

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于对成都锐成芯微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审核问询函的回复

信会师函字[2022]第 ZF494 号

上海证券交易所：

由招商证券股份有限公司向立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“会计师”）转来的贵所上证科审（审核）〔2022〕351号《关于成都锐成芯微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审核问询函》（以下简称“审核问询函”）收悉。我们根据贵所的要求，对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《成都锐成芯微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（申报稿）》一致。

一、“4.关于收入”

4.1 关于半导体 IP 授权服务根据申报材料：（1）公司的半导体 IP 授权服务分为标准化 IP 授权服务和定制化 IP 授权服务，报告期内标准化 IP 业务收入增长较快，主要是由于公司标准化 IP 数量增加所致；（2）报告期各期半导体 IP 授权服务业务收入中半导体 IP 授权使用费收入分别为 1,650.67 万元、4,611.35 万元、7,925.05 万元，其中标准化 IP 授权占比分别为 5.77%、25.86%和 50.81%，特许权使用费金额分别为 89.81 万元、45.97 万元、284.39 万元；（3）报告期内发行人平均每次授权 IP 价格分别为 56.92 万元、83.84 万元、114.86 万元，主要是由于公司 IP 产品种类丰富度增加、工艺节点先进程度、性能及复杂程度均有所提升所致；（4）对于标准化 IP 授权，公司在客户签收或验收时确认收入，定制化 IP 授权在客户验收时确认收入，特许权使用费则在公司从被许可方收到生产量报告，且相关经济利益很可能流入企业时，按照合同或协议规定的收费方法计算确定的金额确认收入。

请发行人说明：（1）IP 授权和特许权使用费收入确认依据、产品交付的主要形式，标准化 IP 授权签收、验收确认收入的金额、主要客户，存在两种约定的主要原因，收入确认时点是否准确；（2）按 IP 类别收入分类拆分 IP 授权与特许权使用费的具体情况，并分析各类 IP 实现销售的差异原因；IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别，各期 IP 授权与特许权使用费的主要客户情况，同一客户对 IP 授权的复购率情况；（3）主要产品对应的标准化、定制化 IP 数量、销售金额情况，标准化 IP 报告期销售金额持续上升的原因，与发行人标准化 IP 开发数量是否匹配，标准化 IP 是否存在向同一客户重复销售的情况，并列示标准化 IP 的具体情况，包括但不限于 IP 开发时间、通过仿真或流片验证时间、初次实现销售时间、报告期各期销售金额等；（4）IP 授权、特许权使用费定价方式，报告期内 IP 授权单价持续上升的原因，量化分析各因素对单价的具体影响情况，与同行业可比公司比较情况，结合不同客户类型、具体产品类型变化，说明收入变化的原因，是否与行业变化趋势一致。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对标准化 IP 和定制化 IP 授权、特许权使用费收入确认的核查方法、核查比例、核查结论。

回复：

公司说明

（一）IP 授权和特许权使用费收入确认依据、产品交付的主要形式，标准化 IP 授权签收、验收确认收入的金额、主要客户，存在两种约定的主要原因，收入确认时点是否准确；

1、IP 授权和特许权使用费收入确认依据、产品交付的主要形式

发行人 IP 授权和特许权使用费收入确认依据、产品交付的主要形式区别如下：

项目	IP 授权使用费		特许权使用费
	定制化 IP 授权	标准化 IP 授权	
收入确认依据	验收单	交付记录（交付邮件等）或验收单	晶圆生产报告结算及对账结算的邮件记录等
产品交付的主要形式	上传 FTP（文件传输协议）或其他方式交付（光盘或 U 盘等）		

发行人 IP 授权和特许权使用业务为半导体 IP 授权业务的两种收费方式，产品交付方式均为上传 FTP（文件传输协议）或其他方式交付（光盘或 U 盘等），主要差异为收款条件不同，公司通常会先收取知识产权授权费，待客户量产后收取特许权使用费。发行人在与客户签订合同时，双方通常会对知识产权授权费和特许权使用费分别进行约定和定价，并分别设立付款条件。因此，两者收入确认时点和依据存在差异。

对于定制化 IP 授权业务，由于此类 IP 需根据客户对 IP 功能、性能等指标需求在标准化 IP 基础上进行定制化修改，相关定制化修改后技术性能未经验证，因此，该类业务需经客户验收（一般为仿真或流片验证）后确认收入，一般验收周期相对较长，不同项目存在一定差异，报告期内主要定制化 IP 合同（200 万元以上）验收时间如下：

项目序号	客户名称	合同金额 (万元)	交付时间	验收时间	验收周期 (月)
1	华润上华	265.00	2019 年 3 月	2019 年 11 月	8
2	极海微电子	210.94	2019 年 4 月	2019 年 7 月	3
3	深圳航顺	258.00	2019 年 7 月	2019 年 12 月	5
4	极海微电子	498.00	2020 年 4 月	2020 年 8 月	4
5	华润上华	360.89	2019 年 7 月	2020 年 8 月	13
6	华润上华	330.00	2020 年 4 月	2020 年 12 月	8
7	华润上华	300.00	2020 年 7 月	2020 年 12 月	5
8	华力微	991.10	2020 年 12 月	2021 年 5 月	5

项目序号	客户名称	合同金额 (万元)	交付时间	验收时间	验收周期 (月)
9	青岛信芯微	634.60	2021年5月	2021年10月	5
10	客户D	466.00	2021年5月	2021年8月	3
11	客户D	265.00	2020年12月	2021年7月	7
12	合肥市芯海电子科技有限公司	212.00	2021年9月	2021年9月	1
13	深圳航顺	200.00	2021年11月	2022年5月	6

由上表可见，报告期内发行人主要定制化 IP 合同验收时间有所差异，主要是由于定制化 IP 业务交付后，客户通常需要进一步仿真或流片验证，验收时间主要受客户芯片类型、芯片设计进度、晶圆厂排产等因素影响，导致验收周期差异较大，具有合理性。

定制化 IP 业务通常验收时间为 3-9 个月，公司验收时间较长或较短的主要项目具体原因如下：

项目序号	客户名称	合同金额	验收周期 (月)	过长或过短的原因
5	华润上华	360.89	13	该项目为晶圆厂客户为其全新工艺平台采购整套模拟 IP，客户对存储器 IP 提出相对复杂的验证要求，以保证未来此工艺平台能够满足晶圆厂终端客户多元化的设计需求。
12	合肥市芯海电子科技有限公司	212.00	1	该项目主要基于已开发完毕并经过验证的 IP 进行授权，定制化程度相对较低，合同层面约定的验收时间亦相对较短。

对于标准化 IP 授权业务，公司在将 IP 交付客户后，客户已按照协议约定取得相关 IP 使用权，客户承担使用过程中的风险和报酬，相关协议中 IP 授权价款和付款时点已明确约定，收入金额能够可靠计量且经济利益很可能流入企业，因此公司知识产权授权业务在客户签收时一次性确认收入，符合企业会计准则的要求。因此，如合同无特殊约定，则按照业务实质，上传 FTP（文件传输协议）或其他方式交付后确认收入。如合同明确约定验收条件，产品经客户验收后（一般为形式验收）确认收入。

标准化 IP 在完成交付后，不需要进一步仿真或流片验证，客户约定形式验收的原因主要系部分客户内部管理、流程需求，验收的主要内容为交付数量、交付 IP 规格是否符合合同约定。签订验收条款的标准化 IP 主要项目（100 万元以上）的验收时间与交付时间的差异情况如下：

