同时负责中小客户的业务开拓、方案导入和技术支持，从而维持和提升市场竞争地位。因而在公司与终端客户关系更加紧密的情况下仍然选择经销模式具有商业合理性。

2) 同行业公司对比情况

“经销为主，直销为辅”的销售模式，符合公司所处行业的特征和公司自身发展的情况。鉴于芯片在众多市场应用领域都得到广泛使用，而不同终端生产商有多样的采购和支持等诉求，因此，芯片行业往往有专业经销商，对芯片公司业务发展提供协助的同时，对终端生产商提供配套服务和支持。同行业可比公司的销售模式如下：

名 称	主营业务	主要产品	销售模式
晶晨股份	多媒体智能终端 SoC 芯片的研发、设计与销售	多媒体智能终端 SoC 芯片	经销为主，直销为辅
国科微	视频解码、视频编码、固态存储、物联网等芯片的研发和销售	固态存储系列芯片、视频编码系列芯片、视频解码系列芯片、物联网系列芯片	采用直销和经销两种销售模式
全志科技	智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片的研发与设计	智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片	采用直销和分销两种销售模式
恒玄科技	智能音频 SoC 芯片设计、研发及销售	智能音频 SoC 芯片	采用直销和经销两种销售模式
力芯微	模拟芯片的研发及销售	电源管理芯片	直销为主，经销为辅

如上表所示，公司与同行业可比公司的销售模式相接近。因此，采用经销模式符合公司经营策略，具有商业合理性，也是芯片行业较为常用的销售模式。

(3) 公司不能实际控制经销商的商品调动

经销商与公司在存货管理环节各自承担的职责或作用如下：

主 体	职责或作用
-----	-------

经销商	1) 设置独立库房存放芯片产品，承担灭失和跌价风险； 2) 仓库收到公司发出的商品后确认签收，之后实际占有并对相关商品进行日常管理； 3) 根据终端客户要求发货至其指定的收货地点
公司	根据订单通知公司仓库发货至经销商仓库或其指定地点，获取物流签收单或签收回执

经销商签收公司产品后，即实际占有相关产品并纳入其存货管理，商品的所有权已经从公司转移至经销商，可以自行决定存货的挪仓、是否报关进出口、是否交付等。此外，《授权经销协议》并没有赋予经销商无偿退换货等类似的权利，仅约定验收产品中如发现不合格现象或者终端客户进行质量投诉在规定时限内通知公司才可退回。据此，若非出货错误或质量问题，经销商无权向公司要求退换货，经销商需要承担存货滞销积压风险以及后续价格变动导致的减值风险等，即经销商签收后，公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，不能实际控制经销商的商品调动。

只有在特殊情况下，如公司直销客户因基于其生产安排存在紧急要货需求临时向公司要货时，公司在考虑自身库存情况、运输时效等因素后，仍无法解决直销客户紧急要货需求时，由于公司每月与经销商的对账单中会一并要求经销商提供产品流向终端客户情况以备核查，因此对经销商出货情况有一定的了解，会将直销客户的需求告知库存情况良好的经销商，后续由经销商和直销客户双方进行自行协商，若两者协商一致，则经销商与直销客户直接进行交易，交易过程与公司无关。报告期内，直销客户因存在紧急要货需求，而公司无法满足该需求时，直销客户直接向公司经销商直接采购金额各期分别为 230.44 万元、1.15 万元、0.00 万元和 117.90 万元，占主营业务收入比例分别为 0.68%、0.00%、0.00%和 0.34%。该交易过程系经销商与直销客户之间的独立交易，公司亦不能实际控制经销商的商品调动。

5. 客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少或为 0 等交易安排具有合理性，符合行业惯例

(1) 客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理具有合理性

公司产品均经过成测及 Socket 平台抽测，产品发出时均为合格产品，经销商根据合同约定对产品型号、数量验收符合行业惯例；经销商反馈终端客户产品

质量技术相关问题后，公司根据《客户投诉及销售退换货处理流程》，由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理具有合理性。

按照芯片行业的通常做法，芯片在出厂前一般都要经过测试，以降低不良品流入客户的可能性。由于芯片产品本身的特殊性，体积小，产品的功能和性能需要依靠其他部件和载体的结合才能实现，因此，芯片行业将产品性能检测的程序前置到了生产环节，即产品封装后经成测完成相应的生产工艺。成测环节主要对产品性能与功能进行的检测，为同行业常规做法，测试通过后的良品发回公司。此外，为了进一步降低不良品率，公司在收到成测厂发回的货物后根据《芯片抽检标准》和《芯片抽检作业指导》通过专业的 Socket 测试平台对入库芯片进行抽检，进一步保障产品的质量。公司发往客户产品均经过严格的质量检测，从期后的退换货数据亦可证明公司产品的质量可靠。

无论是经销商客户还是终端客户，其收到货物后，在芯片未进入到后续搭载的载体之前，均无法直接对芯片功能和性能进行检测且公司产品均经过严格质量检测，因此，公司的经销商客户根据合同约定在签收时主要对货物型号、数量进行清点并验收，具有合理性。

对于终端客户而言，其收到货物后，根据其自身的生产计划安排，在数字电视机顶盒的生产环节中，会对机顶盒整机进行性能的测试，而整体测试过程中，如发现问题，则会排查确认是否属于芯片问题。

当终端客户在生产过程中遇到芯片的相关问题时，一般由经销商负责终端客户的售后服务工作并对接其需求，而公司作为芯片厂家对经销商的售后提供技术支持服务。公司根据《客户投诉及销售退换货处理流程》，由公司直接对不良品分析系公司对经销商提供的售后服务，同时公司参与不良品分析有利于公司发现产品设计过程中的缺陷，积累开发经验，更好的了解终端客户需求。若属于正常的客户产线及市场返修不良品引起，为公司售后服务范围，终端客户可同公司进行退换货。同时，由公司负责直接为终端客户提供的不良品进行分析和退换货处理可以更好保质保量提供关键售后技术支持，也可以在一定程度上真实了解产品流向终端客户的真实性。

因此，公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理具有合理性。

(2) 经销商期末库存较少或为 0 等交易安排具有合理性

基于经销商同终端机顶盒厂商签订销售订单后，再向公司进行采购，公司产

品体积小物流便捷交付周期较短，以及经销商自身资金管理等因素，经销商通常留存较少的库存；同时公司基于销售预期安排采购及生产计划，经销商库存较低便于公司了解终端市场需求，有利于公司安排采购及生产计划，提高资金使用效率。

(3) 根据同为芯片设计行业公司对比情况，经销商不对产品质量验收及期末结存较少符合行业惯例

根据同行业可比公司以及同为芯片设计行业且在近期申报或上市的公司公开披露文件，芯片设计行业中同样存在客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少等情形，具体情况如下表所示：

1) 同行业公司的经销商是否验收产品性能、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理的情形

序号	公司名称	主营业务	相关文件	相关内容
1	国科微 (300672.SZ)	智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片的研发与设计	年度报告	公司产品主要面向电子信息行业的企业客户，客户采用公司的芯片后，需进行终端产品的研发。在销售模式上，公司采用直销和经销相结合的方式，其中对于重点客户，无论是通过直销或是经销的方式，公司均会直接对其进行技术支持和客户服务，协助客户解决产品开发过程中的技术问题。针对产品功能相近、市场量大的垂直市场，公司还会提供“Turn-key”的整体解决方案。
2	力芯微 (688601.SH)	模拟芯片的研发及销售	审核问询函的回复	对于境内经销，公司与经销商签订的销售合同或协议中详细约定：“甲方（经销商）收到货物时应当根据装箱单进行清点查验，并随即将装箱单签章后回传至乙方（公司）。若甲方在收到货后两天内未予回传的，则作为甲方收受货物验收无误，双方以乙方处留存的一联装箱单作为结算依据”。同时约定，“因产品技术原因引起的质量问题，乙方负责提供技术支持及更换不合格品”。
3	美芯晟 (科创板已过会)	高性能模拟及数模混合芯片研发和销售	审核问询函的回复	根据上述经销协议内容，在收货环节并未约定客户验收条款。如收货后客户认为产品出现质量问题，可以出检验申请，双方根据协议约定进行退换货。
4	南芯科技 (科创板已过会)	模拟与嵌入式芯片的研发、设计和销售	审核问询函的回复	根据公司与经销商签订的经销协议，甲方（即经销商）或其指定的收货人收货时应当场验货，验货内容主要为原箱是否短缺、错发或破损，产品一经交付至收货人，产品毁损灭失的全部风险随机转移至甲方，同时公司与甲方约定甲

				方可以在产品品质异议期内（一般为受领产品之日起 30 日内）可以对品质不符合合同约定的产品进行补、换货；直销模式下：根据公司与客户签订的销售合同，购买方应当在供应商送货后立即接收，自应当接收之日起三个工作日内予以验收，逾期验收的，视为验收通过。实际操作中，一方面为确保交付的产品符合客户要求，只有检验合格的产品（包括数量、品质等）才能交付客户；另一方面，销售合同中虽然设置了验收条款、异议期条款，但客户大多不具备专业检验的能力，收货后通常仅对数量、规格等进行清点，报告期内异议期未出现退换货情况，合同中的验收条款、异议期条款仅为保护性条款。”
5	安芯电子（科创板已过会）	功率半导体芯片、功率器件和半导体关键材料膜状扩散源的设计制造与销售	审核问询函的回复	公司按照销售合同和具体订单的要求，组织产品生产和交付，经销商在收到货后，对货物名称、型号、外观、数量等进行验收。

2) 同行业公司的经销商期末库存较少的情形

序号	公司简称	主营业务	相关文件	具体内容
1	芯天下（创业板申报公司）	代码型闪存芯片研发、设计和销售	第二轮审核问询函的回复	由上表可知，经销商期末库存数量占当期公司对其销量的比例较低，表明经销商从公司采购的大部分产品均实现了最终销售，不存在大规模囤货的情形。
2	裕太微（科创板已过会）	高速有线通信芯片的研发、设计和销售	审核问询函的回复	公司经销商期末库存水平较低，后续销售情况良好，经销收入真实，不存在向经销商压货提前确认收入的情形。
3	东芯股份（688110.SH）	中小容量通用型存储芯片的研发、设计和销售	审核问询函的回复	通过访谈了解，一般经销商通过与公司合作开拓最终客户，根据最终客户需求向公司下订单，因此经销商期末库存较小，基本均实现了对外销售。
4	格科微（688728.SH）	CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售	审核问询函的回复	报告期内各期，经销商实现的公司产品最终销售数量与公司同期对经销商的销量较为接近，经销商期末库存公司产品数量较小。

综上，客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少或为 0 等交易安排具有合理性，符合行业惯例。

（三）结合发行人与经销商上述合作安排和具体业务过程，说明认定经销商为主要责任人、不属于代理的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例

结合公司与经销商上述合作安排和具体业务过程，认定经销商为主要责任人、不属于代理具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，具体分析如下：

1. 《企业会计准则》及应用指南的相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条的相关规定：

“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

- (1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；
- (2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；
- (3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- (1) 企业承担向客户转让商品的主要责任；
- (2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；
- (3) 企业有权自主决定所交易商品的价格；
- (4) 其他相关事实和情况。”

2. 结合公司与经销商上述合作安排和具体业务过程分析如下：

- (1) 从经销商在对终端客户转让前是否取得商品控制权的角度来看：

商品由经销商确认签收后，除质量问题外，均不允许退货，相关商品的控制权转移，相关存货的灭失及变现风险由经销商承担。经销商在对终端客户转让商品前实际拥有商品的所有权和控制权；

- (2) 从经销商承担的责任来看：

- 1) 经销商是以自己的名义独立面向终端客户，独立接受、整理终端客户的

需求并在汇总后向公司下订单，跟踪物流状态和签收情况。根据经销商与其下游机顶盒厂客户签订的协议，经销商须严格按照机顶盒厂的检验标准交货（包括但不限于送货单、送货规格的要求等），否则下游机顶盒厂可以拒收或者要求经销商退换产品并承担相应的损失；即经销商直接对下游客户承担商品交付、商品质量问题及货款回收等与商品销售相关责任；

2) 公司的芯片产品需要通过终端市场和消费者的不断验证，因此公司作为芯片原厂与终端客户建立较为密切、直接的技术交流与业务联系，当产品发生质量问题时，由公司负责直接为终端客户提供的不良品进行分析和退换货处理可以更好保质保量提供关键售后技术支持，也可以在一定程度上真实了解产品流向终端客户的真实性。因此公司与经销商签订的《授权经销协议》中约定了以下质量保证条款之一“由公司直接负责为终端客户提供不良品进行分析和退换货处理，不接受经销商提供的不良品”，该条款系公司对自身客户的售后责任及经销商管理要求形成；

因此，经销商自公司取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，为该销售业务中的主要责任人；

(3) 从经销商承担的存货风险来看：

1) 一般情况下商品由公司仓库发货至经销商仓库并由其签收并纳入其库存管理，再由经销商发货至终端客户。特殊情况下公司才会应经销商的要求将产品直接发往其指定的地点以节省运输流转所需的时间，以免终端客户因芯片断供而导致生产停滞。上述发货安排均由经销商主导，经销商向公司独立提供物流运输单或签收回执，经签收后的产品控制权及相关风险均转移至经销商。此外，公司与经销商签订的《授权经销协议》中并没有赋予经销商无偿退换货等类似的权利，产品签收后，经销商需承担存货滞销积压风险以及后续价格变动导致的减值风险等。因此，在向终端客户转让前，经销商已经承担了商品的存货风险；

2) 结合访谈了解，经销商一般结合终端客户订单交付要求、配套存货向公司独立下单明确交付时点及相关数量并承担相应的存货风险。基于经销商同终端机顶盒厂商签订销售订单后，再向公司进行采购，公司产品体积小物流便捷交付周期较短，以及经销商为避免资金占用也会尽力将库存控制在较低水平，但此为经销商选取的零库存或少量库存的经营方式，与是否构成主要责任人的认定无关；

3) 经销商签收公司产品后，即实际占有相关产品并纳入其存货管理，商品

的所有权已经从公司转移至经销商,可以自行决定存货的挪仓、是否报关进出口、是否交付等,公司不能控制经销商的商品调动。报告期内存在直销客户因紧急要货通过公司经销商采购货物,是指公司在无法满足直销客户紧急要货需求时,将该需求告知公司的经销商,由经销商与直销客户自行联系,双方协商一致后直接进行交易,整个交易过程与公司无关,公司亦不能控制经销商的商品调动。公司仅通过每月与经销商的对账单中记录该事项以备核查公司产品流向终端客户的真实性。

(4) 从经销商是否有权自主决定所交易商品价格的角度来看:

虽然公司与终端客户在基于产品开发需求并结合产品情况主导商品定价,但双方之间未订立有法律约束力的权利义务的协议。经销商虽然不具有与终端客户之间的定价权和价格主导权,但经销商可通过为终端客户提供技术支持情况及终端客户维护成本变化等情形,与公司协商调整进销差价;报告期内,公司结合其职能和风险差异给予经销商的进销差价在 2.50%-4.00%的区间内波动。同时经销商也可以通过与终端客户协商价格让利等方式来缩短或者取消账期,从而获得相对最大经济利益,根据我们向报告期内主要经销商发送的专项确认函,了解经销商同其终端机顶盒厂商之间的结算账期,可见随着合作的深入,部分终端客户的账期存在不同的变动情形,终端客户账期具体变动情况详见本说明之二(二)2之说明。

因此,虽然在销售商品时经销商不具有对终端客户定价权,但其通过与公司协商调整进销差价及与终端客户协商回款周期获得相对最大经济利益,并不影响其在对终端客户的销售过程中承担主要责任和存货风险,不影响商品控制权已经转移以及其作为主要责任人的认定。

(5) 其他相关事实和情况:

从经销环节的货款结算来看:终端客户的付款周期与结算方式均是由经销商与终端客户独立谈判并协商确定,公司完全不介入协商过程;而公司对经销商客户采取较为严格的信用政策,一般为“款到发货”的销售结算方式,即无信用期,综合考虑合作关系、交易规模、信用情况和客户交易习惯等因素,对重要经销商或者部分资信状况良好且合作期限较长的经销商给予一定的信用政策,与经销商是否收到终端客户的回款无关,公司并不承担终端客户回款的信用风险。结合销售协议及具体业务过程来看,经销商在交易过程中获取了商品的控制权,并承担

了向其终端客户转让商品的主要责任及相应的存货风险。

《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018）还强调指出：“需要强调的是，企业在判断其是主要责任人还是代理人时，应当以该企业在特定商品转让给客户之前是否能够控制该商品为原则。上述相关事实和情况仅为支持对控制权的评估，不能取代控制权的评估，也不能凌驾于控制权评估之上，更不是单独或额外的评估；并且这些事实和情况并无权重之分，其中某一项或几项也不能被孤立地用于支持某一结论。”。根据新收入准则的规定及财政部相关应用指南和案例的意见，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。从商品所有权和控制权转移、主导商品的经济利益、承担向终端客户转让商品的主要责任、承担存货风险、承担终端客户的信用风险等角度，在商品的交易安排中，经销商是主要责任人，而非代理人。

因此，在经销商与终端客户的交易中，经销商是主要责任人，而非代理人，公司收入确认符合企业会计准则的有关规定，符合行业惯例。

3. 模拟不同情况下对公司财务报表的影响

如上述分析，经销商是主要责任人，因此经签收后的产品控制权及相关风险均转移至经销商，公司按照经销商签收时间确认为签收当年的收入。

模拟经销商为代理人的情况：假设经销商签收产品不能代表控制权及相关风险已转移至经销商，经销环节的存货控制权仍然归属于公司，则经销商已签收但尚未销售给终端客户的存货应属于公司的发出商品，公司需经销商销售给终端客户时才能确认收入。公司该部分经销环节的存货相关的收入应递延确认。

(1) 给经销商的进销差价确认为产品收入，同时增加销售费用，具体如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增加的收入	755.94	1,511.16	1,063.00	943.72
增加的销售费用	755.94	1,511.16	1,063.00	943.72

注：增加的收入=报告期各期经销收入*不同经销商各自平均的销售佣金比例
计算直销情况下将增加的收入金额=增加的销售费用

这一步骤中，增加的收入等于增加的销售费用，对公司报告期各期的净利润无影响。

(2) 经销环节库存数量

我们向经销商发送进销存专项确认函，公司报告期各期末主要经销商尚未销售给终端客户的库存情况、对应的收入情况、对应支付给经销商的费用具体情况及调整金额如下：

单位：万元、万颗

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2019 年初
取得进销存数据的经销商销售金额	24,944.15	49,468.64	34,587.66	30,191.37	/
占经销收入比例	100.00%	100.00%	98.83%	98.17%	/
取得进销存数据的经销商期末库存数量[注 1]	/	35.40	21.85	38.05	4.14
取得进销存数据的经销商期末库存数量对应产品收入[注 2]	/	520.20	313.98	453.27	55.61
模拟经销商为代理人时的影响期间	无影响	递延至 2022 年实现销售	递延至 2021 年实现销售	递延至 2020 年实现销售，其中 48.90 万元递延至 2021 年实现销售	在 2019 年内实现销售
对报告期各期营业收入影响额	520.20	-206.22	139.29	-397.66	/
对报告期各期销售费用影响额	15.29	-7.51	2.49	-8.13	/

[注 1]2019 年和 2020 年末经销商期末库存数量中有 5.00 万颗在 2021 年度实现收入，对应收入金额为 48.90 万元

[注 2]对应产品收入=公司销售给经销商的产品价格+给予经销商的进销差价
这一步骤中，因库存结存情况导致对公司报告期整体的营业收入影响金额为 55.61 万元，对公司报告期整体的销售费用影响金额为 2.14 万元。

(3) 对报告期内主要财务数据的影响测算

结合经销环节各期末存货数量及给予经销商进销差价情况测算得出的对公司报告期利润表主要项目的影响如下：

单位：万元

测算报表数据	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	35,819.22	66,605.68	42,696.95	34,965.12

营业成本	25,170.60	45,258.39	29,937.13	24,575.31
销售费用	1,394.90	2,538.09	2,052.85	2,327.02
净利润	2,663.84	5,379.45	295.51	-977.17
原报表数据	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	34,543.08	65,300.74	41,494.66	34,419.05
营业成本	24,845.88	45,454.43	29,847.08	24,763.29
销售费用	623.67	1,034.45	987.36	1,391.43
净利润	2,483.66	5,382.12	248.76	-775.62
差异情况	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,276.14	1,304.94	1,202.29	546.06
营业成本	324.72	-196.04	90.05	-187.98
销售费用	771.23	1,503.65	1,065.49	935.59
净利润[注]	180.18	-2.67	46.75	-201.55

[注]报告期公司存在前期可弥补亏损且研发投入较大使得加计扣除金额较大，各期无应纳税所得额，所得税对净利润无影响

经测算，模拟经销商是代理人的情况下：经销环节库存数量整体处于较低水平，模拟穿透确认对经销环节产品的所有权后，报告期期初存货在当期实现销售的金额大于报告期期末存货递延至下一期间的金额，模拟调整后整体增加公司报告期净利润 22.72 万元。

4. 同行业可比公司的情况

“经销为主，直销为辅”的销售模式，符合公司所处行业的特征和公司自身发展的情况，结合同行业可比公司经销模式收入确认原则来看，多为买断式经销，即公司销售给经销商时，商品控制权转移至经销商，经销商作为主要责任人销售给终端客户，如晶晨股份、恒玄科技、全志科技等，销售给经销商的方式均为买断式经销。因此，结合公司与经销商之间的合作安排和具体业务过程，认定经销商为主要责任人以及相关会计处理方式符合行业惯例，与同行业可比公司不存在重大差异。

(四) 结合具体合作模式说明深圳市华富洋供应链有限公司与经销商的区别，深圳市华富洋供应链有限公司具体情况，业务规模与采购金额是否匹配，与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，

是否存在体外资金循环、利益输送等情形，备货周期、是否存在压货情形，对应终端客户情况、是否实现最终销售，发行人对深圳市华富洋供应链有限公司销售价格及毛利率是否存在异常

1. 结合具体合作模式说明深圳市华富洋供应链有限公司与经销商的区别

公司将产品销售给深圳市华富洋供应链有限公司（以下简称华富洋）或经销商，商品控制权均在其签收后转移，华富洋与经销商的主要区别在于公司在销售环节承担的角色重点不同。华富洋系供应链服务商，其协助客户进行产品进出口报关、商检、结汇、仓储、运输及配送等全程供应链服务，提高客户资金和货物的周转速度。华富洋侧重于向公司采购产品后，将产品出口至公司的经销或直销客户的境外公司，可以有效缩短出口时间，提升销售效率，保证公司交货及时性。而公司经销商通常为芯片行业专业的经销商，在对公司业务发展提供协助的同时，对终端生产商提供配套服务和支持，如缓解终端客户资金压力、强大的物流和运营支持能力等，有利于公司与终端客户建立长期稳定的合作关系，推动销售规模的快速增长。

（1）通过公司销售给华富洋和经销商产品的交付路径，对比二者区别：

1) 公司对华富洋销售产品的交付路径通常为：

① 公司产品发往华富洋仓库→经销商香港仓库→经销商直接发往客户境外仓库或加工厂/报关入境

② 公司产品发往华富洋仓库→直销客户香港仓库→客户直接发往境外工厂/报关入境

2) 公司对境外经销商或直销客户销售产品的交付路径通常为：

① 公司产品发往经销商香港仓库→经销商直接发往客户境外仓库或加工厂/报关入境

② 公司产品发往直销客户香港仓库→客户直接发往境外工厂/报关入境

通过上述产品交付路径的对比可见，公司对华富洋销售产品的交付路径系首先将产品交付给华富洋，再由华富洋将产品交付至境外直销或经销客户仓库，而公司对经销商销售产品的交付路径系公司直接将产品交付至境外直销或经销客户仓库，可见，公司产品销售给华富洋时，除将产品直接交付给华富洋再由其销售给经销或直销客户外，其他产品交付路径与直接交付给经销商或直销客户不存在差异。

