

**关于安徽安芯电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的第二轮审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

容诚专字[2022]230Z1723 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国北京

关于安徽安芯电子科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中

有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2022] 230Z1723 号

上海证券交易所：

根据贵所 2022 年 4 月 13 日出具的《关于安徽安芯电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2022]163 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，容诚会计师事务所（以下简称“我们”或“申报会计师”）对审核问询函中提到的需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现做专项说明如下，请予审核。

如无特别说明，本专项说明中使用的简称或名词释义与《安徽安芯电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）一致。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及招股说明书的修改或补充披露	楷体（加粗）

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

3. 关于营业收入

3.1 关于主要客户海湾电子

根据首轮问询回复：（1）海湾电子 2018 年因业务结构调整开始向发行人采购芯片和器件、委托发行人加工芯片和器件，报告期各期发行人对海湾电子的销售收入分别为1,550.46万元、2,174.22万元和 2,567.88万元，增速较快；

（2）2019和2020年发行人向海湾电子购买设备和生产模具等，合计金额为394.09万元，但发行人未对相关设备、生产模具的用途和价格公允性予以充分说明；（3）报告期各期，发行人仅在器件受托加工务中存在根据海湾电子提供图纸生产的情形，涉及收入金额分别为4.36万元、404.68万元和 548.13万元；

（4）海湾电子向发行人采购成品器件和半成品器件两种情形，成品器件直接对外销售，发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订了《寄售协议》，报告期各期末发出商品余额分别为161.43万元、127.76万元和111.14万元；（5）发行人对购销形式代工业务收入按照净额法核算，对应扣减的硅片成本按照产品销售数量、双方约定的生产良率和单位领用均价计算得出；（6）报告期各期发行人对海湾电子芯片和器件业务单价和毛利率与同类业务的单价和毛利率存在较大差异。

请发行人说明：（1）海湾电子部分芯片和器件产线停产的背景，发行人与海湾电子合作建立的过程，发行人是否承接了海湾电子的淘汰产能和生产、研发人员，与海湾电子合作之前发行人是否存在相同产品的加工和销售，相关产品技术和生产工艺是否来源于海湾电子；（2）不同模式发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号和金额，说明相关产品在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域和目前客户群体的具体差异，采用不同模式的原因及合理性；（3）海湾电子未提供设计图纸或版图的情形下发行人如何开展芯片受托加工业务，发行人称相关产品“均是根据其需求自主设计并生产”是否符合实际情况、信息披露是否准确；器件受托加工业务的具体环节、内容以及发行人核心技术的应用情况；（4）发行人向海湾电子购买设备和生产模具的用途、定价依据和公允性，说明相关设备和模具对发行人新增产能的影响，相关设备和模具是否专门用于生产海湾电子的产品；（5）发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订寄售协议的背景和原因，报告期发行人向海湾电子销售成品器件和半成品

器件的销售情况以及与不同模式的对应关系，报告各期末的最终销售实现情况、未销库存数量和金额；（6）对应扣减的硅片成本计算方法合理性和准确性，是否会出现账实不匹配的情形；（7）报告期各期发行人对海湾电子各类业务的单位价格、单位成本、毛利率及其变动原因，与其他客户均价和毛利率存在较大差异的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）海湾电子部分芯片和器件产线停产的背景，发行人与海湾电子合作建立的过程，发行人是否承接了海湾电子的淘汰产能和生产、研发人员，与海湾电子合作之前发行人是否存在相同产品的加工和销售，相关产品技术和生产工艺是否来源于海湾电子

1、海湾电子部分芯片和器件产线停产的背景及发行人与海湾电子合作建立的过程

根据对海湾电子的访谈，受初始审批产能限制，部分芯片及器件规模达不到理想规模效益；而扩充产能需要厂房建设等大额资本性投入，需履行环评、验收等相关审批程序，达产时间较长，且 2019 年中美贸易冲突致投资不确定性加大。同时，海湾电子母公司诚创科技在其 2019 年报之“營運計劃與策略”提出要重点发展精密陶瓷业务和深紫外光 LED 应用范围、杀菌水杯产品，其发展重心有所转移。海湾电子综合考虑母公司既定发展策略，故决定停产部分芯片及器件产能转为外购。

在以上背景下，海湾电子寻求市场合作伙伴，通过建立长期的战略合作，达到预期的经济效应，实现合作共赢。鉴于发行人业务以芯片为主，芯片采用 GPP 光阻法，产品品质有保障，产能规模在业内居前，产能处于扩张期，双方互补性较强；且发行人实际控制人汪良恩曾任职于海湾电子，相互之间具有一定的了解，经双方接触、洽谈，海湾电子将受限的部分芯片和器件产线停产，向发行人采购。2018 年为双方合作第一年，海湾电子对发行人进行了审厂、试样和小批量采购，发行人产品品质和性能得到海湾电子认可，2019 年开始加大合作力度。

2、发行人是否承接了海湾电子的淘汰产能和生产、研发人员，与海湾电子合作之前发行人是否存在相同产品的加工和销售，相关产品技术和生产工艺是否来源于海湾电子

报告期内，发行人累计向海湾电子采购二手设备及工具 372.42 万元，占发行人 2021 年末机器设备总额比例为 2.71%；其中芯片相关 170.40 万元，器件业务相关 202.02 万元。

发行人于 2018 年 7 月开始对海湾电子批量供货，报告期内与其交易的芯片种类包括 FRD 芯片、FRED 芯片、STD 芯片及 TVS 芯片，而发行人自设立之初即以芯片业务为核心，在与海湾电子合作之前，已具备生产上述芯片产品的能力，发行人 2017 年度芯片产能已达到 210 万片，芯片收入规模（含内部销售）达到 1.1 亿元，2018 年 1-6 月发行人芯片收入规模（含内部销售）达到 5,900.84 万元，主要客户包括重庆平伟、银河微电、丽正电子、山东迪一、乐山无线电等。发行人购买的芯片业务相关二手设备及模具系根据自身需要而挑选，不是整条生产线，仅为补充自身生产的设备需求，不存在承接海湾电子淘汰产能和生产、研发人员的情况。上述产品，发行人已规模化生产多年，相关产品技术和生产工艺均为自主研发、设计，并非来源于海湾电子。

发行人购买的器件业务二手设备及模具主要系 GP 系列封装相关二手设备及工具，未引入其生产、研发人员。根据海湾电子母公司诚创科技 2019 年度报告，GP 系列（玻璃钝化二极管）是目前行业中高端特殊的产品，特别适合应用在需耐高温及高信赖度高稳定性的终端产品项目。因此，不属于落后产能。发行人部分核心技术人员曾就职于海湾电子，对 GP 系列封装相关技术和生产工艺较为熟悉，海湾电子将相关设备销售给发行人后，仍具有相关产品的业务需求，委托发行人为其提供加工服务。发行人购买相关设备后，即取得了海湾电子 GP 系列产品的加工订单。发行人为完成其订单，在生产过程中结合已有的生产经验对相关产品技术和生产工艺进行了进一步设计并逐步改进。因所发生的设计费用与海湾电子订单直接相关，发行人将相关成本费用计入了生产成本，未单独设立研发项目，但已对相关工艺技术成果申请并获取了三项实用新型专利。因此，发行人通过与海湾电子合作开始生产相关产品，相关产品技术和生产工艺系通过自海湾购买相关的二手设备自主设计形成。根据海湾电子出具的说明，海湾电子与安芯电

子及安美半导体不存在知识产权方面相关纠纷及潜在纠纷。

(二) 不同模式发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号和金额，说明相关产品在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域和目前客户群体的具体差异，采用不同模式的原因及合理性

1、不同模式发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号和金额

2019年至2021年，发行人与海湾电子存在产品销售和受托加工两种模式，不同模式下发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号及金额如下：

单位：万元

模式	内容	型号	2021年度	2020年度	2019年度	
产品销售	芯片销售	STD 芯片	876.50	189.92	158.44	
		FRD 芯片	153.11	117.76	27.21	
		其他	5.54	0.42	-	
		芯片销售小计	1,035.16	308.10	185.65	
	器件销售	FRD 器件	392.77	378.34	34.79	
		STD 器件	357.85	161.42	80.40	
		其他	18.18	6.00	4.09	
		器件销售小计	768.81	545.76	119.28	
	产品销售合计			1,803.97	853.86	304.93
	受托加工	芯片净额法核算	FRD 芯片	17.39	44.48	116.62
STD 芯片			15.24	305.16	662.55	
FRED 芯片			3.03	77.07	186.50	
其他			-	1.79	2.25	
净额法核算小计			35.66	428.50	967.92	
芯片一般代工		FRED 芯片	81.98	326.10	23.03	
		STD 芯片	-	1.95	10.47	
		其他	0.01	0.04	4.62	
		芯片一般代工小计	81.99	328.09	38.12	
器件一般代工		器件代工小计	646.25	563.78	239.49	
受托加工合计			763.90	1,320.36	1,245.53	
合计			2,567.88	2,174.22	1,550.46	

2、说明相关产品在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域和目前客户群体的具体差异，采用不同模式的原因及合理性

(1) 芯片业务分析

与海湾电子不同模式芯片交易中，发行人相关芯片产品在生产工艺、生产流程、应用领域等方面与目前客户群体没有实质性差异。在原材料方面则有所不同，发行人为海湾电子受托加工的原材料来源于海湾电子停产前原库存材料以及其客户指定供应商材料。

发行人与海湾电子芯片业务采取不同模式的原因系：①对于购销形式的芯片代工，主要系海湾电子 2018 年与发行人合作后停产部分芯片业务，根据双方的合作约定，海湾电子停产芯片业务相关的材料由发行人统一购入并经加工后逐批返销给海湾电子。此类原材料发行人大多于 2019 年加工交付，剩余部分已于 2020 年及 2021 年全部加工交付完毕，此类模式的业务已结束。根据企业会计准则的相关规定，对于该类业务发行人在列报中采用净额法核算。②对于一般形式芯片代工，主要系 FRED 芯片代工，鉴于 FRED 原硅片价格昂贵（普通硅片价格 10 几倍）且市场供给紧俏，发行人为减少资金占用及采购风险，根据约定由海湾电子自外采购原材料提供给发行人进行加工。③对于海湾电子未提供原材料的相关产品，发行人采取直接销售的模式。

(2) 器件业务分析

与海湾电子器件业务分为产品销售及受托加工两种类型。

与海湾电子器件销售交易中，发行人相关器件产品在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域等方面与目前客户群体没有实质性差异。

与海湾电子器件代工交易分为 GP 管系列封装和普通封装两类，其中 GP 管系列封装由海湾电子提供 GP 芯片，生产工艺、生产流程采用 SOD 玻璃球等封装方式生产，该类业务处于市场开拓阶段，目前仅为海湾电子提供代工。除该类业务外，其他封装代工业务在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域等方面与目前客户群体没有实质性差异。

发行人与海湾电子器件交易均系其自身产能不足而向发行人采购，采用不同模式的原因如下：由于海湾电子已停止 GP 管相应的封装业务，对于此类业务及海湾电子提供指定芯片的器件产品，海湾电子采取代工模式由发行人加工；除此

之外，海湾电子直接向发行人采购器件成品。

综上，发行人与海湾电子芯片及器件业务采取不同的业务模式具有合理性。

（三）海湾电子未提供设计图纸或版图的情形下发行人如何开展芯片受托加工业务，发行人称相关产品“均是根据其需求自主设计并生产”是否符合实际情况、信息披露是否准确；器件受托加工业务的具体环节、内容以及发行人核心技术的应用情况

1、海湾电子未提供设计图纸或版图的情形下发行人如何开展芯片受托加工业务，发行人称相关产品“均是根据其需求自主设计并生产”是否符合实际情况、信息披露是否准确

与海湾电子芯片受托加工业务中，发行人相关芯片产品在生产工艺、生产流程、应用领域等方面与目前客户群体没有实质性差异。发行人已全面掌握了光阻法 GPP 芯片设计制造技术，核心技术人员均为从业 20 余年的资深专业人士，具有丰富的芯片设计及制造经验，在海湾电子未提供设计图纸或版图的情形下，完全有能力完成芯片设计并制造。

发行人与海湾电子开展芯片受托加工业务时，海湾电子就产品型号、尺寸、电参数等提出具体需求，发行人根据其需求即可自主完成产品芯片结构设计、原材料规格设计、光刻版图设计、工治具、生产工艺设计等设计内容并自主安排生产。

因此，发行人称相关产品“均是根据其需求自主设计并生产”，符合实际情况、信息披露准确，且已经海湾电子确认。

2、器件受托加工业务的具体环节、内容以及发行人核心技术的应用情况

发行人与海湾电子的器件受托加工业务由海湾电子提供芯片，根据其需求不同，不同的器件加工环节均有涉及，具体包括：固晶、焊接、塑封成型、引脚成型等。器件受托加工业务具体加工环节、内容以及对应核心技术情况如下：

加工环节	内容	核心技术对应情况
固晶	采用业界先进的全自动固晶产线，将芯片准确固定在框架设计位置。本工序具有全自动控制、精准定位、CCD 全程监控精准控制焊料量等先进控制功能	低温低耗焊接技术、高密度贴片封装技术、SOD 系列玻璃球钝化高可靠性功率器件设计制造技术
焊接	在治具中将用于定位固晶的材料，通过高温熔化焊片、芯片表面的金属，使其连接在一起	
塑封	选用业界性能较好选型的环氧树脂，将固晶装配的裸露结构的材料包裹起来形成更加稳定、更耐用的使用结构。产	

	品具有低应力、高导热、绿色环保特性	
表面处理	电镀处理，部分代工产品需要	
引脚成型	将引脚铆直，然后逐个将引脚弯曲，然后根据整体效果对折弯方向不一致的引脚进行修整	
检验	外观检验，电性抽样测试	
包装	按照客户要求或行业通用做法将产品包装入库	

(四) 发行人向海湾电子购买设备和生产模具的用途、定价依据和公允性，说明相关设备和模具对发行人新增产能的影响，相关设备和模具是否专门用于生产海湾电子的产品

1、发行人向海湾电子购买设备和生产模具的用途、定价依据和公允性

发行人于2019年及2020年累计向海湾电子采购二手设备及生产模具372.42万元，其中芯片业务相关170.40万元，器件业务相关202.02万元，占发行人2021年末机器设备总额比例为2.71%。芯片生产相关设备主要分别用于芯片扩散、芯片研磨、纯水制备、黄光以及长SIPOS等工序，可有效缓解部分工序产能紧张情况；器件封装相关设备主要用作GP系列产品封装，丰富产品线；模具等主要用于辅助生产。主要设备定价情况及用途具体如下：

类别	设备名称	数量 (套、台)	总金额 (万元)	市场价格 或海湾电子 采购价格 (万元)	发行人购 入前已使 用年限	折价率	用途
芯片业务 相关	SIPOS系统	1	55.00	185.84	9	29.60%	长SIPOS工序
	曝光机	2	13.00	106.19	10	12.24%	黄光工序
	吹砂机	1	18.10	22.12	2	81.83%	用于扩散后材料减薄工序
	研磨机	1	25.00	30.97	2	80.72%	用于芯片研磨
	扩散炉	1	5.50	15.04	11	36.57%	扩散使用
	其他	2	4.40	54.66	—	8.05%	—
器件业务 相关	烧结炉	2	38.00	172.87	10	21.98%	GP系列产品封装
	压机模	10	33.00	63.72	8	51.79%	
	纯水设备	1	13.86	28.03	5	49.45%	
	打胶道机	4	8.80	14.70	2	59.86%	
	回流焊炉	1	5.20	14.80	8	35.14%	
	弯脚机	2	5.00	36.74	10	13.61%	
	其他	50	58.62	202.45	—	28.96%	

合计	78	283.48	798.76	—	35.49%	—
----	----	--------	--------	---	--------	---

相关采购定价依据为：在参考标的物理状态、已使用年限等因素的基础上，按同类标的市场价的一定折价确定。相关设备及模具均可正常使用。采购二手设备较直接采购新设备具有一定的价格成本优势，可有效降低发行人生产成本。根据中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2022]第 020385 号评估报告，上述相关设备及模具采购金额与评估价值相当，具有公允性。

2、说明相关设备和模具对发行人新增产能的影响

发行人从海湾电子采购的芯片相关设备和模具，不构成整条生产线，仅填充部分工序，虽能部分提升企业的产能水平，但无法准确测算具体数值。采购的芯片相关设备和模具价值 170.40 万元，占 2020 年末芯片机器设备比例为 1.73%，占比较小，对发行人芯片新增产能影响较小。

发行人从海湾电子采购的器件相关设备和模具，构建了发行人 GP 管系列封装生产线，新增年产能约 0.8 亿支，占 2020 年器件总产能的 9.20%。

3、相关设备和模具是否专门用于生产海湾电子的产品

发行人与海湾电子交易合同约定中，未对设备使用作出限制性规定，故标的不属于专门用于海湾电子产品的生产设备，但基于与此相关业务的市场拓展需要一定的时间，目前与器件设备相关的销售订单主要来源于海湾电子。

（五）发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订寄售协议的背景和原因，报告期发行人向海湾电子销售成品器件和半成品器件的销售情况以及与不同模式的对应关系，报告各期末的最终销售实现情况、未销库存数量和金额

1、发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订寄售协议的背景和原因

发行人器件和芯片分别属于两个不同的业务主体，由两个不同的团队运营，在与海湾的合作中，两种业务分别采取不同的合同模板，分立器件合同按照海湾电子的合同模板签订，芯片合同按照发行人的合同模板签订。因海湾电子的合同模板中含寄售相关的格式条款，故发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订寄售协议。

实际执行中，发行人两类业务均是在交付产品后，由海湾电子逐批验收，并在月末与发行人对账验收，对于已验收的产品发行人确认收入，对于未验收的产

品发行人确认为发出商品。无论是否签订寄售协议，对于海湾电子和发行人而言，货物管理及验收条款与相应会计处理不存在实质性差异。两类业务虽然合同模板不同，但发行人收入确认政策和具体时点一致。

2、报告期发行人向海湾电子销售成品器件和半成品器件的销售情况以及不同模式的对应关系

报告期内发行人向海湾电子销售成品器件和半成品器件的销售情况以及不同模式的对应关系如下：

单位：万元

模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产品销售	器件成品	768.81	545.76	119.28
受托加工	器件半成品	549.61	404.79	4.36
	器件成品	96.64	158.99	235.13

发行人向海湾电子的器件销售全部为成品销售，受托加工分为器件成品和半成品两类，半成品加工全部为 GP 管系列封装，产品仅塑封成型不进行后续加工，主要系该类封装焊接温度高，铜线过高温易变形弯曲，后续工序需要耗费大量人工手工引直，对发行人而言不经济，经与海湾电子协商后，后续电镀、引直、TMTT、外检等工序由海湾电子自行完成。

3、报告期各期末的最终销售实现情况、未销库存数量和金额

报告期各期末，发行人与海湾电子相关器件业务的最终销售实现情况、未销库存数量和金额情况如下：

单位：万元

模式	项目	销售实现情况	2021 年	2020 年	2019 年
产品销售	器件成品	期末未销库存金额	4.44	27.23	8.87
		期后销售实现金额	4.44	27.23	8.87
		最终销售实现比例	100.00%	100.00%	100.00%
受托加工	器件成品	期末未销库存金额	3.25	-	10.01
		期后销售实现金额	3.25	-	10.01
		最终销售实现比例	100.00%	-	100.00%
	器件半成品	期末未销库存金额	22.61	13.81	22.42
		期后销售实现金额	22.61	13.81	22.42
		最终销售实现比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后数据统计截止日为 2022 年 3 月 31 日。上表中期末未销库存金额指各期末发行