项目序号	客户名称	合同金额 (万元)	交付时间	验收时间	收入确认时间
1	成都芯火集成电路产业化基地有限公司(注)	1,060.00	2021年12月、 2022年5月	2021年12月、2022 年5月	2021年12月、 2022年5月
2	杭州国芯科技股份有限公司	600.00	2020年7月	2020年8月	2020年8月
3	杭州国芯科技股份有限公司	460.00	2020年7月	2020年8月	2020年8月
4	南京匠心致诚科技有限公司	237.25	2021年6月	2021年6月	2021年6月

注：该合同含有多个IP，分批交付，分批确认收入

由上表可见，标准化IP约定验收条款的主要项目验收时间与交付时间不存在跨年的情形。

报告期内，已确认收入的标准化及定制化IP产品不存在因验收不合格发生退换货情况。

特许权使用费收入是客户使用本公司的半导体IP授权生产及销售产品，按规定费率支付使用费产生的收入。公司从被许可方收到生产量报告及对账结算资料后确认收入。

2、标准化IP授权签收、验收确认收入的金额、主要客户，存在两种约定的主要原因，收入确认时点是否准确

(1) 标准化IP授权签收、验收确认收入的金额、主要客户

发行人交付IP的主要形式为上传至客户指定的FTP（文件传输协议）内，少部分IP以光盘等实物形式交付客户。报告期内，发行人标准化IP授权交付、验收确认收入的金额和占比情况如下：

单位：万元

确认收入 依据	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交付(注1)	1,746.84	68.50%	3,151.71	78.26%	-	-	-	-
验收(注2)	801.79	31.50%	875.30	21.74%	1,192.31	100.00%	95.23	100.00%
总计	2,548.64	100.00%	4,027.00	100.00%	1,192.31	100.00%	95.23	100.00%

注：1、对于以上传FTP（文件传输协议）方式交付的，根据上传邮件确认收入；对于少量采用光盘等实物形式交付客户的标准化IP，根据签收单确认收入。

2、对于验收确认收入的标准化IP业务，若以交付时点确认收入，模拟测算2019至2020年收入金额分别为128.23万元、1,189.50万元，与验收确认收入相比差额分别为33.00万元、2.81万元，差异较小。

报告期内，标准化IP授权的主要客户（前五名）及确认依据情况如下：

年度	验收确认收入的主要客户	交付确认收入的主要客户
2022年1-6月	成都芯火集成电路产业化基地有限公司、北京宏思电子技术有限责任公司、南方科技大学、厦门澎湃微电子有限公司、浙江芯昇电子技术有限公司	客户 A、北京中科昊芯科技有限公司、上海芯联芯智能科技有限公司、上海妙络微电子有限公司、北京智联安科技有限公司
2021年度	成都芯火集成电路产业化基地有限公司、南京匠心致诚科技有限公司、郑州大学、无锡灿晶微电子科技有限公司、深圳航顺	合肥市芯海电子科技有限公司、深圳市龙芯威半导体科技有限公司、摩迅半导体技术(上海)有限公司、南京苍鸟智能科技有限公司、成都爱旗科技有限公司
2020年度	杭州国芯、客户 A、Gala Empire Limited、客户 E	-
2019年度	Gala Empire Limited、AMICCOM Electronics Corp.、Mosart Semiconductor Corp.	-

注：2019年和2020年不存在按照交付确认收入的客户。

(2) 存在两种约定的主要原因，收入确认时点是否准确

1) 在报告期前两年（2019-2020年），发行人IP授权业务中标准化IP授权占比较小，未区分定制化IP和标准化IP进行管理

在半导体IP授权业务中，标准化IP指客户采购时发行人IP库中已存在且通过仿真或流片验证的IP，验证结果表明已符合IP定义时的设计指标，可作为标准化IP直接出售，标准化IP业务需要随着IP技术不断积累而逐渐形成。

在报告期早期，公司IP收入规模相对较小，且以定制化IP业务为主，标准化IP数量较少，销售占比较低。2019年和2020年，发行人标准化IP收入金额分别为95.23万元、1,192.31万元，分别仅与3名及4名客户开展标准化IP业务，业务规模较小。因此公司未将标准化IP单独管理并制定相关合同及专门商务条款，统一按照定制化IP的合同条款开展业务，由于定制化IP合同条款往往都包含验收条款，因此基于谨慎性考虑，发行人对标准化IP亦按照合同条款取得客户验收，并以此确认收入。2019年和2020年，发行人标准化IP收入均按照验收确认收入。

2) 随着发行人IP积累，2021年标准化IP业务开始显著提升，因此发行人根据业务实质并参考同行业公司，区分定制化IP和标准化IP进行管理

自2021年起，随着发行人IP技术逐渐积累、标准化IP库持续扩充，标准化IP业务规模开始显著提升。在此背景下，发行人根据定制化IP和标准化IP两类业务的业务实质，并参考同行业公司的收入确认方式，对两类IP业务区分管管理，对标准化IP业务单独管理并制定相关合同及专门商务条款，相应开展业务。

其中，标准化IP已符合既定参数、性能，客户在选择IP时即已知晓所购买

IP 的参数、性能等要素，且标准化 IP 业务通常交付前即可收取较高比例的合同款项（部分可达 100%），因此标准化 IP 业务按照业务实质并不需要进行验收，按照交付（上传 FTP 或以光盘等实物形式）来制定合同条款及确认收入，与芯原股份、国芯科技等同行业公司一致。此外，由于部分下游客户内部管理要求或在商务谈判中较为强势，在合同中明确约定了验收条款，对该部分收入发行人基于谨慎性原则，继续以验收确认收入，约定验收条款的客户，实际的验收过程通常仅为简单的形式验收。

3) 发行人 IP 授权业务收入确认方式与同行业可比公司相同或相似

发行人与同行业可比公司对于知识产权授权业务的收入确认政策对比如下：

公司名称	收入确认政策	与发行人对比
芯原股份	对于知识产权授权使用收入，尽管部分业务合同中约定了验收条款，但因本集团在相关产品以电子方式被放置于本集团加密的 FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户时，已将商品的控制权转移给客户，对其并无继续管理权及实施有效控制的能力，且相关经济利益很可能流入企业，因此在该时点按照相关合同或协议约定的金额确认收入。	发行人标准化 IP 按照交付确认收入，如合同约定验收条款，则基于谨慎性原则按照验收确认收入。与芯原股份相似，发行人更具有谨慎性。
国芯科技	知识产权授权收入，公司根据与客户签订的合同将 IP 技术资料交付给客户，经客户完成 IP 技术资料签收确认后，确认收入。客户的签收单据为知识产权授权收入的确认依据。	发行人标准化 IP 按照交付确认收入，如合同约定验收条款，则基于谨慎性原则按照验收确认收入。与国芯科技相似，发行人更具有谨慎性。
翱捷科技	公司在将半导体 IP 授权给客户，客户能够开始使用相关半导体 IP 时一次性确认收入。	发行人标准化 IP 在交付转移控制时确认收入，与翱捷科技在客户能够开始使用相关半导体 IP 时一次性确认收入相似。

由上表可见，发行人 IP 授权收入确认政策与同行业可比公司相同或相似，且更具有谨慎性，发行人收入确认时点准确。

综上所述，发行人标准化 IP 业务收入确认符合行业惯例，确认时点准确。

（二）按 IP 类别收入分类拆分 IP 授权与特许权使用费的具体情况，并分析各类 IP 实现销售的差异原因；IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别，各期 IP 授权与特许权使用费的主要客户情况，同一客户对 IP 授权的复购率情况