(2) 公司与华富洋之间的交易签订相应的销售合同，未与其签订经销协议，因此不将其纳入经销商管理的范围，通过公司与华富洋和与经销商签订的销售合同，对比二者区别：

项 目	与华富洋签订的销售合同	与经销商签订的销售合同
产品基本信息	产品名称、规格、型号、数量、金额等	产品名称、规格、型号、数量、金额等
验收标准	华富洋收货后，对货物外包装做必要的检查，但不影响华富洋因货物质量、技术指标等不合格对公司享有的索赔权	经销商收到产品后，应立即对货物型号、数量进行清点并签收回执，若在一周内未收到经销商签收回执，默认经销商确认收货并验收无误
开票、收款方式、收款期限	公司根据销售合同向华富洋开具增值税发票，通过现汇方式在每月对账后 2 个工作日内将货款支付给公司	公司根据销售合同向经销商开具增值税发票，经销商与公司以现汇形式付款，结算货款为先款后货或信用额度内付款
违约责任	若提供的销货清单与实物不符，相关责任由公司承担，货物质量出现问题由公司承担	若产品验收不合格，经销商需要在一周之内书面通知公司，由公司负责为经销商办理调试、换货、退货等事宜

由上表可见，通过对比公司与华富洋和经销商签订的销售合同，二者之间在合同上列示的产品基本信息、验收标准、开票收款等主要条款间不存在显著差异。

综上，结合公司与华富洋和与经销商之间的合作模式，对比产品交付路径，公司产品销售给华富洋时，除将产品直接交付给华富洋再由其销售给经销或直销客户外，其他产品交付路径与直接交付给经销商或直销客户不存在差异，对比公司与华富洋和经销商签订的销售合同，不存在显著差异。

(3) 模拟不同情况下对公司财务报表的影响如上述分析，华富洋与经销商均系主要责任人，因此经签收后的产品控制权及相关风险均转移至华富洋，公司按照华富洋签收时间确认为签收当年的收入。

模拟华富洋为代理人的情况：假设华富洋签收产品不能代表控制权及相关风险已转移至华富洋，销售环节的存货控制权仍然归属于公司，则华富洋已签收但尚未销售给下游客户的存货应属于公司的发出商品，公司需华富洋销售给下游客户时才能确认收入。公司该部分销售环节的存货相关的收入应递延确认。

1) 给华富洋的服务费确认为产品收入，同时增加销售费用，具体如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增加的收入	4.80	10.35	9.94	18.65
增加的销售费用	4.80	10.35	9.94	18.65

注：增加的收入及销售费用系报告期各期销售给华富洋的收入按照报告期各期平均美元汇率折算为美元收入*每 1 美元支付 0.03 元人民币的服务费

这一过程中，增加的收入等于增加的销售费用，对公司报告期各期的净利润无影响。

2) 华富洋库存数量

我们向华富洋发送进销存专项确认函，公司报告期各期末华富洋尚未销售给下游客户的库存情况、对应的收入情况、对应支付给华富洋的费用具体情况及调整金额如下：

单位：万元、万颗

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2019 年初
华富洋期末库存数量	/	/	52.00	15.18	127.83
对应的产品收入[注]	/	/	189.17	170.50	1,511.06
模拟华富洋为代理人时的影响期间	无影响	无影响	递延至 2021 年实现销售	递延至 2020 年实现销售	在 2019 年内实现销售
对报告期各期营业收入影响额	/	189.17	-18.67	1,340.56	/
对报告期各期销售费用影响额	/	0.84	-0.10	6.01	/

[注]对应产品收入=公司销售给华富洋的产品价格+给予华富洋的服务费

这一过程中，因库存结存情况导致对公司报告期整体的营业收入影响金额为 1,511.06 万，对公司报告期整体的销售费用影响金额为 6.75 万元。

3) 对报告期内主要财务数据的影响测算

结合华富洋各期末存货数量及支付给华富洋相关费用测算得出的对公司报告期利润表主要项目的影响如下：

单位：万元

测算报表数据	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	34,547.89	65,500.25	41,485.93	35,778.26
营业成本	24,845.88	45,593.77	29,792.51	25,415.30
销售费用	628.47	1,045.63	997.19	1,416.09
净利润	2,483.66	5,431.11	284.76	-93.09
原报表数据	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

营业收入	34,543.08	65,300.74	41,494.66	34,419.05
营业成本	24,845.88	45,454.43	29,847.08	24,763.29
销售费用	623.67	1,034.45	987.36	1,391.43
净利润	2,483.66	5,382.12	248.76	-775.62
差异情况	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	4.80	199.51	-8.73	1,359.21
营业成本		139.34	-54.57	652.01
销售费用	4.80	11.18	9.83	24.66
净利润[注]		48.99	36.00	682.53

[注]报告期公司存在前期可弥补亏损且研发投入较大使得加计扣除金额较大，各期无应纳税所得额，所得税对净利润无影响

经测算，模拟华富洋是代理人的情况下：因 2018 年末销售给华富洋的库存量较大，华富洋于 2019 年初销售给下游客户，导致对 2019 年营业收入影响金额较大；报告期各期末华富洋的库存数量整体处于较低水平，模拟穿透确认对华富洋销售产品的所有权后，报告期期初存货在当期实现销售的金额大于报告期期末存货递延至下一期间的金额，模拟调整后整体增加公司报告期净利润 767.53 万元。

综上，华富洋作为专业、高效、个性化于一体的供应链服务商，提供快速报关、物流配送、资金流、信息流和仓储为一体的综合服务，与经销商相比，其主要提供物流、仓储等服务，故公司与其结算的货款中扣除按每 1 美元支付 0.03 元人民币的服务费。公司根据与合同或者订单约定的交货条件将产品发至华富洋仓库，以华富洋确认的签收单或第三方物流签收单据作为收入确认依据。公司与华富洋之间的交易相关的资金流、实物流与合同约定等与经销商之间的合作模式一致，因此采用相同的会计处理方式。

2. 深圳市华富洋供应链有限公司具体情况介绍，业务规模与采购金额是否匹配，与公司、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环、利益输送等情形，备货周期、是否存在压货情形，对应终端客户情况、是否实现最终销售

(1) 华富洋具体情况

公司名称	深圳市华富洋供应链有限公司
统一社会信用代码	91440300729878010F
成立时间	2001-07-06
注册资本	1,009.46 万元人民币
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
经营范围	一般经营项目是:供应链管理,电子产品的购销及其它国内贸易(不含专营、专控、专卖商品);经营进出口业务;电子产品的仓储服务(分支机构经营);国际货运代理(法律法规规定需要交通部门审批的,需取得相关批准文件后方可经营);自有物业租赁。(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营),许可经营项目是:普通货运。
股权结构	深圳市港中安投资顾问有限公司(95.60%)、珠海富洋联创信息咨询合伙企业(3.80%)、冯苏进(0.60%)
董监高信息	冯苏进(执行董事、总经理);李元元(监事)
法定代表人	冯苏进
实际控制人	冯苏进
合作历史	公司于2016年与华富洋合作
是否存在关联关系	否

数据来源:公开资料收集

(2) 华富洋业务规模与采购金额具有匹配性

报告期内,公司同华富洋各期交易情况如下表所示:

单位:万元、万颗

客户名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
华富洋	1,048.34	82.78	2,227.06	176.18	2,233.19	286.16	4,297.09	505.52

因华富洋系非公众公司,未查询到公开披露的营业收入、营业利润等财务数据。但华富洋作为知名的供应链服务商,在其他公司的申报文件中有过该公司同华富洋的交易数据披露,如下表所示:

单位:万元

华富洋作为其供应商的采购金额			
公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
司南导航(科创板申报公司)	1,973.41	2,183.60	2,003.41
联特科技(301205.SZ)	24,644.56	23,154.30	13,762.90

绿联科技（创业板申报公司）	11,321.44	8,800.94	未披露
维海德（301318.SZ）	6,548.04	7,910.72	1,643.28
中科微至（688211.SH）	未披露	772.68	160.60
万创科技（创业板申报公司）	未披露	177.80	748.63

华富洋作为其客户的销售金额

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安凯微（科创板申报公司）	262.59	未披露	未披露

如上所示，华富洋与其各供应商或客户均有一定规模的交易量，其中公司同华富洋的各期交易金额相较于联特科技（301205.SZ）、绿联科技（创业板申报公司）而言，华富洋向公司采购金额规模较小。此外，根据同华富洋的访谈，其同公司的交易规模占其采购规模不足 1%。

综上所述，华富洋业务规模与向公司采购金额具有匹配性。

(3) 华富洋与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环、利益输送等情形

华富洋的主要人员及股权结构情况如下：

公司名称	主要人员	股权结构	关联关系	其他利益安排
华富洋	冯苏军（执行董事、总经理、法定代表人）；李元元（监事）	深圳市港中安投资顾问有限公司（95.5957%）；珠海富洋联创信息咨询合伙企业（有限合伙）（3.8050%）；冯苏进（0.5993%）	无	无

如上表所示，结合我们对公司、实际控制人、董监高、关键自然人等的资金流水核查并对资金流水中出现的对手方与华富洋及主要人员的比对、对华富洋的访谈确认文件等，除与公司正常结算的货款外，华富洋与公司、实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排，公司与华富洋之间属于正常的商业往来，不存在体外资金循环、利益输送的情形。

(4) 华富洋的备货周期、是否存在压货情形、对应终端客户情况、是否实现最终销售等情况

1) 华富洋对应终端客户情况

报告期内，华富洋各期对应的前五大终端客户情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占公司对于华富洋销售收入比例
----	----	------	------	----------------

2022 年 1-6 月	1	恒利	331.53	31.62%
	2	恒辰	229.99	21.94%
	3	华星数字	226.83	21.64%
	4	深圳市龙德里科技有限公司	77.98	7.44%
	5	深圳市乾泰众安电子有限公司	67.45	6.43%
	合计		933.78	89.07%
2021 年度	1	华星数字	1,005.87	45.17%
	2	恒辰	267.32	12.00%
	3	深圳市思康乐电子有限公司	244.24	10.97%
	4	深圳市龙德里科技有限公司	157.78	7.08%
	5	深圳大通博创科技有限公司	84.13	3.78%
	合计		1,759.34	79.00%
2020 年度	1	华星数字	676.18	30.28%
	2	平方兆赫	307.66	13.78%
	3	深圳市思康乐电子有限公司	161.85	7.25%
	4	深圳市龙德里科技有限公司	158.63	7.10%
	5	四川金网通电子科技有限公司	147.82	6.62%
	合计		1,452.14	65.03%
2019 年度	1	迈科	1,022.35	23.79%
	2	华星数字	267.24	6.22%
	3	深圳市思康乐电子有限公司	256.91	5.98%
	4	天地星	256.21	5.96%
	5	新大陆	198.97	4.63%
	合计		2,001.68	46.58%

2) 华富洋不存在提前备货及压货情形，均已实现最终销售

通过对华富洋进行访谈，并发送进销存确认函了解，华富洋作为供应链服务商，其根据其下游客户的订单向公司进行采购，不存在提前备货的情况。报告期内华富洋进销存情况如下：

单位：万颗

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华富洋期初库存	0.00	52.00	15.18	127.83
华富洋采购数量	82.78	176.18	286.16	505.52
华富洋销售数量	82.78	228.18	249.34	618.17
华富洋期末库存	0.00	0.00	52.00	15.18

注：2019 年度、2020 年度华富洋的库存已于次年初进行销售

综上所述，华富洋不存在提前备货的情况，其已将公司产品销售给终端客户。

3. 公司对深圳市华富洋供应链有限公司销售价格及毛利率是否存在异常

公司向不同客户销售的毛利率存在一定差异，主要是受到产品结构、平均销售价格、单位成本及客户结构的影响；公司同型号产品向不同客户销售的平均销售价格存在一定差异，主要系公司考虑客户市场地位、客户需求、采购数量、合作时间等差异对于不同客户的报价存在差异，且会随着市场行情的波动，同一客户同型号产品价格也会随之波动。同一客户同一产品在同一时间的销售定价与是否通过华富洋销售无关，最终结算的销售单价的差异主要是通过经销商或华富洋销售需扣除不同比例的费用，报告期内华富洋收取的服务费为每 1 美元支付 0.03 元人民币的服务费，给予经销商的利润空间大约在 2.50%-4.00%，因此通过华富洋或直接通过经销商销售的产品利润空间存在差异。总体平均毛利率还会受到销售的产品结构、客户结构等其他因素影响。

考虑到报告期内，华富洋向公司采购产品后，将产品出口至公司经销或直销客户的境外公司，可以有效缩短出口时间，提升销售效率，保证公司交货及时性。因此，选取公司境外客户与华富洋的销售价格及毛利率进行对比分析，具体如下：

单位：万元、元/颗

项 目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	销售金额	销售单价	毛利率	销售金额	销售单价	毛利率
华富洋	1,048.34	12.66	32.34%	2,227.06	12.64	39.27%
境外销售	11,419.54	13.10	28.05%	32,035.65	12.56	27.79%

(续上表)

项 目	2020 年度			2019 年度		
	销售金额	销售单价	毛利率	销售金额	销售单价	毛利率

华富洋	2,233.19	7.80	28.98%	4,297.09	8.50	23.45%
境外销售	12,205.83	9.34	24.61%	10,542.24	8.81	25.27%

2019 年，华富洋销售毛利率低于境外销售毛利率主要原因系当期通过华富洋销售的主力芯片系列 10 系尾货清库处理，销售单价较低，拉低当期华富洋整体销售单价及毛利率。

2020 年和 2022 年 1-6 月华富洋销售毛利率高于境外销售毛利率主要原因系当期销售毛利率较高的主力芯片系列 1 占比较高，且该产品销售单价相对较低，因此导致当期华富洋整体销售单价稍低于境外销售情况，毛利率高于境外销售毛利率。

2021 年，华富洋销售毛利率高于境外销售毛利率，主要原因系欧洲部分国家数字整转政策落地推行，带动地面零售市场出货，主打地面零售市场的主力芯片系列 2 销量大幅上涨，公司于 2021 年开始向华富洋销售主力芯片系列 2 中销售单价和毛利率相对较高的产品，其销售占比的大幅提升整体拉高了华富洋 2021 年平均单价及平均毛利率；而境外销售客户销售占比最大的系主力芯片系列 1，该系列产品单价及毛利率均低于主力芯片系列 2，因此华富洋的销售单价及毛利率均高于境外客户。

2021 年度的毛利率差异原因分析具体如下：

公司通过华富洋销售的第一大产品系列为主力芯片系列 2，该系列收入占比为 54.08%，毛利率为**%。公司销售给境外客户的该系列产品收入占比为 11.07%，毛利率为**%。从同系列不同产品来看，主力芯片系列 2 中包含 H5 和 S5 两个细分型号，2021 年度，公司向华富洋主要销售主力芯片系列 2 中的 H5 型号，该型号产品的毛利率较高，主要系 H5 型号提供更多功能；而境外销售除了 H5 型号外，还销售主力芯片系列 2 中 S5 型号的产品，S5 型号的毛利率低于**%，进一步拉低了境外销售收入的毛利率。进一步看，通过华富洋和境外客户销售的 H5 型号产品，主要客户均为客户 H，两者销售毛利率约为**%左右，差异较小；下单月份不同、采购量不同、不同客户等其他因素的存在，虽然其他客户收入占比较小，但其他因素仍会对年平均毛利率产生一定影响，该产品通过华富洋销售给其他客户主要是客户 R，当时公司与客户 R 刚开始合作，客户 R 规模相对较小，因此售价相对较高，毛利率约为**%，拉高了华富洋中该产品系列的平均毛利率。

公司通过华富洋销售的第二大产品系列为主力芯片系列 1，该系列收入占比

为 14.53%，毛利率为**%。公司销售给境外客户的该系列产品收入占比为 37.70%，毛利率为**%。2021 年度，公司向华富洋和境外销售的主力芯片系列 1 产品主要型号一致，但销售的客户存在差异，公司通过华富洋主要向客户 H 销售，客户 H 主要采购主力芯片系列 2 产品，而主力芯片系列 1 产品的采购量少，在海外卫星零售市场的市场地位较低，而公司境外销售主要销售给客户 D 的主力芯片系列 1 产品，采购量较大，客户 D 的海外卫星零售市场地位高，故销售给客户 D 的主力芯片系列 1 毛利率水平相对较低，而销售给客户 H 的主力芯片系列 1 毛利率水平相对较高，进而分别影响境外销售和华富洋的总体毛利率水平。

综上，公司销售给华富洋的平均销售单价和平均毛利率与境外销售情况相比存在差异，主要原因系受产品销售结构影响，公司对华富洋的销售价格及毛利率不存在异常。

（五）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）通过国家企业信用信息公示系统、经销商官网等公开信息查询，以及发送专项确认函的方式，获取报告期内及期后主要经销商的工商信息、股权架构、主要销售产品等信息；

（2）通过向主要经销商发送专项确认函，确认其非专门销售公司产品及配套零部件；

（3）通过向主要经销商发送专项确认函，取得其不存在前员工设立经销商，经销商与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环以对公司利益输送等情形的声明；

（4）对主要经销商进行实地走访及视频访谈，了解其股权结构、主要人员，确认主要经销商及其主要人员与公司及其实际控制人、董监高等是否存在关联关系或其他利益安排，确认报告期内公司与主要经销商间是否存在体外资金循环，分析是否存在异常；

（5）查看同行业可比公司公开资料中对经销商固定佣金比例的规定，判断公司给予经销商固定佣金比例是否符合行业惯例，查看公司《授权经销协议》，向公司财务人员、销售人员了解佣金比例变化情况、原因以及佣金支付方式；测算并比较通过经销商销售或直销，对公司成本费用的影响，并判断经销商模式是否

具有商业合理性，向主要经销商发送专项确认函，确认公司是否能够实际控制经销商的商品调动；

(6) 结合公司与经销商之间的合作安排和具体业务过程，分析公司认定经销商为主要责任人、不属于代理是否合理；结合《企业会计准则》判断公司相关会计处理是否符合规定，且将其与同行业可比公司进行比较，判断是否符合行业惯例；通过专项确认函取得主要经销商的期末库存量模拟测算不同模式下对公司财务报表的影响；

(7) 检查公司与华富洋及经销商签订的销售合同，对比二者区别；通过专项确认函取得华富洋的期末库存量模拟测算不同模式下对公司财务报表的影响；

(8) 计算公司对华富洋销售价格及毛利率，将其与公司境外销售的价格及毛利率对比分析，查看是否存在异常；

(9) 获取公司员工花名册、近 3 年离职人员清单和公司董监高及董监高近亲属名单，与公司主要经销商股东、董监高情况进行比对，核查是否存在公司与员工、前员工、公司董监高或董监高近亲属设立的经销商进行合作的情形；

(10) 获取华富洋的采购明细表，了解具体的采购量等情况，并结合公司业务规模分析采购规模是否与业务规模相匹配；

(11) 查阅了公开信息中其他公司与华富洋的交易情况，横向比较分析采购规模是否与业务规模相匹配；

(12) 对华富洋进行访谈和函证，了解其向公司采购数量、金额占其同类采购的比例。了解其股权结构、主要人员，确认主要经销商及其主要人员与公司及其实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排；

(13) 对于通过华富洋采购的部分终端客户，向其发送专项确认函，了解该部分客户通过华富洋采购公司产品型号及数量的情况；对于通过华富洋采购的经销商，核对经销商对账单，了解经销商通过华富洋采购公司产品型号及数量的情况。获取终端客户专项确认函及经销商对账单核对公司销售给华富洋的产品型号及数量，其对应的销售金额占公司各期销售给华富洋的金额比例分别为 97.61%、91.86%、87.80%和 88.06%；

(14) 取得公司及其子公司、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员以及部分关键人员亲属的银行卡核查资金流水情况，对超过核查标准的交易，了解资金往来的背景、交易对手方基本情况、交易的内

容及实质，并对异常的流水记录获取支持证据等方式进行核查确认。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内及期后主要经销商共计 9 家经销商，除配套零部件外不存在专门销售公司产品情况；主要经销商不存在前员工、公司董监高或董监高近亲属设立情况；主要经销商与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环以及对公司利益输送等情形；

(2) 经销商直接对终端机顶盒厂商进行销售，主要经销商向终端机顶盒厂商交付周期不存在异常；经销商的佣金系其进销差价的利润，经销商相对固定的佣金比例以获取相对稳定收益符合行业惯例；通过测算公司若采用全部采用直销模式销售会增加一定的利润，但是由于增加的运营成本、应收账款违约风险等，均不具有较强的可控性，因此，公司采用行业内通用的销售模式，即“经销为主，直销为辅”的销售模式具有商业合理性；公司不能实际控制经销商的商品调动，除经销商与公司签订的《授权经销协议》内约定的不能“窜货”外，经销商拥有对货物的自主控制权；客户不对公司芯片产品能否正常使用进行验收、由公司直接负责为终端客户进行不良品分析和退换货处理、经销商期末库存较少或为 0 等交易安排具有合理性，符合行业惯例；

(3) 结合公司与经销商实际的合作安排和具体业务过程，经销商为主要责任人、不属于代理具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定和行业惯例；

(4) 华富洋在公司销售产品过程中，主要侧重于向公司采购产品后，将产品出口至公司的经销或直销客户的境外公司，可以有效缩短出口时间，提升销售效率，保证公司交货及时性，而经销商主要作用除此之外还在于缓解终端客户资金压力、协同维护终端客户关系等；华富洋业务规模与采购金额相匹配，与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环、利益输送等情形，备货周期与进销存情况相匹配，不存在压货情形，公司向华富洋销售的产品实现最终销售。公司对华富洋销售价格及毛利率受产品销售结构影响与公司境外销售情况存在差异，不存在异常。

(六) 质控部门核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 质量控制工作

本所质控部门已根据《中国注册会计师审计准则第 1121 号——历史财务信息审计的质量控制》《会计师事务所质量管理准则第 5101 号——业务质量管理》和本所质量规程的要求，项目质量复核的级次为质控流程为项目负责人复核、部门负责人复核、项目质量控制部门复核、项目签发合伙人复核。

(2) 质量控制部门复核的主要内容

1) 复核项目组编制和取得的相关工作底稿，包括主要经销商的授权经销协议及专项确认函、主要经销商的股东及其董监高清单、公司员工花名册、近 3 年离职人员清单、主要客户实地走访及视频访谈的核查底稿和函证收发过程及回函统计表的相关底稿等；

2) 复核项目组提交的本轮问询回复文件，就相关事项与底稿进行核对并进行了沟通及问询；

3) 了解公司的业务模式并检查与底稿记录是否一致，详细了解项目组对收入确认是否谨慎，相关的关键证据是否充分和适当。

2. 核查结论

经复核，质控部门认为，项目组对“关于经销”问题所执行的程序、获取的证据充分适当，项目组得出的结论性意见合理。

三、关于终端客户

申请文件和首轮问询回复显示，深圳市正浩数字科技有限公司、深圳市恒辰智能科技有限公司分别于 2020 年 10 月、2020 年 4 月设立，发行人于 2020 年、2021 年即与其开展业务往来。

请发行人：（1）说明发行人在部分终端数字机顶盒厂设立后短期内即与其开展业务往来的合理性。（2）说明发行人主要终端数字机顶盒厂与发行人、控股股东、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环、利益输送等情形。（3）说明发行人产品占终端数字机顶盒厂相同产品采购量的比例并进行变动分析，对部分终端厂家销售数量及占比大幅增长的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请保荐人和申报会计师的质控内核部门一并发表明确意见。（审核问询函问题 6）

(一) 说明发行人在部分终端数字机顶盒厂设立后短期内即与其开展业务往来的合理性

报告期内，公司各期前十大终端数字机顶盒厂客户，以及申请文件和首轮问询中涉及的主要终端数字机顶盒厂客户合计有 21 家，该 21 家数字机顶盒厂各期采购公司数字电视机顶盒芯片的金额占公司数字电视机顶盒芯片业务收入的比例分别为 81.00%、86.83%、88.64%和 93.51%。上述终端数字机顶盒厂客户的成立时间和同公司建立合作的时间如情况下：

序号	客户名称	成立时间	建立合作时间
1	天诚	1998/12/7	2016 年
2	天地星	1999/11/12	2008 年
3	佳创视讯	2000/10/22	2007 年
4	创维数字	2001/4/11	2017 年
5	新大陆	2001/11/29	2017 年
6	东方广视	2002/9/12	2014 年
7	爱迪欧	2005/6/8	2014 年
8	凯利华	2005/6/24	2015 年
9	巨诺	2005/7/28	2017 年
10	迈科	2008/6/10	2008 年
11	宽宏	2009/5/4	2014 年
12	高速达	2010/9/28	2018 年
13	平方兆赫	2010/11/25	2010 年
14	通久	2012/10/30	2012 年
15	锐锐科	2013/10/9	2017 年
16	视耐尔	2014/6/23	2017 年
17	华星数字	2016/10/14	2018 年
18	恒利	2017/12/13	2018 年
19	AVIT-HK CO., LIMITED	2019/8/29	2019 年
20	恒辰	2020/4/8	2021 年
21	正浩数字	2020/10/13	2020 年