人已发货至海湾电子但海湾电子尚未验收的期末发出商品金额，海湾电子向发行人采购器件产品后向其终端客户销售的实现情况及期末库存情况详见本反馈“3.2 一、（二） 2、部分直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因，报告期各期末是否存在大额未销库存”。

由上表，截止 2022 年 3 月 31 日，发行人各期末与海湾电子相关器件业务的未销库存均已在期后实现最终销售。

（六）对应扣减的硅片成本计算方法合理性和准确性，是否会出现账实不匹配的情形

针对发行人与海湾电子相关的购销形式代工业务，发行人成本核算过程如下：

①相关硅片采购入库后，发行人将自海湾电子采购的硅片进行了单独的管理及核算，相关硅片材料赋予了专门的物料号进行了收发存核算并按照加权平均法计价；

②相关硅片生产领用时，发行人按照实际耗用的海湾硅片情况进行成本归集及核算；

③相关产品完工入库时，按照完工入库成本结转库存商品；

④相关产品销售给海湾时，发行人按全额确认营业收入并结转相应营业成本；

⑤发行人按照净额法调整，将全额法下确认的产品销售收入调整为加工收入，以应抵减硅片成本同时冲减营业收入与营业成本。发行人依据以下方式确定应抵减硅片成本的计算方法：

发行人与海湾电子全额法下相关产品销售单价定价方式为：全额法下销售单价=硅片单价/约定产出率+单位加工费。

全额法下销售收入=销售数量*全额法下销售单价=（销售数量*硅片单价/约定产出率）+销售数量*单位加工费；

净额法下应确认的加工收入=销售数量*单位加工费=全额法下销售收入-（销售数量*硅片单价/约定产出率）；

由上，销售数量*硅片单价/约定产出率即为应抵减的硅片成本。

综上，对应扣减的硅片成本计算方法合理，计算准确，仅是对全额法下营业收入、营业成本的金额进行抵减，不会出现账实不匹配的情形。

(七) 报告期各期发行人对海湾电子各类业务的单位价格、单位成本、毛利率及其变动原因，与其他客户均价和毛利率存在较大差异的原因

海湾电子各类业务单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

品种	项目	2021 年	2020 年	2019 年
芯片销售	单位价格（元/片）	37.85	33.77	38.81
	单位成本（元/片）	24.00	26.01	34.88
	毛利率	36.58%	22.98%	10.12%
芯片代工	单位价格（元/片）	38.27	34.02	28.94
	单位成本（元/片）	16.58	21.70	23.82
	毛利率	56.67%	36.22%	17.71%
器件销售	单位价格（元/千只）	56.04	52.51	50.60
	单位成本（元/千只）	42.09	45.92	43.47
	毛利率	24.89%	12.55%	14.10%
器件代工	单位价格（元/千只）	74.50	64.98	59.29
	单位成本（元/千只）	57.03	55.41	58.26
	毛利率	23.46%	14.72%	1.75%
海湾电子综合毛利率		30.70%	22.83%	14.06%
其他客户综合毛利率		42.83%	29.49%	22.23%
公司主营业务毛利率		42.06%	28.93%	21.52%

1、报告期各期发行人对海湾电子各类业务的单位价格、单位成本、毛利率及其变动原因

(1) 芯片销售业务分析

报告期内，芯片销售业务单位价格分别为 38.81 元/片、33.77 元/片和 37.85 元/片，2020 年单位价格较 2019 年下降，主要系 2020 年单位价格较低的 FRD 芯片销售占比增加所致；2021 年单位价格较 2020 年上升，主要系 2021 年部分芯片价格有所提升及单位价格较高的 STD 产品销售占比增加所致。

报告期内，芯片销售业务单位成本分别为 34.88 元/片、26.01 元/片、24.00 元/片，呈逐年下降趋势，2020 年单位成本较 2019 年下降明显，主要系单位成本较低的 FRD 芯片销售占比增加以及发行人使用自产膜状扩散源逐步替代进口所致；2021 年单位成本较 2020 年下降，主要系 2021 年已基本全部使用自产膜状扩散源替代进口、提高了芯片自动化设备的应用及产量增加产生的规模效应所

致。

（2）芯片代工业务分析

报告期内，芯片代工业务单位价格分别为 28.94 元/片、34.02 元/片、38.27 元/片，单位价格逐年上升，主要系单位价格较高的 FRED 芯片代工业务销售占比逐年增加且单位定价根据市场行情逐年提升所致。

报告期内，芯片代工业务单位成本分别为 23.82 元/片、21.70 元/片、16.58 元/片，单位成本逐年下降，主要系随着产量增加产生规模效应所致，其中 2021 年单位成本下降幅度较大主要系单位成本较低的扩散片（加工程度较低）加工数量占比增加，拉低了单位成本。

（3）器件销售业务分析

报告期内，器件销售业务单位价格分别为 50.60 元/千只、52.51 元/千只、56.04 元/千只，单位价格逐年上升，2020 年单位价格较 2019 年上升主要系新增的 FRD-TO-220AC 产品单位价格较高，2020 年销售占比达到 13%；2021 年单位价格较 2020 年上升主要系单位价格较高的 STD-SMB 器件销售占比由 9%增加至 33% 所致。

报告期内，器件销售业务单位成本分别为 43.47 元/千只、45.92 元/千只、42.09 元/千只，2020 年单位成本较 2019 年有所上升，主要系新增单位成本较高的 FRD-TO-220AC 产品所致；2021 年单位成本较 2020 年有所下降，主要系发行人器件业务产能利用率由 71.44%提高至 94.89%，产生规模效应，单位成本下降。

（4）器件代工业务分析

报告期内，器件代工业务单位价格分别为 59.29 元/千只、64.98 元/千只、74.50 元/千只，单位价格逐年上升，2020 年单位价格较 2019 年上升主要系单位价格较高的 D0-27、SOD64 产品占比由 1.56%增加至 34.58%所致，2021 年单位价格较 2020 年上升主要因为：①器件代工业务定价上涨；②单位价格较高的 ITO-220AB、ITO-220AC 及 SOD64 产品销售占比增加。

报告期内，器件代工业务单位成本分别为 58.26 元/千只、55.41 元/千只、57.03 元/千只，2020 年单位成本较 2019 年下降，主要系单位成本较低 D0-41 产品加工占比由 0.26%增加至 17.88%所致；2021 年单位成本较 2020 年上升，主要系单位成本较高的 ITO-220AB、ITO-220AC 及 SOD64 产品销售占比增加所致。

综上,在半导体整体行情趋好的背景下,发行人与海湾电子加深了业务合作,调整了相应的业务结构,溢价较高的产品销售占比提升;同时发行人产量大幅增长,芯片产量从2019年256.88万片/年增长至2021年516.60万片/年,芯片产能利用率由2019年的75.55%提升至2021年的95.61%,器件产量从2019年4.45亿只/年增长至2021年8.81亿只/年,器件产能利用率由2019年的60.78%提升至2021年的94.89%,规模效应凸显;各类业务的整体盈利能力得到进一步提升。报告期内,发行人与海湾电子各类业务的综合毛利呈逐渐上升趋势,与主营业务毛利率变动趋势一致。

2、与其他客户均价和毛利率存在较大差异的原因

项目	2021年	2020年度	2019年度
海湾电子综合毛利率	30.70%	22.83%	14.06%
公司主营业务毛利率	42.06%	28.93%	21.52%
海湾电子-芯片业务	38.63%	32.39%	16.53%
主营业务-芯片业务	46.31%	30.94%	22.76%
海湾电子器件业务	24.24%	13.66%	5.86%
主营业务-器件业务	30.08%	20.61%	19.12%

(1) 总体分析

报告期内,发行人与海湾电子各项业务毛利率总体低于主营业务相关毛利率,主要原因系海湾电子为发行人大客户,采购规模相对较大,售价有所优惠,发行人向海湾电子销售功率器件整体定价稍低于其他客户销售均价。

纵向来看,2019年半导体行业处于低谷期,为导入大客户,发展双方合作关系,扩大市场及消化产能,发行人采取策略性优惠定价,给予的让利较大,故毛利率较低。随着客户认可及市场好转,海湾电子各类产品售价有所上升,毛利率呈逐年上升趋势。

(2) 与其他客户的销售单价差异分析

根据首轮问询回复的相关分析,发行人对海湾电子各细分产品的销售均价均低于其他客户,主要系海湾电子系大客户,公司售价优惠所致。

个别器件产品销售及代工单价高于其他客户,具体分析如下:

元/k

业务类别	品种	单位	2021年	2020年	2019年
------	----	----	-------	-------	-------

器件产品销售	FRD-SMA	海湾电子	43.33	43.07	43.01
		其他客户均价	63.52	49.77	50.74
	STD-SMA	海湾电子	40.86	40.65	40.52
		其他客户均价	36.69	31.38	43.69
	STD-SMB	海湾电子	66.90	66.73	67.50
		其他客户均价	69.35	78.93	79.84
器件代工业务	D0-27	海湾电子	127.04	126.51	126.27
		其他客户均价	117.91	104.90	112.37

注：首轮问询回复中 STD-SMA 和 STD-SMB 器件产品 2021 年销售均价笔误串行，现予以更正；更正后两类产品销售均价变动无异常。

① FRD-SMA 器件产品销售

该类产品其他客户 2021 年销售均价变动较大，主要原因为其他客户中代傲电子控制（南京）有限公司对产品品质要求较高，相应定价较高，2021 年销售均价为 91.75 元/k，而发行人对其销售额由上年 8.33 万元增长至 59.60 万元。剔除该公司影响后，该类产品其他客户均价为 53.31 元/k，相对于 2020 年均价增幅较少。

② STD-SMA 器件产品销售

发行人对海湾电子该类产品销售金额较小，三年累计销售额约 130 万，占该类产品销售额比例约为 16%。其他客户中达尔科技（含敦南科技）三年销售额约 340 万元，占比约 42%，该公司 2019 年至 2021 年该类产品销售均价为 39.98 元/k、39.19 元/k、38.67 元/k。海湾电子与该公司均为老牌封装工厂，两者均价无重大差异，因此该类产品对海湾电子售价具有公允性。

③ STD-SMB 器件产品销售

更正后，该类产品对海湾电子销售均价总体小于其他客户，主要系大客户价格优惠所致，具有合理性。

④ D0-27 受托加工

该类产品主要客户为海湾电子和达尔科技，三年收入占比分别为 43.61%和 39.78%，发行人对海湾电子销售均价约 126 元/k，而达尔科技（含敦南科技）2020 年销售均价为 113.22 元/k，2021 年为 125.54 元/k，两者价格相差不大，因此该类产品对海湾电子售价具有公允性。

(3) 与其他客户的毛利率差异分析

如前文所述，总体来看发行人对海湾电子业务毛利率相对较低，主要系其为大客户，售价相对多数客户有所优惠所致。下文通过与同类大客户销售毛利率比较来进一步分析海湾电子毛利率公允性，具体情况如下：

业务类型	单位	2021 年	2020 年	2019 年
芯片产品销售	海湾电子	36.58%	22.98%	10.12%
	重庆平伟	38.69%	25.91%	14.47%
器件产品销售	海湾电子	24.89%	12.55%	14.10%
	达尔科技	25.42%	12.32%	9.18%
器件代工业务	海湾电子	23.46%	14.72%	1.75%
	达尔科技	17.92%	4.45%	-27.77%

注：①发行人芯片代工业务收入 98%以上来自海湾电子，故下文不再对比分析。②2019 年，为导入达尔科技，发行人对其销售定价相对较低，器件代工有所亏损，后逐步提高售价，毛利率有所上升。

由上表可知，发行人对海湾电子芯片产品销售业务毛利率与同为前五大客户的重庆平伟处于同一水平。

发行人对海湾电子器件产品销售业务毛利率与达尔科技基本一致，无重大差异。发行人器件代工业务主要客户为海湾电子和达尔科技，2019 年至 2021 年两者收入占比分别为 45.44%、42.33%，相比而言，海湾电子毛利率高于达尔科技，主要原因系各类产品代工价格相对较高。

综上分析，发行人对海湾电子芯片及器件产品销售业务毛利率与大客户重庆平伟、达尔科技无重大差异，器件代工业务因与达尔科技定价不同而有所差异。总体而言，发行人对海湾电子销售业务具有合理性及公允性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

- 1、访谈发行人相关人员，了解相关交易背景和具体情况；
- 2、访谈海湾电子，了解其部分芯片和器件产线停产的背景及与发行人合作建立过程；
- 3、查阅发行人收入明细表，了解不同模式下发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号和金额；
- 4、访谈发行人相关人员，了解采取不同模式的原因及合理性；
- 5、访谈海湾电子，受托加工模式下是否提供设计图纸和版图；

6、执行分析性程序，获取设备和模具采购明细表，查阅《评估报告》，并访谈发行人相关人员，了解向海湾电子采购设备和模具价格的公允性、定价依据及用途；

7、复核发行人向海湾电子销售芯片净额法核算过程，对应扣减硅片成本计算方法的合理性和准确性，是否会出现账实不匹配的情形；

8、获取发行人对海湾电子各类业务的单位价格、单位成本、毛利率，分析变动原因，并与其他客户相比较。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、海湾电子部分芯片和器件产线停产具有合理背景，发行人与海湾电子合作建立过程符合实际情况，不存在承接海湾电子淘汰产能和生产、研发人员的情形，与海湾电子合作之前发行人已生产相同产品，相关产品技术和生产工艺为发行人自主研发设计，不是来源于海湾电子；

2、不同模式下发行人向海湾电子销售产品的主要内容、型号和金额符合实际情况，相关产品在原材料、生产工艺、生产流程、应用领域和目前客户群体不存在差异，采用不同模式符合交易实质，具有合理性；

3、海湾电子未提供设计图纸或版图的情形下发行人开展芯片受托加工业务符合实际情况，发行人相关产品“均是根据其需求自主设计并生产”符合实际情况、信息披露准确；

4、发行人向海湾电子购买设备和生产模具的用途和定价依据合理，具有公允性；相关设备和模具对发行人新增产能影响较小，相关设备和模具不是专门用于海湾电子产品的生产；

5、发行人仅就功率器件产品销售业务与海湾电子签订寄售协议具有合理背景和原因；

6、对应扣减的硅片成本计算方法合理、准确；

7、报告期各期发行人对海湾电子各类业务的单位价格、单位成本、毛利率及其变动原因合理，与其他客户均价和毛利率存在较大差异的原因合理。

3.2 关于主要直销和经销客户

根据首轮问询回复：（1）发行人主要直销客户均为同行业竞争，发行人称其为封装测试公司，部分直销客户采购发行人器件后不进行加工而是直接对外销售；（2）敦南科技根据协议约定授权委托发行人子公司安美半导体生产敦南科技品牌产品，发行人对达尔科技及其子公司敦南科技销售收入逐年上升，芯片产品销售和器件代工为其主要构成；（3）主要直销客户桑德斯微电子器件（南京）有限公司与主要经销商客户昆山桑德斯电子有限公司存在共同商号，报告期各期末昆山桑德斯电子有限公司无未销库存；（4）中介机构未说明对是否存在专门或主要销售发行人产品的经销商履行的核查程序；（5）报告期各期功率器件业务经销毛利率分别为20.13%、23.93%、33.02%，高于功率器件业务直销毛利率。

请发行人说明：（1）发行人向同行业竞争对手提供芯片和器件销售或代工的原因，相关产品与客户自产产品有何差异，说明相关产品的技术来源及其先进性，结合委托加工业务和贴牌生产业务说明发行人是否为同行业竞争对手的外协厂，主要直销客户是否自产芯片和器件产品；（2）发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因，部分直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因，报告期各期末是否存在大额未销库存；（3）发行人向达尔科技及其子公司敦南科技销售商品的业务实质，2021年新增对达尔科技（台湾）的购销合同是否为委托加工业务并说明相关会计处理及其恰当性；（4）南京桑德斯是否为昆山桑德斯电子有限公司的关联方，南京桑德斯采购发行人器件产品的期末库存和最终销售情况，昆山桑德斯电子有限公司不存在未销库存的原因；（5）功率器件业务经销毛利率高于直销的原因。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对说明事项（2）至（5）进行核查并发表明确意见，保荐机构和申报会计师说明对是否存在专门或主要销售发行人产品的经销商履行的核查程序。

【回复】

一、发行人说明

(一) 发行人向同行业竞争对手提供芯片和器件销售或代工的原因，相关产品与客户自产产品有何差异，说明相关产品的技术来源及其先进性，结合委托加工业务和贴牌生产业务说明发行人是否为同行业竞争对手的外协厂，主要直销客户是否自产芯片和器件产品

1、发行人向同行业竞争对手提供芯片和器件销售或代工的原因

发行人芯片业务收入占比 65%左右，器件业务收入占比 33%左右，业务结构以芯片为主，器件封装为辅。以芯片业务为核心，不断强化发展芯片业务是发行人一项经营战略，既是发行人技术禀赋决定又是差异化竞争的现实要求。发行人器件封装业务主要为了保持产业链完整性和市场敏感性，更好满足客户需求，不会与客户发生直接竞争。发行人芯片下游客户主要为封装测试公司，尽管部分公司有芯片产能，但主要自用于封装，在芯片业务领域并不会与发行人产生竞争；在其芯片或器件产能不足时，向发行人采购芯片和器件。

因此，部分客户与发行人业务虽有所重合，表面上看与发行人具有一定竞争性，但从业务结构上来看，发行人与客户互补性大于竞争性。发行人向同行业竞争对手提供芯片和器件销售或代工符合发行人发展战略和经营实际，具有合理性。

2、相关产品与客户自产产品有何差异，说明相关产品的技术来源及其先进性，结合委托加工业务和贴牌生产业务说明发行人是否为同行业竞争对手的外协厂，主要直销客户是否自产芯片和器件产品

报告期内，公司各年度前五大直销客户自产产品等具体情况如下：

序号	直销客户名称	发行人销售的相关产品	客户对外销售的自产产品	直销客户是否自产芯片和器件	是否委托加工	是否贴牌生产
1	重庆平伟实业股份有限公司	芯片（FRD、FRED、STD、TVS 等）	整流二极管、快恢复二极管、TVS、齐纳二极管、肖特基、整流桥、MOSFET、IGBT、同步整流器件、SIC 及 GaN 器件等	自产器件，无芯片	否	否
2	海湾电子（山东）有限公司	芯片（STD、FRD、FRED 等）、器件	各类整流器件	自产器件，自产少量芯片（自用）	部分芯片及器件委托加工	芯片：否 器件：器件根据其需要贴牌生产
3	广东百圳君	TVS 芯片	MOV 压敏电阻、TVS 瞬	自产器件，自	否	否

序号	直销客户名称	发行人销售的相关产品	客户对外销售的自产产品	直销客户是否自产芯片和器件	是否委托加工	是否贴牌生产
	耀电子有限公司		态电压抑制二极管、GDT 陶瓷气体放电管、SPG 玻璃气体放电管、PTC 自恢复保险丝、ESD 静电保护元件和 TSS 半导体放电管	产少量芯片自用		
4	乐山无线电股份有限公司	芯片（FRD、FRED、STD、TVS 等）	肖特基二极管、开关二极管、稳压二极管、整流二极管、桥式整流器	自产器件，无芯片	否	否
5	达尔科技（含敦南科技、无锡敦南）	STD 芯片、器件	各类功率器件	自产器件，自产芯片（自用）	部分器件委托加工	芯片：否 器件：贴牌生产
6	桑德斯微电子器件（南京）有限公司	芯片（TVS、FRED）、器件	TVS 瞬态电压抑制二极管等	自产器件，无芯片	部分器件委托加工	芯片：否 器件：贴牌生产
7	常州银河世纪微电子股份有限公司（含银河电器）	芯片（FRD、FRED、STD、TVS 等）	功率二极管、功率三极管、桥式整流器、小信号二极管、小信号三极管、其他电子器件等	自产器件，自产芯片（自用）	否	否
8	丽正国际科技股份有限公司（含浙江丽正）	芯片（FRD、FRED、STD、TVS 等）、器件	整流二极管、肖特基二极管、超快恢复二极管、高效率二极管、快恢复二极管、一般整流二极管、桥式整流器及瞬间电压抑制器	自产器件，自产芯片（自用）	否	芯片：否 器件：贴牌生产
9	元耀科技股份有限公司	芯片、器件	玻璃被覆整流二极体晶圆（晶粒）、封装成品、（汽车）整流器、闸流体等	自产器件，自产芯片（自用）	否	芯片：否 器件：贴牌生产