1、按 IP 类别收入分类拆分 IP 授权与特许权使用费的具体情况，并分析各

类 IP 实现销售的差异原因

报告期内，发行人按 IP 类别收入分类拆分 IP 授权与特许权使用费的具体情况如下：

单位：万元

IP 收入类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、IP 授权	3,733.54	90.95%	7,925.05	96.54%	4,611.35	99.01%	1,650.67	94.84%
模拟及数模混合 IP	2,597.98	63.29%	4,609.97	56.15%	2,255.98	48.44%	1,272.35	73.10%
无线射频通信 IP	158.11	3.85%	2,040.38	24.85%	566.04	12.15%	53.62	3.08%
有线连接接口 IP	176.98	4.31%	360.00	4.39%	433.96	9.32%	11.77	0.68%
嵌入式存储 IP	719.37	17.52%	453.58	5.53%	1,094.53	23.50%	203.09	11.67%
其他	81.10	1.98%	461.12	5.62%	260.84	5.60%	109.84	6.31%
2、特许权使用费	371.55	9.05%	284.39	3.46%	45.97	0.99%	89.81	5.16%
模拟及数模混合 IP	109.98	2.68%	32.16	0.39%	24.99	0.54%	37.16	2.14%
嵌入式存储 IP	261.57	6.37%	252.23	3.07%	20.98	0.45%	52.64	3.02%
总计	4,105.09	100.00%	8,209.43	100.00%	4,657.32	100.00%	1,740.48	100.00%

报告期内，发行人模拟及数模混合 IP 收入增速较快，主要由于发行人模拟及数模混合 IP 类产品具有功耗低、面积小等优势，广泛运用于物联网芯片，近年来人工智能、5G 通信等技术快速发展，物联网芯片应用场景日趋丰富，下游物联网领域客户大量采购公司超低功耗模拟 IP 所致；无线射频通信 IP 收入增速较快，主要由于：①公司在 2020 年完成并购盛芯微，基于自身技术积累，将盛芯微射频核心技术进行了整合，陆续在多个晶圆厂基于多个工艺节点推出了蓝牙射频 IP，此类 IP 主要用于射频收发机，IP 集成度高，电路设计复杂，因此售价较高；②由于盛芯微团队专注蓝牙等射频芯片研发多年，产品经过市场检验，可靠性较高，使得公司射频 IP 快速获取市场认可，报告期内收入增长较快；嵌入式存储 IP、有线连接接口 IP 及其他 IP 收入存在一定的波动，主要受订单执行周期影响。

公司特许权使用费收入主要集中在模拟及数模混合 IP 和嵌入式存储 IP 中，主要原因系模拟及数模混合 IP 发展阶段相对更加成熟，发展时间较长，销售金额及客户数量均较高，具有收取特许权使用费的客观基础；在嵌入式存储 IP 中，发行人系国内少数能够提供成熟产品且具备相应竞争优势的企业，国内同类竞争对手相对较少，因此更容易收取特许权使用费。

2、IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别，各期 IP 授权与特许权使用费的主要客户情况，同一客户对 IP 授权的复购率情况

(1) IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别

1) IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定方面存在区别

发行人半导体 IP 授权次数主要是指授权客户在一定期限内可运用于其芯片产品的数量，即对于一次授权的半导体 IP 合同，客户仅可以将该半导体 IP 运用于其一款芯片产品；多次授权的半导体 IP 合同，客户可以将该半导体 IP 运用于其多款芯片产品。由于发行人主要通过将半导体 IP 所产生的版图文件上传至晶圆厂 FTP 的方式完成交付，客户通常无法接触到发行人半导体 IP 对应的原始数据，仅可以使用发行人上传的版图文件通过晶圆厂生产晶圆。

此外，发行人存在少部分永久使用期限的半导体 IP 授权，此种模式下发行人将半导体 IP 对应的原始数据交付给客户，客户可在合同允许的范围内自由使用该等 IP，由于该种交付模式下发行人仅需交付一次，因此属于一次授权。

报告期内，发行人 IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定等方面的具体区别如下：

区别	一次授权	多次授权
定价		多次授权往往在一次授权价格乘以相应次数基础上给予一定折扣，同类 IP 价格受授权次数影响较大，与授权期限关系较小
权利义务约定	只允许在同一个芯片设计项目在合同期内使用，进行一次 MPW 和 FullMask 生产，不可再次用于其他芯片设计项目，或一次永久授权，允许客户按照合同约定使用。	为了设计一个或多个其他集成电路产品而允许对许可产品多次使用的许可
交付次数	一次交付	多次交付
履约义务划分	合同构成一项履约义务	每次交付构成一项履约义务，多次交付为多项履约义务

2) 一次和多次授权仅合同项下交付次数和收入确认次数方面存在差异，收入确认依据和收入确认方法不存在差异

报告期内，发行人的 IP 授权业务的合同以一次授权模式为主，占比分别为 81.04%、94.60%、97.02%、90.73%。IP 授权业务的合同中通常约定在公司将在相关半导体 IP 以电子方式上传 FTP（文件传输协议）服务器中视为交付成功。

公司因此以该交付时点为具体收入的确认依据。IP 授权业务的合同中通常约定半导体 IP 交付后被授权方产生支付款项的义务，同时，合同约定许可费无法退还且不得取消。因此可将半导体 IP 交付视为经济利益很可能流入企业的具体标志。在一次授权和多次授权中，发行人均通过将相关半导体 IP 以电子方式上传 FTP（文件传输协议）服务器或以光盘等形式送交客户以完成交付。其中，多次授权的，每次上传为一次交付，当合同约定的授权次数均上传完毕时合同即告履行完毕。

因此，合同约定一次授权的，发行人于合同履约义务完成以后，确认全部合同收入；合同约定多次授权的，发行人于每次履约义务完成后，确认对应金额的收入。不论一次授权还是多次授权，对于定制化 IP 业务发行人均于交付并验收后确认收入；对于标准化 IP 业务，发行人于交付后确认收入，存在验收条款的，于交付并验收后确认收入。

3) 一次和多次授权均以交付或验收为收入确认时点，符合企业会计准则的规定

根据企业会计准则规定，“企业向客户授予知识产权许可的，应当按照本准则第九条和第十条规定评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，应当进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。

企业向客户授予知识产权许可，同时满足下列条件时，应当作为在某一时段内履行的履约义务确认相关收入；否则，应当作为在某一时点履行的履约义务确认相关收入：（一）合同要求或客户能够合理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动；（二）该活动对客户将产生有利或不利影响；（三）该活动不会导致向客户转让某项商品。”

客户向公司单独采购知识产权使用权，则公司交付相关 IP 并经客户确认（完成交付或验收）后，公司主要履约义务即已完成。因此，在一次授权和多次授权模式下，发行人均以交付或验收作为收入确认时点符合企业会计准则规定。

4) 一次和多次授权均以交付或验收为收入确认时点，符合行业惯例

发行人同行业可比公司芯原股份知识产权授权业务中一次授权和多次授权均通过将半导体 IP 以电子方式上传 FTP（文件传输协议）服务器的方式交付客户，一次授权和多次授权在交付方式和收入确认上不存在差异。发行人一次和多次授权均以交付或验收为收入确认时点，符合行业惯例。