数据来源：国家企业信用信息公示系统、客户访谈记录

上述主要终端数字机顶盒厂客户中在设立后短期内（设立时间同建立合作的时间间隔在 2 年内），与公司开展业务的情况和原因如下：

序号	客户名称	原因
1	客户 P	该客户的主力产品为卫星电视天线中的高频头 LNB，机顶盒为其占比较小的产品线，其研发投入不大。公司提供了贴近式的技术服务支持，并成功建立合作，至今合作已近 12 年。
2	客户 I	该客户的核心技术研发团队在行业内资历深厚，公司在其成立之初主动与之取得联系，并与其建立合作，至今合作已近 10 年。
3	客户 H	该客户的创始人系公司同行业公司的前员工，对于数字电视机顶盒行业较为了解。其成立后主动同公司联系，并于之后建立合作，至今合作已超 4 年。
4	客户 N	公司在该客户成立之初主动与之取得联系，并与其建立合作，至今合作已超 4 年。
5	客户 S	该客户系同为公司终端客户的员工离职后设立，其设立后便开始同公司建立合作，至今合作已近 3 年。
6	客户 R	该客户创始人系某数字电视机顶盒厂家的原主力销售业务负责人，2020 年创业设立该公司。在公司经销商成功开发其作为客户后，公司基于对该客户创始人业务能力的判断，同步提供了技术和商务上的大力支持。因此，该客户将公司作为主力机顶盒芯片供应商，双方一直维持着较好的关系，至今合作已近 2 年。
7	客户 O	该客户成立于 2020 年，其创始人和销售总监均来自于数字电视机顶盒厂家。该客户基于对公司产品的熟悉和认可，设立之后便于当年同公司建立合作，选择公司作为主力机顶盒芯片供应商，至今合作已超 2 年。

如上表所示，公司与部分终端数字机顶盒厂设立后短期内即与其开展业务往来具有合理性。

（二）说明发行人主要终端数字机顶盒厂与发行人、实际控制人及董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在体外资金循环、利益输送等情形

公司 21 家主要终端数字电视机顶盒厂的情况如下：

1. 深圳创维数字技术有限公司

公司名称	深圳创维数字技术有限公司
成立时间	2001-04-11
注册资本	202,703.41 万元人民币
注册地址	深圳市南山区高新南一道创维大厦 A 座 14 楼（仅作办公）
经营范围	一般经营项目是：开发、研究、经营数字视频广播系统系列产品（含卫星数字电视接收设备）；研发、销售多媒体信息系统系列产品及服务；软件研发、销售及服务；集成电路研发、销售及服务；电信终端设备、通讯终端设备接入设备及传输系统的研发和销售；无线广播电视发射设备的研发、销售；汽车电子类产品的研发和销售；汽车电子产品的生产（由分支机构生产）；智能系统技术的研发；信息系统集成服务；电子、数码、视听产品的设计、销售；电子、通信与自动控制技术研究、开发；智能应急广播设备及系统、教育设备及系统、无线电发射与接收设备、天线、射频及微

	波器件、钢结构、通信铁塔、电力铁塔的技术开发、销售；信息技术咨询服务；国内贸易；电子产品、电器产品的安装、维修、保养及技术支持、技术服务；设计、制作、代理、发布广告；文化活动策划；生活用品和日用品的销售；经营货物进出口；物业租赁；物业管理。玩具、灯具、礼品、文化用品、服装鞋帽、针纺织品的设计、研发与销售。液晶监视器、大屏幕液晶拼接系统、监控产品及网络安防系统、音视频图像存储及管理系统、数字标牌及广告信息发布系统、室内外 LED 显示系统、智能会议屏、投影、电子白板、智能安防、智慧教育、智慧城市、智慧办公系统及终端、智能音箱、智能门及智能锁、摄像头、门磁、烟感、智能开关插座及网络产品的研发、销售及技术服务。光通信设备制造；光通信设备销售；通信设备制造；通信设备销售；移动通信设备制造；移动通信设备销售；网络设备制造；网络设备销售；5G 通信技术服务；网络技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：生产经营数字视频广播系统系列产品（含卫星数字电视接收设备）；生产多媒体信息系统系列产品及服务；软件生产；电信终端设备、通讯终端设备接入设备及传输系统的生产；无线广播电视发射设备的生产；电子、数码、视听产品的生产；智能应急广播设备及系统、教育设备及系统、无线电发射与接收设备、天线、射频及微波器件、钢结构、通信铁塔、电力铁塔的生产、工程承包；机动车停放服务；生产液晶监视器、大屏幕液晶拼接系统、监控产品及网络安防系统、音视频图像存储及管理系统、数字标牌及广告信息发布系统、室内外 LED 显示系统、智能会议屏、投影、电子白板、智能安防、智慧教育、智慧城市、智慧办公系统及终端、智能音箱、智能门及智能锁、摄像头、门磁、烟感、智能开关插座及网络产品。
股权结构	创维数字股份有限公司（100%）
董监高信息	施驰（董事长）；张恩利（总经理）；应一鸣（董事）；林劲（董事）；张知（董事）；贾宏伟（监事）；陈飞（监事）；黄文波（监事）
法定代表人	张恩利
实际控制人	无实际控制人
合作历史	2017 年开始同公司合作
是否是上市公司	否，系创维数字（000810.SZ）全资子公司

数据来源：国家企业信用信息公示系统、客户访谈。下同。

2. 泉州天地星电子有限公司

公司名称	泉州天地星电子有限公司
成立时间	1999-11-12
注册资本	1,755.00 万元人民币
注册地址	泉州经济开发区高科技园区 3GF
经营范围	制造、销售：广播电视接收设备、通信终端设备；包装装潢和其他印刷品印刷；生产五金产品、塑料制品；生产、销售：非医用日用防护口罩，针织品、纺织品及原料；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	魏腾雄（100%）

董监高信息	魏腾雄（执行董事、经理）；胡文虹（监事）
法定代表人	魏腾雄
实际控制人	魏腾雄
合作历史	2008 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

3. 深圳市凯利华电子有限公司

公司名称	深圳市凯利华电子有限公司
成立时间	2005-06-24
注册资本	10,001.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区松岗街道红星社区蚝涌第二工业区 114 号 1、2、3 楼
经营范围	一般经营项目是：家用电器、电子产品、通讯产品、网络产品、数码产品、计算机配件的研发与销售；计算机软件的开发及销售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理（不含证券、期货、保险及其他金融服务）；网络技术开发（不含互联网上网服务）；物联网技术开发及相关技术咨询；电子信息技术开发及相关技术咨询；经营电子商务（涉及前置性行政许可的须取得前置性行政许可文件后方可经营）；自有房屋租赁；国内贸易；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须批准的项目除外），许可经营项目是：一类、二类医疗器械、医用口罩、医用服装、医用目镜、鞋帽、手套、消毒杀菌产品、卫生用品、劳保用品的销售，额温枪的生产；家用电器、电子产品、通讯产品、网络产品、数码产品、计算机配件的生产。
股权结构	黄峰（60%）；张俊梅（40%）
董监高信息	吴保良（董事长）；黄峰（总经理、董事）；张俊梅（董事）；彭伟（监事）
法定代表人	吴保良
实际控制人	黄峰
合作历史	2015 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

4. 珠海迈科智能科技股份有限公司

公司名称	珠海迈科智能科技股份有限公司
成立时间	2008-06-10
注册资本	37,039.60 万元人民币
注册地址	珠海市金湾区红旗镇永达路 66 号 2#厂房
经营范围	许可项目：广播电视传输设备制造；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；建设工程施工；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以

公司名称	珠海迈科智能科技股份有限公司
成立时间	2008-06-10
注册资本	37,039.60 万元人民币
	相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:通信设备制造;通讯设备销售;广播电视传输设备销售;安防设备销售;幻灯及投影设备制造;幻灯及投影设备销售;第一类医疗器械生产;第一类医疗器械销售;第二类医疗器械销售;日用口罩(非医用)生产;日用口罩(非医用)销售;软件开发;物联网技术研发;物联网设备制造;物联网设备销售;货物进出口;技术进出口;非居住房地产租赁;物业管理;以自有资金从事投资活动。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
股权结构	缪克良(65.18%);邹绍见(7.32%);珠海迈科投资控股有限公司(6.58%);吴耀东(2.67%);吴建宏(2.23%);孙文波(2.01%);张大为(1.83%);张荣丽(1.83%);谢辉(1.80%);珠海迈科投资合伙企业(有限合伙)(0.95%)
董监高信息	缪克良(董事长、总经理);孙文波(董事、副总经理);吴建宏(董事、副总经理);谢辉(董事、副总经理);吴耀东(董事);吴涛(监事会主席);张腾飞(监事);王贵江(监事);张大为(副总经理);张勇(董事会秘书);杨宁(财务负责人)
法定代表人	缪克良
实际控制人	缪克良
合作历史	2008 年开始同公司合作
是否为上市公司	系新三板上市公司,证券代码 831284.NQ

5. 深圳市巨诺电子有限公司

公司名称	深圳市巨诺电子有限公司
成立时间	2005-07-28
注册资本	500.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区航城街道鹤洲社区鹤洲路 36 号厂房 401
经营范围	一般经营项目是:电子产品、线路板钻孔、机顶盒的研发与销售;物业管理;货物及技术进出口。;许可经营项目是:电子产品、线路板钻孔、机顶盒的生产。
股权结构	谢丽颖(50%); 吴长宝(50%)
董监高信息	吴长宝(执行董事、总经理);谢丽颖(监事)
法定代表人	吴长宝
实际控制人	吴长宝
合作历史	2017 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

6. 深圳市宽宏科技有限公司

公司名称	深圳市宽宏科技有限公司
成立时间	2009-05-04
注册资本	850.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区新桥街道黄埔社区南洞圳头路润和工业园厂房 E 栋四层
经营范围	一般经营项目是：电子产品的技术开发与销售；家用电器技术开发与销售。金属材料、化工产品（不含易燃、易爆、易制毒、危险化学品及成品油）的销售；电子生产设备及机械设备的租赁；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电子产品与家用电器生产。
股权结构	牛朝彦（90%）；林艳（5%）；安祥富（5%）
董监高信息	牛朝彦（执行董事、总经理）；张世龙（监事）
法定代表人	牛朝彦
实际控制人	牛朝彦
合作历史	2014 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

7. 深圳市华星数字有限公司

公司名称	深圳市华星数字有限公司
成立时间	2016-10-14
注册资本	1,000.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区福永街道凤凰社区凤凰大道 181-183 号 2 层-3 层
经营范围	一般经营项目是：电子产品、数码产品、电子元器件、塑胶产品、五金产品、机顶盒子的技术开发与销售；国内贸易；货物及技术进出口。非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：电子产品、数码产品、电子元器件、塑胶产品、五金产品、机顶盒子的生产
股权结构	深圳市旭腾数字有限公司（90%）；唐双元（10%）
董监高信息	唐双元（执行董事、总经理）；蔡永东（监事）
法定代表人	唐双元
实际控制人	唐双元
合作历史	2018 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

8. 深圳市通久电子有限公司

公司名称	深圳市通久电子有限公司
------	-------------

成立时间	2012-10-30
注册资本	2,000.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区沙井街道西环路民主九九工业城 D 区 B 栋三楼西
经营范围	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；电子产品、计算机软硬件、自动化控制设备、无线移动电子产品、汽车电子产品、电子元器件、电视机、显示器、家用电器、数字电视机顶盒、移动通讯终端、平板电脑的研发与销售；通讯设备的销售；计算机软件的技术开发；国内贸易,货物及技术进出口；智能制造设备及控制系统的研发,设计,批发与销售。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电子产品、计算机软硬件、自动化控制设备、无线移动电子产品、汽车电子产品、电子元器件、电视机、显示器、家用电器、数字电视机顶盒、移动通讯终端、平板电脑的生产；一类、二类、三类医疗器械（含体温计、红外体温计、医用口罩、民用口罩、消毒类产品）研发、设计、生产、批发与销售；智能制造设备及控制系统的生产。
股权结构	吴李保（80%）； 深圳市通久投资有限公司（20%）
董监高信息	吴李保（执行董事、总经理）；赵永宏（监事）
法定代表人	吴李保
实际控制人	吴李保
合作历史	2012 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

9. 福建新大陆通信科技股份有限公司

公司名称	福建新大陆通信科技股份有限公司
成立时间	2001-11-29
注册资本	10,573.20 万元人民币
注册地址	福州市马尾开发区儒江东路 70 号(飞毛腿工业园)6#楼及 5#楼二至四层(生产场所：福州市马尾开发区儒江西路 1 号新大陆科技园 B 座 1F)
经营范围	通信系统设备、通信终端设备、广播电视接收设备及器材、直播卫星专用卫星电视广播地面接收设备、广播电视发射设备、电信终端设备、电力自动化仪表及系统、电视接收机顶盒、计算机及辅助设备、家用视听设备的研发、制造和销售；软件开发；通信技术研发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；对外贸易；通信工程、广电工程（不含卫星电视广播地面接收设备的安装）、电子与智能化工程的施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	新大陆科技集团有限公司（51.43%）；福建盈科颐业投资管理有限公司（14.23%）；陈晓辉（9.00%）；林学杰（7.00%）；陈继胜（4.50%）；齐弘（4.49%）；苏凯雄（3.52%）；张书义（2.96%）；沈少阳（2.83%）
董监高信息	陈晓辉（董事长）；林学杰（董事）；袁苇（董事、总经理）；聂尚东（董事）；胡鹄（董事）；程玉梅（监事）；陈娜（监事）；张书义（监事）
法定代表人	陈晓辉

实际控制人	胡钢
合作历史	2017 年开始同公司合作
是否为上市公司	否，公司与新大陆（000997.SZ）系共同受新大陆科技集团有限公司的同一控制

10. 深圳市高速达科技有限公司

公司名称	深圳市高速达科技有限公司
成立时间	2010-09-28
注册资本	1,000.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区松岗街道沙浦围创业工业区 15 号 A 栋五楼
经营范围	一般经营项目是：电视机主板、教育机、空气清新器、电源板、DVD、机顶盒、网络播放盒、电子产品的研发及销售；国内贸易，货物及技术进出口。许可经营项目是：电视机主板、教育机、空气清新器、电源板、DVD、机顶盒、网络播放盒、电子产品的生产；第二类医疗器械的销售。
股权结构	刘琴（95%）；林谋渐（5%）
董监高信息	刘琴（执行董事、总经理）；林谋渐（监事）
法定代表人	刘琴
实际控制人	刘琴
合作历史	2018 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

11. 爱迪欧科技（深圳）有限公司

公司名称	爱迪欧科技（深圳）有限公司
成立时间	2005-06-08
注册资本	300.00 万港元
注册地址	深圳市宝安区福永街道塘尾社区富华工业区第 2 栋、第 3 栋
经营范围	一般经营项目是：货物及技术进出口（不含分销、国家专营专控商品）；从事电子产品的技术开发；逆变器和不间断电源的销售。（以上均不涉及外商投资准入特别管理措施项目，限制的项目须取得许可后方可经营）；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；新兴能源技术研发；新能源汽车换电设施销售；新能源汽车电附件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：生产经营通讯类电子产品、数码类电子产品、家庭影院类电子产品、逆变器和不间断电源。
股权结构	创新电子（香港）有限公司（100%）
董监高信息	李明鹏（执行董事）
法定代表人	李明鹏

实际控制人	李明鹏
合作历史	2014 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

12. 深圳市锐锐科电子有限公司

公司名称	深圳市锐锐科电子有限公司
成立时间	2013-10-09
注册资本	5,500.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区沙井街道沙二社区安托山高科技工业园 5 号厂房四层五层
经营范围	一般经营项目是：电子产品、数码卫星接收器的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：电子产品、数码卫星接收器的生产；电子产品生产加工。
股权结构	王云丰（60%）、赵静东（10%）、王东越（10%）、穆守军（10%）、穆金鑫（10%）
董监高信息	王云丰（执行董事、总经理）、马建刚（监事）
法定代表人	王云丰
实际控制人	王云丰
合作历史	2017 年开始同公司合作
是否为上市公司	否

13. 深圳市恒利数码科技有限公司

公司名称	深圳市恒利数码科技有限公司
成立时间	2017-12-13
注册资本	500.00 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区沙井街道后亭茅洲山工业园工业大厦全至科技创新园科创大厦 19 层 C
经营范围	一般经营项目是：货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外），许可经营项目是：电子产品、红外线体温计、电子体温计的研发、销售及生产。
股权结构	庄怀耀（80%）；丁财发（20%）
董监高信息	庄怀耀（执行董事、总经理）；丁财发（监事）
法定代表人	庄怀耀
实际控制人	庄怀耀
合作历史	2018 年开始同公司合作

是否是上市公司	否
14. 深圳市正浩数字科技有限公司	
公司名称	深圳市正浩数字科技有限公司
成立时间	2020-10-13
注册资本	10.00 万人民币
注册地址	深圳市宝安区沙井街道步涌社区沙井同富裕工业园 A-6 工业区第 1 栋 301
经营范围	一般经营项目是：影碟机（DVD）、电视机、学习机、游戏机、数码电视接收机（DVB）、高清网络媒体播放器、电脑及电脑周边设备、音像设备、数码产品、数字电视制播设备、终端设备、通讯导航设备、烹调及民用电气加热设备、干燥、通风空调设备、智能机器人、智能玩具的研发与销售；提供电子技术咨询及技术服务, 国内贸易，货物及技术进出口。，许可经营项目是：影碟机（DVD）、电视机、学习机、游戏机、数码电视接收机（DVB）、高清网络媒体播放器、电脑及电脑周边设备、音像设备、数码产品、通讯导航设备、烹调及民用电气加热设备、干燥、通风空调设备、智能机器人、智能玩具的生产。
股权结构	瞿昭（100%）
董监高信息	瞿昭（执行董事、总经理）；杨可任（监事）
法定代表人	瞿昭
实际控制人	瞿昭
合作历史	2020 年开始同公司合作
是否是上市公司	否
15. 深圳市平方兆赫科技有限公司	
公司名称	深圳市平方兆赫科技有限公司
成立时间	2010-11-25
注册资本	550.00 万人民币
注册地址	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙飞大道 333 号启迪协信 9 栋 1003
经营范围	一般经营项目是：数码产品、家用电器产品、卫视产品、电子产品（高频调谐器、数字电视接收机、信号分支分配器）的批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。许可经营项目是：数码产品、家用电器产品、卫视产品、电子产品（高频调谐器、数字电视接收机、信号分支分配器）的研发、生产与经营，生产研发销售恒温枪。
股权结构	袁萍（50%）；MARWAN RIADH JAMIL ALCHI （25%）；SARMAD RIADH JAMIL AL-CHI （25%）
董监高信息	袁萍（董事长、总经理）；MARWAN RIADH JAMIL ALCHI （董事）；SARMAD RIADH JAMIL AL-CHI （董事）；廖帮明（董事）

公司名称	深圳市平方兆赫科技有限公司
法定代表人	袁萍
实际控制人	袁萍
合作历史	2010 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

16. 福建天诚电子科技开发有限公司

公司名称	福建天诚电子科技开发有限公司
成立时间	1998-12-07
注册资本	1,000 万人民币
注册地址	福建省福州市仓山区盖山镇齐安路 756 号 GJ-24#楼二层
经营范围	电子技术服务；家电、厨卫、制冷设备、智能消费设备、电子电器产品的开发、生产及销售；通讯及广播电视设备批发；对外贸易；直播卫星专用卫星电视广播地面接收设备的生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	陈开明（20%）；曾祖则（20%）；陈宇（20%）；林久春（20%）；赵榕（5%）；张仪晖（5%）；毛秀华（5%）；张森林（5%）
董监高信息	陈开明（董事长）；曾祖则（董事、总经理）；张仪晖（董事）；陈宇（董事）；林久春（董事）；赵榕（董事）；张如（监事）；赵剑芳（监事）
法定代表人	陈开明
实际控制人	陈开明
合作历史	2016 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

17. 深圳市恒辰智能科技有限公司

公司名称	深圳市恒辰智能科技有限公司
成立时间	2020-04-08
注册资本	100.00 万人民币
注册地址	深圳市龙华区大浪街道同胜社区谭罗新二村 56 号安宏基大厦 601
经营范围	一般经营项目是：首饰、工艺品、机械设备、五金产品、电子产品、建材、文化用品、体育用品、服装、纺织品、针织品、日用百货、初级农产品的销售；国内贸易；货物及技术进出口。
股权结构	樊涛（40%）；韦媚（35%）；陈健（25%）
董监高信息	樊涛（执行董事、总经理）；韦媚（监事）
法定代表人	樊涛

实际控制人	樊涛
合作历史	2021 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

18. AVIT-HK CO., LIMITED

公司名称	AVIT-HK CO., LIMITED
成立时间	2019-8-29
注册资本	30 万港币
注册地址	FLAT/RM B, 13/F, GOLD SHINE TOWER, MO. 346-348 QUEEN' S RD CENTRAL, SHEUNG WAN, HONGKONG
经营范围	电子产品研发以及销售
股权结构	付永新 55%，龙灵 45%
董监高信息	未披露
法定代表人	未披露
实际控制人	付永新
合作历史	2019 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

19. 深圳市佳创视讯技术股份有限公司

公司名称	深圳市佳创视讯技术股份有限公司
成立时间	2000-10-22
注册资本	41,310.00 万人民币
注册地址	深圳市光明新区光明街道观光路招商局光明科技园 A3 栋 C208 单元
经营范围	一般经营项目是：广电行业端到端整体解决方案的推广与产品的研发，虚拟现实技术、超高清直播、云计算、云桌面、云游戏、流媒体分发技术以及相关的 5G 音视频应用解决方案等技术产品的研究。
股权结构	陈坤江（18.06%）；邱佳芬（2.70%）；刘金霞（1.29%）；磐厚蔚然（上海）私募基金管理有限公司-磐厚蔚然-禾天下 5 号私募投资基金（1.01%）；上海左启私募基金管理有限公司-小叮当禾天下 1 号私募证券投资基金（1.01%）；茅贞勇（0.67%）；褚雯丽（0.65%）；上海左启私募基金管理有限公司-左启信义利趋势七号私募证券投资基金（0.53%）；上海左启私募基金管理有限公司-小叮当信义利趋势一号私募证券投资基金（0.53%）；侍冬娣（0.47%）
董监高信息	陈坤江（董事长、董事）；张海川（副董事长、董事、总经理）；李小龙（监事会主席）；刘军（监事）；邱翊君（董事会秘书）；胡勇（职工监事）；熊科佳（董事、副总经理）；詹华波（董事、副总经理）；陈旭昇（副总经理）；李挥（独立董事）；余波（独立董事）；许方（副总经理）；张学斌（独立董事）；黄敏（财务负责人）

法定代表人	陈坤江
实际控制人	陈坤江
合作历史	2007 年开始同公司合作
是否是上市公司	证券代码 300264. SZ

20. 北京东方广视科技股份有限公司

公司名称	北京东方广视科技股份有限公司
成立时间	2002-09-12
注册资本	11,850.00 万人民币
注册地址	北京市昌平区回龙观镇立业路 7 号 1 幢(昌平示范园)
经营范围	生产数字电视机顶盒、前端设备、条件接收系统、有线电视加解扰系统、有线电视中心机房设备；经营电信业务；销售通信产品、计算机软硬件、电子产品；系统集成服务、技术开发、技术推广、技术转让、技术进出口、软件进出口、代理进出口；设计、制作、代理、发布广告；租赁电视设备、通信设备、计算机软硬件及辅助设备；出租商业用房；数控设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；社会公共安全设备及器材制造。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	王晋豫(45.65%)；马冬(31.52%)；北京广联华投资咨询有限公司(9.66%)；苏州五岳润萌股权投资中心（有限合伙）(4.22%)；苏州长江源股权投资中心（有限合伙）(2.64%)；天津东方富海股权投资基金合伙企业（有限合伙）(1.83%)；吴虹(1.47%)；江苏悦达泰和股权投资基金中心（有限合伙）(0.92%)；中山中农科源科技产业投资管理中心（有限合伙）(0.77%)；北京明石信远创业投资中心（有限合伙）(0.73%)；王玉清(0.27%)；陈珊珊(0.24%)；卢振华(0.08%)
董监高信息	王晋豫（董事长、经理）；张丽霞（董事）；马冬（董事）；张志宏（董事）；王永栋（董事）；吴炜（监事会主席）；马鑫（监事）；汤丹松（监事）
法定代表人	王晋豫
实际控制人	王晋豫
合作历史	2014 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