注：上述信息经客户访谈或查阅上市公司年报、招股说明书及公司官网整理而得。

通过上表可知，发行人主要直销客户主要对外销售器件，部分客户虽有芯片生产也主要满足自用，发行人对其销售相关芯片及器件产品与客户产品有一定重合。发行人芯片及器件封装技术均来源于自主研发，发行人凭借业内先进的光阻法 GPP 工艺为客户提供高品质芯片，深得客户认可，业务收入逐年增长，技术具有先进性。

2021 年，发行人受托加工业务收入 1,688.31 万元，占主营业务收入比例 4.16%，占比较小。其中器件受托加工 1,559.87 万元，芯片受托加工 128.44 万元，目前主要为器件加工。基于发行人经营战略和业务布局，发行人芯片销售全

部为自有品牌，器件业务根据客户需要是否贴牌，受托加工及贴牌生产系发行人当前经营战略下一项合理业务选择。通常情况下，客户一般就产品型号、参数等提出具体需求，发行人根据其需求，自主设计生产。发行人拥有独立完整的芯片、器件封装设计及制造能力，核心技术均是自主研发而来，发行人不属于下游客户的外协厂。

3、发行人向同行业竞争对手提供的芯片产品是否为通用产品，相关产品的先进性如何体现

发行人芯片产品涵盖 FRD/FRED、TVS、STD 全系列数千种规格型号，细分产品数量多，应用范围广泛，不同领域和场景对产品种类、参数及规格型号要求有所不同。同行业厂商根据自身实际需求向发行人采购相应产品，发行人根据其实际需求进行设计并采用业内先进的光阻法 GPP 工艺技术生产制造。发行人向同行业厂商提供的芯片产品在具体产品种类、参数和型号上有所差别，不属于通常意义上的通用产品。

因无相应芯片制造能力或芯片产量不足存在对外采购需求，而发行人芯片产品种类齐全，品质可靠能够满足其需求，故同行业厂商从而向发行人采购。向发行人采购同行业厂商包括重庆平伟、乐山无线电、常州银河、达尔科技、海湾电子、丽正国际、百圳君耀、南京桑德斯、元耀科技、苏州固锔、台湾通用等，上述单位部分为台湾或国内上市公司，均为业内知名企业。同行业厂商向发行人采购芯片，系对发行人芯片产品品质认可，一定程度上也说明发行人芯片产品具有竞争力和先进性。

(二) 发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因，部分直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因，报告期各期末是否存在大额未销库存

1、发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因

报告期各期，与同行业可比公司相比，同行业销售费用率多数在 5%以下，总体比例不高，具体情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华微电子	1.90%	2.19%	2.48%
扬杰科技	3.33%	3.51%	4.75%
银河微电	3.19%	3.32%	4.61%

苏州固锴	2.74%	2.41%	2.33%
捷捷微电	2.83%	3.58%	4.27%
行业平均	2.80%	3.00%	3.69%
安芯电子	0.77%	0.81%	2.18%

与同行业可比公司相比,安芯电子销售费用率低于可比公司,主要原因如下:

(1) 业务核心与业务特点差异

2019年至2021年,发行人与可比公司的业务结构如下表:

单位:万元

公司名称	产品名称	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
华微电子	半导体分立器件	215,871.57	98.22%	160,504.27	93.79%	158,846.63	96.15%
	其他	3,921.44	1.78%	10,635.61	6.21%	6,355.40	3.85%
	合计	219,793.00	100.00%	171,139.88	100.00%	165,202.03	100.00%
扬杰科技	半导体器件	351,775.51	80.98%	205,929.57	79.64%	161,422.56	81.45%
	半导体芯片	49,405.13	11.37%	39,863.26	15.42%	27,629.86	13.94%
	半导体硅片	33,191.74	7.64%	12,766.85	4.94%	9,133.55	4.61%
	合计	434,372.37	100.00%	258,559.68	100.00%	198,185.97	100.00%
银河微电	小信号器件	37,368.63	46.27%	27,045.60	45.34%	22,021.76	42.55%
	功率器件	39,966.07	49.49%	29,760.28	49.89%	26,809.65	51.80%
	光电器件	2,093.29	2.59%	1,993.11	3.34%	2,268.25	4.38%
	其他电子器件	1,325.67	1.64%	849.67	1.42%	658.18	1.27%
	合计	80,753.66	100.00%	59,648.66	100.00%	51,757.84	100.00%
苏州固锴	半导体	130,098.63	52.55%	-	-	-	-
	集成电路	-	-	29,579.85	16.39%	25,468.84	12.86%
	分立器件	-	-	75,160.01	41.65%	75,547.26	38.14%
	传感器	-	-	50.95	0.03%	70.94	0.04%
	新能源材料	117,008.62	47.26%	75,253.19	41.70%	96,895.31	48.92%
	其他	461.36	0.19%	422.12	0.23%	72.98	0.04%
	合计	247,568.61	100.00%	180,466.12	100.00%	198,055.33	100.00%
捷捷	功率半导体芯片	30,596.98	17.50%	28,364.78	28.52%	15,538.79	23.58%

公司名称	产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
微电	功率半导体器件	142,882.52	81.73%	71,102.34	71.48%	50,353.15	76.42%
	功率器件封测	1,347.85	0.77%	-	-	-	-
	合计	174,827.35	100.00%	99,467.12	100.00%	65,891.94	100.00%
发行人	功率半导体芯片	27,670.36	68.19%	17,424.24	68.03%	11,497.96	64.88%
	功率器件	12,038.90	29.67%	7,519.99	29.36%	6,207.44	35.03%
	膜状扩散源	869.98	2.14%	668.26	2.61%	16.41	0.09%
	合计	40,579.24	100.00%	25,612.49	100.00%	17,721.81	100.00%

注：在苏州固锴 2021 年年度报告中，调整了收入构成中按产品分类的披露口径。

发行人报告期内主营业务芯片业务收入占比分别为 64.88%、68.03%和 68.19%，功率器件业务收入占比分别为 35.03%、29.36%和 29.67%，与可比公司相比，发行人以芯片业务为核心，芯片业务下游客户主要为半导体封装测试工厂。通常情况下，芯片销售业务中销售服务费、佣金、渠道开发类费用等支出在销售费用中占比极小，而功率器件相比芯片业务销售服务费及渠道费用相对较大，在销售费用中占比较高，故发行人整体销售费用率低于同行业可比公司。

(2) 客户集中度和客户稳定性差异

2019 年至 2021 年，发行人与同行业公司客户集中度具体如下：

公司名称	前五大收入占比 (%)		
	2021 年	2020 年	2019 年
华微电子	20.44	23.68	21.71
扬杰科技	14.84	16.58	14.08
银河微电	34.36	31.10	25.31
苏州固锴	29.07	30.95	27.86
捷捷微电	11.45	11.70	12.81
行业平均	22.03	22.80	20.35
发行人	37.25	40.16	38.14

由上表可知，2019-2021 年，发行人前五大客户收入占比明显高于同行业公司，且均为长期合作的老客户。

2019 年至 2021 年，发行人各期的客户销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	40,579.24	25,612.49	17,721.81
老客户对应收入	38,708.05	24,989.52	17,046.74
占比	95.39%	97.57%	96.19%

注：老客户指报告期各期内均有交易的客户。

综上所述，公司的客户集中度较高，报告期内收入的增长主要源于老客户，新开拓客户业务收入占比较小，新客户开发成本较低。

（3）客户地域分布差异

2019 年至 2021 年，发行人与同行业公司客户的地域分布具体如下：

公司名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	内销收入占比	外销收入占比	内销收入占比	外销收入占比	内销收入占比	外销收入占比
华微电子	88.58%	11.42%	88.48%	11.52%	87.88%	12.12%
扬杰科技	75.68%	24.32%	74.72%	25.28%	70.99%	29.01%
银河微电	70.40%	29.60%	74.17%	25.83%	72.62%	27.38%
苏州固锟	69.90%	30.10%	62.38%	37.62%	68.10%	31.90%
捷捷微电	89.39%	10.61%	88.90%	11.10%	89.02%	10.98%
行业平均	78.79%	21.21%	77.73%	22.27%	77.72%	22.28%
发行人	90.20%	9.80%	91.55%	8.45%	91.35%	8.65%

与同行业可比公司相比，发行人销售区域主要集中在境内，境外销售占比较低，报告期内未大量聘请有海外销售背景及经验的销售人员，未在海外设立专门的销售团队或者设立销售分支机构，海外销售的人员薪酬、差旅费、运输费等各种费用支出较低，一定程度上降低了销售费用占营业收入的比重。就境内销售而言，发行人及其子公司主要以公司所在地为核心，以华东地区为主要生产经营地，辐射西南、华南等地区，其中华东地区收入占报告期合计收入的 55.15%，较高的销售区域集中度有效地控制了与销售相关的交易费用和客户维护成本。

（4）注册经营地差异

公司名称	注册经营地	城市类型
华微电子	吉林省吉林市	四线城市
扬杰科技	江苏省扬州市	三线城市
银河微电	江苏省常州市	二线城市

苏州固锴	江苏省苏州市	一线城市
捷捷微电	江苏省南通市	二线城市
发行人	安徽省池州市	四线城市

由上表可知，除华微电子外，可比公司均位于江苏省，区域的人力资源成本较发行人注册地安徽省池州市区别明显。与同行业公司相比，报告期各期发行人销售人员人均薪酬情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2021年	2020年	2019年
华微电子	20.91	11.50	12.76
扬杰科技	29.65	23.52	19.71
银河微电	15.57	13.61	13.35
苏州固锴	33.08	32.66	24.58
捷捷微电	24.10	22.54	15.64
行业平均	24.66	20.77	17.21
发行人	8.52	5.28	6.15

注：①发行人人均薪酬=当期该类别归集薪酬总额/平均人次；平均人次=Σ（销售人员各月人数）/各期月数；

②同行业可比公司人均薪酬=销售费用中归集的薪酬金额/期末销售人员人数，数据来源于同行业上市公司公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表可知，同行业可比公司与销售相关的人均薪酬较发行人要高。

综上所述，发行人销售费用率低于同行业可比公司具有合理性。

2、部分直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因，报告期各期末是否存在大额未销库存

报告期内，主要直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因及期末库存情况具体如下：

单位：万元

客户名称	主要产品	采购原因	期末器件产品库存金额		
			2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
海湾电子（山东）有限公司	STD、FRD 器件	部分产线停产，产能不足	海湾电子向发行人采购的器件产品同型号下亦存在海湾电子自产及向其他供应商外购的情形，而对于向发行人采购的器件产品未赋予单独的料号予以核算，故难以准确区分海湾电子直接向发行人采购的可对外销售的器件产品期末库存情况。 发行人获取了海湾电子向发行人采购		

客户名称	主要产品	采购原因	期末器件产品库存金额		
			2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
			的相应型号器件产品期末库存情况（含海湾电子自产及向其他供应商外购），报告期各期末库存数量分别为7,280.09千只、8,548.40千只和9,776.46千只，而发行人向其销售或加工的器件产品数量分别为63,963.23千只、190,695.51千只和223,928.99千只，此口径下期末未销库存占比仍较小，可见海湾电子期末不存在向发行人采购器件产品的大额未销库存。		
达尔科技/敦南科技股份有限公司	STD、FRD 器件	达尔科技/敦南科技向发行人采购器件成品主要因自身产能受限。	26.40	15.60	20.20
丽正国际科技股份有限公司	STD、TVS 器件	丽正国际向发行人采购产品主要为芯片产品，器件产品采购量较少；在部分订单紧急，供货紧张时，向发行人采购了少量的器件成品，并直接转售给下游客户。	-	-	-
桑德斯微电子器件（南京）有限公司	STD、TVS 器件	南京桑德斯向发行人采购可对外销售的器件产品，主要因部分下游客户订单所需型号，南京桑德斯未专门生产，故按订单需求向发行人采购了部分器件产品后直接对外销售。	-	-	-
元耀科技股份有限公司	STD、FRED、TVS 器件	元耀科技向发行人采购可对外销售的器件产品主要因自身产能受限。	5.6	2.4	1.6

（三）发行人向达尔科技及其子公司敦南科技销售商品的业务实质，2021年新增对达尔科技（台湾）的购销合同是否为委托加工业务并说明相关会计处理及其恰当性

1、发行人向达尔科技及其子公司敦南科技销售商品的业务实质

敦南科技股份有限公司，原为台湾上市公司，于2020年被达尔科技收购退市；2018年发行人经同行介绍主动开发该单位，2019年开始小批量销售，2021年6月发行人与其母公司达尔科技开始合作。报告期内发行人向达尔科技及其子公司销售业务实质既包括产品销售，也包括受托加工业务，具体情况如下：

客户名称	发行人交易主体	产品类型	业务实质	交易期间	占达尔科技及其子公司敦南科技报告期累计销售收入的比例
DIODES HONG KONG LIMITED	安美半导体	功率器件	产品销售	2021 年	2.87%
DIODES Taiwan S. A. R. L., Taiwan Branch	安美半导体	功率器件	受托加工	2021 年	10.32%
敦南科技股份有限公司	安美半导体	功率器件	产品销售	2019 年至 2021 年	7.77%
		功率器件	受托加工	2019 年至 2021 年	21.07%
敦南微电子（无锡）有限公司	安芯电子	功率半导体芯片	产品销售	2020-2021 年	57.97%

2、2021 年新增对达尔科技（台湾）的购销合同是否为委托加工业务并说明相关会计处理及其恰当性

依据发行人与达尔科技（台湾）签订的框架合同、采购订单的具体条款以及具体的业务执行情况，2021 年发行人与达尔科技（台湾）签订的购销合同为委托加工业务。具体业务流程与会计处理如下：

（1）业务流程

①协议签订：在代工业务开始前，与客户签订进行协商并签订代工协议，经双方确认盖章后留存；

②加工手册申请与备案：销售部门提供相关加工贸易信息和相关协议，由财务部门向海关（或由报关行代理）完成“加工贸易手册”申请和备案；

③来料管理与台账维护：来料物件经检验后入库，专料专放、专料专用、专料专账，划分专门区域用于存放达尔科技（台湾）来料物件和来料加工成品，并依据手册号和报关单号登记台账（包括来料数量及成品出货数量、金额），建立来料手册管控表，并定期核对各手册结余数量；

④信息传递：销售部将达尔科技（台湾）提供的加工合同转换成内部订单评审表传达给生产部门；

⑤生产管理：依据客户订单和生产计划，制造部门负责加工相关产品，生管部负责填写、管理、共享《来料代工统计表》，此表为达尔科技（台湾）来料的管理表格，也为生管投料依据；

⑥出货管理：生管部门负责提供出货计划，销售部根据客户的需求填写出货

计划，并备注好每批成品对应的手册号。销售内勤依据出货计划从 ERP 系统填制“出库单”，经审核符合发货条件的，销售内勤将“出库单”交仓库，仓库保管员根据装箱单中产品明细备好产品，销售人员核对无误后出口报关；

⑦加工手册核销与更改：加工合同执行完毕后，将加工手册、报关单等有效单据递交海关完成核销手续，贸易加工手册有效期前一个月提前办理延期、转接或者转内销等手续。

依据上述业务流程，发行人在整个业务过程中，仅提供受托加工服务，符合《企业会计准则》对于委托加工业务的相关规定，以上业务实质为委托加工业务。

(2) 会计处理

①在收到来料物件时，不做会计处理；

②相关加工成本归集

借：生产成本

贷：应付职工薪酬、原材料等

③加工成品入库

借：库存商品（受托加工）

贷：生产成本

④发出商品

借：发出商品

贷：库存商品

⑤完成出口报关后确认收入，结转成本

借：应收账款

贷：营业收入

借：营业成本

贷：发出商品

综上所述，发行人与达尔科技（台湾）签订的购销合同实质上为委托加工业务，发行人依照受托加工业务进行会计处理，符合《企业会计准则》的相关规定，会计处理恰当。

（四）南京桑德斯是否为昆山桑德斯电子有限公司的关联方，南京桑德斯采购发行人器件产品的期末库存和最终销售情况，昆山桑德斯电子有限公司不存在未销库存的原因

1、南京桑德斯是否为昆山桑德斯电子有限公司的关联方

桑德斯微电子器件（南京）有限公司与昆山桑德斯电子有限公司的基本信息如下表所示：

项目	昆山桑德斯电子有限公司	桑德斯微电子器件（南京）有限公司
英文名称	Kunshan sudex electronics Co, LTD.	Sangdest Microelectronics (Nanjing) Co., Ltd.
法定代表人	张吾林	刘东伟
实际控制人	张荣文	Yun ji Liu Corcoran Investments LLC
注册资本	800 万元人民币	5375.819599 万元人民币
注册地址	昆山市玉山镇南城河岸 3 号楼 1001 室	南京市江宁经济技术开发区神舟路 17 号
成立时间	2009-07-31	1997-12-24
股东情况	张荣文（60.00%）、张吾林（40.00%）	Yun ji Liu Corcoran Investments LLC（65.4901%）、淮安天泉成长型产业投资中心（有限合伙）（18.4736%）、朱祥（10.0002%）、南京亨远企业管理中心（有限合伙）（6.0361%）
历史股东情况	周宇（2017 年 11 月退出）、张昭（2017 年 11 月退出）	南京通晓投资中心（有限合伙）（2021 年 9 月退出）
主要人员情况	张吾林（执行董事兼总经理, 法定代表人）、张荣文（监事）	YUN JI LIU CORCORAN（董事长）、刘东伟（总经理, 董事,）、龚一胜（董事）、李建保（董事）、张凤兰（监事）
历史主要人员情况	周宇（执行董事兼总经理, 2017 年 5 月卸任）	李馨蕾（董事, 2018 年 11 月卸任）

公开信息表明，南京桑德斯与昆山桑德斯在实控人、股东、主要人员等方面不存在重合，从英文商号来看二者并不相同。经访谈核实，南京桑德斯与昆山桑德斯独立经营，不存在关联关系。

2、南京桑德斯采购发行人器件产品的期末库存和最终销售情况

报告期各期，南京桑德斯依照下游客户订单需求，向发行人采购部分型号产品，经验收后立即转售至下游客户。通常情况下，只在订单获取后才向发行人进行采购，不做专门备货。报告期各期末，南京桑德斯采购发行人器件产品均不存在未销库存，相关产品均已实现销售。

3、昆山桑德斯电子有限公司不存在未销库存的原因

昆山桑德斯为电子器件专业贸易商，在向发行人采购过程中，通常基于客户

订单进行采购，收到发行人的产品时，昆山桑德斯对货物名称、型号、外观、数量等进行验收后即转售下游客户。故报告期内，昆山桑德斯电子有限公司期末均不存在未销库存。

（五）功率器件业务经销毛利率高于直销的原因

2019年至2021年，不同销售模式下，发行人器件业务毛利率情况如下：

单位：万元

销售模式	2021年			2020年			2019年		
	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比
经销	5,186.23	33.02%	43.08%	3,924.86	23.93%	52.19%	3,432.63	20.13%	55.30%
直销	6,852.66	27.86%	56.92%	3,595.14	16.98%	47.81%	2,774.82	17.87%	44.70%
合计	12,038.90	30.08%	100.00%	7,519.99	20.61%	100.00%	6,207.44	19.12%	100.00%