(2) 各期 IP 授权与特许权使用费的主要客户情况

报告期内，公司 IP 授权主要客户情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
成都芯火集成电路产业化基地有限公司	500.00	13.39%	芯海科技（深圳）股份有限公司	954.72	12.05%	杭州国芯	1,000.00	21.69%	极海微电子	395.70	23.97%
客户 A	411.38	11.02%	华虹半导体	935.00	11.80%	华润微控股	917.82	19.90%	客户 A	393.66	23.85%
深圳航顺	300.00	8.04%	客户 D	689.62	8.70%	极海微电子	735.81	15.96%	华润微控股	250.00	15.15%
晶合集成	200.00	5.36%	青岛信芯微电子科技股份有限公司	598.68	7.55%	客户 A	312.91	6.79%	深圳航顺	130.19	7.89%
北京中科昊芯科技有限公司	196.23	5.26%	深圳市龙芯威半导体科技有限公司	566.04	7.14%	深圳航顺	216.71	4.70%	客户 G	94.15	5.70%
前五大合计	1,607.60	43.06%	前五名客户合计	3,744.06	47.24%	前五名客户合计	3,183.24	69.03%	前五名客户合计	1,263.70	76.56%
IP 授权合计	3,733.54	100%	IP 授权收入合计	7,925.05	100.00%	IP 授权收入合计	4,611.35	100.00%	IP 授权收入合计	1,650.67	100.00%

报告期内，公司特许权使用费主要客户情况如下：

单位：万元

2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
晶合集成	90.97	24.48%	华虹半导体	85.00	29.89%	紫光同芯	18.70	40.67%	紫光同芯	35.09	39.08%
峰昭科技（深圳）股份有限公司	72.49	19.51%	峰昭科技（深圳）股份有限公司	73.92	25.99%	Chrontel International Ltd.	13.00	28.27%	峰昭科技（深圳）股份有限公司	19.84	22.09%
矽力杰半导体技术（杭州）有限公司	49.04	13.20%	eEver Technology, Inc.	33.95	11.94%	得一微	6.30	13.69%	Dongwoon Anatech Co., Ltd	14.84	16.53%
华虹半导体	41.65	11.21%	SilTerra(M) Sdn Bhd	16.90	5.94%	SilTerra(M) Sdn Bhd	4.16	9.04%	Chrontel International Ltd.	13.06	14.55%
SilTerra (M) Sdn Bhd	28.97	7.80%	极海微电子	16.25	5.72%	eEver Technology, Inc.	3.63	7.90%	SilTerra(M) Sdn Bhd	4.90	5.46%
前五大合计	283.12	76.20%	前五名客户合计	226.02	79.48%	前五名客户合计	45.78	99.58%	前五名客户合计	87.74	97.69%
特许权使用费收入合计	371.55	100.00%	特许权使用费收入合计	284.39	100.00%	特许权使用费收入合计	45.97	100.00%	特许权使用费收入合计	89.81	100.00%

注：华虹半导体产生的特许权使用费来自其旗下晶圆厂，晶圆厂本身不涉及芯片产品量产，上述特许权使用费系晶圆厂根据发行人与其签署的协议约定的比例，根据晶圆厂的终端客户在晶圆厂量产芯片的金额收取的费用。

由上表可见，公司 IP 授权客户与特许权使用费客户重叠率不高，且公司目前特许权使用费收入规模和客户数量较少，主要原因请参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“1、1.1、一、（二）IP 授权使用费与特许权使用费是否存在匹配关系，二者增长趋势不一致的原因，是否存在部分客户采购授权 IP 后但未形成量产的情况。请结合产品自设计到量产的实施周期，与行业惯例的比较情况，说明特许使用权费用占明显偏低、与同行业公司存在差异的原因及合理性，是否影响公司 IP 授权业务的市场竞争力”。

（3）同一客户对 IP 授权的复购率情况

复购客户指报告期各期多次购买（2 次及 2 次以上）公司 IP 产品行为的客户数量，复购率=报告期内 IP 授权业务总客户中多次购买的客户数量/报告期内 IP 授权业务总客户数量。报告期内，公司 IP 授权客户总数为 100 家，多次购买公司 IP 产品的客户数量为 36 家，复购率为 36.00%。上述复购客户报告期内实现半导体 IP 授权收入 10,611.45 万元，占整体半导体 IP 授权收入的比例为 56.17%。

报告期内主要复购客户（前五名）包括客户 A、华润微控股、极海微电子、芯海科技（深圳）股份有限公司、杭州国芯，报告期内发行人主要复购客户共购买 IP 134 个，其中 15 个为多次购买。

（4）同一 IP 的复购率情况

报告期内发行人存在多次销售的 IP 数量共 98 个，占报告期内实现收入的 IP 数量的 22.27%，不存在集中在个别 IP 的情形。其中报告期内累计收入超过 50 万元的复购 IP 共 38 个，主要为模拟及数模混合 IP 和嵌入式存储 IP。由于发行人半导体 IP 单价指标为平均每次授权价格（每个合同授权金额），单个 IP 层面不存在具有统计意义的单价指标。

（三）主要产品对应的标准化、定制化 IP 数量、销售金额情况，标准化 IP 报告期销售金额持续上升的原因，与发行人标准化 IP 开发数量是否匹配，标准化 IP 是否存在向同一客户重复销售的情况，并列示标准化 IP 的具体情况，包括但不限于 IP 开发时间、通过仿真或流片验证时间、初次实现销售时间、报告期各期销售金额等

1、主要产品对应的标准化、定制化 IP 数量、销售金额情况

标准化 IP 指客户采购时发行人 IP 库中已存在且通过仿真或流片验证的 IP，该等 IP 验证结果表明已符合 IP 定义时的设计指标，可作为现成商品直接出售，无需进行修改。定制化 IP 指根据客户对 IP 功能、性能等指标需求在标准化 IP 技术上定制化修改的 IP。如果发行人为客户定制开发的 IP 能够满足通用性

需求，则发行人在该等 IP 经客户验证后将其列入 IP 库，此后再次销售时作为标准化 IP 管理。

因芯片设计的复杂性，客户在单个芯片设计项目通常采购发行人一组半导体 IP，此时若客户单个芯片设计项目采购的一组 IP 中均为现有的标准化 IP，则发行人将该业务作为标准化 IP 业务核算，若至少有一个 IP 需要修改定制，则将该业务作为定制化 IP 业务核算。因此，按照业务性质分类，发行人 IP 授权可分为标准化 IP 业务和定制化 IP 业务。

按照产品分类，标准化 IP 业务和定制化 IP 业务均包括模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频通信 IP、有线连接接口 IP 及其他 IP。报告期内，按照业务性质分类及产品分类列示的各类 IP 的数量及销售金额如下：

单位：万元、个

业务类别	IP 类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		IP 数量	收入	IP 数量	收入	IP 数量	收入	IP 数量	收入
标准化 IP 业务	模拟及数模混合 IP	399	1,624.75	351	1,950.79	204	100.92	92	-
	无线射频通信 IP	8	158.11	8	1,741.32	4	566.04	4	-
	嵌入式存储 IP	165	517.37	156	155.87	67	-	28	95.23
	有线连接接口 IP	46	176.98	44	-	33	433.96	14	-
	其他 IP	18	71.42	18	179.03	14	91.38	5	-
	合计	636	2,548.64	577	4,027.00	322	1,192.31	143	95.23
定制化 IP 业务	模拟及数模混合 IP	82	973.23	79	2,659.18	85	2,155.06	68	1,272.35
	无线射频通信 IP	-	-	1	299.06	-	-	1	53.62
	嵌入式存储 IP	21	202.00	29	297.71	18	1,094.53	3	107.86
	有线连接接口 IP	-	-	2	360.00	-	-	1	11.77
	其他 IP	1	9.68	9	282.09	12	169.45	6	109.84
	合计	104	1,184.90	120	3,898.04	115	3,419.04	79	1,555.44