21. 深圳视耐尔电子科技有限公司

公司名称	深圳视耐尔电子科技有限公司
成立时间	2014-06-23
注册资本	100 万人民币
注册地址	深圳市宝安区新桥街道新桥社区岗仔大街 110 号第一栋厂房三层

经营范围	一般经营项目是：电子产品、数码产品、通讯设备、家用电器、电脑与周边设备、照明设备的技术开发与销售；国内贸易，货物及技术进出口。，许可经营项目是：电子产品、数码产品、通讯设备、家用电器、电脑与周边设备、照明设备的生产。
股权结构	唐光海（51%）；陈金艳（49%）
董监高信息	唐光海（执行董事、总经理）；陈金艳（监事）
法定代表人	唐光海
实际控制人	唐光海
合作历史	2016 年开始同公司合作
是否是上市公司	否

如上表所示，结合我们对公司、实际控制人、董监高、关键自然人等的资金流水核查并对资金流水中出现的对手方与上表中主要终端客户及主要人员的比对、对终端客户的访谈确认文件等，报告期内，除了公司终端数字机顶盒厂创维数字（创维投资与创维数字均受创维集团有限公司（00751.HK）控制，创维投资于 2021 年 6 月认购公司新增注册资本 136.125 万元，增资完成后持有公司 1.48% 的股权）和部分终端客户为公司直销客户与公司正常结算的货款外，其余主要终端数字机顶盒厂与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环、利益输送等情形。

（三）说明发行人产品占终端数字机顶盒厂相同产品采购量的比例并进行变动分析，对部分终端厂家销售数量及占比大幅增长的合理性

数字电视机顶盒主芯片（以下简称主芯片）是数字电视机顶盒中最为核心的部件之一。正常情况下，一台数字电视机顶盒上仅搭载一枚主芯片，或可能配有一至两枚数字电视机顶盒辅芯片（以下简称辅芯片，辅芯片主要用于额外的接收通路解调）。因此，主要数字电视机顶盒终端客户各期数字电视机顶盒出货量数据即可视同主芯片各期的耗用量。此外，数字电视机顶盒厂家通常采用“以产定购”的经营模式，因此，数字电视机顶盒厂家主要根据其机顶盒中主芯片的耗用量来确定最终采购量。

我们通过向主要终端数字电视机顶盒客户发函的方式，了解其 2019 年至 2022 年 1-6 月各期采购的公司芯片的耗用量、装有公司芯片的数字电视机顶盒出货量情况和总数字电视机顶盒出货量等情况。最终有 19 家数字电视机顶盒生产商终端客户回函，回函的数字电视机顶盒生产商终端客户各期采购金额占公司

各期数字电视机顶盒芯片业务收入的比例分别为 71.97%、81.45%、82.47%和 92.79%。根据回函数据测算，回函的终端数字电视机顶盒厂客户已销售的产品中耗用公司芯片的数量占其采购公司芯片总量的比例分别为98.28%、98.30%、94.90%和 98.53%，主要终端客户已基本将公司产品用于生产并销售，与上述数字电视机顶盒厂家采用“以产定购”的经营模式相吻合。

因此，数字电视机顶盒厂家各期的总出货量可视同其各期的主芯片耗用量，也基本等于其各期的主芯片采购量。

公司终端数字电视机顶盒客户主要采购公司的主芯片，报告期内各期公司数字电视机顶盒主芯片的销售数量占公司数字电视机顶盒芯片的销售数量（主芯片和辅芯片的合计销售数量）的比例分别为 93.55%、95.15%、95.95%和 86.37%，占比较高。其中，2019 年-2021 年的主芯片销售占比较高，只有少数几家数字电视机顶盒客户采购公司的辅芯片，作为外挂的通路解调辅助芯片，或者是用于采用了双卫星高频头接收模式的机顶盒上（双卫星高频头模式的机顶盒需要额外一枚卫星数字电视解调芯片）；2022 年 1-6 月主芯片销售占比较低的原因系由于公司同创维数字合作的南非项目上，创维数字生产的部分卫星数字电视机顶盒机型同样采用双卫星高频头接收模式，因此 2022 年 1-6 月辅芯片销售量大幅上升。

综上所述，现将公司终端数字电视机顶盒厂各期对于公司主芯片的采购量，同终端数字机顶盒厂各期总的数字电视机顶盒主芯片采购量（即总数字电视机顶盒出货量）进行列示，比例及其变动情况如下表所示：

单位：万颗、万台

序号	终端客户名称	2022 年 1-6 月					2021 年度					2020 年度					2019 年度		
		公司主芯片的采购量	公司主芯片的采购量同比变动	总数字电视机顶盒出货量	占比	占比变动值	公司主芯片的采购量	公司主芯片的采购量同比变动	总数字电视机顶盒出货量	占比	占比变动值	公司主芯片的采购量	公司主芯片的采购量同比变动	总数字电视机顶盒出货量	占比	占比变动值	公司主芯片的采购量	总数字电视机顶盒出货量	占比
1	客户 D	261.47	-21.41%	319	81.97%	7.12%	665.39	18.29%	889	74.85%	6.58%	562.49	-15.66%	824	68.26%	-3.37%	666.92	931	71.63%
2	客户 B	210.8	-45.61%	280	75.29%	15.66%	775.09	-16.03%	1,300	59.62%	-1.91%	923.05	41.67%	1,500	61.54%	2.30%	651.56	1,100	59.23%
3	客户 M	301.65	110.50%	310	97.31%	0.15%	286.61	12.71%	295	97.16%	2.98%	254.29	1.38%	270	94.18%	15.80%	250.82	320	78.38%
4	客户 C	75.1	61.68%	600	12.52%	3.67%	92.9	-12.53%	1,050	8.85%	-1.91%	106.21	-12.27%	987	10.76%	-2.33%	121.06	925	13.09%
5	客户 H	59.85	-70.67%	135	44.33%	-42.13%	408.13	209.33%	472	86.47%	34.52%	131.94	12.15%	254	51.94%	-16.06%	117.65	173	68.00%
6	客户 P	19.14	-33.19%	19	100.74%	0.22%	57.3	-57.54%	57	100.52%	0.57%	134.94	53.88%	135	99.95%	0.31%	87.69	88	99.65%
7	客户 G	1.12	-81.18%	240	0.47%	-1.91%	11.9	-83.42%	500	2.38%	-8.66%	71.77	-2.62%	650	11.04%	1.83%	73.7	800	9.21%
8	客户 Q	-	-100.00%	7	0.00%	-46.85%	23.42	-74.10%	50	46.85%	-34.62%	90.43	31.88%	111	81.47%	6.11%	68.57	91	75.35%
9	客户 K	78.65	-38.61%	135	58.26%	-27.72%	256.22	31.69%	298	85.98%	6.89%	194.57	275.62%	246	79.09%	18.15%	51.8	85	60.94%
10	客户 N	141.81	42.05%	185	76.66%	6.11%	199.66	89.66%	283	70.55%	0.83%	105.27	119.68%	151	69.72%	53.25%	47.92	291	16.47%
11	客户 T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5	-83.88%	7.5	99.95%	-0.04%	46.54	46.54	99.99%
12	客户 I	25	-68.95%	200	12.50%	-27.76%	161.04	292.68%	400	40.26%	28.54%	41.01	-4.96%	350	11.72%	-1.36%	43.15	330	13.08%
13	客户 J	23.67	-37.50%	250	9.47%	-12.17%	75.75	-52.21%	350	21.64%	-34.96%	158.49	325.25%	280	56.60%	37.97%	37.27	200	18.64%
14	客户 F	10.08	-91.33%	401	2.51%	-30.72%	232.65	1802.29%	700	33.24%	29.74%	12.23	-36.24%	350	3.49%	-1.55%	19.18	380	5.05%
15	客户 L	67.97	25.22%	154	44.14%	7.58%	108.56	/	297	36.55%	36.55%	-	-100.00%	216	0.00%	-5.22%	13.27	254	5.22%

16	客户 A	397.99	246.58%	1,206	33.00%	24.36%	229.67	2169.47%	2,658	8.64%	8.17%	10.12	229.64%	2,139	0.47%	0.34%	3.07	2,230	0.14%
17	客户 S[注 1]	9.37	-37.45%	9	104.16%	20.95%	29.96	-42.56%	36	83.21%	-30.18%	52.16	10127.45%	46	113.39%	11.39%	0.51	0.5	102.00%
18	客户 O	43.34	23.81%	50	86.69%	4.33%	70.01	343.66%	85	82.36%	-2.02%	15.78	/	18.7	84.39%	84.39%	-	-	-
19	客户 R	46.87	145.78%	55	85.22%	-1.45%	38.14	/	44	86.67%	86.67%	-	/	16	-	-	-	-	-
20	客户 E[注 2]	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	客户 U[注 2]	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注 1：部分比值略大于 100%的原因系机顶盒生产商已将公司芯片完全用于生产并销售，由于其反馈的出货量数据为整数，同公司对其主芯片销量（保留两位小数）存在尾差，因此导致比值略大于 100%

注 2：2022 年 1-6 月公司主芯片的采购量同比变动已年化处理，2022 年 1-6 月公司主芯片的采购量同比变动=2022 年 1-6 月公司主芯片的采购量*2/2021 年公司主芯片的采购量-1

[注 1]客户 S2020 年采购公司产品的占比为 113.39%，原因系有部分库存，在 2021 年进行销售

[注 2]对方未回函

如上表所示，报告期内，存在部分机顶盒生产商采购公司主芯片的比例占其当期主芯片总采购的比例较高（如当期采购占比超过 80%）的情形，主要原因系数字电视机顶盒主芯片是数字电视机顶盒中最为核心的部件之一，因此机顶盒厂家尤为重视主芯片厂商的选择，机顶盒厂家的综合考虑因素包括主芯片的竞争力、芯片公司的稳健性、商务支持和技术支持等。对于经营规模较大的机顶盒厂家企业，其结合供应链安全的因素，一般会选择 2~3 家主芯片供应商，以 1 家或者 2 家为主力供应商，剩下的为备选供应商。因此当只有 1 家主力供应商时，此供应商的占比会较高。而对于规模较小的企业，考虑到自身技术开发资源有限及为更好地获得主芯片厂家的支持，有可能选择唯一的主芯片供应商。此外，如上表所示，报告期内，存在部分机顶盒生产商采购公司主芯片的比例占其当期主芯片总采购的比例变动较大的情形（如前后两期采购占比差异超过±25%），以及存在公司产品在部分终端数字机顶盒厂相同产品中采购数量或者采购占比大幅增加（如采购数量同比增幅超 50%，或者采购占比变动超 15%）的情况。

对于采购公司主芯片的比例占其当期主芯片总采购的比例超过 80%、各期采购比例变动超过±25%、采购数量同比增幅超 50%，或采购占比变动超 15%的具体机顶盒生产商及对应原因分析，如下表所示：

序号	终端客户名称	具体情况	原因
1	客户 F	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为-1.55%、29.74%和-30.72%；2021 年，采购公司产品占比增加 29.74%，采购公司产品数量的同比增幅超过 1,000%。	该客户受到其各期对于下游市场的开发和销售情况不同的影响；2021 年其参与了意大利地面整转并取得良好业绩，该市场的主芯片主要由公司提供，因此 2021 年其采购公司产品的占比显著提升，2022 年 1-6 月受意大利地面整转放缓因素，采购公司产品的占比有所下降。
2	客户 C	2022 年 1-6 月，采购公司产品数量的同比增幅超过 50%	该客户 2022 年印尼市场销售良好，该客户用于该市场的机顶盒主芯片主要由公司供应，因此该年其采购公司产品的数量有所上升。
3	客户 B	2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比增加 15.66%	该客户采购公司和另一家芯片供应商的产品。其中，另一家芯片供应商的芯片生产后主要销往泰国市场，而其他区域市场则采用公司产品进行生产后销售。2022 年泰国数字电视机顶盒市场需求有所下降，因此其采购公司产品的占比有所提高。

4	客户 D	2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比超 80%	该客户是全球专业的数字电视终端接收设备 ODM/OEM 制造商，是中国主要的数字电视机顶盒厂家。公司与该客户合作始于 2008 年，在多年的合作深化过程中，公司逐步成为其在数字电视机顶盒芯片方面最主要的供应商。
5	客户 A	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，采购公司产品数量的同比增幅各期均超过 200%； 2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比增加 24.36%	该客户 2019 年和 2020 年采购公司主芯片的数量分别为 3.07 万颗和 10.12 万颗，采购量较少。2021 年，该客户同公司开展合作项目，采购公司产品数量有较大幅度的上升，2022 年随着新的合作项目开展，该客户采购公司产品的数量有着进一步提升。
6	客户 I	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为-1.36%、28.54%和-27.76%； 2021 年，采购公司产品占比增加 28.54%，采购公司产品数量的同比增幅超过 200%。	该客户同公司从 2012 年开始合作，2021 年该客户拓展了印度、意大利等市场，这两个市场其主要采购公司的产品。 2021 年受欧洲国家数字整转政策推行，采购占比显著提升；在 2022 年 1-6 月欧洲国家数字整转政策有所放缓，2022 年 1-6 月其采购公司产品的占比降低。
7	客户 K	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为 18.15%、6.89%和-27.72%； 2020 年，采购公司产品占比增加 18.15%，采购公司产品数量的同比增幅超过 200%。	该客户主要面对地面数字电视机顶盒市场，包括 DVB-T2、ISDB-T（日本标准）和 ATSC（美国标准）三个标准。其主要采购公司产品应用在 DVB-T2 市场。目前，DVB-T2 市场的需求稳中有增，而 ISDB-T 和 ATSC 相关市场处于整转尾期，但偶尔有大单，导致各类标准的芯片采购占比波动较大，从而导致其采购公司产品的占比波动较大。 该客户主要市场系中亚国家和欧洲国家，受上述国家数字整转政策影响，该客户同公司合作愈发紧密，加大了采购公司机顶盒芯片产品的数量，因此，2020 年其采购公司产品的数量和占比显著提升。
8	客户 H	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为-16.06%、34.52%和-42.13%； 2021 年采购公司产品占比增加 34.52%，占比超 80%，采购公司产品数量的同比增幅超过 200%。	该客户成立于 2016 年，主要产品涉及海外地面零售和海外卫星零售机顶盒市场。其主力供应商系公司和某台股上市公司。由于 2021 年意大利地面数字电视整转期间某台股上市公司缺货，该客户加大了对公司产品的采购，导致该年其采购公司产品占比较高，2022 年 1-6 月则重新下降。

9	客户 J	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为 37.97%、-34.96%和-12.17%；2020 年，采购公司产品占比增加 37.97%，采购公司产品数量的同比增幅超过 300%。	该客户于 2020 年选用公司芯片供应给拉丁美洲头部运营商之一，因此，2020 年对于公司产品需求有较大幅度上升，其采购公司产品采购的数量和占比大幅提升。2021 年该运营商改变了 CA 供应商，而满足此 CA 供应商的公司芯片还在研发过程中，因此 2021 年其采购公司产品的占比有所下降。
10	客户 L	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公司产品的占比变动值分别为-5.22%、36.55%和 7.58%；2021 年，采购公司产品占比增加 36.55%。	2021 年该客户进入印尼市场，该客户用于印尼市场的主力机顶盒芯片主要采购自公司，因此 2021 年其采购公司产品的占比提升明显。
11	客户 M	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比超 90%；2020 年，采购公司产品占比增加 15.80%；2022 年 1-6 月，采购公司产品数量的同比增幅超过 100%。	该客户成立于 2013 年，主要产品为数字电视机顶盒，面向中国直播星、海外地面零售市场、海外卫星零售市场及部分运营商市场，是中国直播卫星机顶盒市场的头部厂家之一，近几年逐步拓展到海外机顶盒市场。公司是目前唯一一家能提供中国直播星市场、海外零售市场和运营商市场的芯片公司，该客户同公司开展了多方位多市场的合作，因此其采购公司产品的占比较高。
12	客户 O	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比超 80%；2020 年，采购公司产品占比增加 84.39%；2021 年，采购公司产品数量的同比增幅超过 300%。	该客户成立于 2020 年，主要产品为数字电视机顶盒等数码产品。其创始人和销售总监均来自于数字电视机顶盒厂家。该客户基于对公司熟悉和认可，设立之后便于当年同公司建立合作，选择公司为主力机顶盒芯片供应商。随着该客户同公司合作关系的紧密，以及该客户对于下游市场的开发，该客户 2021 年采购公司产品的数量显著上升。
13	客户 R	2021 年和 2022 年 1-6 月，采购公司产品的占比超 80%；2021 年，采购公司产品占比增加 86.67%；2022 年 1-6 月，采购公司产品数量的同比增幅超过 100%	该客户成立于 2020 年，其创始人系数字电视机顶盒厂家的原主力业务负责人。2021 年，在公司经销商成功开发其作为客户后，公司基于对其创始人业务能力的判断，同步提供了技术和商务上的大力支持。因此，其将公司作为主力机顶盒芯片供应商，双方一直维持着较好的关系。随着该客户对于下游市场的开发，其 2022 年对于公司产品数量的采购有着显著增长。

14	客户 N	2020 年, 采购公司产品 的占比增加 53.25%; 2020 年和 2021 年, 采 购公司产品数量的同 比增幅分别超过 100% 和 80%。	2020 年之前, 该客户主芯片供应商主要为其他同行 业芯片公司。随着公司提供了更为全面的产品和服 务后, 该客户加大了同公司的合作力度, 在多个市 场把机顶盒主芯片供应商切换为公司, 因此其采购 公司产品的数量和占比显著上升。
15	客户 P	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月, 采购公司产品的占比 约为 100%; 2020 年, 采购公司产 品数量的同比增幅超 过 50%。	该客户成立于 2010 年, 生产卫星电视类产品, 主力 产品为卫星电视天线中的高频头 LNB, 机顶盒是其占 比较小的产品线, 研发投入不大。公司提供了贴近 式的技术服务支持, 因此, 其选择公司作为主力机 顶盒芯片供应商。 该客户 2020 年下游市场销售良好, 对于公司产品数 量的采购有着较大幅度的增长。
16	客户 S	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月, 采购公司产品的占比 超 80%; 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公 司产品的占比变动值 分别为 11.39%、 -30.18%和 20.95%; 2020 年, 采购公司产 品数量的同比增幅超 过 1,000%; 2022 年 1-6 月, 采购 公司产品的占比增加 20.95%;	该客户的创始人来自上市公司客户 T, 该上市公司近 年来转型逐步缩减在数字电视机顶盒领域的投入。 该客户创始人在离职后, 创立公司承接了相应的机 顶盒业务。其目前业务规模较小, 主要以维护原有 客户为主, 现将公司作为其唯一的主芯片供应商。 该客户 2020 年年底生产的机顶盒未来得及在当年全 部出货, 因此 2021 年的机顶盒出货量数量大于其 2021 年芯片采购数量, 所以 2021 年公司产品采购占 比降低。而 2022 年 1-6 月该客户的芯片采购量等于 其机顶盒出货量, 因此 2022 年 1-6 月其采购公司产 品的占比增加。 该客户于 2019 年 8 月成立, 当年同公司建立合作, 2019 年采购公司主芯片的数量仅为 0.51 万颗, 而 2020 年采购公司主芯片的数量为 52.16 万颗, 因此 2020 年采购公司产品数量的同比增幅巨大。
17	客户 Q	2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月采购公 司产品的占比变动值 分别为 6.11%、 -34.62%和-46.85%。	该客户此前主要业务是中国直播星业务, 2021 年前 以公司产品为主, 2021 年该市场需求急剧下降, 该 客户承接了其他代工单, 杭州国芯占比有明显下降。
18	客户 T	2019 年和 2020 年的, 采购公司产品的占比 约为 100%。	该客户成立于 2000 年, 是深圳市首批认定的国家高 新技术企业和火炬重点高新技术企业, 主要从事广 电行业端到端整体解决方案的推广与产品的研发, 已在创业板上市。该客户主要面向海外运营商市场, 由于研发资源有限, 其选定公司作为数字电视机顶 盒芯片的唯一供应商。

如上表所示, 公司对部分终端厂家销售数量及占比大幅增长具有合理性。

(四) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项, 我们实施了以下核查程序:

(1) 获取了公司报告期内的销售明细表, 筛选出公司主要终端数字机顶盒厂
名单, 并通过全国企业信用查询系统查阅了公司主要终端数字机顶盒厂的成立时

间，进而将公司同客户首次建立合作时间与客户成立时间进行逐一对比；

(2) 通过客户访谈了解公司同客户的合作历史及合作背景，通过邮件的方式对于设立后短期内便与公司开展业务的客户进行访谈，了解其设立后短期内便成为公司客户的合理性；

(3) 访谈公司业务负责人，了解公司同客户的合作历史及合作背景；

(4) 查阅了公司 2022 年 6 月的实际控制人及董监高名单，以及 2019 年至 2022 年 6 月期间离职的董监高名单；

(5) 查阅了公司主要数字电视机顶盒厂终端客户的基本工商信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股权结构等情况，并同公司、实际控制人及董监高进行对比；

(6) 对公司主要数字电视机顶盒厂终端客户进行实地走访和视频访谈，了解其生产经营状况，了解公司同主要数字电视机顶盒厂终端客户及与公司、实际控制人及董监高之间是否关联关系、其他利益安排情况；确认报告期内公司与主要数字电视机顶盒厂终端客户之间是否存在体外资金循环，分析是否存在异常；

(7) 取得公司及其子公司、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员以及部分关键人员亲属的银行卡核查资金流水情况，对超过核查标准的交易，了解资金往来的背景、交易对手方基本情况、交易的内容及实质，并对异常的流水记录获取支持证据等方式进行核查确认；

(8) 获取报告期内公司主要数字电视机顶盒厂终端客户清单，与公司大额银行流水中销售收款的交易对象匹配，并对与公司报告期内主要数字电视机顶盒厂终端客户进行实地走访或视频访谈，核查业务的真实性；

(9) 向公司主要数字电视机顶盒厂终端客户发放专项确认函，了解其报告期各期数字电视机顶盒的总出货量、装有公司产品的数字电视机顶盒的出货量等情况，并取得部分终端客户同其下游客户的交易资料，获取专项确认函的数字电视机顶盒厂终端客户各期采购数字电视机顶盒芯片的金额占公司数字电视机顶盒芯片业务收入的比例分别为 71.97%、81.45%、82.47%和 92.79%。根据专项确认函数据测算，终端数字机顶盒厂客户已销售的产品中耗用公司芯片的数量占其采购公司芯片总量的比例分别为 98.28%、98.30%、94.90%和 98.53%，主要终端客户已基本将公司产品用于生产并销售；

(10) 对终端数字机顶盒厂客户中采购公司产品占其相同产品采购占比进行

计算，并对部分采购公司产品占比较高或者存在大幅波动的客户进行邮件访谈，分析其合理性；

(11) 对于直销模式下的主要终端客户执行函证程序。报告期内，通过函证确认的直销终端客户销售金额占各期直销收入的比例分别为 42.95%、58.08%、80.77%和 89.23%；

(12) 对公司主要终端客户执行实地走访、视频访谈，并查看部分生产经营场所，具体情况见下表：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈主要终端客户的销售金额	32,668.79	60,019.78	36,914.55	29,029.22
主营业务收入	34,527.66	65,124.53	40,973.02	33,690.52
确认比例	94.62%	92.16%	90.09%	86.16%

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司在部分数字电视机顶盒厂终端客户设立后短期内即与其开展业务往来具有合理性，主要原因包括该数字电视机顶盒厂终端客户与公司经销商开展合作，该数字电视机顶盒厂终端客户具备较强的综合实力或公司产品得到该终端数字机顶盒厂的认可；

(2) 公司各期前十大数字电视机顶盒厂终端客户与公司、实际控制人及董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环、利益输送等情形；