2019年至2021年，功率器件业务直销毛利率分别为17.87%、16.98%、27.86%；功率器件业务经销毛利率分别为20.13%、23.93%、33.02%；直销模式下，功率器件业务毛利率相对较低，主要受到与艾尔多集团、达尔科技/敦南科技和山东海湾之间的交易影响，具体毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	2021年			2020年			2019年		
	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比
艾尔多集团	1,221.71	13.41%	18.00%	465.53	16.08%	13.00%	185.09	17.71%	7.00%
达尔科技/敦南科技	949.16	19.36%	14.00%	651.11	6.11%	18.00%	207.47	-3.21%	7.00%
海湾电子（山东）有限公司	1,415.06	24.24%	21.00%	1,109.54	13.66%	31.00%	358.77	5.86%	13.00%
其他客户	3,266.73	37.31%	48.00%	1,368.96	25.14%	38.00%	2,023.48	22.17%	73.00%
合计	6,852.66	27.86%	100.00%	3,595.14	16.98%	100.00%	2,774.81	17.87%	100.00%

①艾尔多集团系2018年度由上海艾续与发行人合作开发，在整体交易安排中，由发行人、乐山无线电及上海艾续分工合作，将发行人自产芯片加工为功率器件销售给艾尔多集团。由于发行人自产芯片在最终产品中占比不高，获利能力较低，导致了发行人对艾尔多集团最终销售毛利率相对偏低。

②发行人与达尔科技/敦南科技于2019年度建立合作，发行人主要向其销售毛利率相对偏低的轴向二极管产品及提供轴向二极管的加工服务。2019年及2020年毛利率较低主要系合作初期发行人为发展客户关系、争取订单给予了一定的让利，加之总体市场行情不景气所致。此外，达尔科技/敦南科技向发行人

采购器件及芯片产品和加工服务的整体规模较大，客户议价能力较强，发行人为稳定合作关系，在销售定价上给予一定的优惠，从而导致该客户器件业务毛利率低于其他客户。随着市场好转及得到客户认可，售价有所回升，毛利率有所增长。

③发行人既向海湾电子销售器件产品和芯片产品，又向其提供器件及芯片产品的加工服务。2019年该客户器件业务毛利率较低，主要原因系2019年半导体行业处于低谷期，为导入大客户，发展双方合作关系，扩大市场及消化产能，发行人采取策略性优惠定价，给予一定的让利。随着市场好转及得到客户认可，售价有所回升，毛利率有所增长。此外，海湾电子为发行人大客户，采购规模相对较大，售价有所优惠，发行人向海湾电子销售功率器件整体定价稍低于其他客户销售价格，从而导致该客户器件业务毛利率较其他客户低。

在剔除上述客户因素的影响后，不同销售模式下，器件业务毛利率的对比情况如下：

单位：万元

销售模式	2021年			2020年			2019年		
	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比
经销	5,186.23	33.02%	61.35%	3,924.86	23.93%	74.14%	3,432.63	20.13%	62.91%
直销	3,266.73	37.31%	38.65%	1,368.96	25.14%	25.86%	2,023.48	22.17%	37.09%
合计	8,452.96	34.68%	100.00%	5,293.82	24.25%	100.00%	5,456.11	20.89%	100.00%

由上表可知，在剔除上述客户影响因素后，直销模式下器件产品毛利率高于经销模式下器件产品毛利率。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人销售费用明细账，检查销售费用相关的原始凭证，检查是否存在异常变动，核实销售费用的完整性和真实性；获取发行人客户收入明细，分析发行人收入构成、费用结构、客户结构及变动情况，结合发行人业务开拓的特点并查阅同行业可比公司披露信息，分析发行人销售费用率较低的原因；

2、结合主要直销客户的订单、发货、验收等情况，访谈主要直销客户和公司相关人员，了解直销客户向发行人采购器件产品的原因与期末库存情况；

3、结合发行人与达尔科技及其子公司签订的相关合同和订单条款，访谈达尔科技相关业务经办人员和公司相关人员，了解发行人与达尔科技及其子公司之

间的业务实质和具体执行情况；

4、结合与达尔科技（台湾）签订的销售合同、以及报关单、订单，签收单等业务资料和《企业会计准则》的相关规定，对发行人与达尔科技（台湾）之间的业务实质进行判断；获取发行人销售收入明细账、成本核算明细账等，并对公司相关财务人员进行访谈，对达尔科技（台湾）相关委托加工业务的会计处理的恰当性进行复核；

5、查询南京桑德斯和昆山桑德斯相关工商登记信息和公开信息，并对南京桑德斯相关人员进行访谈，确认南京桑德斯是否与昆山桑德斯存在关联关系，以及南京桑德斯采购发行人器件产品的期末库存和最终销售情况；

6、对昆山桑德斯相关人员进行访谈，确认南京桑德斯是否与昆山桑德斯存在关联关系，以及昆山桑德斯向发行人采购产品的期末库存情况及其合理性；

7、取得发行人销售收入、销售成本明细表，结合发行人客户结构、业务背景等因素，分析并了解功率器件业务经销毛利率高于直销的原因及其合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人销售费用率低于同行业可比公司的原因合理；部分直销客户直接向发行人采购可对外销售的器件产品的原因合理，报告期各期末均不存在大额未销库存；

2、发行人向达尔科技及其子公司敦南科技销售商品的业务实质包括功率器件产品的销售与代工以及功率半导体芯片的产品销售；发行人与达尔科技（台湾）签订的购销合同实质上为委托加工业务合同，在会计处理中，发行人依照受托加工业务进行会计处理，符合《企业会计准则》的相关要求；

3、桑德斯微电子器件（南京）有限公司与昆山桑德斯电子有限公司之间不具有关联关系；各报告期期末，南京桑德斯采购的发行人器件产品均不存在大额库存，截至 2022 年 3 月末，期末库存均已实现销售；昆山桑德斯电子有限公司不存在未销库存原因具有合理性；

4、发行人功率器件业务经销毛利率高于直销毛利率具有合理性。

三、申报会计师说明

针对是否存在专门或主要销售发行人产品的经销商，申报会计师执行了以下

核查程序：

1、通过查询全国企业信用信息公示系统、企查查等网站，了解主要经销商的工商注册等相关信息；

2、通过网络检索主要客户官方网站及相关报道，了解主要经销商的经营情况及相关交易背景信息；

3、查阅经销商客户销售合同、订单相关条款约定，了解发行人与经销商客户的具体业务合作情况；

4、对经销商客户采取实地走访、视频访谈和穿透核查等方式，了解经销商客户的实际经营情况，核实经销商客户是否专门或主要销售发行人产品。

经核查，不存在专门销售发行人产品的经销商，存在主要销售发行人产品的经销商，主要包括南通安美、苏州安美、南京安美。

3.3 关于上海艾续

根据首轮问询回复及招股说明书：（1）上海艾续为发行人2021年第二大供应商，采购金额为1,288.50万元、采购内容为二极管；（2）报告期内发行人向上海艾续销售芯片，上海艾续将芯片委外加工为功率器件产品再销售给发行人，最终由发行人对外进行终端销售，具体交易架构为：发行人→上海艾续→乐山无线电→上海艾续→发行人→最终客户；（3）报告期各期上海艾续的毛利额分别为163.24万元、193.99万元和500.02万元，而发行人在该交易架构下的毛利仅为68.79万元、86.10万元和178.42万元，上海艾续获取更高毛利的原因是主要系上海艾续提供了客户资源；（4）实物流上，发行人直接将芯片发货给乐山无线电，也存在乐山无线电将加工成品直发安芯贸易或最终客户的情形。

请发行人说明：（1）上述交易安排的合同约定，上海艾续在销售架构中的具体作用，发行人销售产品的技术和工艺是否来源于上海艾续团队，通过上海艾续向乐山无线电采购封装测试的必要性和合理性；（2）发行人向上海艾续采购的价格公允性，溢价采购成本计入营业成本的依据和合理性，上海艾续毛利额远高于发行人的原因；（3）上海艾续是否存在替发行人代垫成本、费用的情形，发行人及其关联方与上海艾续及其董监高、核心业务人员之间是否存在资金往来或其他利益安排。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）上述交易安排的合同约定，上海艾续在销售架构中的具体作用，发行人销售产品的技术和工艺是否来源于上海艾续团队，通过上海艾续向乐山无线电采购封装测试的必要性和合理性

1、上述交易安排的合同约定

针对上述交易安排，发行人及子公司安芯贸易、上海艾续及艾尔多集团签订的协议中约定：①上海艾续、安芯电子及安芯贸易单独或合称为供应商；②生产地址：安芯电子-中国池州市经济技术开发区富安电子信息产业园10号，乐山无线电-中国四川省乐山市人民西路287号；③供应商装运地址：安芯贸易-中国池州市经济技术开发区富安电子信息产业园10号。上述交易安排中明确了发行人

为芯片生产供应商，乐山无线电为封装测试生产商，发行人子公司安芯贸易为最终销售方。

2、上海艾续在销售架构中的具体作用，发行人销售产品的技术和工艺是否来源于上海艾续团队，通过上海艾续向乐山无线电采购封装测试的必要性和合理性

上海艾续加入整体交易安排，系交易各方为实现在整体交易中合理利润，保障各自利益作出的整体架构设计，其中发行人作为芯片供应商主要通过将芯片销售给上海艾续环节获取相关芯片利润，作为最终产品出口方获取销售利润；乐山无线电作为封装测试加工方通过艾续的采购获取器件的加工利润；上海艾续作为客户资源的引进方，通过向发行人购买芯片并委托最终客户指定的生产商乐山无线电对芯片进行封装测试后销售获取利润。通过上述交易架构的设置，有利于实现交易各方的合理利益，也有利于保障整体交易的稳定性和持续性，实现互利共赢。综上，通过上海艾续向乐山无线电采购封装测试存在必要性和合理性。

上海艾续在整体交易安排中的角色为客户资源的引进方，整体交易过程中不提供技术和工艺。发行人作为整体交易中的芯片供应商，销售的相关芯片产品的技术和工艺系由发行人独立设计及制造，并非来源于上海艾续团队。

(二) 发行人向上海艾续采购的价格公允性，溢价采购成本计入营业成本的依据和合理性，上海艾续毛利额远高于发行人的原因

1、发行人向上海艾续采购的价格公允性

发行人与上海艾续相关交易各环节定价过程如下：

①发行人向最终客户销售器件环节

该环节器件产品销售定价系发行人、上海艾续与最终客户协商确定，相关定价延续了原美高森美与最终客户的销售定价。

②发行人向上海艾续采购器件环节

发行人在该环节对上海艾续相关器件产品采购定价依据系考虑最终销售环节的销售定价水平、商品流通环节成本及利润与其协商确定，发行人在该环节获利较低。报告期各期，发行人自上海艾续采购器件并向最终客户销售的毛利率分别为 6.60%、2.01%和 1.09%，毛利率逐年下降主要系人民币对美元汇率持续下降影响所致。

③发行人向上海艾续销售芯片环节

发行人在该环节主要获取芯片销售利润，因向上海艾续及其关联方销售的芯片产品最终客户为国外客户，且用于汽车点火器，品控要求较高，故发行人主要参照同期该系列产品对部分国外客户交易价格为基础与其协商确定芯片售价。报告期内，发行人向上海艾续及其关联方销售的芯片产品销售均价为 92.17 元/片，而向同为国外客户的德欧泰克半导体有限公司销售的同系列芯片产品销售均价为 90.85 元/片，二者处于同一价格水平。

综上，发行人与上海艾续相关交易各环节定价具有公允性。

发行人向上海艾续采购的环节系各方为实现在整体交易中合理利润及保障交易稳定性、持续性作出的交易安排，发行人在整体交易中的角色为芯片供应商及最终销售方，在芯片供应商环节，发行人主要获取芯片销售利润，在最终销售环节，发行人主要获取商品流通环节对应的利润。报告期各期，发行人在上述两个环节获利情况如下：

单位：万元

环节	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯片销售环节	发行人芯片销售环节收入	252.56	117.00	69.38
	芯片销售环节毛利	164.03	75.06	45.30
	毛利率	64.95%	64.16%	65.28%
最终销售环节	发行人最终销售环节收入	1,324.68	533.26	391.81
	最终销售环节毛利	14.39	11.04	23.50
	毛利率	1.09%	2.07%	6.00%

注：①最终销售环节毛利率逐年下降系最终客户主要为境外客户，受 2019 年至 2021 年人民币对美元汇率持续下降影响所致。②芯片销售环节的交易方系黑龙江艾维迪电子科技有限公司，该公司成立于 2018 年 7 月，注册资本 100 万元，注册地址黑龙江省工农区育才路新鹤 B 区，股东为王浩（持股 50%）、袁春辉（持股 50%）；上海艾续电子科技有限公司成立于 2018 年 1 月，注册资本 200 万元，注册地址为上海市闵行区元江路 5500 号，股东为王浩（持股 50%）、袁春辉（持股 50%）。两家公司股权结构一致，系同受自然人王浩、袁春辉控制的关联企业，为便于叙述发行人将其合称为上海艾续团队。上海艾续团队选择黑龙江艾维迪为芯片销售环节的交易主体，主要基于该公司注册于黑龙江省鹤岗市，可以享受多项地方招商引资优惠政策。

由上表，发行人销售毛利率主要集中于芯片销售环节，报告期各期此环节销售毛利率分别为 65.28%、64.16%和 64.95%，较为稳定且高于同期芯片销售业务平均毛利率，发行人作为整体交易安排中的芯片供应商已获得了较为合理的销售利润，发行人向上海艾续采购分立器件，系整体交易安排，定价已充分考虑各环

节参与方的合理利润，不存在向上海艾续采购价格不公允的情形。

2、溢价采购成本计入营业成本的依据和合理性

发行人采购成本中的溢价为上海艾续在整体交易安排中的合理利润，发行人向上海艾续采购分立器件时即取得了商品的控制权，发行人作为最终流通环节的销售方，直接承担了退换货和赔偿的主要责任，在向最终客户销售前承担了相关产品的存货风险，故将包含溢价采购成本的存货账面价值结转为营业成本，根据《企业会计准则第3号-存货》第六条规定：“存货的采购成本包括购买价款、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他可归属于存货采购成本的费用”，发行人通过合理的定价采购相关产品并将相应的采购成本计入营业成本符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

3、上海艾续毛利额远高于发行人的原因

综上，在整体交易安排中，各参与方均获取了相关交易环节的合理利润。整体交易架构中对应分立器件产品的销售情况及毛利分配情况具体如下：

项目	2021年	2020年	2019年
销售数量（千只）	23,686.31	8,951.83	5,860.00
销售收入（万元）	1,324.68	533.26	391.81
销售均价（元/千只）	559.26	595.70	668.62
实际生产成本（万元）	646.23	253.16	159.78
其中：芯片生产成本（万元）	88.53	41.94	24.09
封装测试成本（万元）	557.70	211.22	135.69
单位生产成本（元/千只）	272.83	282.80	272.66
产品毛利额（万元）	678.45	280.10	232.03
其中：发行人毛利额（万元）	178.42	86.10	68.79
上海艾续毛利额（万元）	500.03	193.99	163.24
分立器件产品毛利率	51.22%	52.53%	59.22%

注：上表中封装测试成本系发行人根据上海艾续提供的含税加工单价模拟计算得出。

如上表，对于发行人和上海艾续而言，报告期内对应分立器件产品毛利率分别为 59.22%、52.53%、51.22%，毛利率相对较高，该产品为车规级产品中的高压硅堆二极管，该产品在参数、性能、稳定性各方面要求较高，所有产品均需进行严苛的反向冲击能量测试（于封装测试环节进行），定制化程度较高，因此产品定价较高，毛利率相对较高。报告期各期，相关产品的销售均价分别为

668.62 元/千只、595.70 元/千只、559.26 元/千只，其中销售给艾尔多集团产品的对应均价分别为 616.97 元/千只、581.34 元/千只、551.45 元/千只，而在原美高森美与艾尔多集团合作期间，该类产品定价约为 660 元/千只。发行人与上海艾续合作后，该类产品延续了原美高森美与最终客户的销售定价。

上海艾续在交易架构中获取的毛利额远高于发行人，主要原因如下：

(1) 上海艾续是客户资源的引进方。上海艾续团队因上海美高森美停产，从该公司离职，于 2018 年成立了上海艾续，上海艾续向发行人引进的客户为上海美高森美的最终客户。上海美高森美的原来交易架构是：上海美高森美生产芯片，委托乐山无线电封装测试，之后由上海美高森美完成最终销售。在与发行人合作之前，上海艾续团队与最终客户已长期合作，对客户资源及交易架构参与方的选择具有较高的掌控权，其可以选择与发行人也可以选择其他有资质的芯片厂商合作以延续上海美高森美原交易架构继续向最终客户供应产品。

(2) 发行人迫切需要开拓车规级产品的市场。艾尔多集团和意大利第一元器件厂系汽车配件厂商，为能够进入其供应链，进一步开拓车规级产品市场，发行人认可了交易架构中的角色和利润分配机制。发行人作为芯片供应商及最终销售方，主要利润来源于芯片销售环节，虽然发行人在芯片销售环节中的毛利率水平不低于同类业务，但芯片销售在整体交易价格中占比较小，导致了发行人获取的毛利额在整体交易中占比较小。

因此，上海艾续在交易架构中获取的毛利额远高于发行人具有合理性。

(三) 上海艾续是否存在替发行人代垫成本、费用的情形，发行人及其关联方与上海艾续及其董监高、核心业务人员之间是否存在资金往来或其他利益安排

上海艾续不存在替发行人代垫成本、费用的情形，发行人及关联方与上海艾续及其董监高、核心业务人员之间不存在资金往来或其他利益安排。

(四) 上海艾续、黑龙江艾维迪及其关联方是否存在对艾尔多集团及其主要经办人开展商业贿赂或代发行人开展商业贿赂的情形

经核查，上海艾续、黑龙江艾维迪及其关联方不存在对艾尔多集团及其主要经办人开展商业贿赂或代发行人开展商业贿赂的情形，具体分析及核查过程如下：

① 发行人与上海艾续团队、艾尔多集团之间交易架构系源于原上海美高森美，发行人主要系替代上海美高森美芯片供应商的角色，三方交易架构（包括明确乐山无线电封测）系在协议中明确规定的，相关商业决策过程透明、合法合规。

② 艾尔多集团与上海艾续团队合作，主要得益于双方在上海美高森美经营期间已建立了长期稳固融洽的合作关系，对上海艾续团队而言，艾尔多集团不是新客户。发行人向艾尔多集团最终销售价格不高于原美高森美向艾尔多集团销售价格，同时发行人主要获取芯片销售环节的利润，相对于整个交易获利较小。发行人和上海艾续团队缺乏商业贿赂的合理动机。

③ 根据艾尔多集团官网公布的《道德规范和秘密举报政策》、《供应商行为规范》等商业行为准则，主要条款包括：基本价值观、与利益相关者的关系（包括股东、员工和顾问、顾客、供应商等）、内部控制系统（包括利益冲突等）、《道德准则》担保人（包括《道德准则》监督主体等），并附有《新人举报政策》，明确规定了利益冲突、监督主体及举报政策等相关内容，并规定了相应的违规责任，禁止供应商向艾尔多员工或其家庭成员提供任何形式的礼物、奖励或利益。由此可见，艾尔多集团非常重视诚信的价值观念，其内控制度可一定程度防止商业贿赂的发生。