注：以上标准化 IP 数量指报告期各期末已存在且通过仿真或流片验证的 IP 个数，定制化 IP 数量指报告期各期内实现收入的 IP 个数。

此外，发行人 IP 授权费与特许权使用费，按标准化 IP 业务和定制化 IP 业务分类情况如下表所示：

单位：万元

业务类别	IP 类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
标准化 IP 业务	IP 授权收入	2,548.64	4,027.00	1,192.31	95.23
	特许权使用费收入	126.19	139.46	25.19	57.00
	合计	2,674.83	4,166.46	1,217.50	152.23
定制化 IP 业务	IP 授权收入	1,184.90	3,898.04	3,419.04	1,555.44
	特许权使用费收入	245.36	144.93	20.79	32.81
	合计	1,430.26	4,042.97	3,439.83	1,588.25

2、标准化 IP 报告期销售金额持续上升的原因，与发行人标准化 IP 开发数量是否匹配

报告期内标准化 IP 业务销售金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
模拟及数模混合 IP	1,624.75	1,950.79	100.92	-
无线射频通信 IP	158.11	1,741.32	566.04	-
嵌入式存储 IP	517.37	155.87	-	95.23
有线连接接口 IP	176.98	-	433.96	-
其他 IP	71.42	179.03	91.38	-
合计	2,548.64	4,027.00	1,192.31	95.23

标准化 IP 业务是指当客户向发行人采购的一组 IP 均无需修改定制，可从 IP 库中直接交付的 IP 授权业务。当客户存在差异化需求时，发行人需要通过开展定制化 IP 业务来开发特定 IP 以满足客户需求。因此，发行人标准化 IP 业务规模主要取决于标准化 IP 储备规模而非开发规模，当发行人 IP 储备数量越多时，越容易通过开展标准化 IP 业务满足客户需求。

① 模拟及数模混合 IP

报告期各期末，发行人标准化模拟及数模混合 IP 储备数量分别 92 个、204 个、351 个、399 个，实现销售的标准化模拟及数模混合 IP 数量分别为 0 个、3 个、51 个、54 个，实现销售金额分别为 0 万元、100.92 万元、1,950.79 万元、1,624.75 万元，随着标准化模拟及数模混合 IP 储备数量快速增加，实现销售金额亦快速增长。

② 无线射频通信 IP

报告期各期末，发行人标准化无线射频通信 IP 储备数量分别为 4 个、4 个、8 个、8 个，实现销售的标准化 IP 数量分别为 0 个、1 个、5 个、2 个，实现销

售金额分别为 0 万元、566.04 万元、1,741.32 万元、158.11 万元。由于蓝牙射频 IP 集成度高、电路设计复杂，售价相对较高，因此虽然该类 IP 销售数量较少，但实现销售收入金额较大。

③ 嵌入式存储 IP

报告期各期末，发行人标准化嵌入式存储 IP 储备数量分别为 28 个、67 个、156 个、165 个，实现销售的标准化 IP 数量分别为 3 个、0 个、6 个、20 个，实现销售金额分别为 95.23 万元、0 万元、155.87 万元、517.37 万元。随着发行人逐步完善嵌入式存储 IP 的技术积累，现已推出多种嵌入式存储 IP 产品。但由于报告期早期发行人存储 IP 产品成熟度及丰富度仍相对不足，发行人主要通过开展定制化 IP 业务推广嵌入式存储 IP，标准化 IP 业务实现收入较少。

④ 有线连接接口 IP、其他 IP

报告期各期末，发行人标准化有线连接接口 IP、其他 IP 储备数量分别为 19 个、47 个、62 个、64 个，实现销售的标准化 IP 数量分别为 0 个、4 个、8 个、4 个，实现销售金额分别为 0 万元、525.34 万元、179.03 万元、248.40 万元。有线连接接口 IP 及其他 IP 产品成熟度及储备数量相对较少，收入规模存在一定的波动。

综上，发行人标准化 IP 报告期销售金额持续上升具有合理原因，与发行人标准化 IP 储备数量匹配。

3、标准化 IP 是否存在向同一客户重复销售的情况

由于发行人向客户授权使用 IP 存在期限和次数限制，当客户购买的 IP 次数使用完毕或期限到期时，继续使用需要重新购买。因此，报告期内发行人标准化 IP 存在向同一客户重复销售的情况，重复销售占比分别为 67.13%、31.03%、0.90%、5.16%。

此外，发行人标准化 IP 客户主要为复购客户（非首次购买 IP 的客户），报告期内复购客户实现的标准化 IP 业务收入金额分别为 68.94 万元、1,192.31 万元、2,236.07 万元、1,557.23 万元，分别占当年标准化 IP 业务收入比例为 72.40%、100.00%、55.53%、61.10%。

4、列示标准化 IP 的具体情况，包括但不限于 IP 开发时间、通过仿真或流片验证时间、初次实现销售时间、报告期各期销售金额等

报告期内实现收入的主要标准化 IP 具体情况如下：

IP 类别	IP 编号 (注 1)	开发时间(注 2)	验证时间 (注 2)	初次作为标准 化 IP 业务实 现销售时间 (注 2)	报告期各期销售金额 (万元)			
					2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
模拟及数模 混合 IP	IP1	2018 年 7 月	2019 年 7 月	2021 年 9 月	-	175.11	-	-
	IP2	2021 年 1 月	2021 年 5 月	2021 年 12 月	-	122.64	-	-
	IP3	2019 年 8 月	2019 年 11 月	2021 年 12 月	-	113.21	-	-
	IP4 (注 4)	2021 年 6 月	2021 年 7 月	2021 年 12 月	-	110.06	-	-
	IP5	2016 年 9 月	2017 年 9 月	2021 年 9 月	-	93.98	-	-
	IP6 (注 4)	2021 年 3 月	2021 年 5 月	2021 年 9 月	-	93.98	-	-
	IP16	2018 年 11 月	2019 年 12 月	2021 年 12 月	52.49	57.00		
无线射频通 信 IP	IP7	早期项目(注 5)	2016 年 7 月	2021 年 9 月	-	754.72	-	-
	IP8	注 3	注 3	2020 年 8 月	-	-	566.04	-
	IP9	注 3	注 3	2021 年 11 月	-	471.70	-	-
	IP10	2020 年 5 月	2021 年 9 月	2021 年 12 月	-	330.00	-	-
	IP11	2020 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 8 月	67.55	141.51	-	-
嵌入式存储 IP	IP12 (注 4)	2021 年 1 月	2021 年 3 月	2021 年 9 月	-	82.22	-	-
	IP13	注 3	注 3	2019 年 10 月	-	-	-	68.94
	IP17	2021 年 6 月	2022 年 2 月	2022 年 6 月	54.72	-	-	-
	IP18	2020 年 1 月	2020 年 3 月	2022 年 3 月	77.36	-	-	-
有线连接接 口 IP	IP14	早期项目(注 5)	2018 年 3 月	2020 年 8 月	-	-	216.98	-
	IP15	早期项目(注 5)	2018 年 3 月	2020 年 8 月	-	-	216.98	-
	IP19	2020 年 10 月	2021 年 9 月	2022 年 3 月	176.98	-	-	-

注：1、此表列示报告期内各类 IP 中累计实现收入金额前五名且累计实现收入金额不低于 50 万元的主要标准化 IP 情况，其中模拟及数模混合 IP 中 IP5、IP6 于 2019 至 2021 年累计实现收入并列第五名，嵌入式存储 IP 报告期内累计实现收入金额不低于 50 万元的标准化 IP 数量为 4 个，有线连接接口 IP 报告期内实现收入的标准化 IP 数量为 3 个；

2、开发时间是指 IP 开发项目立项时间；验证时间是指该 IP 通过仿真或流片验证时间；初次作为标准化 IP 业务实现销售时间是指该 IP 首次通过标准化 IP 业务出售给客户实现收入的时间；