(3) 公司对部分数字电视机顶盒厂终端客户销售数量及占比大幅增长具有合理性。

(五) 质控部门核查程序和核查意见

1. 核查程序

(1) 质量控制工作

本所质控部门已根据《中国注册会计师审计准则第 1121 号——历史财务信息审计的质量控制》《会计师事务所质量管理准则第 5101 号——业务质量管理》和本所质量规程的要求，项目质量复核的级次为质控流程为项目负责人复核、部门负责人复核、项目质量控制部门复核、项目签发合伙人复核。

(2) 质量控制部门复核的主要内容

1) 复核项目组编制和取得的相关工作底稿,包括销售明细表、主要终端客户的工商信息及专项确认函、对主要终端客户实地走访及视频访谈的核查底稿、大额资金流水核查底稿等;

2) 详细了解公司的业务模式及终端客户业务变动原因;

3) 复核项目组提交的本轮问询回复文件,就相关事项与项目组进行了沟通及问询。

2. 核查结论

经复核,质控部门认为,项目组对“关于终端客户”问题所执行的程序、获取的证据充分适当,项目组得出的结论性意见合理。

四、关于采购

申请文件和首轮问询回复显示:(1) 2019 年至 2021 年,发行人采购晶圆单价呈下降趋势,主要是因为 8 英寸晶圆采购数量占比上升,美元汇率整体呈波动下降。(2) 发行人向中芯国际主要采购 12 英寸晶圆,向台积电采购 12 英寸和 8 英寸晶圆,且以向中芯国际采购为主;(3) 2021 年,行业内晶圆产能紧张,晶圆的报价均有不同程度的上涨。

请发行人:(1) 测算并说明采购晶圆尺寸、汇率、晶圆报价对发行人采购单价的具体影响,2020 年、2021 年向中芯国际采购单价持续下降的原因,以及向台积电采购单价下降幅度的合理性。(2) 说明采购晶圆尺寸变化的原因,与发行人产品结构变化的匹配性,与产品单位成本的匹配性。

请申报会计师发表明确意见。(审核问询函问题 7(1)、(2))

(一) 测算并说明采购晶圆尺寸、汇率、晶圆报价对发行人采购单价的具体影响,2020 年、2021 年向中芯国际采购单价持续下降的原因,以及向台积电采购单价下降幅度的合理性

1. 报告期内采购晶圆尺寸、汇率、晶圆报价对采购单价的具体影响

(1) 报告期内公司分尺寸采购晶圆情况

报告期内,公司分尺寸采购晶圆的平均单价及平均汇率如下:

单位:美元/片、元/片

晶圆尺寸	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合计	974.57	6.41	6,251.60	100.00%	897.85	6.63	5,952.32	100.00%

(续上表)

晶圆尺寸	2020 年度				2019 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合计	869.64	7.04	6,123.11	100.00%	956.51	6.77	6,478.54	100.00%

注：本说明各表格中所述均价及采购数量占比计算时晶圆数量均以约当 8 英寸晶圆后数量计算，12 英寸晶圆数量换算为约当 8 英寸晶圆是将 12 英寸晶圆数目乘以 2.25，下同

报告期内，公司采购 8 英寸晶圆占比分别为 2.64%、9.91%、10.67%和 8.97%，2019 年至 2021 年逐年上升，2022 年 1-6 月小幅下降。公司美元均价于 2020 年下跌后，2020 年至 2022 年 1-6 月均逐年上升，但 2020 年较 2019 年的平均采购汇率上涨较多，后逐年下降，导致公司平均人民币单价波动相对于平均美元单价波动较小。

(2) 测算并说明采购晶圆尺寸、汇率、晶圆报价对公司采购单价的具体影响
使用连环替代法，按照晶圆报价、汇率、采购晶圆尺寸比例的顺序，测算晶圆报价、汇率、采购晶圆尺寸比例的对各期采购单价的影响情况，测算情况如下：

单位：元/片

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动/影响比例	金额	变动/影响比例	金额	变动/影响比例
上期平均单价	5,952.32		6,123.11		6,478.54	
晶圆报价变化的影响	462.58	7.77%	221.78	3.62%	-392.42	-6.06%
汇率变化的影响	-207.82	-3.49%	-370.80	-6.06%	240.71	3.72%
采购晶圆尺寸比例变化的影响	44.52	0.75%	-21.77	-0.36%	-203.72	-3.14%
本期平均采购单价	6,251.60	5.03%	5,952.32	-2.79%	6,123.11	-5.49%

报告期内各期，公司晶圆采购单价受到晶圆报价变化的影响分别为-392.42 元/片、221.78 元/片和 462.58 元/片，受到汇率变化的影响分别为 240.71 元/片、-370.80 元/片和-207.82 元/片，受到采购晶圆尺寸比例变化的影响分别为

-203.72 元/片、-21.77 元/片和 44.52 元/片。

2. 2020 年、2021 年向中芯国际采购单价持续下降的原因

报告期内，公司向中芯国际采购晶圆各尺寸平均单价、平均汇率及采购数量占比如下：

单位：美元/片、元/片

晶圆尺寸	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合计	1,012.57	6.42	6,504.69	100.00%	947.48	6.65	6,304.04	100.00%
中芯国际披露价格	938		6,086.66		738		4,762.61	

(续上表)

晶圆尺寸	2020 年度				2019 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合计	906.67	7.07	6,407.09	100.00%	953.61	6.76	6,449.47	100.00%
中芯国际披露价格	686		4,209.55		620		3,975.86	

注：中芯国际披露价格的美元均价摘自中芯国际（00981.HK）港股年报或半年报，人民币均价摘自中芯国际（688981.SH）年报或半年报

(1) 美元均价变动情况

报告期内，公司向中芯国际采购晶圆以美元计价，美元均价分别为 953.61 美元/片、906.67 美元/片、947.48 美元/片和 1,012.57 美元/片，美元均价于 2020 年下降后逐年上升。2020 年下降主要系公司在晶圆市场整体价格下降的背景下与供应商价格谈判取得降价。2021 年和 2022 年 1-6 月美元均价持续上升，主要系全球多地疫情、自然灾害导致的停工停产，造成了 2021 年晶圆代工产能整体供不应求、芯片配套产业出现产能瓶颈等问题，晶圆制造公司普遍于 2021 年开始上调晶圆价格，故公司 2021 年、2022 年 1-6 月晶圆采购价格呈逐渐上升趋势，变动趋势与市场价格变动一致。

(2) 平均汇率对采购单价的影响

报告期内，公司向中芯国际采购晶圆的平均汇率分别为 6.76、7.07、6.65 和 6.42，于 2020 年上升后逐年下降。报告期内，公司向中芯国际采购晶圆的平均汇率变动趋势与同期美元兑人民币汇率变动趋势一致。

(3) 2020 年、2021 年向中芯国际人民币采购单价持续下降的原因

2020 年公司受供求有关系影响，12 英寸晶圆的美元均价下降，同时平均汇率上升，美元均价下降的影响大于平均汇率上升的影响，12 英寸晶圆人民币均价有所下降，因此 2020 年采购单价较 2019 年有所下降。

2021 年公司采购 12 英寸晶圆的美元均价上升，同时平均汇率下降，平均汇率下降的影响大于美元均价上升的影响，12 英寸晶圆人民币均价继续下降，故 2021 年采购单价较 2020 年继续下降。

(4) 公司向中芯国际的采购均价与中芯国际销售均价的波动趋势对比

公司向中芯国际的采购均价与中芯国际披露的销售均价变动趋势并不完全趋同，主要系晶圆结构及工艺差异影响，晶圆制造的定制化程度较高，晶圆价格受晶圆尺寸大小、光罩层数、工艺制程以及工艺复杂度等多方面影响，不同类型晶圆价格差异较大。

2020 年，公司向中芯国际的采购均价较上期下降，但中芯国际销售均价较上期有所上涨，根据中芯国际公开披露数据显示，其 55/56 纳米及更先进制程的销售占比从 2019 年的 48.99% 上升至 55.30%，由此可见销售先进制程晶圆占比上涨是中芯国际晶圆销售均价上涨的原因之一。采购均价的下降主要原因系受整体晶圆市场行情影响。

2021 年，公司向中芯国际的美元采购均价与中芯国际的美元销售均价均上涨，趋势一致。公司向中芯国际的人民币采购均价下降系平均汇率下降导致的。

2022 年 1-6 月，公司向中芯国际的采购均价与中芯国际的销售均价均上涨，趋势一致。

3. 向台积电采购单价下降的原因

报告期内，公司向台积电采购晶圆各尺寸平均单价、平均汇率及采购数量占比如下：

单位：美元/片、元/片

晶圆尺寸	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合 计	778.02	6.35	4,942.47	100.00%	656.13	6.46	4,239.02	100.00%

(续上表)

晶圆尺寸	2020 年度				2019 年度			
	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比	美元均价	平均汇率	人民币均价	采购数量占比
合 计	691.71	6.88	4,758.48	100.00%	986.98	6.87	6,783.81	100.00%

(1) 美元均价和平均汇率变动情况

报告期内，公司向台积电采购晶圆以美元计价，各期美元均价波动趋势及原因、汇率变动对人民币采购均价的影响，与公司向中芯国际采购晶圆价格波动情况一致；

(2) 向台积电采购单价下降幅度的合理性

2020 年，公司向台积电采购单价较 2019 年下降 29.86%，主要系公司 2020 年新增使用 8 英寸晶圆的电子雷管主控芯片业务，采购单价更低的 8 英寸晶圆并叠加晶圆市场整体价格下降的影响，采购单价下降明显；

2021 年，公司向台积电采购单价较 2020 年下降 10.92%，主要系单价较低的 8 英寸晶圆采购数量占比进一步提升，同时汇率下降影响大于美元均价上涨影响，导致人民币均价进一步下降。

2022 年 1-6 月，公司向台积电采购单价较 2021 年上涨 16.59%，主要系受行业产能影响，美元采购均价有较大提升，汇率下降影响小于美元均价上涨影响，因此人民币均价较上期有所上涨。

综上所述，报告期内公司向台积电采购单价变动合理。

(二) 说明采购晶圆尺寸变化的原因，与发行人产品结构变化的匹配性，与产品单位成本的匹配性

1. 采购晶圆尺寸变化的原因

8 英寸和 12 英寸是指晶圆的半径大小，当单颗芯片面积一样时，晶圆尺寸越大，产出的芯片个数越多。一般来说，12 英寸晶圆工艺相对于 8 英寸晶圆工艺更先进。芯片所采用的工艺，由芯片面积、性能要求、功耗要求等综合决定，一般面积越大、性能要求越高、功耗控制要求越高的芯片需要用较先进的工艺，更偏向于采用 12 英寸晶圆。8 英寸晶圆主要用于制造芯片面积小的数字逻辑芯片或数模混合芯片及大部分模拟芯片，12 英寸晶圆主要用于制造中大型的数字逻辑芯片或者数模混合芯片。公司的数字机顶盒芯片在早期曾采用 8 英寸晶圆进行制造，但是随着芯片集成度越来越高、规模越来越大，公司的数字机顶盒芯片

采用 12 英寸进行制造的比例逐渐提高。报告期内，仅一款面向标清卫星电视机顶盒的 GX6101S 芯片采用中芯国际 8 英寸晶圆继续量产，于 2020 年停产。同理，语音 AI 交互芯片以数字逻辑为主，鉴于性能、功耗等要求均采用 12 英寸晶圆制造。电子雷管主控芯片属于模拟芯片，芯片面积小，因此采用 8 英寸晶圆进行制造。

2. 采购晶圆尺寸变化与产品结构变化的匹配性

报告期内，各晶圆尺寸对应产品所属主营业务收入类别占主营业务收入比例明细如下：

项 目	类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售占比	晶圆采购金额占比	销售占比	晶圆采购金额占比	销售占比	晶圆采购金额占比	销售占比	晶圆采购金额占比
数字电视机顶盒芯片	12 英寸	94.27%	94.49%	95.10%	91.05%	95.10%	92.65%	95.74%	95.54%
	8 英寸	0.01%		0.10%		1.09%	0.65%	1.46%	1.34%
	其他							0.03%	
物联网芯片	12 英寸	1.12%		2.55%	2.99%	2.46%	1.60%	2.77%	3.12%
	8 英寸	4.60%	5.51%	2.25%	5.96%	1.34%	5.09%		
	其他					0.01%			

注：其他类收入系基板和 GMA 三元组等不属于芯片销售的收入，这类产品均无对应晶圆

公司 12 英寸主要用于数字电视机顶盒芯片及 AI 语音交互芯片，8 英寸主要用于电子雷管主控芯片。报告期内，公司 12 英寸晶圆和 8 英寸晶圆采购金额占比与其对应产品占主营业务收入比例变动趋势一致。

数字电视机顶盒芯片自 2021 年起不再采购 8 英寸晶圆，系公司产品工艺调整后均采用 12 英寸晶圆进行生产。2021 年起，8 英寸晶圆实现的销售均为前期采购形成的库存商品。2019-2021 年，数字电视机顶盒芯片销售占比均高于采购占比，主要系该业务规模不断增长，销售增速较快；2022 年 1-6 月，销售占比略低于采购占比，主要系公司结合库存及销售情况减少了物联网芯片对应晶圆的采购量，导致数字电视机顶盒芯片的采购晶圆占比上升。

物联网芯片中使用 12 英寸晶圆生产的产品为 AI 语音交互芯片。2019 年销售占比略低于采购占比主要系该业务处于发展阶段，实现销售的速度相对较缓慢；2020 年销售占比高于采购占比，系公司消耗前期库存，并结合库存情况及未来

的销售预期减少了采购晶圆备货量；2021 年销售占比略低于采购占比，主要系公司结合前期销售及晶圆产能紧张提前备货，相应采购占比有所上升；2022 年 1-6 月销售占比高于采购占比，系公司结合库存及销售情况未进行采购晶圆。

物联网芯片中使用 8 英寸晶圆生产的产品为电子雷管主控芯片。报告期内采购占比均高于销售占比，主要系公司为了应对产能紧张且依据 2022 年国家雷管产业政策带来的爆发式增长需求，2020 年便开始生产，但该类芯片不同于普通的消费类电子产品，由于爆破试验场景复杂多样且没有完备的可模拟的试验环境，电子雷管主控芯片的验证周期较长，导致前期电子雷管主控芯片销售上量时间超出正常预期。随着方案的日益完善，2022 年上半年电子雷管主控芯片销售实现快速上量，主要原因系：（1）市场整体需求量的增加，根据中国民爆信息网披露数据，2022 年上半年国内电子雷管总产量 0.95 亿发，同比增长 43.09%；（2）2021 年下半年公司电子雷管主控芯片产品方案已稳定可靠，随着市场接受度提升与需求量增加，主要最终民爆客户前进民爆与湖南湘器的生产加快，公司电子雷管主控芯片的生产和销售也同步加快。

综上所述，芯片实现销售时间，虽然与晶圆采购时间存在一定的滞后性差异，公司晶圆采购晶圆尺寸变化与产品结构变化仍具有匹配性。

3. 采购晶圆尺寸变化与产品单位成本的匹配性

产品单位成本主要包括晶圆成本、KGD 成本、封装测试成本、IP 授权提成费和其他成本。晶圆成本主要受到晶圆价格、WAFER GROSS DIE（每片晶圆预计切割产出芯片颗数）和良率的影响，计算公式为：晶圆成本=晶圆价格/（WAFER GROSS DIE*良率）。每一款晶圆的价格、WAFER GROSS DIE 和良率均不同，而晶圆价格又受到尺寸和制造工艺节点的影响，公司数字机顶盒芯片及语音 AI 交互芯片基本上采用 12 英寸晶圆，电子雷管主控芯片全部采用 8 英寸晶圆，不存在 8 英寸晶圆与 12 英寸晶圆混用的情况，因此公司产品单位成本与采购晶圆尺寸的线性关系较弱，不存在直接匹配性。

（三）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）取得公司的采购明细表，计算并分析公司报告期各期晶圆分尺寸的采购金额及价格波动情况，测算采购晶圆尺寸、汇率、晶圆报价对公司采购单价的具

体影响，结合报告期内美元兑人民币汇率波动情况和晶圆市场价格波动情况，分析公司采购单价波动的合理性；

(2) 访谈公司生产负责人，了解晶圆行业技术发展状态、市场供给需求变化趋势以及对本公司采购的影响，确认晶圆主要供应商采购单价波动及存在差异的原因；

(3) 取得公司的采购明细表，计算并分析公司报告期各期与中芯国际和台积电等晶圆供应商采购各尺寸晶圆的占比、金额对平均采购单价的影响；

(4) 取得公司的收入成本表，结合公司产品对应的晶圆尺寸，计算并分析公司销售产品结构的变化与晶圆采购之间的匹配关系。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司采购晶圆尺寸、汇率和晶圆报价的变动与公司的采购单价的波动之间具有匹配性；公司 2020 年、2021 年向中芯国际采购单价持续下降的原因系晶圆采购人民币均价下降的影响大于 8 英寸晶圆采购数量占比变动的影响，采购单价下降具有合理性；报告期内公司向台积电采购采购单价下降幅度较大的原因主要系 8 英寸晶圆采购比例上升较大，下降幅度合理；

(2) 报告期内公司产品单位成本所采购晶圆尺寸的线性关系较弱，不存在直接匹配性。

五、关于存货

申请文件和首轮问询回复显示：(1) 整体生产周期一般自向晶圆厂商下达采购订单至封装测试产品完工，大约需要 4-5 个月左右时间，发行人会根据客户未来 6 个月的销售预测，并结合库存情况，进行备货，一般情况下公司数字电视机顶盒芯片无在手订单。(2) 2021 年，委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例分别为 63.26%、61.73%；2019 年至 2022 年上半年，数字电视机顶盒芯片库存商品余额期后 6 个月以内实现销售比例分别为 71.62%、72.05%、59.31%、45.20%。(3) 2019 年至 2022 年上半年，存货周转率分别为 3.18、2.98、2.76、2.23，呈下降趋势，可比公司平均值分别为 2.56、2.95、3.11、2.52。(4) 2019 年至 2022 年上半年存货报废损失为 0、0、132.13 万元、49.67 万元，2021 年主要因委外厂结存差异导致。

请发行人：（1）说明委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例是否符合行业惯例，2019 年至 2022 年上半年数字电视机顶盒芯片库存商品期后 6 个月以内实现销售比例，呈下降趋势的原因及合理性，上述结转比例与公司根据客户未来 6 个月的销售预测备货的策略是否存在矛盾。（2）说明 2019 年至 2022 年上半年存货周转率逐期下降的原因，与可比公司趋势不一致的原因。（3）结合存货库龄结构、产品定制化和更新迭代情况、可比公司存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分。（4）说明委外厂结存差异具体情况、产生原因和应对措施，发行人相关内控是否存在重大缺陷，以及存货的真实性、完整性和计价准确性。（5）说明关于“公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”的描述与“2022 年主要产品及主要原材料晶圆、KGD 价格变动情况”表格中显示的“数字电视机顶盒芯片单位售价增长 13.04%”的描述是否存在矛盾。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 8）

（一）说明委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例是否符合行业惯例，2019 年至 2022 年上半年数字电视机顶盒芯片库存商品期后 6 个月以内实现销售比例，呈下降趋势的原因及合理性，上述结转比例与公司根据客户未来 6 个月的销售预测备货的策略是否存在矛盾

1. 委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例符合行业惯例

因同行业可比上市公司定期公开披露报告未披露各存货类别的期后结转比例，因此选取同为芯片设计行业且在近期申报上市的公司作为对比，查阅公开披露资料，比较 2021 年末结存委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例情况，具体情况如下表所示：

序号	公司简称	主营业务	相关文件	具体内容
1	安凯微 （科创板申报公司）	物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售	审核问询函的回复	截至 2022 年 6 月 30 日，2021 年末存货期后结转和销售率为 55.62%，委托加工物资期后结转率为 50.40%。2021 年下半年，公司因上游晶圆加工产能紧张，根据公司主要销售产品增加了对应配套封装芯片的备货量。
2	美芯晟 （科创板已注册）	高性能模拟及数模混合芯片研发和销售	审核问询函的回复	截至 2022 年 6 月 30 日，2021 年末库存商品期后销售率为 47.80%，委托加工物资期后结转率为 78.71%。2021 年末库存商品期后

				结转率较低，主要是受 2022 上半年国内疫情反复及欧美市场需求放缓等因素影响，公司客户需求开始出现分化，部分经销商由于下游终端客户需求减弱而降低了采购及备货水平。公司通常根据经销商需求预测、近三个月实际出货情况制定采购排产计划，由于部分产品需求情况变动导致公司暂未将其排产封装，因此存在尚未结转的委托加工物资。
3	泰凌微 (科创板申报公司)	无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售	审核问询函的回复	截至 2022 年 6 月 30 日，2021 年末库存商品期后销售率为 68.46%，委托加工物资期后结转率为 84.74%。发行人采用“订单/交付双轨制”，主要根据客户提供的滚动的 3-6 个月销售预测，结合生产周期、产能情况和产能趋势等因素提前进行备货。2022 年 6 月末公司存货金额相比 2021 年末有所扩大，主要系公司为应对疫情影响、物流受限、汇率变化等供应链不确定因素及上游供给的周期性，选择持续增加备货所致。
4	裕太微 (科创板已注册)	高速有线通信芯片的研发、设计和销售	审核问询函的回复	截至 2022 年 6 月 30 日，2021 年末库存商品期后销售率为 70.25%，委托加工物资结转率为 100.00%。公司产品具有 5-6 个月的生产周期，其中，晶圆采购耗时最长，需要约 3.5-4 个月的时间。因此，公司基于优化成本考虑，根据产品生命周期以及对市场行情预测销售情况，进行合理备货，动态调整公司原材料、委托加工物资及库存商品的备货水平。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2021 年末委托加工物资和库存商品期后 6 个月以内结转比例分别为 63.26%和 61.73%，经对比，公司存货期后 6 个月以内结转比例处于对比公司中等水平。各芯片设计行业公司之间存货期后 6 个月以内结转比例差异较大，主要是各公司会根据自身的经营策略及对销售预测周期、当期晶圆和封测等供应商产能变化趋势来进行合理备货，但因行业市场需求处在不断变化的过程中，备货情况往往与实际需求存在一定偏差，上述原因会影响存货期后结转比例。经查阅芯片设计行业公司的公开资料可见，公司根据销售预测进行合理备货符合行业惯例。

2. 2019 年至 2022 年上半年数字电视机顶盒芯片库存商品期后 6 个月以内实现销售比例呈下降趋势的原因及合理性

报告期内，公司数字电视机顶盒芯片库存商品期后 6 个月以内实现销售比例及数字电视机顶盒芯片销售收入明细如下：

单位：万元

项 目	2022. 6. 30/ 2022 年 1-6 月	2021. 12. 31/ 2021 年度	2020. 12. 31/ 2020 年度	2019. 12. 31/ 2019 年度
数字电视机顶盒芯片 库存商品期后 6 个月 以内结转比例	76.08%[注]	59.31%	72.05%	71.62%
数字电视机顶盒芯片 销售收入	32,554.47	61,998.40	39,411.95	32,756.36

[注]2022 年 6 月 30 日数字电视机顶盒芯片库存商品 6 个月以内结转比例系截至 2022 年 10 月 31 日数据

报告期内，公司 2019 年末和 2020 年末数字电视机顶盒芯片库存商品 6 个月以内结转比例保持稳定，2021 年末有所下降，主要系 2021 年数字电视机顶盒芯片销售收入增长迅速，公司当期预测 2022 年销售前景乐观，且行业整体产能紧张，为了不使销售端受到采购端的影响，公司在 2021 年备货较多，但是，受 2022 年上半年疫情反复、地缘政治不稳定性及美联储加息等影响，公司产品实现的销售速度有所放缓，故 2021 年末库存商品的期后 6 个月以内结转比例较上期有所下降，变动合理。2022 年 6 月末的库存商品期后转销比例仅统计到 2022 年 10 月 31 日，转销时间较短，但期后结转比例已达 76.08%，保持较好的转销率，主要原因为公司基于对后续销售规模的预测以及行业整体产能紧张状态有所缓解，公司在采购及备货节奏上有所放缓，导致公司 2022 年 6 月末的库存商品期后转销率良好。

3. 委托加工物资、库存商品期后结转比例，与公司根据客户未来 6 个月的销售预测备货的策略是否存在矛盾

公司 2021 年末委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例较低，主要系受到销售预测、当期晶圆和封测供应商产能和期后实际销售情况与预测存在一定偏差的影响。