④ 获取了上海艾续、黑龙江艾维迪及该两公司负责人承诺：上海艾续及王浩、黑龙江艾维迪及袁春辉在与艾尔多集团进行商业合作时，严格按照艾尔多集团制定的商业道德准则，不存在直接、间接及代他人对艾尔多集团及其主要经办人员开展商业贿赂以取得不正当商业机会的情形；安芯电子不存在通过上海艾续及王浩、黑龙江艾维迪及袁春辉向艾尔多集团及其主要经办人员开展商业贿赂以取得不正当商业机会的情形。

⑤ 中介机构访谈了上海艾续、黑龙江艾维迪公司负责人，确认不存在商业贿赂情形；核查了发行人、实际控制人及董监高等关联方银行流水，除发行人与上海艾续团队之间货款结算外，不存在其他资金往来。

⑥ 经检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、12309 中国检察网，上海艾续及王浩、黑龙江艾维迪及袁春辉、发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在因商业贿赂行为而被主管部门处罚、被追究刑事责任或涉及诉讼纠纷的情形；根据池州市公安局开发区分局开发区派出所出具的《无违法

犯罪记录证明》，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在违法犯罪记录。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、检查发行人及子公司安芯贸易、上海艾续及艾尔多集团签订的协议与交易安排相关的合同条款，访谈发行人及上海艾续经办人员，了解交易各方的责任与义务、交易架构的设计过程、上海艾续在销售架构中的具体作用及通过上海艾续向乐山无线电采购的原因、相关产品的技术和工艺来源等情况；

2、获取与上海艾续相关业务的交易明细，询问经办人员交易安排中的利润分配方式，结合交易架构的设计过程，发行人在整体交易中的获利情况及原美高森美与最终客户的定价情况等因素，分析向上海艾续采购价格的公允性及上海艾续毛利额远高于发行人的原因；

3、分析发行人在整体交易各参与环节中承担的责任与风险情况，检查溢价采购成本计入营业成本的依据是否充分、相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

4、获取发行人实际控制人、董监高及实际控制人控制的其他企业的银行流水，对大额资金流水进行核查，了解资金收支的发生背景；对上海艾续进行访谈（现场及视频）了解是否存在替发行人代垫成本、费用的情形，了解发行人及其关联方与上海艾续及其董监高、核心业务人员之间是否存在资金往来或其他利益安排；

5、访谈上海艾续及其业务负责人王浩、黑龙江艾维迪及其业务负责人袁春辉并取得上述主体出具的《承诺》，了解上海艾续、黑龙江艾维迪及其关联方是否存在对艾尔多集团及其主要经办人员开展商业贿赂的情形；结合发行人与上海艾续、艾尔多集团的合作背景、过程，分析上海艾续、黑龙江艾维迪及其关联方是否存在对艾尔多集团及其主要经办人开展商业贿赂或代发行人开展商业贿赂合理动机；

6、登录艾尔多集团官方网站，查阅艾尔多集团《道德规范和秘密举报政策》及《供应商行为规范》，了解利益冲突、监督主体、举报政策及相应的违规责任等相关内容；

7、检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、12309 中国检察网，核查上海艾续及王浩、黑龙江艾维迪及袁春辉、发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在因商业贿赂行为而被主管部门处罚、被追究刑事责任或涉及诉讼纠纷的情形；查阅池州市公安局开发区分局开发区派出所出具的《无违法犯罪记录证明》，核查发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在违法犯罪记录；

8、检查发行人及发行人实际控制人、董监高的银行流水，核查与上海艾续、黑龙江艾维迪及其主要经办人员、艾尔多集团及其主要经办人员之间是否存在异常资金往来，是否存在商业贿赂的情形。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人及子公司安芯贸易、上海艾续及艾尔多集团签订的协议中约定了发行人为芯片供应商及最终销售方、乐山无线电为封装测试生产商；上海艾续在销售架构中的具体角色为客户资源的引进方，通过上海艾续向乐山无线电采购封装测试具备必要性和合理性，销售的相关芯片产品的技术和工艺系由发行人独立设计及制造，并非来源于上海艾续团队；

2、发行人向上海艾续采购分立器件，系整体交易安排，定价已充分考虑各环节参与方的合理利润，不存在向上海艾续采购价格不公允的情形；上海艾续高额毛利来源于其在交易架构中客户资源引进方的角色及发行人迫切开拓车规级产品市场的需求，具有合理性；溢价采购成本计入营业成本符合企业会计准则的相关规定；

3、上海艾续不存在替发行人代垫成本、费用的情形，发行人及关联方与上海艾续及其董监高、核心业务人员之间不存在资金往来或其他利益安排；

4、上海艾续、黑龙江艾维迪及其关联方不存在对艾尔多集团及其主要经办人开展商业贿赂或代发行人开展商业贿赂的情况。

3.4 关于收入核查

根据首轮问询回复：（1）中介机构对报告期各期主要直销客户及重大新增直销客户进行了收入确认的核查，各期直销收入核查的占比均在85%以上；（2）发行人销售订单、第三方物流单据、客户验收文件、对账单据等保存完整，但是中介机构的核查意见为发行人销售订单、第三方物流单据、客户验收文件、对账单据等关键证据保存较为完整。

请保荐机构和申报会计师说明：（1）对发行人与销售业务相关内控测试的选样方法、核查内容和测试数量，是否存在关键证据缺失的情形，获取的核查证据是否足以支持核查结论；（2）对发行人销售收入抽样的选样方法、核查内容、核查比例和核查结论。

【回复】

申报会计师说明如下：

（一）对发行人与销售业务相关内控测试的选样方法、核查内容和测试数量，是否存在关键证据缺失的情形，获取的核查证据是否足以支持核查结论

根据发行人《内部控制手册》相关要求和具体销售业务的执行情况，识别的与发行人销售业务相关的关键控制节点包括：①报价、销售合同管理；②销售发货管理；③收入确认；④销售收款。结合各主要控制节点的执行频率、可接受的信赖过度风险、可容忍偏差率、预计总体偏差等因素，采取随机抽样的方法，对销售业务相关内控进行测试，具体执行情况如下：

关键控制节点	控制频率	测试数量			证据名称	核查内容	关键证据是否缺失	控制是否有效执行	关键证据是否支持核查结论
		2021年	2020年	2019年					
报价、销售合同管理	每日数次	60	50	50	框架合同、销售订单、订单评审记录、订单台账	①框架合同信息记录是否准确、完整	否	是	是
						②框架合同是否经恰当的评审，并经双方盖章确认	否	是	是
						③销售订单记录的信息是否完整、准	否	是	是

关键控制节点	控制频率	测试数量			证据名称	核查内容	关键证据是否缺失	控制是否有效执行	关键证据是否支持核查结论
		2021年	2020年	2019年					
						确			
						④销售订单是否连续编号且编号没有重复	否	是	是
						⑤订单是否经过相关有效审核	否	是	是
						⑥订单台账录入是否及时、信息是否完整、准确	否	是	是
						⑦销售订单录入、审核、装运、开票的职能是否相互分离	否	是	是
						①出库单与订单内容是否相符	否	是	是
销售发货管理	每日数次	60	50	50	出库单/装箱单、第三方物流单据、	②所有相关发运凭证经过相关经办人的有效审核	否	是	是
						③出库单的填制、审核与货物的装运职责是否相分离	否	是	是
						④物流运输目的地是否与客户订单指定交货地相一致	否	是	是
						⑤出库单与相关发运凭证内容一致	否	是	是
						①发运货物是否经客户签收	否	是	是
收入确认	每日数次	60	50	50	记账凭证、客户签收单、验收对账单、报关单、销	②验收对账单/报关单是否与订单内	否	是	是

关键控制节点	控制频率	测试数量			证据名称	核查内容	关键证据是否缺失	控制是否有效执行	关键证据是否支持核查结论
		2021年	2020年	2019年					
					售发票、物流运输记录	容相符			
						③销售发票是否连续编号不重复	否	是	是
						④验收对账单/报关单是否与相关发运凭证内容一致	否	是	是
						⑤发票信息与验收对账单/报关单信息一致	否	是	是
						⑥发票信息与记账凭证信息是否一致	否	是	是
						⑦所有发出货物是否及时开具发票	否	是	是
						⑧收入确认是否记录在恰当的期间	否	是	是
						⑨记账凭证是否经恰当的审核	否	是	是
						⑩销售发票开具, 审核, 记账职责是否相分离	否	是	是
						销售收款	每日数次	60	50
②收款凭证入是否记录于正确的会计期间	否	是	是						
③票据背书是否连续	否	是	是						
④记账凭证是否经恰当的审核	否	是	是						

关键控制节点	控制频率	测试数量			证据名称	核查内容	关键证据是否缺失	控制是否有效执行	关键证据是否支持核查结论
		2021年	2020年	2019年					
					⑤记账凭证记录与审核、出纳职责是否相分离	否	是	是	

经测试，与销售与收款循环相关关键内部控制均得到有效运行，不存在关键证据缺失的情形，获取的核查证据足以支持核查结论。

(二) 对发行人销售收入抽样的选样方法、核查内容、核查比例和核查结论

在样本选取方面，依据重要性的原则，分别选取各年度交易金额占合并收入80%以上的客户样本的全年交易记录进行核查，核查比例如下：

单位：万元

年度	收入金额	核查金额	核查比例
2021年	40,579.24	35,220.73	86.79%
2020年	25,612.49	23,158.35	90.42%
2019年	17,721.81	15,996.91	90.27%

在恰当选取样本的基础上，获取了相关的核查证据，对相关记录信息的准确性、完整性和恰当性进行复核，具体情况如下：

序号	核查内容	核查证据	核查结论
1	通过查询全国企业信用信息公示系统、企查查、客户官网等网站，了解主要客户的工商注册等相关信息	工商信息查询记录	客户信息真实有效，客户经营范围与发行人业务范围相关联
2	获取客户销售合同，核对销售合同信息是否完整、是否经恰当地审批，并经双方签章确认。	框架合同	相关销售合同均完整记录相关信息、恰当，且经恰当地审批，经双方签章确认后留存。
3	获取客户销售订单，核查销售订单是否连续编号且没有重复编号，记录的订单信息是否准确、完整。	销售订单	相关销售订单均连续编号且没有重复编号，订单信息记录准确、完整。
4	出库单是否经恰当的审核；出库单的填制、审核与货物的装运职责是否相分离；出库单信息是否与订单信息相一致。	出库单/装箱单	相关出库单均经过恰当的审核；出库单的填制、审核与货物的装运职责相分离；出库单信息与订单信息相一致。

序号	核查内容	核查证据	核查结论
5	第三方物流运输记录是否与客户指定目的地相一致，发运记录是否与出库单据相匹配。	第三方物流单据	第三方物流运输记录均与客户指定目的地相一致，发运记录与出库单据相匹配。
6	发货记录是否均经客户签收后回收。	客户签收单	发货记录是均经客户相关人员签字或盖章后收回。
7	验收对账单是否经客户签章确认；验收对账单是否与相关发运凭证内容一致；验收对账单是否与订单内容一致。	验收对账单	验收对账单均经客户签章确认；验收对账单信息准确、完整，与发运凭证、订单信息等一致。
8	出口报关单信息是否与订单、装箱单、发票信息一致。	出口报关单	报关单信息准确、完整，与订单、装箱单等凭证信息一致。
9	销售发票是否连续编号不重复；发票信息与验收对账单/报关单信息是否一致；发票信息与记账凭证信息是否一致。	销售发票	发行人销售发票连续编号不重复，发票信息准确、完整，与对账验收单、记账凭证等信息一致。
10	是否为发行人客户直接回款；票据收款背书是否连续；是否存在现金收款的情形。	银行回单、票据	发行人销售业务回款均由客户直接回款，不存在第三方回款和现金回款情形；票据背书均连续、有效。
11	记账凭证信息是否与销售业务和收款业务原始凭证信息相一致；相关的销售与收款业务是否记录于恰当的会计期间；	记账凭证	记账凭证信息与原始凭证信息相一致，相关业务会计处理恰当。
12	对主要客户的交易金额及往来情况进行函证，取得客户签字、盖章的询证函回函；对回函不符事项进行确认，对未回函函证执行替代测试，复核发行人记录的交易及往来信息是否存在重大异常。	客户询证函	发行人会计记录准确、完整，会计处理恰当，不存在重大异常。
13	以视频访谈、现场访谈等方式，对发行人与主要客户的交易情况、合同履行情况和业务执行情况等进行复核确认。	访谈纪要、身份证明等	发行人交易情况真实，不存在异常情形。
14	核查经销商客户的最终销售实现情况、各期末库存变化以及期后销售实现情况。	经销商穿透记录、经销商访谈记录	发行人经销业务不存在异常，会计处理恰当。
15	核查外销收入的真实性和完整性，会计处理的恰当性。	海关函证、外管局收款记录、出口退税记录、中国出口信用保险记录	发行人外销业务不存在异常，会计处理恰当。

经核查，发行人与收入相关原始单据、记录保留完整，相关信息与发行人会计记录相一致，发行人严格执行收入确认会计政策，收入确认符合企业会计准则的规定。相关收入核查程序、核查比例能够有效支持得出公司报告期内销售收入

真实、准确、完整的结论。

4. 关于存货

根据申报文件：（1）报告期各期末，在产品账面余额分别为4,133.53万元、3,848.08万元和3,452.54万元；（2）报告期各期末，发出商品账面余额分别为797.76万元、1,055.99万元和1,042.42万元，发出商品分布较为分散但未能说明形成原因；（3）报告期各期末发行人一年以上存货余额分别为803.00万元、1,551.48万元、1,254.23万元和1,320.65万元，占存货余额的比重较高；（4）报告期各期末，在手订单覆盖率较低、发行人存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司、存货周转率低于同行业可比上市公司。

请发行人补充披露：实际执行的存货跌价准备计提政策。

请发行人说明：（1）结合生产周期、备货计划和在手订单等因素，说明报告期各期末存在大额在产品的原因，在产品的主要构成和期后领用情况；（2）结合发货和收入确认的内控执行情况，说明各期末存在大量发出商品的原因；（3）区分适销和不适销两种情况说明一年以上存货的存货跌价准备计提情况和计提的充分性，将库龄超过1年但仍判断为适销的依据；（4）结合发行人的生产经营特点和同行业可比上市公司的实际情况说明发行人存货跌价准备计提比例、存货周转率与可比公司存在较大差异的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

一、发行人补充披露：实际执行的存货跌价准备计提政策

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策及会计估计”之“（七）存货”之“4、存货跌价准备的计提方法”中补充披露如下：

“⑤资产负债表日，发行人存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。在计量可变现净值时，发行人考虑了具体存货的适销性。对于不适销存货，发行人判断存货的可变现净值为零，100%计提存货跌价准备；对于适销存货，发行人根据存货类别分别测算计提存货跌价准备。发行人存货跌价准备的计提方法具体如下：

存货类别	是否适销的判断标准	计提跌价准备的具体方法	
		不适销	适销
原材料	预测未来十二个月的领用速度，在未来一年内能领用完的判断为	判断可变现净值为零，按	按照最终产品预计售价扣除销售费用、税金和附加费

存货类别	是否适销的判断标准	计提跌价准备的具体方法	
		不适销	适销
	适销，在未来一年领用不完的除管理层有充分证据认定为适销的以外判断为不适销。	100%计提	及估算的后续完工成本计量可变现净值，低于成本的金额计提存货跌价准备
在产品	判断在产品对应的库存商品是否适销，库存商品适销则判断在产品适销，库存商品不适销的除管理层有充分证据认定为适销的以外判断为不适销。	判断可变现净值为零，按100%计提	按照最终产品预计售价扣除销售费用、税金和附加费及估算的后续完工成本计量可变现净值，低于成本的金额计提存货跌价准备
库存商品	预测未来二十四个月的出库速度，在未来二十四个月内能出库完的判断为适销，在未来二十四个月内出库不完的除管理层有充分证据认定为适销的以外判断为不适销。	判断可变现净值为零，按100%计提	按照预计售价扣除销售费用、税金和附加费计量可变现净值，低于成本的金额计提存货跌价准备
发出商品	发出时间超过一年的判断为不适销，在一年以内的判断为适销。	判断可变现净值为零，按100%计提	按照对应订单的价格计算销售金额，扣除销售费用、税金及附加费计量可变现净值，低于成本的金额计提存货跌价准备

”

二、发行人说明

(一) 结合生产周期、备货计划和在手订单等因素，说明报告期各期末存在大额在产品的原因，在产品的主要构成和期后领用情况

发行人报告期各期末在产品的主要构成和期后领用情况如下：

单位：万元

年度	业务类别	主要构成	期末金额	构成占比 (%)	期后领用	期后领用比例 (%)
2021 年	功率半导体芯片	在制	1,527.71	55.08	953.50	62.41
		半成品	1,246.14	44.92	559.73	44.92
		小计	2,773.85	100.00	1,513.23	54.55
	功率器件	在制	103.16	15.79	98.55	95.54
		半成品	550.06	84.21	168.47	30.63
		小计	653.22	100.00	267.02	40.88
	膜状扩散源	在制	25.48	100.00	25.48	100.00
		半成品	-	-	-	-
		小计	25.48	100.00	25.48	100.00
	合计	在制	1,656.35	47.97	1,077.53	65.05
半成品		1,796.20	52.03	728.20	40.54	

年度	业务类别	主要构成	期末金额	构成占比 (%)	期后领用	期后领用比例 (%)
		合计	3,452.54	100.00	1,805.73	52.30
2020年	功率半导体芯片	在制	1,686.74	52.91	1,639.04	97.17
		半成品	1,501.26	47.09	1,239.33	82.55
		小计	3,187.99	100.00	2,878.38	90.29
	功率器件	在制	176.92	27.26	176.92	100.00
		半成品	472.12	72.74	241.50	51.15
		小计	649.04	100.00	418.42	64.47
	膜状扩散源	在制	11.05	100.00	11.05	100.00
		半成品	-	-	-	-
		小计	11.05	100.00	11.05	100.00
	合计	在制	1,874.71	48.72	1,827.01	97.46
		半成品	1,973.38	51.28	1,480.84	75.04
		合计	3,848.08	100.00	3,307.85	85.96
2019年	功率半导体芯片	在制	1,830.09	52.48	1,815.65	99.21
		半成品	1,657.39	47.52	1,525.67	92.05
		小计	3,487.48	100.00	3,341.32	95.81
	功率器件	在制	136.85	21.20	136.85	100.00
		半成品	508.63	78.80	365.71	71.90
		小计	645.48	100.00	502.56	77.86
	膜状扩散源	在制	0.57	100.00	0.57	100.00
		半成品	-	-	-	-
		小计	0.57	100.00	0.57	100.00
	合计	在制	1,967.50	47.60	1,953.06	99.27
		半成品	2,166.02	52.40	1,891.38	87.32
		合计	4,133.53	100.00	3,844.45	93.01

注：期后指截至 2022 年 3 月 31 日。2021 年末功率半导体芯片在制品期后领用比例为 62.41%，主要系 2022 年 1-3 月国内疫情频发，受疫情影响部分客户出现阶段性停产，发行人调整了生产计划，放缓或暂停了部分客户订单对在制产品的生产进程，暂存于生产线，待疫情好转后继续生产，导致部分在制品于期后尚未完工结转至库存商品；半成品期后领用比例为 44.92%，主要系发行人芯片产品因生产环节较多，为能快速交付产品，于各个环节均进行了半成品备货，部分备货在暂时无订单的情况下并不领用继续生产；2021 年末、2020 年末功率器件半成品期后领用比例分别为 30.63%、51.15%，主要是由于发行人功率器件产品的客户多为经销商、贸易商，同时发行人对功率器件主要以库存式生产为主，为保证能够及时交付客户产品，发行人根据客户的历史需求对相应规格型号的产品进行了备货，备货的产品结构与客户最终实际需求产生阶段性偏差，而发行人器件产品规格型号较多累计形成一