3、该等 IP 系收购子公司时取得，为标的公司在收购前开发及验证；

4、该等 IP 系在已有 IP 基础上进行修改所产生，因此开发时间相对较短；

5、该等 IP 为发行人 2016 年早期开发的 IP 项目，未留存开发立项资料。

报告期内，发行人实现销售的主要标准化 IP 通常于开发后进行仿真或流片验证，验证后作为标准化 IP 用于直接销售。部分 IP 初次作为标准化 IP 业务实

现销售时间距离验证时间较长，主要是由于：①在发行人 IP 授权合同中，当所有 IP 均为标准化 IP 时，核算为标准化 IP 业务，部分 IP 开发验证后用于定制化 IP 业务项目，早期通过定制化 IP 业务实现销售，因此初次作为标准化 IP 业务实现销售时间具有一定延后；②标准化 IP 的开发通常需要一定前瞻性，需要发行人基于对未来行业发展趋势判断而提前开发，以达到在市场机会来临时快速抢占市场的目标，发行人研发投入力度较大，其标准化 IP 储备规模增长速度较快，而在实际业务开展中，半导体 IP 的推广需要与客户需求、行业发展等因素契合程度较高，因此部分 IP 开发验证后需要一定的推广周期。

（四）IP 授权、特许权使用费定价方式，报告期内 IP 授权单价持续上升的原因，量化分析各因素对单价的具体影响情况，与同行业可比公司比较情况，结合不同客户类型、具体产品类型变化，说明收入变化的原因，是否与行业变化趋势一致

1、IP 授权、特许权使用费定价方式

发行人参考自身销售经验、行业可参考价格根据 IP 类型、适用的工艺平台不同、技术难度不同、稀缺程度不同制定了常用半导体 IP 标准定价表，不同 IP 价格从单价 2 万美元至 280 万美元不等，特许权使用费收取比例亦存在差异化的定价。具体销售谈判时发行人根据对方战略地位、市场竞争情况、预计芯片出货量、预算金额等因素综合确定价格折扣比例。

2、报告期内 IP 授权单价持续上升的原因，量化分析各因素对单价的具体影响情况，与同行业可比公司比较情况

（1）报告期内 IP 授权单价持续上升的原因，量化分析各因素对单价的具体影响情况

报告期内发行人平均每次授权 IP 价格分别为 56.92 万元、83.84 万元、114.86 万元、55.74 万元，主要是由于公司 IP 产品种类丰富度增加、工艺节点先进程度、性能及复杂程度均有所提升所致，各因素对 IP 授权单价的具体影响如下：

① 工艺节点先进程度

在集成电路设计领域，工艺节点越先进、集成电路设计越复杂，设计难度与设计成本越高，因此对于工艺节点越先进的半导体 IP，单价往往越高。报告期内，发行人实现收入的半导体 IP 工艺节点不断向前演进，其中，65nm 以下的 IP 授权使用费收入占比分别为 32.31%、62.34%、81.06%、48.73%。随着发行人半导体 IP 授权业务工艺节点先进程度较高的业务比例提升，平均每次授权价格呈现上升趋势。

②高单价 IP 收入占比提升，IP 种类丰富度增加

报告期内，公司各类 IP 储备数量持续增长，IP 种类丰富度增加。收入结构方面，报告期内早期以模拟及数模混合 IP 为主，2019 年度收入占比 77.08%，2021 年度下降至 58.17%，而单价较高的无线射频通信 IP 收入占比提升至 25.75%，有线连接接口 IP 收入占比亦有所提高，拉高平均单价。同时随着 IP 性能及复杂程度提升，模拟及数模混合 IP 平均单价由 2019 年度的 55.32 万元提升至 2021 年度的 118.20 万元；无线射频通信 IP、有线连接接口 IP 平均单价有所波动，整体亦呈上升趋势，分别由 53.62 万元、11.77 万元提升至 340.06 万元、180.00 万元。

2019 年至 2021 年，IP 授权单价持续上升主要因为公司 IP 的工艺节点先进程度提升，高单价 IP 收入占比提升，种类丰富度增加。

2022 年上半年公司 IP 授权单价有所下降，主要是由于嵌入式存储 IP、模拟及数模混合 IP 授权数量占比上升所致，该类 IP 单价相对较低，导致平均授权价格有所下降。

(2) 与同行业可比公司比较情况

发行人与同行业公司 IP 授权服务业务平均单价对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国芯科技	未披露	未披露	294.45	261.24
芯原股份	464.60	267.08	376.13	527.68
平均	464.60	267.08	335.29	394.46
发行人	57.44	114.86	83.84	56.92

注：翱捷科技由于 IP 授权服务为非标准业务、平均合同单价不具有参考性，寒武纪由于其终端智能处理器 IP 业务通过固定费用和提成费用获取收入、不涉及销售单价的情况，均未披露 IP 授权服务单价。

报告期内，公司 IP 授权服务平均单价与国芯科技、芯原股份相比较低，主要由于不同 IP 由于其研发投入、应用场景、功能要求等差异较大，且物理 IP 和数字 IP 单价差异较大，IP 授权使用费价格差异较大，不具有可比性。

3、结合不同客户类型、具体产品类型变化，说明收入变化的原因，是否与行业变化趋势一致

(1) 客户类型

公司客户类型主要包括可穿戴设备、智慧家居、智慧城市、智慧工业等多个物联网领域的客户，各领域客户报告期内收入如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
可穿戴设备	740.95	18.05%	2,048.66	24.95%	74.99	1.61%	29.59	1.70%
智慧家居	704.14	17.15%	1,806.57	22.01%	1,183.88	25.42%	241.51	13.88%
智慧工业	904.61	22.04%	1,239.62	15.10%	768.77	16.51%	338.01	19.42%
智慧城市	746.96	18.20%	952.43	11.60%	1,342.08	28.82%	612.15	35.17%
晶圆厂	439.00	10.69%	1,260.49	15.35%	918.02	19.71%	250.00	14.36%
其他	569.43	13.87%	901.67	10.98%	369.58	7.94%	269.22	15.47%
合计	4,105.09	100.00%	8,209.43	100.00%	4,657.32	100.00%	1,740.48	100.00%

报告期内，来自智慧家居、可穿戴设备、智慧工业等客户的收入增长较快，与近年以上领域需求增长、市场规模扩大的行业发展趋势相符。

（2）产品类型

报告期内公司产品类型变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
模拟及数模混合 IP	2,707.95	65.97%	4,642.13	56.55%	2,280.98	48.98%	1,309.52	75.24%
无线射频通信 IP	158.11	3.85%	2,040.38	24.85%	566.04	12.15%	53.62	3.08%
嵌入式存储 IP	980.94	23.90%	705.81	8.60%	1,115.51	23.95%	255.73	14.69%
有线连接接口 IP	176.98	4.31%	360.00	4.39%	433.96	9.32%	11.77	0.68%
其他 IP	81.10	1.98%	461.12	5.62%	260.84	5.60%	109.84	6.31%
合计	4,105.09	100.00%	8,209.43	100.00%	4,657.32	100.00%	1,740.48	100.00%

报告期内，公司收入增长主要来源于模拟及数模混合 IP 和无线射频通信 IP，嵌入式存储 IP 和有线连接接口 IP 收入存在一定波动。公司模拟及数模混合 IP 产品具有功耗低、面积小等优势，广泛运用于物联网芯片，近年来人工智能、5G 通信等技术快速发展，物联网芯片应用场景日趋丰富，带动公司产品快速增长。公司基于物联网无线通信需求开始研发的无线射频通信 IP 逐渐成熟，与模拟及数模混合 IP 一起形成了较为完整的主要物理 IP 类别覆盖，更好地满足了可穿戴设备、智慧家居、智慧城市和车联网等物联网应用领域对各类物理 IP 的需求。