公司在 2021 年收入增长迅速的情况下，对 2022 年预测销售前景较为乐观，恰逢 2021 年晶圆厂和封测厂产能紧张，为防止未来出现芯片生产不以满足销售需求的情况，公司适当增加了芯片生产订单并增加备货，期末存货较大。但由于 2022 年上半年疫情反复、地缘政治不稳定性及美联储加息等影响，市场需求出现下降，收入增幅放缓，公司产品实现的销售速度有所放缓，导致库存商品期后 6 个月结转比例较低；结合 2022 年上半年的实际市场行情和销售情况，公司

优先消耗原有库存的经营策略下，备货节奏有所放缓，向封测厂下达的生产指令有所减少，导致 2021 年末结存的委托加工物资中因晶圆产能紧张加大的晶圆备货量以及同时配套采购相应的 KGD 在期后 6 个月内结转比例较低。2022 年下半年，随着产品的销售和库存不断消化，公司陆续向封测厂下达生产指令，库存商品及委托加工物资期后结转比例逐步提升。

实际生产经营过程中，市场行情的不断变化导致原先备货较多，而产品销售速度有所放缓，使得公司 2021 年末委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例较低。但是公司总体的经营策略为根据市场行情变动及实际经营情况适当调整生产计划，委托加工物资、库存商品的实际期后结转比例不影响公司根据客户未来 6 个月的销售预测备货的经营策略，两者不存在矛盾。

（二）说明 2019 年至 2022 年上半年存货周转率逐期下降的原因，与可比公司趋势不一致的原因

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公 司	2022 年 1-9 月	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶晨股份	3.02	3.15	3.83	3.83	2.57
国科微	2.18	1.97	2.61	1.91	1.97
全志科技	1.70	1.65	2.69	2.41	2.11
恒玄科技	1.26	1.14	3.04	3.83	3.35
力芯微	2.63	2.89	3.59	3.44	3.41
扬智科技[注]	3.42	4.34	2.87	2.28	1.93
平均值	2.37	2.52	3.11	2.95	2.56
杭州国芯公司	2.46	2.23	2.76	2.98	3.18

注：同行业可比公司 2022 年第三季度报告仅披露存货净额，因此 2022 年 1-9 月存货周转率=经年化后的营业成本/平均存货净额，2019 年-2022 年 1-6 月存货周转率=营业成本/平均存货余额，其中 2022 年 1-6 月、2022 年 1-9 月存货周转率已年化处理

[注]扬智科技 2019-2021 年度摘自其年报直接披露的存货周转率=销货成本/平均存货额，2022 年 1-6 月和 2022 年 1-9 月根据其披露的报表数据计算所得（存货周转率=经年化后的营业成本/平均存货净额），口径存在一定差异

报告期内，公司的存货周转率分别为 3.18、2.98、2.76 和 2.23，呈逐年下

降趋势，与同行业可比公司趋势不完全一致的原因主要系：

(1) 2019 年，公司存货周转率高于同行业可比公司平均值，主要系由于报告期期初，公司总体规模相对较小，同时公司较为严格地进行库存控制，存货周转较快；

(2) 2020 年，公司存货周转率高于同行业可比公司平均值，较 2019 年有所下降，主要原因系：1) 2020 年上半年国际贸易摩擦、新冠疫情等影响，芯片设计企业大规模增加代工订单，上游晶圆代工厂产能晶圆产能愈发紧张，直至 2020 年 9 月起公司开始陆续获取产能，公司在结合芯片产能紧张及市场需求增长的背景下，锁定晶圆和封测产能，主动增加产品备货，导致期末存货余额规模增长较快，2020 年末库龄一年以内的存货余额较 2019 年末上涨 33.78%，2020 年末一年以内的存货余额快速增长导致存货周转速度下降；2) 公司自 2020 年开拓电子雷管主控芯片业务，由于该业务存在客户的预订单，公司结合预订单情况进行备货，但因该芯片不同于普通的消费类电子产品，其爆破试验场景复杂多样且没有完备的可模拟的试验环境，导致验证周期较长，出货速度未达到预期，一定程度上拉低了公司 2020 年整体的存货周转率；

(3) 2021 年，公司存货周转率低于同行业可比公司平均值，较 2020 年有所下降，主要原因系：1) 公司 2020 年开拓的电子雷管主控芯片业务，虽然产品出货速度仍未达到预期，在不断完善相应的解决方案以及晶圆产能仍然严峻的背景下还是结合客户预订单情况进一步扩大备货量，一定程度上拉低了公司 2021 年整体的存货周转率；2) 2020 年、2021 年，剔除电子雷管主控芯片业务后的存货周转率分别为 3.06 和 2.96，2021 年较上期仍有小幅度下降，主要系 2021 年上游芯片加工产能持续紧张，全球芯片短缺情况持续加剧，公司基于自身业务规模增速较快的背景下，进行了合理的预投产并提高了存货备货量标准，同时公司也凭借与晶圆代工厂、KGD 供应商、封装测试厂等供应商多年合作的良好基础，在市场供应紧张的情况下拿到了新增的备货，2021 年末库龄一年以内的存货余额较 2020 年末上涨 99.82%，2021 年末一年以内的存货余额快速增长导致存货周转速度下降；

(4) 2022 年 1-6 月，公司存货周转率低于同行业可比公司平均值，较 2021 年有所下降，主要原因系：2022 年消费类电子产品市场需求下降，同时晶圆加工厂的产能也随着扩产计划的落实，产能变得充足。2021 年底半导体公司因产

能紧张而积极备货，期末存货较多；2022 年随着市场需求的下降，收入增幅放缓，除扬智科技外的同行业可比公司的存货周转率均在 2022 年上半年呈现下降，公司的存货周转率变动趋势与同行业公司一致。而扬智科技系台湾上市企业，其 2019-2021 年年度报告直接披露存货周转率（销货成本/平均存货额），2022 年 1-6 月和 2022 年 1-9 月的存货周转率根据其披露的报表数据计算所得（存货周转率=经年化后的营业成本/平均存货净额），统计口径存在一定差异。

2022 年下半年，随着产品的销售和库存不断消化，2022 年 1-9 月公司存货周转率已逐步回升，且高于同行业可比公司平均值。截至 2022 年 10 月 31 日，2022 年 6 月末的库存商品仅期后 4 个月的转销率已达 76.08%，公司各产品业务线期后转销情况均较好。

（三）结合存货库龄结构、产品定制化和更新迭代情况、可比公司存货跌价准备计提比例，说明发行人存货跌价准备计提是否充分

1. 存货库龄结构

报告期内存货分库龄的期末余额和跌价计提情况如下：

单位：万元

时 间	项 目	1 年以内	1-2 年内	2-3 年	3 年以上	合计
2022. 6. 30	存货期末金额	20,914.62	1,236.23	435.56	207.46	22,793.87
	库龄占比	91.76%	5.42%	1.91%	0.91%	100.00%
	跌价金额	19.17	234.72	349.49	207.46	810.84
	跌价计提比例	0.09%	18.99%	80.24%	100.00%	3.56%
	1 年以上跌价计提比例	42.13%				
2021. 12. 31	存货期末金额	20,862.65	624.36	70.35	197.22	21,754.58
	库龄占比	95.90%	2.87%	0.32%	0.91%	100.00%
	跌价金额	226.75	332.81	56.25	197.22	813.03
	跌价计提比例	1.09%	53.30%	79.95%	100.00%	3.74%
	1 年以上跌价计提比例	65.73%				
2020. 12. 31	存货期末金额	10,440.92	388.27	45.80	278.25	11,153.25
	库龄占比	93.61%	3.48%	0.41%	2.49%	100.00%
	跌价金额	270.98	100.17	45.80	278.25	695.21

	跌价计提比例	2.60%	25.80%	100.00%	100.00%	6.23%
	1年以上跌价计提比例	59.56%				
2019.12.31	存货期末金额	7,804.29	389.56	325.27	358.66	8,877.78
	库龄占比	87.91%	4.39%	3.66%	4.04%	100.00%
	跌价金额	96.17	157.25	217.81	306.22	777.45
	跌价计提比例	1.23%	40.37%	66.96%	85.38%	8.76%
	1年以上跌价计提比例	63.46%				

注：1年以上跌价计提比例=1年以上跌价金额/1年以上存货期末金额

报告期各期末，存货库龄主要集中在1年以内，占比分别为87.91%、93.61%、95.90%和91.76%。1年以上的存货主要系公司前期根据部分客户预计需求进行采购及备货形成了一定金额的库存，后期部分客户需求发生变化导致该部分存货销售进度缓慢。公司1年以上的跌价计提比例分别为63.46%、59.56%、65.73%和42.13%，对于3年以上的存货，除2019年因部分存货实现期后销售未全额计提跌价外，其余年份均全额计提跌价，故公司的跌价计提情况与公司存货库龄分布情况相匹配，具有合理性。

2. 产品定制化和更新迭代

(1) 产品定制化

产品定制化指的是公司按照客户的功能要求定制相应的芯片产品，具体体现在芯片生产的最后环节——封装和测试阶段。通过封装打线或者OTP烧写打开或者关闭某些功能（如视频解码格式、音频解码格式、外设接口、客户ID等），并在产品型号上有所区别（或者部分定制产品仅在产品型号丝印上有所区别），以达到定制化的目的。当定制化需求方的需求减少或者消失时，公司根据定制化芯片后续销售的可能性分别进行处理：对于通用性的定制化芯片，有些在功能性能上完全与通用品一致，只是丝印不同；有些与通用品相比有新增功能，而软件配置上与通用品完全一样，上述情况下该通用性定制芯片仍可以销售给其他使用通用品的客户；对于专用性的定制化芯片，这类芯片虽包含通用芯片的功能，但使用通用品的客户需要修改软件或者硬件才能使用此专用性芯片；或者由于部分专用性定制芯片具备高安特性，导致通用品的软件根本无法运行，上述情况下由于该专用性定制芯片已无法销售给其他客户，在客户需求消失后，公司对已经生产

的芯片产成品以及相关的在产品、委托加工物资等全额计提存货跌价。公司专用性定制化产品一般在与客户达成一致意向后排单生产，报告期各期末，专用性定制化产品期末结存金额分别为 35.78 万元、213.58 万元、311.71 万元、477.22 万元，占比分别为 1.21%、4.54%、3.42%和 6.20%，占比较低。2022 年，受地缘政治不稳定性等影响因素导致当地需求有所延缓，出货放缓，截至 2022 年 10 月 31 日，2022 年 6 月末专用性定制化产品 477.22 万元已实现销售的期后转销率为 74.58%。

(2) 产品更新迭代

产品更新迭代指的是公司根据市场需求变化、成本情况及竞争态势对芯片产品进行迭代更新，主要表现为对芯片产品进行改版，以达到增加功能、提供性能、降低成本等目的。更新后产品由于受到功能、客户需求和市场等因素的影响，对前一代产品的替代性不同。对于更新后产品并不能完全替代前一代产品的情况，前一代产品将继续量产，并与更新后产品共存；对于更新后产品可以完全替代前一代产品的，前一代产品将根据市场需求逐步停产直至完全停产，并对应计提跌价准备。

公司现有主要系列产品的已批量上市期间和预计下次迭代时间如下：

系 列	现有主力产品批量上市时间	现有主力产品已批量上市期间	预计下次迭代时间
主力芯片系列 1	2016 年	6 年	2023 年
主力芯片系列 2	2020 年	2 年	2024 年
主力芯片系列 3	2019 年	3 年	2023 年
主力芯片系列 4	2019 年	3 年	2024 年
主力芯片系列 5	2019 年	3 年	暂无迭代计划
主力芯片系列 6	2016 年	6 年	暂无迭代计划
主力芯片系列 7	2017 年	5 年	暂无迭代计划
主力芯片系列 8	2015 年	7 年	暂无迭代计划

公司的主要产品内部存在更新迭代现象，由于前一代产品仍有较高的市场需求，故各主要产品生命周期较长，主要产品已批量销售时间一般可达 4-7 年以上。公司主要系列产品的库龄集中在 1 年以内，对于 1 年以上的系列产品，公司已结合市场预期、客户需求和库龄等因素对应计提跌价。

3. 同行业可比公司存货跌价准备的计提情况

报告期内，同行业可比公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 6 月末			2021 年末		
	存货账面余额	跌价准备	计提比例	存货账面余额	跌价准备	计提比例
晶晨股份	127,127.61	6,546.73	5.15%	111,944.84	4,730.60	4.23%
国科微	175,742.76	3,882.18	2.21%	108,318.41	3,780.73	3.49%
全志科技	65,046.83	2,747.44	4.22%	54,159.82	6,265.13	11.57%
恒玄科技	91,056.99	1,693.53	1.86%	55,247.74	1,149.03	2.08%
力芯微	20,403.07	2,382.60	11.68%	15,018.67	2,216.69	14.76%
杭州国芯公司	22,793.87	810.84	3.56%	21,754.58	813.03	3.74%

（续上表）

项 目	2020 年末			2019 年末		
	存货账面余额	跌价准备	计提比例	存货账面余额	跌价准备	计提比例
晶晨股份	37,580.73	4,565.33	12.15%	58,464.23	12,198.46	20.86%
国科微	23,774.56	1,045.00	4.40%	17,845.52	570.74	3.20%
全志科技	37,100.19	6,166.11	16.62%	45,507.37	4,343.22	9.54%
恒玄科技	17,675.69	844.39	4.78%	15,550.33	340.69	2.19%
力芯微	11,174.01	2,019.69	18.07%	11,116.36	1,834.09	16.50%
杭州国芯公司	11,153.25	695.21	6.23%	8,877.78	777.45	8.76%

注：扬智科技公司为台湾上市公司，适用不同的企业会计准则，其未披露存货跌价金额，不作对比

同行业可比公司计提比例各有高低，公司存货跌价准备计提比例高于国科微和恒玄科技，低于晶晨股份、全志科技和力芯微。其中力芯微主要产品应用于手机、可穿戴设备和消费电子领域，消费电子市场竞争较为激烈，产品毛利率较低，且其一年以上长库龄存货的占比较高（根据力芯微的审核问询函回复，2017 年末至 2020 年 9 月末，其一年以上存货占比为 13.29%、29.19%、23.20%和 24.21%），计提较高比例的存货跌价准备。根据晶晨股份的公开披露资料显示，其 2019 年和 2020 年的存跌价计提比例较高的主要原因系其存在部分未核销老旧型号产品，

该部分老旧产品已于 2014 年或更早年度被公司新型号产品替代，晶晨股份已对其全额计提存货跌价准备；2021 年，晶晨股份核销过时存货后存货跌价计提比例为 4.23%，略高于公司；2022 年 6 月末其存货跌价计提比例为 5.15%，略高于公司。全志科技 2019 至 2021 年各期末存货跌价计提比例较高，其主要产品为智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片，其中收入主要来源于智能终端应用处理器芯片，适用于智能硬件、平板电脑、智能家电、车联网、机器人、虚拟现实、网络机顶盒以及电源模拟器件、无线通信模组、智能物联网等多个产品领域，该类市场变化相对较快，产品迭代周期较短，存货减值风险相对较高；全志科技在 2022 年上半年将已计提存货跌价准备的存货耗用或售出，因此其跌价计提比例有较大幅度下降，略高于公司。

综上，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，针对库龄 1 年以上存货跌价计提比例分别为 63.46%、59.56%、65.73%和 42.13%，对于 3 年以上的存货，除 2019 年因部分存货实现期后销售未全额计提跌价外，其余年份均全额计提跌价。在存货跌价计提的考虑上，公司结合库龄、市场需求、产品定制化、产品更新迭代等因素，已对应计提跌价，公司存货跌价计提比例处于同行业公司中间水平，存货跌价准备计提充分。

（四）说明委外厂结存差异具体情况、产生原因和应对措施，发行人相关内控是否存在重大缺陷，以及存货的真实性、完整性和计价准确性

1. 说明委外厂结存差异具体情况、产生原因和应对措施

公司作为一家集成电路设计企业，采用 Fabless 生产经营模式，专注于芯片的研发、设计与销售，而晶圆制造、封装测试等环节通过委外方式由晶圆厂、封装厂、测试厂等完成。与委外厂结存出现差异的主要原因系在芯片制造前期，投入晶圆用于试产，存在前期试产的委外损耗公司未予以转销。公司在 2021 年加强存货管理后对上述委外结存差异进行报废处理，2021 年和 2022 年 1-6 月的委外结存清理金额分别为 132.13 万元和 49.67 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.20%和 0.14%，各期占比及影响均较小。

报告期内，公司业务持续扩大和拓展。为了应对产业链供货紧张和产品市场需求变化，公司进行了合理的预投产并提高了存货备货量标准，自 2021 年开始，加强了对委外厂存货的管理力度，实行每月对账、每季调整的管理措施。对委外厂的存货，生产质量部负责人根据每日委外厂提供的生产日报或登录委外厂客户

管理系统查看目前生产情况，每月取得委外厂存货结存清单并交由财务部。财务人员根据委外结存清单核对结果，定期清理盘亏或过期无法使用的存货。

2. 说明公司相关内控是否存在重大缺陷，以及存货的真实性、完整性和计价准确性

公司制定了《生产管理程序》《产品防护控制程序》《产品检验程序》《库房作业指导》《芯片抽检标准》《芯片抽检作业指导》等内部控制制度来保障存货的安全，并针对存货出入库、存货盘点、存货报废分别制定了具体的《存货管理制度》，对存货管理进行了相关规定。

公司下设各事业部、生产质量部和总经办，各事业部负责发起生产申请，由销售商务负责汇总生产计划，生产质量部负责与晶圆代工厂、中测厂、封装测试厂等委托加工厂商进行对接与沟通，负责晶圆和委托加工服务的采购、生产安排等，并根据公司检验规范进行晶圆采购、委外加工产品的入库检验以及产品的出库检验。

(1) 业务流程对应的存货管理措施

公司存货涉及的主要业务流程及存货管理措施如下：

业务流程	具体内容	存货管理措施
晶圆采购 入库	公司向晶圆代工厂采购晶圆，晶圆代工厂根据公司提供的晶圆设计方案、规格要求、技术规范完成晶圆制造	公司在收到晶圆代工厂发货通知后，生产质量部负责人对晶圆信息进行判定，审核通过后通知库房办理晶圆采购入库手续； 库房人员接到晶圆入库通知，核对晶圆型号和数量等信息并填制《入库单》，经库房主管审核通过后，提交财务部进行核算。
晶圆中测	公司将拟进行中测的晶圆交至中测厂，中测厂根据公司测试参数要求进行测试	1) 晶圆出库 生产质量部人员向中测厂下达测试订单后，提出晶圆发料申请，由库房办理晶圆出库手续；库房人员接到发料申请，核对晶圆型号和数量等信息并填制《出库单》，经库房主管审核通过后，提交财务部进行核算； 2) 中测晶圆入库 生产质量部人员收到中测厂的完工通知，发起完工入库申请和检验；生产质量部负责人在对测试良率等通过后，通知库房办理入库手续；库房人员接到中测完成后的晶圆入库通知，核对晶圆型号和数量、晶圆代工厂名称等信息并填制《入库单》，经库房主管审核通过后，提交财务部进行核算。
封装测试	公司将拟封装测试的晶圆交至封装测试厂，封装测试厂根据公司工	1) 晶圆出库 生产质量部人员向封装测试厂下达封测订单后，提出晶圆发料申请，由库房办理晶圆出库手续；库房人员接到发料申请，核对晶圆型号和数量等信息并填制《出库单》，经

	艺和参数要求将晶圆封装为成品	库房主管审核通过后，提交财务部进行核算； 2) 封装成品验收入库 封测厂将封装成品交付给公司后，生产质量部人员与封测订单进行核对，发起采购入库申请，并对封装测试数据进行确认；生产质量部负责人审核通过后，通知库房办理封装成品入库手续； 库房人员接到封装成品入库通知，核对封装成品型号和数量等信息并填制《入库单》，经库房主管审核通过后，提交财务部进行核算。
内部抽检 验收入库	公司将封测回的半成品依据芯片抽检标准进行抽检	生产质量部检验人员提出测试领用申请，经生产质量部负责人审核后，按照芯片检验标准进行抽检，记录并汇总不良品经提交生产质量部负责人审核通过后，提交财务部进行核算。
销售出库	公司将成品从自有仓库发往客户	销售商务助理根据评审后的客户订单，发起发货申请，由销售商务审核，审核通过，库房人员核对型号和数量等信息填制《出库单》，库房主管审核通过后安排出库，库房人员联系物流公司安排物流运输，并提交财务部进行核算。

(2) 存货实物管理

公司结合经营业务模式制定了资产盘点管理制度，规范了盘点的范围、职责归属、方式方法及注意事项等。盘点方式上采用定期盘点与不定期盘点相结合，全面盘点和抽样盘点相结合。由生产质量部负责在每季度末组织和实施存货全面盘点，完成最终盘点数据的查核、校正和盘点总结。财务部负责不定期抽盘，复核盘点数据，并做相应的账务处理。

对于存放于公司自有仓库的存货，公司库房人员日常进行不定期核对盘点。每月月末，库房人员对自有仓库的存货进行盘点，财务部门人员进行监盘。若出现盘点差异，及时查找差异原因并根据具体情况进行处理。

对委外厂的存货，生产质量部负责人根据委外厂每日提供的生产日报或登录委外厂客户管理系统查看目前生产情况，每月取得委外厂存货结存清单并交由财务部，财务部将取得的委外厂存货结存清单与账面委托加工物资的结存明细核对，存在核对差异的，核实后及时处理。保管于委外厂的物资如有损毁灭失，委外厂负责进行赔偿。此外，生产人员亦会不定期前往委外厂对接生产需求，实地查看生产情况等。

报告期内，委外厂结存的差异金额较小，其占营业收入的比重较低，且公司建立了健全的存货管理制度涵盖了晶圆入库与出库、半成品入库与出库、产成品入库与出库、委外仓库管理、存货盘点、生产成本核算等方面，因此，公司存货管理内部控制制度健全且不存在重大缺陷，存货真实、完整且计价准确。

(五) 说明关于“公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”的描述与“2022 年主要产品及主要原材料晶圆、KGD 价格变动情况”表格中显示的“数字电视机顶盒芯片单位售价增长 13.04%”的描述是否存在矛盾

“2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”描述的是 2022 年 1-6 月价格对比 2021 年下半年调价后的销售价格未进一步的调价，“2022 年主要产品及主要原材料晶圆、KGD 价格变动情况”描述的是 2022 年 1-6 月对比 2021 年 1-12 月单价增长情况，两处描述增长比率的对比基础不一致，不存在矛盾，结合经营层面的价格调整、数据层面的价格变动等说明如下：

1. 经营层面的价格调整情况

受新冠疫情、国际贸易政策变化和海外经济社会环境等对芯片行业生产周期、产能供应等方面的影响，2020 年下半年开始，半导体行业整体呈现“缺芯”的局面，部分厂家陆续开始涨价以应对成本的增加。

公司基于成本上涨和行业整体产能不足的压力，于 2021 年 2 月开始陆续向客户发送调价通知函，计划于 2021 年三四月份开始分型号分批次调整客户售价。实际过程中，根据与不同客户的沟通与协商，公司产品价格多数在 2021 年 5-6 月份开始上调。2022 年 1-6 月，公司基本维持 2021 年最终调价后的定价策略，未对产品价格进行进一步的上调。

因此，从经营层面，公司数字电视机顶盒芯片在 2021 年下半年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，相比 2021 年下半年未进一步提高售价。

2. 数据层面的价格变动情况

将 2021 年根据调价前后进行分段，以 6 月为节点，公司数字电视机顶盒芯片的单位售价变动情况如下：

单位：万颗、万元、元/颗

类 型	期间	销售数量	销售金额	单位售价	变动率
分段对比	2022 年 1-6 月	2,258.91	32,554.47	14.41	0.29%
	2021 年 7-12 月	2,330.40	33,487.62	14.37	27.64%

	2021 年 1-6 月	2,532.45	28,510.77	11.26	-
报告期对比	2022 年 1-6 月	2,258.91	32,554.47	14.41	13.04%
	2021 年 1-12 月	4,862.85	61,998.40	12.75	-

将 2021 年度分段来看，2021 年下半年的销售价格较 2021 年上半年的销售价格有所增加，而 2022 年上半年的销售价格与 2021 年下半年的销售价格基本持平，上表所示的价格变动与公司经营层面的价格调整政策基本一致。