定的半成品库存。同时受 2022 年疫情影响，部分订单取消或延迟，也对功率器件半成品的领用产生影响。

发行人报告期各期末芯片在产品余额分别为 3,487.48 万元、3,187.99 万元、2,773.85 万元，占各期末在产品总额的比例分别为 84.37%、82.85%、80.34%，期末在产品主要由芯片在产品构成。通常情况下，芯片生产周期较长，在 1 个月左右；器件生产周期较短，约 1 周左右，因此发行人主要业务生产周期较长，从而导致期末在制品较多；另一方面，为保证能够及时交付客户产品，发行人生产部门根据销售部门对在手订单交付时间的安排对各个生产环节半成品库存情况进行预计，结合安全库存量、设备单次运行可生产的产量等因素制定各生产环节半成品的备货计划，发行人会提前备货扩散片、镀金片等半成品，也增加了期末在产品库存。

发行人期末在产品由在制品和半成品构成，其中以半成品居多，各期占比分别为 52.40%、51.28%、52.03%，芯片半成品主要包括扩散片和镀金片，器件半成品主要为白毛管（尚未完成 TMTT 测试的器件）。公司采取以库存式与订单式生产相结合的备货政策。相比同行业公司，发行人业务规模较小，尚处于发展期，公司为拓展市场、满足客户的不同需求，结合生产计划预测备货，因产品种类较多，对于未来有需求可能的产品生产部门均会进行生产备货，从而导致有较多不同类型的半成品库存。

公司各期订单覆盖率分别为 20.11%、38.38%、54.71%，虽然订单覆盖率逐年提升，但整体仍较低。发行人根据未来需求预测进行备货，因生产步骤和备货种类较多，因此存在部分半成品类型的备货短期内无法获取对应订单，形成较大的备货库存，导致期末在产品金额较大。

截至 2022 年 3 月 31 日，报告期各期末在产品期后结转比例分别 93.01%、85.96%、52.30%，在产品于期后逐步完工结转至库存商品。

（二）结合发货和收入确认的内控执行情况，说明各期末存在大量发出商品的原因

公司制定了《销售业务管理》、《存货管理》等制度文件，规定了发货和收入确认相关的内部控制，具体内容如下：

（1）销售内勤根据仓库每日提供的入库明细单，在 ERP 系统中填制“装箱单/出库单”，装箱单经销售部经理审核，提交给仓库发货。

(2) 仓管员根据经审核后的装箱单备货，由销售内勤审核无误后，在 ERP 系统中确认发货。同时仓管员将产品打包存放发货区，待快递员取货。

(3) 销售内勤填制快递单，交由快递员，由快递员凭此单据到仓库取货邮寄给客户。

(4) 装箱单一式五联，销售、仓库、财务各一联、客户两联，其中一联由快递公司送货时让客户确认收货后邮寄回公司销售部。

(5) 仓管员每日将装箱单递交财务部，财务部根据装箱单日期确认发出商品。

(6) 每月末，销售内勤与客户进行对账验收，并将经客户确认的对账验收单递交至财务部；

(7) 财务部会计核对对账验收单、经客户签收的装箱单等单据，核实一致后确认收入，生成会计凭证。

综上，公司建立了较为完善的有关发货和收入确认的内控制度。在日常经营活动中，公司严格依据装箱单信息确认发出商品，依据客户回寄的对账验收单确认收入。报告期各期末存在大量发出商品主要是因为发行人销售给客户的产品具有多品种、多批次、体积较小、数量较多等特点，客户通常进行分批验收，客户在安排验收、执行验收及验收对账等环节均需要一定的时间，对于报告期各期末已发出尚未验收对账的产品形成了发出商品，且随着销售规模的扩大，2020 及 2021 年年末发货量较大，从而导致期末形成较大金额的发出商品。

发行人期末发出商品余额与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2021 年			2020 年			2019 年		
	发出商品余额	占存货总额的比例	占营业成本的比例	发出商品余额	占存货总额的比例	占营业成本的比例	发出商品余额	占存货总额的比例	占营业成本的比例
扬杰科技	-	-	-	-	-	-	-	-	-
苏州固得	-	-	-	-	-	-	-	-	-
银河微电	5,037.06	34.31%	8.95%	4,186.01	41.44%	9.63%	3,636.17	43.34%	9.48%
捷捷微电	2,410.18	7.87%	2.60%	2,455.65	15.49%	4.56%	1,670.14	13.97%	4.52%
华微电子	-	-	-	-	-	-	-	-	-
发行人	1,049.54	11.30%	4.46%	1,065.30	12.74%	5.85%	831.62	9.82%	5.98%

注：扬杰科技、苏州固得及华微电子的公开信息中未见披露发出商品相关数据。

由上表，与银河微电、捷捷微电相比，发行人发出商品占存货总额及营业成本的比例不高。

（三）区分适销和不适销两种情况说明一年以上存货的存货跌价准备计提情况和计提的充分性，将库龄超过1年但仍判断为适销的依据

1、区分适销和不适销两种情况说明一年以上存货的存货跌价准备计提情况和计提的充分性

区分适销和不适销两种情况，发行人报告期各期末1年以上存货的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货种类	是否适销	2021年			2020年			2019年		
		账面余额	跌价准备	计提比例(%)	账面余额	跌价准备	计提比例(%)	账面余额	跌价准备	计提比例(%)
原材料	适销	76.87	0.15	0.20	75.85	0.86	1.13	45.15	0.37	0.83
	不适销	135.69	135.69	100.00	122.78	122.78	100.00	50.42	50.42	100.00
	小计	212.56	135.84	63.91	198.63	123.63	62.25	95.57	50.79	53.15
在产品	适销	289.91	2.33	0.80	263.93	0.04	0.01	460.00	2.46	0.53
	不适销	315.78	315.78	100.00	312.54	312.54	100.00	395.88	395.88	100.00
	小计	605.69	318.11	52.52	576.47	312.58	54.22	855.89	398.34	46.54
库存商品	适销	170.74	0.48	0.28	209.22	0.81	0.39	364.82	0.09	0.03
	不适销	328.01	328.01	100.00	262.81	262.81	100.00	224.30	224.30	100.00
	小计	498.74	328.48	65.86	472.02	263.61	55.85	589.12	224.39	38.09
发出商品	适销	1年以上的发出商品均为不适销								
	不适销	3.66	3.66	100.00	7.11	7.11	100.00	10.90	10.90	100.00
	小计	3.66	3.66	100.00	7.11	7.11	100.00	10.90	10.90	100.00
合计	适销	537.52	2.96	0.55	548.99	1.70	0.31	869.97	2.93	0.34
	不适销	783.13	783.13	100.00	705.24	705.24	100.00	681.51	681.51	100.00
	合计	1,320.65	786.09	59.52	1,254.23	706.94	56.36	1,551.48	684.43	44.12

发行人结合产品特点、库龄及在手订单等因素考虑产品的适销性，对存货进行减值测试。报告期各期末，一年以上存货计提的存货跌价准备比例分别为44.12%、56.36%、59.52%。发行人一年以上存货的期后领用、结转及发货情况与一年以上存货跌价准备计提情况比较如下：

单位：万元

存货类别	项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存商品	一年以上金额	498.74	472.02	589.12	367.86
	一年以上跌价准备计提金额	328.48	263.61	224.39	205.41
	计提比例 (%)	65.86	55.85	38.09	55.84
	期后尚未发货金额	468.10	276.11	177.26	110.15
	期后尚未发货金额占比 (%)	93.86	58.50	30.09	29.94
在产品	一年以上金额	605.69	576.47	855.89	359.74
	一年以上跌价准备计提金额	318.11	312.58	398.34	193.15
	计提比例 (%)	52.52	54.22	46.54	53.69
	期后尚未结转金额	540.24	289.08	178.29	72.93
	期后尚未结转金额占比 (%)	89.19	50.15	20.83	20.27
原材料	一年以上金额	212.56	198.63	95.57	58.95
	一年以上跌价准备计提金额	135.84	123.63	50.79	17.69
	计提比例 (%)	63.91	62.25	53.15	30.00
	期后尚未领用金额	179.09	101.76	37.43	9.70
	期后尚未领用金额占比 (%)	84.25	51.23	39.17	16.45

注：期后指截至 2022 年 3 月 31 日止。因 2021 年末期后期间较短，仅为 3 个月，一年以上存货期后发货、结转或领用金额相对较小。

由上表，2018 年、2019 年及 2020 年各年末，各类别存货的跌价准备计提比例整体高于期后尚未发货、结转、领用的金额占比，存货跌价准备的计提金额能够覆盖期后尚未发货、结转或领用的存货金额，跌价准备计提充分。2021 年末，各类别存货计提比例均不低于前三年平均水平，因此参考历史跌价准备计提情况，2021 年末计提的存货跌价准备充分。

结合一年以上存货期后发货、结转及领用情况，发行人对一年以上的存货计提的跌价准备充分。

2、将库龄超过 1 年但仍判断为适销的依据

库龄超过 1 年的存货仍判断为适销的依据如下：

(1) 原材料

①判断标准

根据当期的原材料领用速度预测未来十二个月的领用速度，在未来一年内能领用完的判断为适销，在未来一年领用不完的除管理层有充分证据认定为适销的以外判断为不适销。

②特殊判断

对于预计未来一年内领用不完的原材料如果是可以长期使用、不易变质且应用范围较广的，因该类材料按批量采购进行备货，仅因领用速度相对较慢，不存在实质性减值迹象，可判断为适销。

(2) 库存商品

对于库龄在一年以上的库存商品如预计未来二十四个月内可完成出库的判断为适销。

(3) 在产品

①判断标准

如果一年以上的在产品对应的库存商品判断为适销，则相应的在产品也判断为适销，如果对应的库存商品判断为不适销，除管理层有充分证据认定为适销的以外判断为不适销。

②特殊判断

若一年以上的在产品属于通用件，如扩散阶段在产品，因其可加工生产成多种产品，且保质期较长，可判断为适销。

对判断为适销的一年以上的存货金额与一年以上存货期后发货、结转或领用金额对比如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
判断为适销的一年以上的存货金额	548.99	869.97	379.40
一年以上存货期后发货、结转或领用金额	580.17	1,147.59	593.77

注：期后指截至 2022 年 3 月 31 日止。

因 2021 年期后至截止日 2022 年 3 月 31 日仅有 3 个月的时间，期后时间较短，尚不能合理反映存货期后发货、结转或领用情况，因此上表中未对 2021 年相应指标金额比较。2018 年至 2020 年，一年以上存货期后发货、结转或领用的金额不低于判断为适销的一年以上的存货金额，因此根据历史情况，基于上述依

据确定的判断为适销的一年以上的存货金额具有合理性。

**(四) 结合发行人的生产经营特点和同行业可比上市公司的实际情况说明
发行人存货跌价准备计提比例、存货周转率与可比公司存在较大差异的原因**

1、发行人存货跌价准备计提比例与可比公司存在较大差异的原因

报告期各期末，发行人存货跌价计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	存货跌价计提比例		
	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
扬杰科技	2.66%	3.97%	5.11%
苏州固锔	5.00%	8.05%	8.41%
银河微电	3.08%	4.58%	5.21%
捷捷微电	0.89%	1.73%	-
华微电子	8.68%	5.24%	4.45%
平均	4.06%	4.71%	4.64%
发行人	9.11%	10.90%	14.21%

资产负债表日，发行人存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。在计量可变现净值时，发行人考虑了具体存货的适销性。对于不适销存货，发行人判断其可变现净值为零，全额计提存货跌价准备，发行人存货跌价准备计提比例较高的原因主要系不适销存货占比较高。

与同行业公司相比，发行人存货跌价准备计提比例较高，主要因为同行业上市公司生产模式多为以销定产，发行人是订单式生产与库存式生产相结合的生产模式，而库存式生产系基于市场需求预估进行的备货，库存对应订单不明确，订单覆盖率相对较低，从而可能导致在预期时间内未及时发现销售，产生部分不适销存货。另外，相比同行业公司，发行人处于持续发展阶段，前期业务规模相对较小，为拓展市场、提高竞争力，发行人在生产过程中一般按批量备货，备货规模较大，增加了部分存货不适销的可能性。

2、发行人存货周转率与可比公司存在较大差异的原因

报告期各期末，发行人存货周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
扬杰科技	3.99	4.53	4.38
苏州固锔	7.18	7.20	8.47

银河微电	4.72	4.94	5.04
捷捷微电	4.04	3.91	3.37
华微电子	8.34	6.13	6.71
行业平均	5.65	5.34	5.59
发行人	2.66	2.16	1.80

报告期各期，发行人存货周转率分别为 1.80、2.16 和 2.66，逐年改善，相对同行业可比公司周转率较低，主要由于发行人备货规模较大。发行人备货规模较大的主要原因如下：

(1) 通常情况下，芯片生产周期较长，通常在 1 个月左右；器件生产周期较短，约 1 周左右。发行人产品以芯片为主，占比约 65%左右，器件业务占比约 33%左右，而同行业可比公司以器件业务为主，仅扬杰科技、捷捷微电存在芯片业务，占比不足 30%，相对而言，芯片产品生产周期较长，存货备货规模较大。

(2) 芯片生产为多步骤生产，发行人为保障生产连续性，提升产品交付速度，在产品（含中间步骤半成品）备货规模较大，占存货比例在 40%至 50%之间，这也导致了发行人存货周转率相对偏低。

(3) 相比同行业公司，发行人业务规模较小，处于持续发展阶段，为拓展市场、提高竞争力、提升产品交付速度，发行人采取库存式与订单式相结合的生产模式，而同行业上市公司多以“以销定产”的订单式生产为主，相较而言，库存式生产的备货规模高于订单式生产，导致发行人总体备货规模较大，周转率相对较低。

近两年，随着发行人经营规模的扩大及在手订单的增加，订单式生产占比逐步增加，存货规模得到了有效控制，存货周转率逐步提升。发行人将加强销售队伍建设，不断提高订单式生产的比例；加强与主要客户沟通，提高库存式生产的针对性；加强生产管理，优化生产工艺，合理安排存货结构，控制存货总体规模，逐步提升存货周转速度。

三、中介机构核查情况

(一) 核查程序

1、获取发行人存货跌价准备计提政策，向管理层访谈了解存货跌价准备政策的制定过程，复核其合理性；获取发行人存货跌价准备测试表，复核其实际执行的存货跌价准备计提方法是否与计提政策一致；

2、向发行人管理层访谈，了解发行人的生产周期、备货政策及在手订单等情况，结合这些因素复核期末存在大额在产品的合理性；

3、获取发行人报告期各期末在产品明细表，了解在产品主要构成；获取发行人报告期各期末在产品期后结转情况明细表，并复核其准确性；

4、获取发行人发货和收入确认的内部控制相关制度文件，并进行访谈，了解发行人发货和收入确认环节的内控执行情况；

5、获取发行人各报告期末发出商品的明细，并结合合同、订单、发货单、对账单以及期后销售情况复核其准确性；并结合内控实际执行情况，复核期末存在大量发出商品的原因是否合理；

6、了解发行人对存货适销性判断的过程和依据，复核对存货适销性判断的合理性，对库龄在一年以上仍判断为适销的情况进行核实，是否符合存货适销性的判断标准或具有充分的判断依据。

7、对比同行业可比公司存货跌价准备计提比例，获取发行人对存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因分析，结合发行人的实际情况，复核其合理性；

8、查询同行业可比公司主营产品、生产周期、生产模式等相关信息，并与发行人进行比较，并结合发行人生产备货的实际情况，复核发行人对存货周转率低于同行业可比公司的原因分析是否合理。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末存在大额在产品的原因具有合理性；发行人期末在产品主要构成与期后领用情况符合实际；

2、发行人发货与收入确认相关的内部控制得到有效执行，期末存在大量发出商品的原因具有合理性；

3、发行人一年以上存货的跌价准备计提充分；结合发行人备货政策、在手订单、存货特点等因素考虑，发行人将一年以上库龄的存货仍判断为适销的依据具有合理性；

4、发行人存货跌价准备计提比例和存货周转率与同行业可比公司存在较大差异的原因具有合理性。

5. 关于会计差错更正和关联方

根据申报文件：（1）2020 年发行人以预付款方式向安徽姆多客电子设备销售有限公司和池州顾德贸易有限公司采购生产设备，交易金额为 220.50 万元，前述两家公司分别成立于 2020 年 5 月和 2020 年 12 月，安徽姆多客电子设备销售有限公司为发行人关联方；（2）首次申报截止日前，发行人将支付的预付款直接计入在建工程核算，也未对相关事项按关联方和关联交易进行披露；（3）发行人实际控制人汪良美的个人账户存在较多与关联方恒生科技及其客户、供应商之间的资金往来。

请发行人说明：（1）发行人向上述企业采购设备价格的公允性，采购生产设备的用途以及目前的使用情况，未直接向设备厂商采购的原因，上述关联方与发行人客户、供应商是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在其他应披露未披露的关联交易；（2）关联方恒生科技及其董监高是否与发行人客户、供应商之间存在交易、资金往来或其他利益安排，恒生科技是否存在替发行人代垫成本、费用的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）发行人向上述企业采购设备价格的公允性，采购生产设备的用途以及目前的使用情况，未直接向设备厂商采购的原因，上述关联方与发行人客户、供应商是否存在交易、资金往来或其他利益安排，是否存在其他应披露未披露的关联交易

1、发行人向上述企业采购设备价格的公允性，采购生产设备的用途以及目前的使用情况

发行人向安徽姆多客电子设备销售有限公司和池州顾德贸易有限公司采购生产设备的相关情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	供应商名称	数量	单价（不含税）	采购金额（不含税）	采购用途	目前的使用情况
1	RCA 自动清洗机	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1 台	68.49	68.49	新建芯片 5 英寸线设备需求	正常使用

2	全自动湿法蚀刻机	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1台	23.01	23.01	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
3	泡片析片清洗台	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1台	18.18	18.18	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
4	超声清洗机	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1台	15.49	15.49	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
5	去胶清洗机	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1台	7.17	7.17	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
6	全自动镀镍清洗台	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1台	38.64	38.64	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
7	锡线焊接炉及模具	安徽姆多客电子设备销售有限公司	1套	41.52	41.52	器件生产线扩产需求	正常使用
8	测试机	安徽姆多客电子设备销售有限公司	4台	9.29	37.17	器件生产线扩产需求	正常使用
9	曝光机	池州顾德贸易有限公司	1台	37.54	37.54	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
10	探针台	池州顾德贸易有限公司	2台	9.29	18.58	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
11	切割机	池州顾德贸易有限公司	2台	16.51	33.01	新建芯片5英寸线设备需求	正常使用
合计		—	—	—	338.80	—	—

上述企业向本公司销售定价基于其对外采购成本加合理利润确定，报告期内，其向发行人销售设备的具体情况如下：

单位：万元

单位名	向发行人销售金额	对外采购成本	毛利	毛利率
安徽姆多客电子设备销售有限公司	249.68	245.33	4.34	1.74%
池州顾德贸易有限公司	89.13	85.84	3.29	3.70%
合计	338.81	331.17	7.64	2.25%

由上表，上述2家企业向发行人销售定价符合市场定价原则，发行人向上述企业采购设备的价格公允。

2、未直接向设备厂商采购的原因

发行人未直接向设备厂商采购主要因为：池州作为安徽省两大半导体产业基地之一，集聚了大量半导体制造企业，本地半导体设备市场需求较大且逐年增长，而安徽姆多客电子设备销售有限公司及池州顾德贸易有限公司系2020年成立的池州本土设备经销商。该2家公司成立后寻求快速拓展市场，主动联系发行人希望发行人在与其他竞争对手同等条件下给予本地企业一定的业务支持，以提升其