（3）是否与行业变化趋势一致

近年来随着互联网、移动通信及人工智能等技术发展，各类电子设备对数据

感知、传输、存储、处理的需求不断提高，物理 IP 迎来持续增长。根据 IPnest 数据，2021 年物理 IP 在 IP 整体市场中占比约 40%，规模达 22.69 亿美元，预计 2026 年物理 IP 市场规模将达 46.13 亿美元。

在物联网领域，物联网设备市场空间广阔、增长迅速。根据 GSMA 研究显示，2020 年全球物联网连接数达 131 亿个，首次超过非物联网连接数，预计 2025 年全球物联网连接数将达到 240 亿个。根据 IDC 及中国信通院数据，预计 2025 年我国物联网连接数将达 80.1 亿个，连接数全球占比达 30%，成为全球第一大物联网市场。在此基础上，中国物联网产业整体市场规模保持高速增长，已从 2013 年的 4,896 亿元增长至 2020 年的 1.6 万亿元。

同时，近年来集成电路产业国产化需求也为公司半导体 IP 授权业务增长夯实了基础。

总体而言，物联网行业发展迅速、对物联网芯片及其中应用的 IP 需求较大且增长较快、国产化需求快速增长。发行人半导体 IP 授权业务在报告期内快速增长，与行业变化趋势一致。

核查程序：

(1) 对标准化 IP 和定制化 IP 授权、特许权使用费收入确认的核查方法、核查比例

1、查询同行业可比公司 IP 及特许权使用费收入确认依据及收入确认政策，与发行人进行比较，结合企业会计准则，核查发行人收入确认政策是否符合企业会计准则的要求，是否符合行业惯例；

2、获取报告期内标准化 IP 业务收入明细表、定制化 IP 收入明细表及 IP 清单，核查标准化 IP 业务与定制化 IP 业务分类是否准确，报告期内核查比例均为 100%；

3、获取标准化 IP 交付记录，核查收入确认时点的准确性，核查比例为 80.03%；

4、获取标准化 IP 验证报告，核查标准化 IP 验证情况，核查比例为 87.97%；

5、获取定制化 IP 验收单及交付记录，核查收入确认时点的准确性，核查比例为 93.50%；

6、获取特许权使用费结算单，核查特许权使用费收入确认时点的准确性，报告期内核查比例均为 100%；

7、对标准化 IP 和定制化 IP 授权、特许权使用费客户进行走访，核查收入真实性，核查比例分别为 70.65%、82.55%、76.36%、67.66%；

8、对标准化 IP 和定制化 IP 授权、特许权使用费客户进行函证，核查收入确认的准确性，核查比例分别为 58.72%、88.07%、82.87%、56.21%。

（2）对其他事项的核查程序

针对以上事项，保荐机构及申报会计师实施的主要核查程序包括：

1、访谈发行人管理层，并查阅业务合同条款，了解标准化 IP 授权业务收入确认存在交付和验收两种约定的主要原因，评估发行人 IP 授权业务、特许权使用费业务收入确认政策是否符合企业会计准则的规定且一贯地运用；了解发行人 IP 授权和特许权使用费的相关业务流程，结合销售合同约定条款、交付记录和验收单等原始资料，判断发行人收入确认时点的准确性；

2、获取 IP 收入明细表，核查按 IP 类别收入分类拆分 IP 授权与特许权使用费披露的准确性；获取 IP 授权合同，核查 IP 授权一次和多次授权在定价、权利义务约定及收入确认等方面的区别；获取标准化 IP 清单及销售明细表，核查标准化 IP 复购情况；

3、获取 IP 清单及 IP 收入明细表，核查主要产品对应的标准化 IP、定制化 IP 数量情况、金额情况及标准化 IP 是否存在向同一客户重复销售的情况，并分析标准化 IP 报告期内销售金额持续上升的原因；获取标准化 IP 立项报告、验证报告、销售合同，核查开发时间、验证时间、初次实现销售时间是否准确；

4、访谈发行人管理层，了解 IP 授权、特许权使用费定价方式及报告期内 IP 授权单价持续上升的原因；查询同行业可比公司 IP 授权单价情况，并与发行人进行比较；获取客户清单及收入明细表，按照不同客户类型、具体产品类型分类分析收入变化的原因，并与行业变化进行比较；获取发行人银行流水，结合客户走访，核查是否存在半导体 IP 退换货情况。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）对标准化 IP 和定制化 IP 授权、特许权使用费收入确认的核查结论

1、发行人 IP 及特许权使用费收入确认依据及收入确认政策符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业惯例；

2、发行人报告期内标准化 IP、定制化 IP 及特许权使用费收入真实，收入确认准确，不存在收入跨期的情形。

（2）对其他事项的核查结论

1、IP 授权和特许权使用费收入确认依据合理，标准化 IP 授权存在签收、验收两种约定的主要原因合理，IP 授权和特许权使用费收入确认时点准确；

2、各类 IP 实现销售的差异原因符合发行人产品及市场需求情况；

3、标准化 IP 报告期销售金额持续上升具有合理原因，与发行人标准化 IP 储备数量匹配；标准化 IP 存在向同一客户重复销售的情况；标准化 IP 开发时间、

验证时间、初次实现销售时间具有合理性；

4、报告期内 IP 授权单价持续上升具有合理原因；发行人半导体 IP 授权业务在报告期内快速增长，与行业变化趋势一致，发行人半导体 IP 不存在退换货情况。

4.2 关于芯片定制服务根据申报材料：（1）公司提供以晶圆制造工程服务为主、芯片设计服务为辅的芯片定制服务，报告期各期晶圆制造工程服务收入分别为 8,698.43 万元、17,525.39 万元、25,248.52 万元，增长较快且占比较高，芯片设计服务分别为 24.00 万元、31.98 万元、467.38 万元，金额较小；芯原股份芯片设计业务 2019 年占收入的 27.52%、占量产业务收入的 69.14%；（2）部分晶圆制造工程服务合同显示，客户向公司采购晶圆而非制造工程服务；部分供应商如深圳创捷、湖南中芯供应链等主要向联华电子、SilTerra、台积电采购晶圆、光罩、芯片后供货给公司；（3）晶圆制造工程服务过程中，发行人向客户推荐晶圆厂相应工艺平台；与晶圆厂建立采购合作关系后晶圆厂向发行人开通用于生产晶圆的账号，此后发行人即可在该账号项下向晶圆厂发送采购订单。

请发行人说明：（1）芯片设计服务占比较小且与同行业可比公司不一致的原因，芯片设计服务和晶圆制造工程服务对应的主要客户、收入金额及差异原因分析；（2）区分合同中与客户约定晶圆制造工程服务、晶圆采购两种情况，说明对应的销售金额、主要客户情况，差异化约定的原因，对于约定晶圆采购的合同，相关客户是否指定具体的晶圆厂及产品型号；（3）发行人向供应商采购芯片的原因、具体用途，是否直接销售给客户，对应的主要客户情况，发行人在该类业务中的具体工作，将该部分业务列入晶圆制造工程服务的依据及合理性；（4）发行人通过贸易类供应商采购的原因、是否直接销售给客户，报告期各期该类业务主要客户、销售内容、金额、占比以及对应的主要供应商、采购金额情况，该类业务中发行人是否参与晶圆制造过程，通过贸易类供应商采购晶圆与直接向晶圆厂的采购金额、占比情况，两种方式在定价、货物流转、销售回款等方面的主要区别；（5）晶圆厂是否最终由客户确定，是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况，晶圆厂向发行人开通的账号客户是否有权使用；（6）结合上述分析，进一步说明晶圆制造工程服务各类情形采用总额法是否符合企业会计准则及相关规定，并模拟匡算按照净额法确认对发行人业绩的影响。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