3. 2022 年 1-6 月数字电视机顶盒芯片单位售价增长 13.04%系综合产品结构、汇率、2021 年不同时期调价等产生的综合结果

2022 年 1-6 月数字电视机顶盒芯片产品的平均价格较 2021 年上涨 1.66 元/颗，涨幅为 13.04%，除了 2021 年度的平均价格系调价前和调价后平均后的结果之外，总体来看，还有以下原因：（1）公司产品多数以美元计价，2022 年 1-6 月人民币兑美元的汇率上涨较多，进而以人民币换算后的单价有所上涨；（2）单价较高的 GX6613 系列、GX6701 系列销售收入占比进一步提高，拉高了数字电视机顶盒芯片的平均单价。因此，综合以上因素，2022 年 1-6 月数字电视机顶盒芯片的平均价格较 2021 年度上涨 13.04%。

因此，“公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”的描述与“2022 年主要产品及主要原材料晶圆、KGD 价格变动情况”表格中显示的“数字电视机顶盒芯片单位售价增长 13.04%”的描述，是两处描述增长比率的对比基础不一致，不存在矛盾。为了进一步清晰描述，“公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”修改为“公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未在 2021 年下半年的基础上进一步提高售价”。

（六）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）查阅同行业可比公司及芯片设计公司的招股说明书、报告期内年度报告等公开资料，对比分析期后结转情况、存货周转率情况和存货跌价准备计提情况；

（2）获取公司各期末分库龄的存货余额和跌价明细表，核对期末存货各构成

内容与账面是否一致，了解库龄在 1 年以上的存货挂账的原因，分析跌价计提比例与存货库龄的匹配性；

(3) 询问公司生产负责人和财务负责人，了解产品定制化和更新迭代的具体内容以及涉及的会计处理；

(4) 获取报告期内委外结存差异明细、原始凭证，了解形成差异的具体原因和会计处理，计算差异金额占营业收入的比例；

(5) 报告期内与公司管理层沟通盘点和函证计划，对公司存放于委外仓的委外加工物资实施抽盘程序和函证程序。具体监盘和函证情况如下：

单位：万元

会计期间	委托加工物资期末余额	监盘余额	监盘比例	回函可确认金额	函证比例
2022 年 1-6 月	15,066.94	2,668.45	17.71%	12,903.17	85.64%
2021 年	12,557.80	7,644.56	60.87%	12,393.08	98.69%
2020 年	6,203.78	-	-	5,872.41	94.66%
2019 年	5,920.35	-	-	5,025.64	84.89%

注：2022 年 6 月末由于受到江苏疫情的影响，导致监盘比例相对较低，我们通过复核委外厂提供的结存清单并进行发函确认核实结存数量

(6) 评价公司的盘点程序是否合理，观察公司盘点人员是否按照盘点计划进行盘点，盘点人员是否准确无误的记录盘点数量和状况；

(7) 获取公司《生产管理程序》《产品防护控制程序》《产品检验程序》《库房作业指导》《芯片抽检标准》《芯片抽检作业指导》《存货管理制度》等内部控制制度，核查公司与存货管理相关的内部控制是否健全并有效执行；

(8) 获取公司的调价函，查阅公司的调价情况；

(9) 取得公司分月的销售明细，查阅公司 2021 年 1 月至 2022 年 6 月的销售价格情况；

(10) 对公司管理人员进行访谈，了解价格变动的背景及原因。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例符合行

业惯例。2019 年末至 2022 年 6 月末数字电视机顶盒芯片库存商品期后 6 个月以内实现销售比例，呈下降趋势的主要原因系 2022 年上半年受到疫情反复及地缘政治不稳定性等国内外大环境影响，且 2022 年 6 月 30 日库存商品结存期后结转时间未满足 6 个月。公司委托加工物资、库存商品期后 6 个月以内结转比例与公司根据客户未来 6 个月的销售预测备货的策略之间不存在矛盾；

(2) 2019 年至 2022 年上半年公司的存货周转率逐年下降，与可比公司趋势不完全一致，主要原因为 2019 年公司规模相对较小，存货周转率较高。2020 年至 2021 年受疫情影响，公司为了应对产业链供货紧张和产品市场需求变化，进行了合理的预投产并提高了存货备货量标准，也凭借与晶圆代工厂、KGD 供应商、封装测试厂等供应商多年合作的良好基础，在市场供应紧张的情况下拿到了新增的备货，2020 年因晶圆和 KGD 等原材料在 2020 年底前到货，但大部分未形成成品和实现销售导致 2020 年存货周转率略低于 2019 年；2021 年由于公司物联网芯片业务中的电子雷管主控芯片存在客户预订单，公司结合客户预订单提前备货，导致 2021 年的存货周转率较 2020 年略有下降。2022 年随着市场需求的变化，收入增幅放缓，公司存货周转率下降。故公司的存货周转率尽管与同行业可比公司趋势不完全一致，但变动合理；

(3) 公司存货库龄主要集中在 1 年以内，在存货跌价计提的考虑上，公司结合库龄、市场需求、产品定制化、产品更新迭代等因素，已对应计提跌价，在报告期内存货跌价计提比例分别为 8.76%、6.23%、3.74%和 3.56%，处于同行业公司范围内，存货跌价准备计提充分；

(4) 报告期内，公司委外结存差异由存货盘亏和报废因过期而无法使用的芯片引起。公司根据委外结存清单的核对结果，定期清理盘亏的存货以及过期无法使用的存货。委外厂结存的差异金额较小，其占营业收入的比重较低，且公司建立了健全的存货管理制度涵盖了晶圆入库与出库、半成品入库与出库、产成品入库与出库、委外仓库管理、存货盘点、生产成本核算等方面，因此，公司存货管理内部控制制度健全且不存在重大缺陷，存货真实、完整且计价准确；

(5) “公司数字电视机顶盒芯片主要以零售市场为主，2021 年的售价有所上涨，2022 年 1-6 月，公司综合市场份额和竞争情况考虑，未进一步提高售价”的描述与“2022 年主要产品及主要原材料晶圆、KGD 价格变动情况”表格中显示的“数字电视机顶盒芯片单位售价增长 13.04%”的描述不存在矛盾。

六、关于研发费用

申请文件和首轮问询回复显示，2019 年至 2022 年上半年公司研发费用分别为 7,595.49 万元、8,698.97 万元、10,429.22 万元和 5,864.16 万元，其中职工薪酬占比分别为 70.82%、70.55%、70.25%、73.35%。

请发行人说明研发费用中的职工薪酬归集是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 9）

（一）请发行人说明研发费用中的职工薪酬归集是否准确，是否符合《企业会计准则》的相关规定

公司处于 Fabless 模式下集成电路设计行业，对各类专业技术人才有较高的需求。公司根据企业会计准则的相关规定，结合自身研发项目特点，制定了《产品立项流程》《产品研发控制程序》等与研发相关的内控制度，对研发过程管理和研发费用归集核算等流程制度化、规范化，明确研发费用的归集范围及核算程序。

《企业会计准则第 6 号——无形资产》《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》《财务部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》的规定：“研发费用包括企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用”；“企业直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员”“研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员”。

公司依据员工所属部门及员工承担的岗位职责进行职工薪酬的归集和核算。公司系 Fabless 模式下集成电路设计企业，其生产环节均系委外进行，因此主要从晶圆采购、晶圆测试、封装及芯片测试、和其他人工支出、制造费用支出进行成本归集和核算。其中归集计入成本的人工支出系公司生产质量部职工薪酬，该部门主要职能为负责芯片的采购并制定生产计划、委外加工管理、管控公司库存及完成存货的出入库任务等，为产品晶圆采购、封装和测试等生产环节提供辅助职能。公司将主要从事研发活动的人员界定为研发人员并按照研发项目归集，由人力资源部门复核工资分摊表并传递至财务部门，财务部门审核无误后按照项目维度、部门维度编制记账凭证。

公司研发人员薪酬包括工资薪金、奖金、职工福利费、社会保险费、住房公积金等费用，归集和分摊准确。报告期内，公司归集研发费用的部门及研发相关的工作内容如下：

归集部门	工作内容
国芯实验室	负责前沿技术研究和新技术突破，包括各类算法研究和开发、模拟芯片及模拟 IP 的研发工作
人工智能实验室	负责人工智能相关技术研发，包括 NPU 指令集、架构和编译器，语音 AI 算法，图像和视觉 AI 算法等
系统芯片部	负责数字类芯片的前端设计、芯片集成，模拟类芯片中数字电路的前端设计
芯片验证部	负责芯片功能仿真设计验证及前后端交接流程设计验证
版图设计部	负责芯片后端设计，包括逻辑综合/DFT/layout 等
广州研发中心	负责 IoT 相关芯片的研发
产品测试部	负责公司各类解决方案公版及客户方案的测试用例开发及功能性能测试等
硬件平台部	负责芯片产品的封装设计，公司各类芯片硬件公版方案开发等
软件平台部	负责公司各类 SoC 芯片的统一软件平台开发，解决方案支持，芯片开发验证支持等
人工智能事业部	负责 AIoT 芯片软硬件解决方案的开发
机顶盒事业部	负责机顶盒芯片软硬件解决方案的开发

报告期内，公司研发人员主要根据所属部门及岗位性质进行划分，均从事研发相关工作，能够与其他部门人员有效划分。其中，公司董事长、总经理黄智杰因参与重要研发工作的组织和指导并兼顾公司经营管理，公司结合其日常工作情况按研发费用和管理费用各 50%分配其职工薪酬；时任事业部副总经理陈沪东主要负责与 AIoT 芯片相关的研发工作，其任职期间的 2020 年 3 月至 2021 年 12 月在负责主要工作职责情况下需兼顾负责人工智能方向的市场开拓工作，公司根据其岗位职责、工作内容和工作量按研发费用和销售费用各 50%分配其职工薪酬，自 2022 年 1 月起因原兼顾的市场开拓工作由新任营销总监接手，其职工薪酬全额分配计入研发费用。报告期内，黄智杰与陈沪东的工资分配计入研发费为 118.87 万元、88.64 万元、87.59 万元和 59.53 万元，占报告期各期研发费用比例分别为 2.21%、1.44%、1.20%和 1.38%，整体金额及占比均很小。报告期内，黄智杰与陈沪东作为激励对象确认的股份支付金额分别为 82.42 万元、840.57 万元、1,204.07 万元和 704.02 万元，均未计入研发费用。除上述两人外，上述部门研发人员均专职从事研发活动，不参与公司的生产环节，薪酬均全额分配计

入研发费用，不存在研发费用与生产成本混淆的问题。

（二）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）了解研发费用中职工薪酬的归集内容，获取公司员工花名册、工资分配表，核对研发人员所属部门及工作内容，对研发人员薪酬的分配情况进行复核；

（2）访谈研发部门负责人，了解研发部门的人员配备及承担职责的具体情况，了解黄智杰和陈沪东的主要工作职责和工作内容，检查研发费用中职工薪酬归集的准确性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

研发费用中的职工薪酬归集准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

七、关于股份支付

申请文件显示，发行人历史沿革中存在增资、股权转让和持股平台份额变动情形。

请发行人说明历次增资及股权转让、持股平台份额变动过程中是否属于股权激励，是否按照股份支付的规定处理，涉及的对象、股份数量、授予价格，相应的股份支付费用公允价值的确定依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 10）

（一）请发行人说明历次增资及股权转让、持股平台份额变动过程中是否属于股权激励，是否按照股份支付的规定处理，涉及的对象、股份数量、授予价格，相应的股份支付费用公允价值的确定依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1. 公司历次增资及股权转让情况变动过程属于股权激励情况及相关会计处理

（1）公司设立至股改经历 10 次股权转让及 6 次增资，其中 2006 年 4 月股权转让及增资至 1,737 万元及 2009 年 4 月股权转让涉及股份支付

公司于 2009 年 9 月整体变更设立股份有限公司，经整体变更设立股份有限

公司后对未分配利润及净资产不影响，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，公司未采用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理。

1) 2006 年 4 月股权转让及增资至 1,737 万元

2006 年 1 月 22 日，国芯有限召开股东会并作出决议，同意张曙阳将其持有的国芯有限 0.62%的股权（出资额 9.3122 万元）转让给王匡；同意励民将其持有的国芯有限 0.23%的股权（出资额 3.4921 万元）转让给王匡；同意海南海泰将其持有的国芯有限 0.21%的股权（出资额 3.2011 万元）转让给王匡；同意王匡将其持有的国芯有限 4.9%的股权（出资额 73.5450 万元）转让给张明。

本次张曙阳、励民、海南海泰向王匡进行转让的股权，系对王匡进行激励，王匡转给张明系对张明进行激励，股权转让价格均为总价 1 元。参考最近一次外部投资者的投资价格即 2006 年 2 月 10 日上海新鑫入股价格 5.06 元/股作为授予日权益工具的公允价格计算股份支付费用，本次股权转让应确认股份支付费用 4,531,246.24 元。

2) 2009 年 4 月股权转让

2007 年 3 月和 2008 年 1 月，王匡将其持有的部分股权激励给国芯有限的骨干人员，该部分激励股权由王匡以 1 元/股的价格转让给激励对象，并由王匡代为持有。2009 年 4 月股权转让系对之前的股权激励代持还原。激励对象为黄智杰等 21 人，授予 1,609,851.55 股（扣除扣减 2008 年按对赌协议补偿数前为 1,811,905.00 股），以双方签署代持协议时间的最近一次外部投资者的股权转让价格即 2007 年 12 月 26 日上海新鑫转让价格 6.83 元/股作为授予日权益工具的公允价格计算股份支付费用，本次股权转让应确认股份支付费用 9,184,993.50 元。

(2) 2013 年 8 月及 2013 年 12 月两次股权转让涉及股份支付

两次股权转让股份支付 718,027.72 元，对期初未分配利润未造成重大影响，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，公司未采用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理

1) 2013 年 8 月股份转让

2013 年 1 月 20 日，杭州国芯召开股东大会作出决议及激励方案，邹志永将其持有的公司 981,408 股作价 1,213,971.20 元转让给黄智杰等 6 人，参考最近一次外部投资者的股权转让价格即上海新鑫 2013 年 1 月股权转让价格 1.89 元/

股作为授予日权益工具的公允价值计算股份支付费用，本次股权转让应确认股份支付费用 640,889.92 元。

2) 2013 年 12 月股权转让

2013 年 11 月 30 日，杭州国芯召开股东大会并作出决议及激励方案，栗振庆将其持有的公司 128,563 股作价 244,269.70 元转让给沈霞，参考最近一次外部投资者的股权转让价格即洪伟杰同期 2013 年 11 月的股权转让价格 2.50 元/股作为授予日权益工具的公允价值计算股份支付费用，本次股权转让应确认股份支付费用 77,137.80 元。

(3) 2015 年起公司设立员工持股平台进行股权激励

2015 年起，公司设立员工持股平台，在员工持股平台进行股权激励，此后，公司层面的股权变动均按照公允价格增资或转让，公司层面的后续历次增资及股权转让不涉及股份支付。

2. 持股平台份额变动过程及相应股份支付确认情况

(1) 持股平台份额变动不属于股权激励的情况：

1) 王匡作为公司创始股东，将其持有的公司股份转让给杭州腾芯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称腾芯投资）和杭州凌芯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称凌芯投资）两大持股平台用于对员工进行股权激励，在设立持股平台时以及两大持股平台内因员工离职后将股份转让给王匡或执行事务合伙人杭州慧芯投资管理有限公司（以下简称慧芯投资），并非为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易，因此，上述类型的持股平台份额变动不构成股份支付，具体情况如下：

年 度	涉及的对象	份额变动的原因	换算成公司的股份数量（股）
2015 年 7 月	慧芯投资	设立持股平台	10,000.00
2015 年 7 月	王匡	王匡转让公司股份至持股平台	1,750,001.00
2015 年 9 月	王匡	持股平台减少出资份额	-100,000.00
2016 年度	王匡	收回离职员工份额	40,000.00
2017 年度	王匡	收回离职员工份额	303,015.00

2) 2017 年，公司管理层为增加对公司的控制权从公司股东高嵩、李文、柳荆生、深圳天图、陆志成进行的股份收购，并设立芯扬投资、耐迅奇投资两大持

股平台用于对员工进行股权激励，设立慧芯投资作为普通合伙人及执行事务合伙人，并非为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易，因此，上述类型的持股平台份额变动不构成股份支付，具体情况如下：

年 度	涉及的对象	份额变动的原因	换算成公司的股份数量（股）
2017 年度	慧芯投资	设立持股平台	4,030.93

3) 2017 年至 2021 年期间，公司为了对符合条件的员工继续进行股权激励，同时为了减少员工离职频繁进行合伙企业的工商变更，黄智杰将其本人持有的芯扬投资、耐迅奇投资出资份额转让给被激励员工，被激励员工再委托黄智杰代其持有芯扬投资、耐迅奇投资的出资份额。

2021 年 4 月，为解决前述员工出资份额代持事项，同时又受限于芯扬投资、耐迅奇投资的合伙人不能超过 50 人，前述被代持员工部分通过受让黄智杰持有的芯扬投资、耐迅奇投资出资份额解除代持，部分通过受让黄智杰持有的腾芯投资、凌芯投资出资份额来实现代持解除。

上述各持股平台合伙人之间的股权转让系对之前的股权代持还原，已在双方《委托代持协议》签署日并完成出资时相应确认股份支付，此处仅为各持股平台合伙人架构调整，不属于股权激励。

（2）除上述情况外，其余持股平台份额变动情况

除上述情况外，其余持股平台份额变动均属于股权激励，并按照股份支付的规定处理，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，历次持股平台份额变动涉及的对象、股份数量、授予价格，相应的股份支付费用公允价值的确定依据具体如下：

1) 2015 年股权激励

2015 年，公司拟进行股权激励，设立腾芯投资和凌芯投资两大员工持股平台。王匡作为公司创始股东于 2015 年 7 月向腾芯投资转让部分公司股份进行股权激励；李文根据 2009 年 3 月 27 日签署的《股权代持、业绩保证及股权回购协议》约定，将深圳天图、李文代为持有的股权激励预留股份于 2015 年 7 月转让给凌芯投资用于激励员工。该事项属于股权激励，具体过程如下：

年 度	涉及的激励对象	换算成公司的股份数量(股)	换算成公司每股授予价格(元/股)	公允价值(元/股)	公允价值确认依据
2015 年度	叶丰等 58 名员工	1,996,565.00	1.00	1.81	2015 年 7 月, 王匡、李文与腾芯投资和凌芯投资签署《股份转让协议》, 因同期无外部投资者增资或股权转让价格, 因此选取 2015 年 7 月 31 日的每股净资产作为公允价值

注: 被授予人持有的持股平台份额及授予价格换算为间接持有公司的股权份额及公司每股价格, 授予价格不同主要系受所受让股权持有成本、股权是否解禁以及授予对象的工作贡献程度等影响, 下同

2) 2016 年股权激励

经公司第三届董事会第六次会议及 2016 年第一次临时股东大会审议通过, 股东王匡将持有的腾芯投资和凌芯投资部分份额授予员工用于股权激励, 具体过程如下:

年 度	涉及的激励对象	换算成公司的股份数量(股)	换算成公司每股授予价格(元/股)	公允价值(元/股)	公允价值确认依据
2016 年度	叶丰等 42 名员工	984,000.00	1.00	3.44	2016 年 5 月, 王匡与激励对象签署《财产份额转让协议》, 因同期无外部投资者增资或股权转让价格, 考虑授予日在新三板挂牌期间, 选取当时同为新三板挂牌的同行业公司芯朋微(证券代码: 430512)和芯邦科技(证券代码: 830845)的市盈率平均数再考虑流动性(80%)后计算所得

3) 自 2017 年起的股权激励

2017 年, 公司管理层为增加对公司的控制权从公司股东高嵩、李文、柳荆生、深圳市天图创业投资有限公司(以下简称深圳天图)、陆志成进行的股份收购, 并设立杭州芯扬创业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称芯扬投资)、杭州耐迅奇创业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称耐迅奇投资)两大持股平台用于对员工进行股权激励。

2017-2022 年 6 月期间, 公司根据 2017 年度制定的股权激励方案, 通过芯扬投资、耐迅奇投资、腾芯投资和凌芯投资持续对符合条件的员工进行股权激励。

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》及应用指南, 对于权益结算的涉及职工的股份支付, 应当按照授予日权益工具的公允价值计入费用和资本公积, 不确认其后续公允价值变动。由于公司系非上市公司, 股权价格无公开的市场交

易价格，故参照其同一时间段内的外部财务投资者的入股价格作为公允价值，相关股份支付相关权益工具公允价值的计量方法合理。

参照财政部于 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，除黄智杰外的其余股权激励对象相关股权激励存在隐含服务期，公司根据合伙协议约定的出售时间及比例要求，将授予日至可出售时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用，符合《企业会计准则》的相关规定。

根据《合伙协议》相关条款约定，除黄智杰外的其余股权激励对象若需要完整取得其所持有股票的全部收益（即能够按照市场公允价值对外转让），需要在锁定期内为公司服务满 3 年，锁定期满后分四年每年解锁 25%，即使满足上市锁定期条件下也要满足内部解锁规则。合伙企业持有的公司股份锁定期尚未届满时，激励对象仅得按照约定的价格转让其持有的合伙企业份额。员工持股平台合伙人离职导致持有的合伙企业份额转让，作为新的股份支付事项，按照上述原则在服务期进行分摊，相关股份支付费用计算方法合理、准确、符合《企业会计准则》的相关规定。参考财政部发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，该等约定属于可行权条件中的服务期限条件。

在等待期内的每个资产负债表日，公司以对可解锁份额的最佳估计为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关费用和资本公积。对于解锁条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至解锁日的期间。针对员工获取的股权激励，在授予日公司不进行会计处理，在等待期内的各资产负债表日，公司以受让价格与股份公允价值的差额在等待期内分摊确认为股份支付费用。公司将授予日至锁定期满时点视为实质上的服务期，等待期内员工离职实质上构成了权益工具因未满足提前设定的可行权条件而被作废，冲减前期已确认的相关费用。

因此该股权激励计划实质上存在服务期限，结合合伙协议的解锁期的相关条款，该股权激励计划实质属于“一次授予，分期行权”的股份支付。

具体过程如下：

年 度	涉及的激励对象	换算成公司的股份数量（股）	换算成公司每股授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	公允价值确认依据
2017 年 7-8 月	叶丰等 101 名员工	12,201,000.00	1.48	2.48	参考同期老股东退出价格

年 度	涉及的激励对象	换算成公司的股份数量（股）	换算成公司每股授予价格（元/股）	公允价值（元/股）	公允价值确认依据
	凌云	1,000,000.00	1.38	2.48	
	黄智杰	4,819,316.00	0.48	2.48	
2017 年 10-12 月	冯向辉	199,967.71	1.82	12.00	参考同期外部投资者入股价格即 2018 年 12 月和 2019 年 1 月，新股东国投创合和创新工场的增资价格
	梁骏	99,984.15	2.00	12.00	
	罗淑文	59,977.72	1.00	12.00	
2018 年度	陈沪东等 8 名员工	382,909.63	1.48	12.00	
	冯向辉	99,983.61	1.82	12.00	
2019 年度	陈沪东等 37 名员工	1,569,651.29	1.48	12.00	
	刘建华	199,968.30	2.00	12.00	
2020 年度	陈智德等 10 名员工	759,868.89	1.48	20.00	参考同期外部投资者入股价格即 2020 年 9 月，新股东中证投资等 8 家投资机构的增资价格
	宫浩等 5 名员工	74,980.12	2.00	20.00	
	黄智杰	399,936.59	1.48	20.00	
	梁骏	59,985.15	0.79	20.00	
2021 年 1-8 月	金菊文	124,980.19	6.00	22.04	参考同期外部投资者入股价格即 2021 年 6 月，新股东创维投资的增资价格
	黄颖	24,996.04	12.00	22.04	
	黄智杰	527,915.57	1.49	22.04	
2021 年 9-12 月	黄智杰	37,997.53	0.39	5.80	参照创维投资的增资价格，考虑资本公积转增股本影响，折算为 5.80 元/股
2022 年 1-6 月	陈树	379,915.07	1.17	5.80	
	黄智杰	1,289,054.26	0.64	5.80	