在池州地区的市场地位。发行人作为池州半导体行业的龙头企业，且目前正处于快速发展阶段，存在大量设备采购需求，出于支持池州半导体供应链及本地设备经销商发展的考虑，并预期在未来充分竞争条件下可能的价格优惠，提高采购效率，同意与上述两家企业建立设备采购的合作关系，并于合作初期将部分设备供应商介绍给该 2 家公司，以便其快速搭建采购渠道，发展自身业务，同时在公平市场价格基础下通过上述 2 家企业采购部分设备，便于其积累客户资源，开拓销售市场，故发行人未直接向设备厂商采购。报告期内，发行人向该 2 家企业采购设备总额 338.80 万元，占发行人报告期内设备采购总额比例为 5.17%，金额及占比较小。

3、上述关联方与发行人客户、供应商是否存在交易、资金往来或其他利益安排

安徽姆多客电子设备销售有限公司系发行人关联方，出于建立采购渠道网络的需求，与发行人的客户、供应商存在采购设备交易（向发行人客户主要采购二手设备）。报告期内，安徽姆多客电子设备销售有限公司与发行人客户、供应商发生的交易情况及资金往来情况如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	采购金额（含税）	付款金额
山东联盛电子设备有限公司	供应商	188.50	188.50
海湾电子（山东）有限公司	客户	46.73	46.73
矽电半导体设备（深圳）股份有限公司	供应商	42.00	42.00
合计	—	277.23	277.23

除以上交易及相应的价款支付外，安徽姆多客电子设备销售有限公司与发行人客户、供应商不存在其他交易、资金往来，亦不存在其他利益安排。

4、是否存在其他应披露未披露的关联交易

发行人不存在其他应披露未披露的关联交易。

（二）关联方恒生科技及其董监高是否与发行人客户、供应商之间存在交易、资金往来或其他利益安排，恒生科技是否存在替发行人代垫成本、费用的情形

报告期内，关联方恒生科技及其董监高、恒生科技关联方与发行人客户、供应商之间的交易及资金往来情况如下：

单位：万元

关联方名称	对应单位	对应单位与 发行人关系	业务内容	交易金额		资金往来	
				销售金额	采购金额	收款	付款
恒和机械	王胜利	工程供应商	厂房及零星维修工程	-	72.87	-	33.87
恒和机械	袁建	工程供应商	厂房工程	-	31.68	-	31.68
恒生科技	安徽省池州恒实商品混凝土有限责任公司	工程供应商	材料采购	-	2.45	-	2.53
恒生科技	袁好年	工程供应商	零星维修工程	-	14.19	-	14.19
欧泰祺	池州市光明塑钢有限公司	工程供应商	材料采购	-	15.13	-	-
欧泰祺	池州鑫栩建筑工程有限公司	工程供应商	广场零星工程	-	-	-	6.00
三信化工	安徽省池州恒实商品混凝土有限责任公司	工程供应商	材料采购	-	0.81	-	0.84
三信化工	池州国泰瑞安消防工程有限公司	工程供应商	厂房消防设计	-	3.19	-	3.22
三信化工	池州市工程勘察院	工程供应商	厂房设计	-	0.52	-	0.55
三信化工	池州市规划勘测设计总院有限公司	工程供应商	厂房设计	-	3.35	-	3.55
三信化工	池州市顺发水暖建材商行	工程供应商	材料采购	-	11.67	-	13.19
三信化工	章平学	工程供应商	屋顶维修工程	-	4.17	-	4.30
双星机械	安徽省池州恒实商品混凝土有限责任公司	工程供应商	材料采购	-	-	-	15.53
双星机械	王胜利	工程供应商	厂房工程	-	59.70	-	62.23
通嘉机械	袁建	工程供应商	厂房工程	-	170.23	-	170.23
汪良美	袁建	工程供应商	代恒生科技收货款	-	-	12.67	-
汪良美	王胜利	工程供应商	代恒生科技收货款	-	-	13.50	-
合计				-	389.96	26.17	361.91

由上表，关联方恒生科技（含其曾控制的企业）与发行人个别本地工程供应商存在少量工程采购交易及对应的资金结算，恒生科技董监高中仅汪良美与发行人工程供应商袁建、王胜利存在交易往来。上述交易及资金往来系恒生科技基于自身需要而发生的零星工程及材料采购，系正常商业往来，不存在其他利益安排。恒生科技及其董监高不存在替发行人代垫成本、费用的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人向安徽姆多客电子设备销售有限公司和池州顾德贸易有限公司采购的设备明细，检查相关设备采购合同、发票、付款记录；访谈发行人经办人员并实地检查相关设备，了解发行人采购生产设备的用途并核实目前的使用情况，了解未直接向设备厂商采购的原因；

2、访谈安徽姆多客电子设备销售有限公司和池州顾德贸易有限公司经办人员，了解相关交易的业务背景，获取其与最终设备厂商的采购交易明细、采购合同、发票、付款记录等，分析发行人向上述企业采购设备价格的公允性，了解安徽姆多客电子设备销售有限公司与发行人客户、供应商的交易、资金往来情况，核实是否存在其他利益安排；

3、获取关联方恒生科技及其董监高的银行流水，对资金流水进行核查，检查关联方恒生科技及其董监高与发行人客户、供应商之间的交易及资金往来情况，并获取相关交易合同、发票、付款记录等原始凭据，核实相关交易及资金往来的业务背景，核实是否存在其他利益安排。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向安徽姆多客电子设备销售有限公司和池州顾德贸易有限公司采购生产设备具有合理用途，相关设备均正常使用；发行人向上述企业采购设备的价格公允；发行人未直接向设备厂商采购的原因具有合理性；关联方安徽姆多客电子设备销售有限公司与发行人客户、供应商存在设备采购交易及对应的资金结算往来；不存在其他应披露未披露的关联交易；

2、关联方恒生科技（含其曾控制的企业）与发行人个别本地工程供应商存在少量工程采购交易及对应的资金结算，恒生科技董监高中仅汪良美与发行人工程供应商袁建、王胜利存在交易往来，相关交易及资金往来系正常商业往来；恒生科技及其董监高不存在替发行人代垫成本、费用的情形。

6. 关于在建工程

根据首轮问询回复，（1）发行人存在向自然人采购工程施工的情形，其中2019年发行人向自然人吴泽文采购污水处理池、室外工程等施工金额为519.35万元，2021年发行人向自然人吴泽文采购9号厂房扩建工程、室外工程等施工金额为364.51万元；（2）2018年四季度发行人应园区要求由污水处理厂统一处理综合生产污水。

请发行人说明：（1）发行人向自然人吴泽文采购工程施工的原因、定价依据、公允性、结算依据和验收情况，是否存在通过在建工程套取资金的情形；（2）由污水处理厂统一处理综合生产污水的情况下发行人自建污水处理池的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）发行人向自然人吴泽文采购工程施工的原因、定价依据、公允性、结算依据和验收情况，是否存在通过在建工程套取资金的情形

1、发行人向自然人吴泽文采购工程施工的原因

报告期内，发行人业务发展较快，产能规模持续扩张，需相应配套土建工程，发行人主要工程如厂房、研发大楼、宿舍楼等主要委托石台县第二建筑安装工程有限公司进行建设，部分零星工程由吴泽文进行建设。发行人向自然人吴泽文采购工程主要因为：零星工程施工较为简单、琐碎，大型建筑公司承建意愿不高，报价相对较高。而吴泽文从事本地建筑业务多年，拥有稳定的建筑施工团队，为池州市多家当地知名企业长期提供建筑施工服务，在业内享有良好的口碑，具备相应的施工能力。同时，相对于大型建筑公司，吴泽文提供的工程施工报价较为优惠。经友好协商后发行人与其建立了合作关系。

2、定价依据、公允性、结算依据和验收情况

报告期各期，发行人向自然人吴泽文采购工程施工的总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向吴泽文采购工程施工交易额	364.51	62.93	519.35

注：2019 年度及 2021 年度向吴泽文采购工程施工交易额较大主要系 2019 年二期厂区全面投入使用，2021 年新购入 9 号厂房用于 5 英寸线生产，相应零星工程服务需求较大所致。

报告期内，向吴泽文采购金额超过 10 万元的工程项目共计 17 项，采购额合计 720.62 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	采购金额	完工验收时间
1	安芯电子二厂污水处理池工程	205.36	2019 年 12 月
2	9 号厂房南侧加层工程	141.15	2021 年 8 月
3	新厂区景观绿化工程	50.00	2019 年 5 月
4	老厂围墙及停车位工程	43.00	2019 年 11 月
5	新厂研发大楼前围墙工程	42.50	2019 年 11 月
6	9 号厂房东侧加层工程	38.94	2021 年 8 月
7	老厂化学品库屋顶改现浇工程	35.00	2020 年 12 月
8	老厂新作化学品仓库工程	24.00	2019 年 11 月
9	新厂广场及停车场工程	19.50	2019 年 11 月
10	9 号厂房天桥通道工程	19.21	2021 年 8 月
11	厂区绿化人工、机械、旗台、树池等零星工程	18.00	2021 年 12 月
12	9 号厂房门卫室工程	16.20	2021 年 12 月
13	9 号厂房南面新增门窗及楼顶栏板伸缩缝处理等零星工程	15.00	2021 年 12 月
14	老厂停车棚及地坪工程	15.20	2019 年 11 月
15	新厂围墙工程	12.96	2019 年 11 月
16	老厂制外围设备基础工程	12.60	2021 年 12 月
17	设备水池工程	12.00	2021 年 8 月
	合计	720.62	—

(1) 定价依据、公允性

发行人向吴泽文采购工程施工主要基于市场化原则定价，通过比对多家工程供应商工程报价、施工质量、系统工程协作能力等方面，确认工程供应商并协商确定最终交易价格。池州之行工程造价咨询有限公司对上述 10 万元以上工程项目出具了工程结算造价审核报告，工程造价审核结果与实际结算价不存在重大差异，交易价格具备公允性。

(2) 结算依据及验收情况

截至 2021 年末上述项目均已完工，相关项目经由双方共同验收合格后出具

工程验收报告，工程验收合格后吴泽文将工程结算清单等资料移交公司项目部及财务部审核，并由总经理审批确认最终结算价格。

综上，发行人向自然人吴泽文采购工程施工具备合理性；发行人以市场化原则定价，价格公允；项目完工后由双方验收确认；项目结算依据施工方提供的结算清单经项目部、财务部及总经理审批后确认，相关项目执行过程中严格遵守了发行人与工程项目相关的内部控制，不存在通过在建工程套取资金的情形。

（二）由污水处理厂统一处理综合生产污水的情况下发行人自建污水处理池的原因

发行人与池州市金能供热有限公司签订的《池州市电子信息产业园企业废水处理合同》约定：发行人应对生产过程中产生的废水进行检查/预处理，控制废水排放种类和浓度，不得排放超出污水处理厂设计处理工艺及能力范围的废水。发行人生产废水主要包含反渗透浓水、含镍废水、酸性废水及其他生产废水，除反渗透浓水部分回用外，其余废水无法直接达到污水处理厂的接管标准要求，发行人需自建污水处理池收集生产废水并进行预处理，待达标后再交由污水处理厂进行统一处理。因此，由污水处理厂统一处理综合生产污水的情况下发行人自建污水处理池具备合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人工程项目经办人员及工程供应商吴泽文，并实地检查相关工程项目，了解双方合作背景、向吴泽文采购的具体原因、双方的定价过程、结算过程及相关工程项目的验收情况，了解是否存在通过在建工程套取资金的情形；

2、获取发行人与工程项目相关内部控制制度，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；检查向吴泽文采购的相关工程施工项目的内部控制执行情况，获取项目预算表、施工合同、签证、结算资料及验收报告等资料，检查第三方出具的工程结算造价审核报告，分析相关工程施工项目定价是否公允；

3、询问发行人相关人员，了解由污水处理厂统一处理综合生产污水的情况下发行人自建污水处理池的原因，检查相关环保政策及标准等文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向自然人吴泽文采购工程施工具备合理性，相关工程项目的内部控制得到了有效执行，双方在发行人预算范围内通过询议价方式协商定价，工程结算经公司工程项目部、财务部审核后由总经理审批确认，各项目经施工单位自检合格并经双方验收确认，相关工程项目结算价经第三方机构复核不存在重大差异，采购价格公允，不存在通过在建工程套取资金的情形；

2、由污水处理厂统一处理综合生产污水的情况下发行人自建污水处理池系根据环保要求和相关规定，发行人需将相关生产废水进行相应处理以达到现行标准后才可交由污水处理厂统一处理，具备合理性。

7. 关于研发费用

根据招股说明书及首轮问询回复：（1）2021年计入研发费用的材料投入金额为1,525.73万元，较2020年大幅增长，同期计入研发费用的折旧及动力费未出现大幅增长，芯片产品单位成本呈现大幅下降；（2）2021年计入研发费用的人员薪酬为859.85万元，较2020年大幅增长，同时报告期内研发人员存在参与生产活动的情形，以工时为基础分配研发费用和生产费用。

请发行人说明：（1）与研发领料相关的内部控制措施，结合研发项目的实际投料情况说明材料投入大幅增长的原因，是否存在期末集中领料、领用长库龄存货等的情形，相关研发投料的实际使用情况，是否存在研发领料和生产领料混同的情形；（2）人员薪酬大幅上升的原因，结合与研发人员工时管理相关的内控措施及其执行情况，说明发行人研发人员薪酬分摊的准确性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）与研发领料相关的内部控制措施，结合研发项目的实际投料情况说明材料投入大幅增长的原因，是否存在期末集中领料、领用长库龄存货等的情形，相关研发投料的实际使用情况，是否存在研发领料和生产领料混同的情形

1、与研发领料相关的内部控制措施

发行人制定了《内部控制管理办法—研发管理》等文件，规定了研发领料相关的内部控制，具体如下：研发项目立项后，工程部创建项目及项目编号，及时传递给财务部后由财务部创建项目台账。项目组根据项目需要填制研发领料申领单，申领与研发项目相关的材料，申领单中注明项目名称或编号，并报研发部门负责人审批，项目组凭已经审批的研发领料申领单至仓库领料，仓管员核实后予以出库；财务部复核研发领料单、出库单以及研发实验单后，将研发耗用的直接材料计入研发项目。

2、结合研发项目的实际投料情况说明材料投入大幅增长的原因

各报告期内，将发行人研发项目按照材料实际投入进行分类统计，情况如下：

单位：万元、个

分类	2021年	2020年	2019年
----	-------	-------	-------

	金额合计	数量合计	金额合计	数量合计	金额合计	数量合计
材料投入 50 万元以下	208.44	9.00	204.15	13.00	104.32	6.00
材料投入 50-100 万元	453.93	6.00	644.02	9.00	483.12	7.00
材料投入 100 万元以上	863.36	5.00	104.08	1.00	146.85	1.00
合计	1,525.73	20.00	952.25	23.00	734.29	14.00

由上表可知，2020 年较 2019 年研发材料投入增加主要系 2020 年研发项目数量大幅增加；2021 年研发材料投入较 2020 年增加 573.48 万元，增幅为 60.22%，主要系发行人 2021 年度研发材料投入超过 100 万的项目数量增长至 5 个。2021 年，发行人基于国家战略需求和半导体产业发展方向，实现产品进口替代，开展了快恢复高压硅堆芯片、10A 软恢复整流桥芯片等研发项目。

2021 年，发行人材料投入超过 100 万的研发项目基本情况及其材料大额投入的原因列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目研究内容及应用	材料投入	研发进度	材料大额投入的原因
1	快恢复高压硅堆芯片研发项目	研究内容： 1、高均匀性扩散技术研究； 2、高抗雪崩能量冲击芯片技术研究； 3、高结温平面钝化技术研究； 4、圆形沟槽刻蚀技术研究。 应用： 项目产品主要应用于汽车点火器整流桥，起到整流与线路保护的作用。	233.52	已完成	研发设计在第二阶段时，过程设计不够完善，可靠性标准无法达到设计要求，需要优化过程设计并加以实验验证，用于实验验证的材料投入较多。
2	10A 软恢复整流桥芯片研发项目	研究内容： 1、大功率、高软度因子整流芯片研究； 2、低浓度金属掺杂技术研究。 应用： 项目产品主要应用于高压、大电流的电路中，起到整流和线路保护的作用。	216.49	已完成	10A 软恢复芯片不光用于一般的高频线路，更多应用于 IGBT 续流线路中，这对软恢复特性的要求更高，研发材料需求大。
3	反型耐压 800V 低功耗桥堆芯片	研究内容： 1、降低硅片厚度、延长时间磷/硼扩散，增加	193.28	已完成	低功耗的产品扩散工艺特殊，正常材料为两次扩散，反向耐压

序号	项目名称	项目研究内容及应用	材料投入	研发进度	材料大额投入的原因
	研发项目	磷、硼扩散浓度，降低基区宽度，减少芯片阻耗； 2、少子寿命控制技术研究； 3、缓层结构技术研究。 应用： 项目产品主要应用于低电磁噪音大功率电路中，起到整流和线路保护的作用。			800V 低功耗桥堆芯片为三次扩散工艺，其中一道扩散需要特定纸源隔绝反型，且增加一道扩散工艺破片率增加较多，对硅片材料需求大。
4	5 寸 STD GPP 芯片研发项目	研究内容： 全自动化 5 英寸 STD GPP 高端整流芯片技术可行性验证、制造技术及相关配套设备/设施研发。 应用： 项目主要为安芯电子实现自动化生产 5 英寸晶圆制造技术。	119.73	已完成	该研发项目是基于公司募投项目“年产 360 万片高端功率半导体芯片研发制造项目”的需要，为了保证研发产品的品质与可靠性，需要投入较多的研发材料。此外，5 英寸 STD GPP 芯片采用 5 英寸原硅片生产，5 英寸原硅片的价格比 4 英寸硅片价格高。
5	高压硅堆系列产品的研发项目	研究内容： 1、高压硅堆系列产品组装、焊接技术研究； 2、高压硅堆系列产品封装技术研究。 应用： 项目产品主要对电能传输转换实施最佳控制，实现大幅节约电能、优化电能质量的目标	100.34	已完成	与普通单芯片产品相比，高压硅堆系列产品采用多颗芯片叠加焊接设计，对晶粒、框架及引线等物料需求大。

综上所述，报告期内材料投入大幅增长主要系发行人高度重视对产品研发的投入，不断提高自身研发实力。

3、是否存在期末集中领料、领用长库龄存货等的情形

(1) 各报告期内，发行人各月份研发领料金额及占比情况如下所示：

单位：万元

期间	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 月	130.32	8.54%	39.21	4.12%	52.35	7.13%

2月	111.14	7.28%	38.68	4.06%	20.72	2.82%
3月	133.35	8.74%	73.04	7.67%	60.27	8.21%
4月	126.81	8.31%	66.42	6.98%	49.11	6.69%
5月	161.98	10.62%	73.27	7.69%	69.69	9.49%
6月	145.35	9.53%	81.08	8.51%	57.15	7.78%
7月	142.82	9.36%	85.69	9.00%	73.56	10.02%
8月	124.61	8.17%	89.31	9.38%	70.17	9.56%
9月	141.08	9.25%	92.93	9.76%	68.24	9.29%
10月	123.69	8.11%	93.04	9.77%	65.68	8.94%
11月	109.37	7.17%	113.64	11.93%	72.21	9.83%
12月	75.21	4.93%	105.95	11.13%	75.14	10.23%
合计	1,525.73	100.00%	952.26	100.00%	734.29	100.00%