因此，公司历次增资及股权转让中存在 4 次股权激励，公司股权激励发生在 2013 年以前，对期初未分配利润未造成重大影响，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，公司未采用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理；员工持股平台份额变动过程中属于股权激励，均已按照股份支付的规定处理。公司历次增资及股权转让、员工持股平台份额变动过程涉及股权激励相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- （1）查阅公司工商登记资料、公司章程、历次股东大会决议；历次增资和股

权转让的增资协议、股权转让协议、验资报告、相关价款支付凭证；

(2) 访谈王匡了解代持相关事项及背景，查阅股权代持中涉及的《代持股协议》及支付凭证、代持还原时签署的《股权转让协议》，以核查股权代持发生及解除的真实性；获取公司相关股东会决议文件、《公司章程》、市场监督管理局出具的《工商备案通知书》，以核查股权代持解除情况；

(3) 访谈王匡、李文，核查了员工持股平台的工商内档、股权转让协议、《股权代持、业绩保证及股权回购协议》；

(4) 查阅公司各员工持股平台的企业登记资料、合伙协议；查阅各员工持股平台合伙人签署情况调查表、出资凭证、财产份额转让协议和转让款支付凭证；访谈部分通过受让形式取得合伙份额的股权激励对象；查阅公司的银行流水；

(5) 查阅《企业会计准则》等文件，分析公司股份支付会计处理是否准确。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司历次增资及股权转让中存在 4 次股权激励，公司股权激励发生在 2013 年以前，对期初未分配利润未造成重大影响，根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，公司未采用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理；员工持股平台份额变动过程中属于股权激励，均已按照股份支付的规定处理。公司历次增资及股权转让、员工持股平台份额变动过程涉及股权激励相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

八、关于 IP 授权提成费

申请文件和首轮问询回复显示，2021 年、2022 年上半年，主营业务成本中，IP 授权提成费分别为 979.63 万元、786.32 万元；其他应付款期末余额中的 IP 授权提成费分别为 758.42 万元、1,322.21 万元。2022 年上半年末无形资产中的 IP 授权账面金额为 4,580.90 万元，累计摊销额为 2,371.80 万元。

请发行人说明 IP 授权、IP 授权提成费的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定和行业惯例，提成费结算方式及 2022 年上半年期末提成费应付余额较多的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 11）

（一）请发行人说明 IP 授权、IP 授权提成费的会计处理方式，是否符合《企

业会计准则》的规定和行业惯例，提成费结算方式及 2022 年上半年期末提成费应付余额较多的原因

1. 公司 IP 授权、IP 授权提成费的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定及行业惯例

公司向第三方芯片设计 IP 供应商采购部分通用技术功能模块的 IP 授权，在此基础上利用自身的技术和经验完成其他关键模块的芯片研发设计，将研发精力更集中在自身优势领域，该情形属于芯片设计行业惯例，是行业的通用模式。根据行业惯例和 IP 授权许可协议的相关约定，公司购买技术授权采用固定费用+提成费用的方式进行交易。IP 授权固定费用用于购买使用许可为单笔固定交易，计入无形资产并按照预计使用年限进行摊销计入研发费用。

(1) IP 授权固定费用

IP 授权固定费用是指公司在购买 IP 时一次性支付的，与产品销量无关的固定支出。根据财政部财会[2006]18 号会计科目和主要账务处理的相关规定，无形资产包括来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产（如专利权等），其摊销金额一般应当计入当期损益。IP 授权固定费用满足来源于合同性权利的规定，因此，公司将 IP 授权固定费用计入无形资产，并按照预计使用年限进行摊销计入研发费用，符合企业会计准则的相关规定。IP 授权系集成电路行业通用的技术授权，由对应领域的专业厂商研发并在全球范围内授权，如公司主要采购的 CPU 技术、DSP 技术、通用模拟模块、通用接口模块、高安技术、蓝牙技术等。公司获得授权后有两种 IP 使用方式：1) 公司无需重复开发，在此基础上与公司研发的其他模块相互配合，最终实现芯片的完整功能；2) 公司在 IP 技术的基础上进行功能添加和改进，并与公司研发的其他模块相结合，最终实现芯片的完整功能。因此将相应摊销金额计入研发费用。

(2) IP 授权提成费用

IP 授权提成费用是公司支付给授权方按照应用授权 IP 产品的销量以及约定价格或者费率计算的费用，与销售金额或销售数量挂钩。根据财《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的相关规定，主营业务成本科目核算企业确认销售商品、提供服务等主营业务收入时应结转的成本。与销售挂钩的 IP 授权提成费用与公司产品成本直接相关，在销售时点形成支付该费用的现时义务，因此，公司将其直接计入营业成本，符合《企业会计准则》的规定。

(3) 同行业公司对比情况

因同行业可比公司中的力芯微和扬智科技未明确披露 IP 授权的相关处理，因此增加同为芯片设计行业且在近期申报上市的公司作为对比，有关 IP 授权的相关描述及处理情况如下：

公司名称	IP 授权固定费用			IP 提成费用
	初始确认计入科目	摊销期限	摊销计入科目	计入科目
晶晨股份	无形资产	12-45 个月	研发费用	主营业务成本
国科微	无形资产	5 年	研发费用	主营业务成本
全志科技	无形资产	授权年限	研发费用	未明确披露
恒玄科技	无形资产	3-5 年	研发费用	主营业务成本
安凯微（科创板申报公司）	无形资产	授权使用年限与 4 年孰短	研发费用	主营业务成本
裕太微（科创板已过会）	无形资产	1-3	研发费用	未明确披露
泰凌微（科创板申报公司）	无形资产	3-5 年，授权期限与预计可使用年限孰短	研发费用	主营业务成本
杭州国芯公司	无形资产	2-5 年	研发费用	主营业务成本

综上，公司对 IP 采购的会计处理方法符合会计准则的规定，符合行业惯例。

2. 公司 IP 授权提成费用的结算模式及 2022 年上半年期末应付余额较多的原因

公司 IP 授权提成费用主要按季度结算，在每季度末根据该季度相关产品的销售情况在规定时间内向 IP 授权方报送信息，并在收到 IP 授权方开具的发票后于约定的信用期完成付款。

2022 年上半年期末应付提成费余额增长 563.80 万元，主要系 Eziot Technology Limited 及杭州中天微系统有限公司余额增长所致。其中，Eziot Technology Limited 的提成费用余额较 2021 年期末增加 246.64 万元，主要因相关产品销售出货量增长与之挂钩的授权提成费用随之增加，为正常结算周期下形成的增长，期后已完成结算；杭州中天微系统有限公司的提成费用余额增加 199.98 万元且结存金额较大，系与其就结算提成费用时所需提供信息的详细程度未达成一致意见，公司前期基于业务合作协议计费原则计算并计提相应提成费用，但因计算规则包含晶圆价格等敏感信息未向杭州中天微系统有限公司报送，后经多次沟通，双方已就结算提成费时所需提供的信息达成一致意见，并于 2022

年 10 月 18 日签署补充协议，约定结清 2022 年第二季度及以前的未结算提成费用并调整将原采用相应产品晶圆采购价格计算提成费调整为按出货量计算提成费模式；截至本说明出具日，双方已结清以前未结算的提成费用。

（二）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）获取 IP 授权采购合同，查阅合同相关条款，了解 IP 授权范围，确认相关会计处理的合理性；

（2）访谈公司财务负责人，了解报告期内 IP 授权的摊销政策，复核相关 IP 授权费用的计算过程；

（3）了解相关企业会计准则规定，查阅同行业可比公司的招股说明书、问询函回复等信息，对比分析公司会计处理的合理性；

（4）检查公司 IP 授权提成费用的付款情况，了解应付提成费用期后的结转情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司 IP 授权固定费用和提成费用的会计处理符合《企业会计准则》的规定和行业惯例；IP 授权提成费用在每个季度末根据该季度相关产品的销售情况汇总计算，并报送 IP 授权方后结算付款；2022 年上半年期末应付提成费因结算周期、销售规模、与杭州中天微系统有限公司因存在意见分歧未结算前期提成费用形成较大余额。

九、关于商标

申请文件和首轮问询回复显示，2019 年 9 月 10 日，国家知识产权局以商评字（2019）第 0000214620 号《关于第 3072424 号“国芯”商品无效宣告请求裁定书》，裁定发行人第 3072424 号“国芯”商标无效。发行人不服上述裁定，向北京知识产权法院提起行政诉讼。2021 年 7 月 8 日，北京知识产权法院作出（2019）京 73 行初 14318 号《行政判决书》，判决驳回发行人的诉讼请求。发行人不服上述判决，提起上诉，2022 年 3 月 22 日，北京市高级人民法院作出（2021）京行终 9949 号《行政判决书》，判决驳回上诉，维持原判。发行人已向最高人民

法院提出再审申请。发行人已经暂停使用上述商标。

请发行人说明“国芯”商标被裁决无效的背景和原因，是否为发行人主要使用的商标，对发行人的具体影响，以及 2019 年至 2022 年上半年使用的商标及对应收入占比。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。（审核问询函问题 12）

（一）请发行人说明“国芯”商标被裁决无效的背景和原因，是否为发行人主要使用的商标，对发行人的具体影响，以及 2019 年至 2022 年上半年使用的商标及对应收入占比

1. 说明“国芯”商标被裁决无效的背景和原因

杭州国芯 2001 年 1 月成立时，基于开发中国芯和国产芯片的初衷，申请注册“国芯”商标，经商标局核准于 2004 年 6 月 28 日取得商标权。经续展，“国芯”商标专用期至 2024 年 6 月 27 日。

因紫光集团有限公司于 2018 年 5 月向国家知识产权局提出对第 3072424 号“国芯”商标无效的申请，2019 年 9 月 10 日，国家知识产权局作出商评字[2019]第 0000214620 号《关于第 3072424 号“国芯”商品无效宣告请求裁定书》，认为“国芯”商标由中文“国芯”构成，其使用在指定商品上，易使相关公众理解其为“国家级的芯片”，从而夸大宣传了其指定使用商品，易造成公众对商品原料、质量的误认，产生不良的社会影响，违反了 2001 年《商标法》第十条第一款第（七）、第（八）项所指情形，故“国芯”商标被裁定无效。

公司不服上述裁定，认为裁定理由与公司注册“国芯”商标的初心事实不符，向北京知识产权法院提起行政诉讼，北京知识产权法院判决驳回公司的诉讼请求后，公司向北京市高级人民法院提起上诉。2022 年 3 月 22 日，北京市高级人民法院作出（2021）京行终 9949 号《行政判决书》，判决驳回上诉，维持原判。北京市高级人民法院作出二审判决后，国家知识产权局作出的“国芯”商标无效宣告裁定生效。截至本说明出具日，公司已向最高人民法院提出再审申请。

2. 是否为公司主要使用的商标，对公司的具体影响

截至本说明出具日，公司已取得 7 项注册商标，具体情况如下表所示：

序号	商标所有人	商标注册号	注册商标	核定使用类别	注册有效期	注册地	取得方式
1	公司	3072425		第 9 类	2003.05.07-2023.05.06	中国	原始取得
2	公司	3072427	GLIOXIN	第 9 类	2004.01.28-2024.01.27	中国	原始取得
3	公司	6265581	NATIONALCHIP	第 9 类	2011.03.14-2031.03.13	中国	原始取得
4	公司	6346055		第 9 类	2010.03.28-2030.03.27	中国	原始取得
5	公司	32450146		第 9 类	2019.04.14-2029.04.13	中国	原始取得
6	公司	32458094	GLIOXIN	第 9 类	2019.06.14-2029.06.13	中国	原始取得
7	公司	23295506	NEUMAGIC	第 9 类	2018.06.14-2028.06.13	中国	原始取得

截至 2022 年 6 月 30 日，公司使用的产品标识情况如下：

序 号	产品标识	占营业收入比例
1		92.87%
2	客户指定产品标识	6.18%
3		0.94%

公司的产品销售主要采用 “ ” 及客户指定产品标识，“国芯” 商标并非公司主要使用的商标。根据公司出具的书面说明，国家知识产权局商评字[2019]第 0000214620 号裁定生效后，公司已不再将“国芯”作为注册商标使用。公司产品中仅有 GX3215 款芯片的标识图案中包含“国芯”字样（但未将该字样作为注册商标使用），截至 2022 年 6 月 30 日，该款芯片库存 52 万颗，货值 806 万元，占公司截至 2022 年 6 月 30 日净资产的 1.55%，库存数量及金额均较小。上述裁决不影响公司自身已合法注册商标的有效性及其正常使用，对公司影响极小。因此，

上述案件不会对公司的资产状况、财务状况造成重大不利影响，上述案件亦不会对本次发行上市构成实质性障碍。

3. 2019 年至 2022 年上半年使用的商标及对应收入占比

公司 2019 年至 2022 年上半年使用的产品标识及对应的收入占营业收入的比例情况如下：

序 号	产品标识	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1		92.87%	94.17%	88.90%	94.81%
2	客户指定产品标识	6.18%	5.11%	6.07%	5.19%
3		0.94%	0.72%	5.03%	—
合 计		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

经核查，裁定生效后公司已不再将“国芯”作为注册商标使用公司使用，亦不再生产标识图案中包含“国芯”字样的产品。上述产品标识未侵犯第三方商标权，不存在纠纷。

（二）会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）核查国家知识产权局作出的《关于第 3072424 号“国芯”商品无效宣告请求裁定书》（商评字[2019]第 0000214620 号）、北京知识产权法院作出的《行政判决书》（（2019）京 73 行初 14318 号）、北京市高级人民法院作出的《行政判决书》（（2021）京行终 9949 号）；

（2）核查公司的注册商标清单和持有的注册商标证书；

（3）核查公司出具的 2019 年至 2022 年上半年使用的商标及对应的收入占比情况的说明；

（4）核查公司出具的不再将“国芯”作为注册商标使用等内容的书面说明。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

公司的产品销售主要采用“”及客户指定产品标识，“国芯”商标并非公司主要使用的注册商标。国家知识产权局商评字[2019]第 0000214620 号裁定

生效后，公司已不再将“国芯”作为注册商标使用，上述裁决对公司影响极小，上述案件亦不会对本次发行上市构成实质性障碍。

十、关于购置固定资产

申请文件和首轮问询回复显示，2022 年上半年公司在广州的子公司购置用于办公的固定资产，主要是房屋及建筑物，期末账面金额为 1,788.88 万元。

请发行人说明 2022 年上半年购置固定资产的具体情况，实际用途是否具有合理性，定价是否公允，交易对方与发行人是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在体外资金循环情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题 14）

（一）请发行人说明 2022 年上半年购置固定资产的具体情况，实际用途是否具有合理性，定价是否公允

2022 年 1-6 月，公司固定资产增加情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月增加金额	2022. 6. 30 金额	占比
房屋及建筑物	1,788.88	1,788.88	35.63%
通用设备	66.22	726.35	14.47%
专用设备	751.76	2,347.24	46.75%
运输工具	0.00	158.67	3.16%
原值合计	2,606.86	5,021.14	100.00%
账面价值	2,502.53	3,391.54	-

2022 年 1-6 月，公司新增固定资产主要系房屋及建筑物、专用设备，具体情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	资产原值	占新增固定资产原值比例	取得方式
1	硬件加速仿真器	607.77	23.31%	外购
2	广播电视测试信号发生器 1	48.49	1.86%	外购
3	广播电视测试信号发生器 2	58.96	2.26%	外购
4	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1016 房	504.96	19.37%	外购

5	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1008 房	219.35	8.41%	外购
6	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1009 房	215.56	8.27%	外购
7	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1010 房	158.84	6.09%	外购
8	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1011 房	158.84	6.09%	外购
9	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1012 房	158.84	6.09%	外购
10	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1013 房	158.84	6.09%	外购
11	科学大道 48 号 1008 房科学大道 48 号 1014 房	158.84	6.09%	外购
12	科学大道 48 号 1008 房科学大道 46 号 091 车位	27.42	1.05%	外购
13	科学大道 48 号 1008 房科学大道 46 号 092 车位	27.42	1.05%	外购
合 计		2,504.13	96.06%	

1. 新增固定资产中的房屋及建筑物

随着公司业务规模的持续扩张和募投项目的实施，现有办公场所将难以满足公司的经营发展需求，亟需扩大办公场所，创造良好的办公条件和环境。公司所处行业具有典型的技术与人才密集型特征，技术人才对办公场所的稳定性、办公环境等一般有较高的要求。取得上述房产主要用途为国芯广州办公自用替代原有广州的租赁办公场地，实际用途具有合理性。

截至本说明出具之日，国芯广州在广州市内租赁情况具体如下表所示：

出租方	承租方	房屋坐落	租赁面积 (平方米)	租赁期限	租赁 用途	是否 备案
广州高新区科技控股集团有限公司	国芯广州	广州市黄埔区科学大道 60 号 1109、1110 单元	350.13	2021.04.12-2024.04.11	办公	是

2021 年 11 月，国芯广州因办公自用需求与广州东粤信息科技有限公司（以下简称东粤信息）签订《存量房买卖合同》以 1,358 万元价格购买东粤信息持有的位于广州市黄埔区科学大道 48 号 1008 房、1009 房、1010 房、1011 房、1012 房、1013 房、1014 房及地下二层 091、092 号，总面积 535.66 m²。广州鸿添房地产代理有限公司为本次交易中介。对比公司购买办公场所周边办公楼盘的报价，公司购房价格公允。

2022 年 1 月，国芯广州因办公自用需求与广东宝仕建设工程有限公司（以下简称广东宝仕）签订《存量房买卖合同》以 534.09 万元价格购买广州宝仕持有的位于广州市黄埔区科学大道 48 号 1016 房，总面积 187.40 m²。对比公司购买办公场所周边办公楼盘的报价，公司购房价格公允。

以上房产已完成过户，取得房产权属证书情况如下：

序号	权利人	权证号	坐落	权利性质（土地/房屋）	用途（土地/房屋）	房屋建筑面积（m²）	使用期限	他项权利
1	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009715号	广州开发区科学大道48号1008房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	90.8883	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
2	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009717号	广州开发区科学大道48号1009房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	89.1446	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
3	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009713号	广州开发区科学大道48号1010房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	65.5132	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
4	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009722号	广州开发区科学大道48号1011房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	66.1135	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
5	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009725号	广州开发区科学大道48号1012房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	66.1135	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
6	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009733号	广州开发区科学大道48号1013房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	66.1135	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
7	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009735号	广州开发区科学大道48号1014房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	66.1135	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
8	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009747号	广州开发区科学大道48号1016房	出让/市场化商品房	商务金融用地/办公	187.3973	使用权限40年，从2013年07月08日起	无
9	国芯广州	粤（2022）广州市不动产权第06009719号	广州开发区科学大道46号地下二层	出让/市场化商品房	商务金融用地/车库/车位	12.5580	使用权限40年，从2013年07月08日起	无

		号	091 车位					
10	国芯 广州	粤（2022） 广州市不动 产权第 06009721 号	广州开发 区科学大 道 46 号地 下二层 092 车位	出让/ 市场化 商品房	商务金 融用地/ 车库/车 位	13.1040	使用权限 40 年，从 2013 年 07 月 08 日起	无
合 计						723.0594		

2. 新增固定资产中的专用设备

公司新增专用设备中的硬件加速仿真器用途为通过硬件来加速仿真速度，提高设计验证的完整性，保证产品的正确性，实际用途具有合理性。公司新增专用设备中的广播电视测试信号发生器用途为产生各种标准测试信号从而对产品各种性能进行测试，实际用途具有合理性。专用设备相关的主要供应商主要系通过市场化方式选定，其具有相关市场案例，采购价格较为合理，定价公允。

（二）交易对方与发行人是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在体外资金循环情形。

1. 新增固定资产中的房屋及建筑物的交易对方

（1）东奥信息

中文名称	广州东奥信息科技有限公司
统一社会信用代码	91440101093561236B
注册地	广州市天河区华观路 1933 号之三 542 房之二(仅限办公)
企业类型	有限责任公司分公司（自然人投资或控股）
法定代表人	肖特强
实际控制人	肖特强持股 95%
成立日期	2014 年 4 月 8 日
经营范围	教学设备的研究开发；计算机技术开发、技术服务；网络技术的研究、开发；电子、通信与自动控制技术研究、开发；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；游戏软件设计制作；地理信息加工处理；计算机批发；计算机零配件批发；软件批发；通讯设备及配套设备批发；信息电子技术服务；科技信息咨询服务；图书数据处理技术开发；房屋租赁；场地租赁（不含仓储）；物业管理
关联关系	无

数据来源：公开资料收集

（2）广东宝仕

中文名称	广东宝仕建设工程有限公司
统一社会信用代码	9144010106581729XB
注册地	广州市天河区燕岭路 433 号 3015 房 (仅限办公用途)
企业类型	有限责任公司分公司（自然人投资或控股）
法定代表人	陈耀东
实际控制人	陈耀东持股 50%
成立日期	2013 年 4 月 10 日
经营范围	商品零售贸易（许可审批类商品除外）；其他工程设计服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；房屋建筑工程设计服务；室内装饰设计服务；建材、装饰材料批发；五金产品批发；金属制品批发；通用机械设备销售；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；集装箱租赁服务；室内体育场、娱乐设施工程服务；室外体育设施工程施工；室外娱乐用设施工程施工；市政公用工程施工；房屋建筑工程施工；工程环保设施施工；地基与基础工程专业承包；公路工程建设；城市及道路照明工程施工；园林绿化工程服务；建筑工程后期装饰、装修和清理；室内装饰、装修；门窗安装；建筑幕墙工程专业承包；机电设备安装服务；房屋租赁
关联关系	无

数据来源：公开资料收集

2. 新增固定资产中的专用设备的交易对方

2022 年 1-6 月年新增的专用设备的主要供应商情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	用途	金额	供应商名称	成立日期	股权结构	供应商采购金额
1	硬件加速仿真器	研发	607.77	Mentor Graphics (Ireland) Limited	1981 年	Siemens 100%	607.77
2	广播电视测试信号发生器	研发	48.49	广东省中科进出口有限公司	1993 年 10 月 5 日	广东省科学院控股有限公司 50%，广东省中科进出口有限公司工会委员会 50%	107.45
3	广播电视测试信号发生器	研发	58.96				

交易对手方的主要人员及股权结构情况如下：

公司名称	主要人员	股权结构	关联关系	其他利益安排
东奥信息	肖特强(执行董事兼总经理, 法定代表人); 刘琳(监事)	肖特强(95.00%); 刘琳(5.00%)	无	无
广东宝仕	陈耀东(执行董事兼总经理, 法定代表人); 王默元(监事)	王默元(50.00%); 陈耀东(50.00%)	无	无
Mentor Graphics (Ireland) Limited	Joe Sawicki, Mike Ellow	Siemens (100%)	无	无
广东省中科进出口有限公司	牟德海(董事长); 李红亮(董事兼经理, 法定代表人); 柳建尧(董事); 何朝辉(董事); 谢忠安(董事); 付利云(监事); 肖维良(监事); 彭志鹏(监事)	广东省科学院控股有限公司(50.00%); 广东省中科进出口有限公司工会委员会(50.00%)	无	无

数据来源：公开资料收集

如上表所示，结合我们对公司、实际控制人、董监高、关键自然人等的资金流水核查并对资金流水中出现的对手方与相关供应商及主要人员的比对、对设备供应商的访谈确认文件等，除与公司正常结算的货款外，交易对手方与公司及其实际控制人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排，不存在体外资金循环以对公司利益输送的情形。

(二) 会计师核查情况

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 获取并核查国芯广州存量房买卖合同、房屋租赁合同、付款单据、房屋的所有权属证书等相关资料，确认所购置房屋的真实性和准确性；
- (2) 核查公司与设备供应商签订的销售合同、付款单据等相关资料；
- (3) 通过公开信息查询交易对手的工商信息，了解其股权结构关系；
- (4) 执行盘点和访谈程序，确认所购置房屋的真实性和真实性；对比公司购买办公场所周边办公楼盘的报价，核实公司购房价格的公允性；
- (5) 核查公司董事、监事、高级管理人员等银行流水，以确认其不存在与公司经营业务相关的异常资金往来。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2022 年上半年购置固定资产主要系房屋及建筑物、专用设备，实际用途为办公自用或生产所用，具有合理性。交易定价参考市场价格确定，价格公允；

(2) 交易对方与公司、实际控制人、董监高等不存在关联关系，核查公司董事、监事、高级管理人员等银行流水，公司不存在与交易对手的其他利益往来，不存在体外资金循环情形。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

张林



中国注册会计师：

王莉



二〇二二年十一月三十日