由上表可知，发行人报告期内各月份领料金额占比平稳，不存在期末集中领料的情形。

(2) 各报告期内，发行人研发领料的库龄情况如下所示：

单位：万元

库龄	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,521.67	99.73%	949.04	99.66%	733.52	99.90%
1年以上	4.06	0.27%	3.22	0.34%	0.77	0.10%
合计	1,525.73	100.00%	952.26	100.00%	734.29	100.00%

各报告期内，发行人研发领用1年以上的材料金额分别为0.77万元、3.22万元和4.06万元，占当期研发领料的比例分别为0.10%、0.34%、0.27%。发行人各期领用长库龄研发材料金额及占比均较小，不存在蓄意领用长库龄存货的情形。

4、相关研发投料的实际使用情况，是否存在研发领料和生产领料混同的情形

发行人材料投入均按照内部控制措施执行，相关研发投料按项目专项使用，内部控制执行情况良好。发行人根据经审批的研发物料申领单、出库单、研发实验单以及相关研发投料的实际使用情况归集各项目研发材料成本，各类单据保存完整，发行人已对研发领料进行了准确记录。

2021年芯片产品单位成本大幅下降主要系膜状扩散源全面替代进口、主要

类别研磨片及玻璃粉、光刻胶等材料采购均价略有下降及管理水平提升、生产效率提高导致单位耗用下降等因素综合影响所致。

综上，发行人对研发领料和生产领料进行了严格的区分，不存在研发领料和生产领料混同的情形。

(二) 人员薪酬大幅上升的原因，结合与研发人员工时管理相关的内控措施及其执行情况，说明发行人研发人员薪酬分摊的准确性

1、人员薪酬大幅上升的原因

2020 年及 2021 年计入研发费用的人员薪酬具体情况如下：

单位：万元、人

项目	2021 年度	2020 年度
计入研发费用的人员薪酬	859.85	561.59
其中，基本工资及奖金	751.12	534.05
社保及公积金	108.73	27.54
研发平均人数	105.92	93.42
计入研发费用的人均基本工资及奖金	7.09	5.72

注：计入研发费用的人均基本工资及奖金=计入研发费用的研发人员薪酬/研发平均人数。

2021 年计入研发费用的人员薪酬较 2020 年度增加 298.26 万元，其中：

(1) 基本工资及奖金增加 217.07 万元，增幅为 40.65%，主要系发行人研发平均人数、人均基本工资及奖金上涨所致。2021 年度发行人研发平均人数较 2020 年度新增 12.50 人，增幅为 13.38%，主要系随着项目研发进展的不断推进，发行人增加了相关领域的研发人员。2021 年研发人员人均基本工资及奖金较 2020 年增长 1.37 万元，增幅为 24.05%，主要系发行人 2021 年度收入规模及净利润大幅增加，研发人员基本工资及绩效奖金也相应提高。

(2) 社保及公积金增加 81.19 万元，主要系 2021 年 1 月 1 日起，不再实施疫情期间阶段性减免和缓缴企业养老保险、失业保险、工伤保险费政策，各项社会保险缴费按相关规定正常征收。

2、结合与研发人员工时管理相关的内控措施及其执行情况，说明发行人研发人员薪酬分摊的准确性

发行人制定了《内部控制管理办法—研发管理》等制度，规定了研发人员工时管理相关的内部控制，具体如下：研发人员按日填写工作工时，从事研发活动

的工时须登记在对应的项目编号下；各研发项目负责人每月对研发人员的研发活动工时进行复核确认并形成项目工时统计表。研发部每月对研发人员的工作工时进行统计，并形成可区分研发活动和生产活动等非研发活动的研发人员工时统计表。研发人员工时统计表经研发部门负责人审核确认后，传递至人力资源部；人力资源部将研发人员工时统计表与考勤记录再次核对无误后编制人员薪酬分配表，并将研发人员薪酬按照研发活动工时与非研发活动工时的比例在研发、生产等费用中进行分摊。财务部门根据人力资源部提供的人员薪酬分配表进行账务处理，根据研发部门提供的项目工时统计表将计入研发费用的人员薪酬分配至各个项目。

发行人对研发人员工时管理均按照上述内部控制制度有效执行，研发人员薪酬分摊准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人与研发活动相关的内部控制制度，了解及评价研发活动相关的内部控制设计及运行的有效性；

2、获取研发费用中的材料领用明细，抽查研发领料单等原始单据，检查研发领料的相关申请、审批流程是否有效执行、研发领料单是否保存完整以及研发领料的归集是否准确；访谈研发项目负责人及财务负责人，了解材料投入大幅增长的原因；

3、抽查相关会计凭证，并与获取的研发领料单、出库单以及研发实验单进行双向检查；核实发行人报告期各月份研发领料的金额是否准确，分析研发领料的库龄情况，判断是否存在期末集中领料、领用长库龄存货等的情形；

4、询问管理层研发领用物料的后续研发情况，结合实地盘点、现场观察、检查出入库单等程序判断是否存在研发领料和生产领料混同的情形；

5、检查相关人员考勤记录、研发部编制的研发人员工时统计表与人力资源部编制的工资分摊表，核实研发费用中归集的薪酬是否真实准确。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已制定与研发领料相关的内部控制措施，建立起与研发领料相关

的内部控制，并得到有效执行；研发材料投入大幅增加的原因具有合理性，且不存在期末集中领料和蓄意领用长库龄存货的情形；材料投入归集的数据来源和记录保存情况良好，相关研发投料按项目专项使用，不存在研发领料和生产领料混同的情形；

2、发行人研发人员薪酬大幅上升的原因符合实际情况，具有合理性；发行人建立了研发人员工时管理相关的内部控制，并得到有效执行，研发人员薪酬分摊准确。

8. 关于毛利率和净利润增长

根据首轮问询回复：（1）2021年度，FRD芯片和TVS芯片毛利率大幅上升，当期主营业务毛利率远高于2020年度；（2）主营业务毛利率与同行业可比公司存在差异的原因解释相对简单；（3）报告期各期发行人净利润分别为327.35万元、4,551.01万元和10,531.91万元，同期经营活动产生的现金净流量分别为435.41万元、3,432.28万元和3,804.17万元且2021年数据显著低于净利润。

请发行人说明：（1）结合产品结构、购销价格、折旧摊销和规模效应等因素，说明2021年度FRD芯片和TVS芯片毛利率大幅上升的原因；（2）报告期内发行人与同行业可比公司同类型产品或业务的毛利率存在差异的原因，2021年毛利率增长是否与同行业可比公司变动趋势一致；（3）2021年净利润与经营活动产生的现金净流量存在较大差异的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合产品结构、购销价格、折旧摊销和规模效应等因素，说明 2021 年度 FRD 芯片和 TVS 芯片毛利率大幅上升的原因

1、FRD 芯片毛利率大幅上升的原因

2020 年至 2021 年，FRD 芯片产品销售业务毛利率变化情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	变动情况
销售数量（万元）	131.99	112.67	17.15%
销售收入（万元）	8,277.71	5,221.30	58.54%
销售均价（元/片）	62.71	46.34	35.33%
单位销售成本（元/片）	30.33	29.85	1.61%
毛利率（%）	51.63	35.58	16.05%

由上表，2021 年度较 2020 年度 FRD 芯片销售均价上升明显，单位成本略有增长。

发行人销售芯片时以销售晶粒状芯片为主，晶粒系由成品芯片晶圆切割形成的粒状芯片，不同尺寸晶圆均可以切割形成同一型号晶粒芯片，对于同型号晶粒产品，晶圆尺寸越大，经切割得到的晶粒数量（只）越多。发行人 FRD 芯片产品

按晶圆尺寸大小可分为4英寸及3英寸，2020年及2021年各尺寸FRD芯片产品销售情况如下：

项目	2021年度		2020年度	
	4英寸FRD芯片	3英寸FRD芯片	4英寸FRD芯片	3英寸FRD芯片
销量（万片）	112.35	19.64	45.52	67.16
销售收入（万元）	7,365.54	912.17	2,600.62	2,620.68
销售占比	88.98%	11.02%	49.81%	50.19%
销售均价（元/片）	65.56	46.43	57.14	39.02
单位销售成本（元/片）	31.84	21.71	36.54	25.32
毛利率	51.43%	53.24%	36.05%	35.12%

注：首轮反馈中描述“FRD芯片中三寸芯片2021年占比下降至4%以下”系为统计口径的差异所致。

（1）结合产品结构、购销价格因素分析销售均价增长的原因

2020年至2021年，4英寸产品销售占比由49.81%增加至88.98%，3英寸产品销售占比由50.19%下降至11.02%，4英寸产品销售占比有所增加，而4英寸产品销售均价高于3英寸产品，拉高了FRD芯片整体销售均价。

除前述结构变化外，2020年至2021年，3英寸和4英寸FRD芯片产品均价有所上涨，主要原因系2021年行业景气高，市场需求旺盛，公司优先生产销售价值量高的订单，FRD芯片产品中销售单价较高的销售占比有所增加所致。

（2）结合产品结构、折旧摊销和规模效应等因素分析单位成本变动的的原因

2020年至2021年，FRD芯片单位销售成本由29.85元/片增加至30.33元/片，就单位成本来看，虽然4英寸芯片单位销售成本由36.54元/片下降至31.84元/片，3英寸芯片单位销售成本由25.32元/片下降至21.71元/片，两者单位销售成本均有所下降，但由于单位销售成本较高的4英寸芯片2021年占比增加，从而导致FRD芯片整体单位销售成本略有增加。

4英寸及3英寸产品各年度单位完工成本情况如下：

年度	项目	4英寸FRD芯片	3英寸FRD芯片
2021年度	产量（万片）	126.47	27.68
	单位完工成本（元/片）	32.14	21.82
	其中：材料成本	18.09	10.88
	直接人工	5.79	4.71

	制造费用	8.26	6.22
2020 年度	产量（万片）	47.41	87.60
	单位完工成本（元/片）	36.34	23.98
	其中：材料成本	19.97	11.60
	直接人工	6.88	5.24
	制造费用	9.49	7.14

注：上表中单位完工成本为 2020 年及 2021 年当期完工产品的生产成本，与单位销售成本存在加权及时间性差异。

由上表，2020 年至 2021 年，不同尺寸 FRD 芯片产品单位完工成本均有所下降，主要因为：①发行人 2021 年已基本全部使用自产膜状扩散源替代进口，并进一步改进生产工艺，增加了辅材的回收利用，伴随着规模化生产以及管理效率的提升，材料单耗有所下降；②发行人增加了芯片自动化设备的投入，同时熟练工人数增加，生产效率有所提升，单位人工成本有所下降；③发行人芯片产品总产量由 365.52 万片上升至 516.60 万片，导致了包括折旧摊销费和动力费在内的单位制造费用有所下降，规模效应进一步提升。

2、TVS 芯片毛利率大幅上升的原因

2020 年至 2021 年，TVS 芯片产品均为 4 英寸产品，其销售业务毛利率变化情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	变动情况
销售数量（万元）	55.85	37.57	48.66%
销售收入（万元）	5,303.18	3,656.86	45.02%
销售均价（元/片）	94.95	97.34	-2.46%
单位销售成本（元/片）	47.49	67.83	-29.99%
毛利率（%）	49.98%	30.31%	19.67%

由上表，2020 年至 2021 年，TVS 芯片销售均价基本相当，略有下降，主要系 2021 年销售单价较低的中压 TVS 芯片销售占比较 2020 年增加所致。2021 年单位销售成本下降较大导致毛利率大幅上升。

2020 年及 2021 年 TVS 芯片单位完工成本变动情况具体如下：

年度	项目	TVS 芯片
2021 年度	产量（万片）	74.76
	单位完工成本（元/片）	47.73
	其中：材料成本	25.33

	直接人工	9.35
	制造费用	13.05
2020 年度	产量（万片）	49.95
	单位完工成本（元/片）	66.52
	其中：材料成本	35.04
	直接人工	12.37
	制造费用	19.12

由上表，2021 年 TVS 芯片产品各项单位完工成本均有所下降，主要系 2021 年 TVS 芯片产出率提升导致产量增加、单位耗用减少所致。

TVS 芯片产品主要由发行人子公司芯旭半导体生产及销售，相比发行人其他芯片产品，TVS 芯片规格型号众多，对电压参数要求更加严格，工艺要求相对较高，产出率低于发行人其他类别芯片产品。2021 年，发行人对 TVS 芯片产品实施了多项改进措施以提高其产出率：①对工艺技术进行改良，对扩散、光刻、蚀刻、金属化、测试切割等各项工艺参数进行了优化改进；②相关生产设备的自动化升级，将扩散工序温度气氛参数由半自动控制升级为全自动控制，将光刻工序涂胶和显定影设备由半自动设备升级为全自动设备；③进一步强化了芯旭半导体生产标准化管理，优化了生产流程，进一步完善品质管理体系，持续完善作业流程和规范化生产，提高了生产效率。

通过上述措施，2021 年发行人 TVS 芯片产品产出率提升显著，降低了材料单耗，同时产量由 2020 年的 49.95 万片提升至 74.76 万片，导致包括折旧摊销费和动力费在内的单位制造费用有所下降，产生了规模效应。

（二）报告期内发行人与同行业可比公司同类型产品或业务的毛利率存在差异的原因，2021 年毛利率增长是否与同行业可比公司变动趋势一致

同行业可比公司中，扬杰科技、捷捷微电存在芯片业务，各公司均存在器件业务。报告期内，发行人与同行业可比公司同类业务毛利率对比如下：

业务类型	业务类型	毛利率		
		2021 年	2020 年	2019 年
芯片业务	扬杰科技	39.93%	32.20%	25.13%
	苏州固得	公开披露信息中无芯片业务相关数据		
	银河微电	公开披露信息中无芯片业务相关数据		
	捷捷微电	45.18%	37.84%	36.57%

	华微电子	公开披露信息中无芯片业务相关数据		
	同行业平均	42.56%	35.02%	30.85%
	发行人	46.32%	30.94%	22.76%
器件业务	扬杰科技	33.91%	34.23%	30.30%
	苏州固锴	23.07%	21.89%	20.70%
	银河微电	23.37%	24.04%	26.04%
	捷捷微电	47.39%	50.12%	47.02%
	华微电子	21.36%	19.71%	20.60%
	同行业平均	29.82%	30.00%	28.93%
	发行人	30.08%	20.61%	19.12%

注：可比公司数据来源为定期报告及招股说明书，苏州固锴因业务披露口径变更，2021年未披露器件业务毛利率数据，上表中苏州固锴2021年器件业务毛利率系其半导体业务毛利率。

（1）芯片业务毛利率对比分析

发行人2019年及2020年芯片业务毛利率略低，主要系发行人规模较小，获利能力略低；随着发行人业务发展，2021年发行人芯片业务毛利率与捷捷微电、扬杰科技基本相当，与行业平均水平不存在重大差异。

2021年，随着行业景气度提升，发行人与同行业可比公司芯片业务毛利率均呈增长趋势。

（2）器件业务毛利率对比分析

2021年发行人器件业务毛利率与同行业平均水平基本一致，报告期内毛利率上升主要系产能利用率提高，规模效应凸显所致。

2021年同行业可比公司中除苏州固锴、华微电子毛利率上升外，其他公司器件业务毛利率有所下降，而发行人器件业务毛利率增加，主要系发行人2019年及2020年毛利率相对较低且低于同行业平均水平，发行人2021年器件业务规模效应凸显，使得单位成本下降，毛利率上升至同行业平均水平。

（三）2021年净利润与经营活动产生的现金净流量存在较大差异的原因

公司经营性现金流量净额与净利润差异主要受经营性应收应付项目变动、存货变动和折旧摊销等非付现/非经营活动收益影响等因素的影响，上述因素对净利润与经营性现金流之间差异的具体影响情况如下：

单位：万元

项目	2021年度
----	--------

净利润	10,531.91
经营活动产生的现金流量净额	3,804.17
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	-6,727.73
其中：存货增减变动的影响	-1,141.65
经营性应收/应付款项变动的影响	-8,020.86
折旧及摊销的影响	1,845.73
其他因素影响	589.04

注：其他因素影响主要包含信用/资产减值损失、财务费用、投资收益、递延所得税等项目。

由上表，存货增减变动及经营性应收/应付款项变动两项因素是2021年经营活动产生的现金净流量低于2021年净利润的主要原因。

1、存货增减变动影响

2021年末发行人库存商品及原材料存货余额较2020年末有所增加，主要系2021年度发行人业务规模扩张、销售收入增加，与此对应的存货备货量增加所致，因存货增加影响2021年度的经营性现金流量净额-1,141.65万元。

2、经营性应收/应付项目的变动影响

2021年度，经营性应收/应付项目的变动影响经营性现金流量净额金额为-8,020.86万元，具体影响情况如下：

单位：万元

项目	金额
应收票据的变动金额（期初-期末）	1,392.30
应收账款的变动金额（期初-期末）	-3,431.24
应收款项融资的变动金额（期初-期末）	-1,045.76
其他流动资产的变动金额（期初-期末）	-661.06
应付票据的变动金额（期末-期初）	248.93
应付账款的变动金额（期末-期初）	-242.93
应交税费的变动金额（期末-期初）	-345.13
其他流动负债的变动金额（期末-期初）	-1,247.65
票据背书支付工程设备款的影响	-3,646.19
其他因素的影响	957.88
影响经营性现金流量净额的合计金额	-8,020.85

注：其他因素影响主要包含预付账款、其他应收款、应付职工薪酬、其他应付款等变动影响金额较小的项目及非经营性往来变动。

由上表，对经营性现金流量净额影响金额较大的原因主要为 2021 年应收账款增加以及票据结算增加所致。其中：①2021 年应收账款增加影响经营性现金流净额-3,431.24 万元，主要系发行人经营规模扩张，营业收入大幅增长，应收账款相应增加所致；②2021 年票据结算增加影响经营性现金流净额-4,298.37 万元（包括应收票据、应收款项融资、应付票据、其他流动负债以及票据背书支付工程设备款的影响金额），主要系本年以票据方式结算货款的金额较大所致。

综上，2021 年净利润与经营活动产生的现金净流量存在较大差异主要系发行人存货备货规模增加、应收账款增长及以票据结算货款增加等因素综合影响所致，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、获取发行人 FRD 芯片产品及 TVS 芯片产品销售及成本明细表，分析产品的价格变动及成本变动情况，访谈发行人相关业务人员，结合产品结构、购销价格和规模效应等因素分析 FRD 芯片产品及 TVS 芯片产品毛利率大幅上涨的原因；

2、查阅可比上市公司定期报告及公开披露文件，结合发行人自身业务情况对比分析发行人主营业务毛利率与同行业可比公司的差异原因；

3、获取发行人现金流量表的编制过程底稿，结合公司备货情况、收款情况、结算方式等因素分析 2021 年净利润与经营活动产生的现金净流量存在较大差异的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

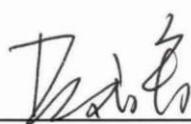
1、发行人 FRD 芯片产品及 TVS 芯片产品毛利率大幅上涨的原因具有合理性；

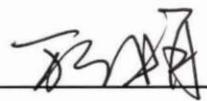
2、报告期内发行人与同行业可比公司同类型产品或业务的毛利率存在差异的原因具有合理性，2021 年发行人与同行业可比公司毛利率均呈上升态势，发行人毛利率上升幅度高于同行业可比公司系由其产品结构差异以及经营规模扩大等因素所致；

3、2021 年净利润与经营活动产生的现金净流量存在较大差异符合实际经营情况，具有合理性。

(此页无正文，为安徽安芯电子科技有限公司容诚专字[2022] 230Z1723号专项报告之签字盖章页。)



中国注册会计师:  
郁向军

中国注册会计师:  
万文娟

2022年6月22日