公司说明

（一）芯片设计服务占比较小且与同行业可比公司不一致的原因，芯片设计服务和晶圆制造工程服务对应的主要客户、收入金额及差异原因分析

1、芯片设计服务占比较小且与同行业可比公司不一致的原因

发行人芯片设计服务占比较小且与同行业可比公司不一致的原因参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函

的回复之“1.1 关于业务模式、一、（三）、4、晶圆制造工程服务业务收入占比比较高，芯片设计收入占比不足 2%的原因”相关内容。

2、芯片设计服务和晶圆制造工程服务对应的主要客户、收入金额及差异原因分析

（1）芯片设计服务主要客户、收入金额

报告期内，发行人芯片设计服务对应的主要客户、收入金额如下

单位：万元

项目	客户名称	收入金额	占比
2022 年 1-6 月	客户 E	86.13	53.30%
	深圳航顺	75.47	46.70%
	合计	161.60	100.00%
2021 年度	合肥联诺科技股份有限公司	141.51	30.28%
	深圳航顺	104.25	22.30%
	客户 A	94.15	20.14%
	南京羿芯半导体科技有限公司	75.72	16.20%
	成都启英泰伦科技有限公司	39.62	8.48%
	合计	455.25	97.41%
2020 年度	成都费恩格尔微电子技术有限公司	16.98	53.10%
	深圳航顺	15.00	46.90%
	合计	31.98	100.00%
2019 年度	厦门码灵半导体技术有限公司	24.00	100.00%
	合计	24.00	100.00%

注：发行人 2019 年、2020 年及 2022 年 1-6 月芯片设计业务规模较小，仅向厦门码灵半导体技术有限公司、深圳航顺、成都费恩格尔微电子技术有限公司、客户 E 提供芯片设计服务。

（2）晶圆制造工程服务主要客户、收入金额

报告期内，发行人晶圆制造工程服务对应的主要客户、收入金额如下

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	占比
2022 年 1-6 月	南京苍鸟智能科技有限公司	7,070.31	30.85%
	客户 A	5,359.03	23.38%
	上海月见草电子科技有限公司	2,476.31	10.80%
	得一微	2,110.55	9.21%
	南京商络电子股份有限公司	1,223.31	5.34%
	合计	18,239.52	79.57%

年度	客户名称	收入金额	占比
2021 年度	客户 A	7,863.45	31.14%
	得一微	3,723.35	14.75%
	深圳航顺	1,899.96	7.53%
	客户 B	1,817.58	7.20%
	隔空智能	1,454.60	5.76%
	合计	16,758.94	66.38%
2020 年度	客户 A	5,289.47	30.18%
	深圳航顺	2,909.73	16.60%
	中科院计算所	2,313.87	13.20%
	客户 C	916.79	5.23%
	隔空智能	831.54	4.74%
	合计	12,261.40	69.96%
2019 年度	客户 A	1,949.47	22.41%
	客户 C	1,751.56	20.14%
	深圳航顺	952.18	10.95%
	赛普为实	815.82	9.38%
	客户 B	721.80	8.30%
	合计	6,190.83	71.17%

(3) 差异原因

在公司芯片设计主要客户中，客户 A 和深圳航顺与晶圆制造工程主要客户重合，其他未重合。报告期内公司芯片设计收入规模较小，由于公司作为物理 IP 供应商，更加擅长晶圆制造环节的晶圆制造工程服务，且芯片设计业务需要较大规模的人工配置，固定人工成本相对较高，因此发行人在现阶段未选择大量开展芯片设计业务。在公司开展的芯片设计业务中，客户主要系公司 IP 授权及芯片定制服务的客户。上述客户中，除早期的成都费恩格尔微电子有限公司、厦门码灵半导体技术有限公司外，其他主要客户均系公司 IP 授权或晶圆制造工程服务客户。

(二) 区分合同中与客户约定晶圆制造工程服务、晶圆采购两种情况，说明对应的销售金额、主要客户情况，差异化约定的原因，对于约定晶圆采购的合同，相关客户是否指定具体的晶圆厂及产品型号；

1、区分合同中与客户约定晶圆制造工程服务、晶圆采购两种情况，说明对应的销售金额、主要客户情况，差异化约定的原因

报告期内，发行人与主要晶圆制造工程服务客户通常通过签署长期合作框架协议的方式约定具体服务内容及双方权利义务等条款，在每一笔具体业务开展过程中，通过订单形式达成合作。报告期内发行人与晶圆制造工程服务主要客户客户 A-1、客户 A-2、得一微、深圳航顺、客户 C、隔空智能、客户 B、南京苍鸟智能科技有限公司、上海月见草电子科技有限公司签署了框架协议，其余晶圆制造工程服务主要客户通过合同或具体订单形式交易。由于发行人晶圆制造工程服务业务惯例相对统一，与主要客户签订的框架协议主要条款相似度较高，具体如下：

合同条款	主要内容
技术服务内容	根据客户工艺要求，公司负责向客户推荐相应工艺平台；提供设计文件库，解决设计中的技术问题；处理后续光罩制作、流片事宜；管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆技术信息。
服务保证条款	MPW 阶段，公司保证出货裸芯满足电性参数收退标准 工程批阶段，公司保证出货晶圆满足电性参数收退标准 风险批阶段，公司保证出货产品符合双方签署的风险批投片协议 量产阶段，公司保证出货产品符合双方签署的量产批投片协议
款项支付	客户按照合同约定的付款时间节点完成付款
货物交付	公司将产品交付给客户或客户指定的承运商则视为公司将产品交付给客户，产品的所有权和损失风险即转移给客户
技术服务内容变更	客户可通过向公司提交书面请求变更其需求或交付物
保密义务	合同双方对合同内容、相关技术信息财务保密管理

由于发行人晶圆制造工程服务围绕晶圆展开，晶圆采购属于发行人提供晶圆制造工程服务的一个环节，最终需要向客户交付合格晶圆，因此在签署每一笔具体订单时，为提高达成各项商务条件的效率，发行人与客户在订单中仅就该笔订单差异化部分事项进行明确，如仅对采购晶圆制造工程服务涉及的晶圆交付数量、交付期限、合作价款、交货方式等进行约定，其余条款，如服务内容、双方权利义务等通用条款参照双方签署的长期合作框架协议确定。因此从合同形式看，每一笔具体的晶圆制造工程服务业务订单仅体现客户向发行人采购晶圆，而未体现

晶圆制造工程服务。

此外，有少量客户未与发行人签订合作框架协议，仅与发行人签署具体合同或订单，占比分别为 18.76%、10.37%、6.85%、6.56%。对于此类业务，双方参照发行人开展晶圆制造工程服务业务惯例执行。

综上，发行人与客户约定晶圆制造工程服务系通过合作框架协议来约定具体权利义务关系，约定晶圆采购系在签署具体订单时的形式体现，是不同维度形式的体现，实质上均为晶圆制造工程服务，并非并行的两类业务，具有合理原因。

报告期内，晶圆制造工程服务的销售金额、主要客户情况请参见本回复本题之“4.2、一、（一）、2、（2）晶圆制造工程服务主要客户、收入金额”。

2、相关客户是否指定具体的晶圆厂及产品型号

客户是否指定具体的晶圆厂请参见本回复之“4.2、一、（五）、1、晶圆厂是否最终由客户确定，是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况”。

发行人提供的晶圆制造工程服务并非标准化产品，均系根据客户需求进行定制，不涉及选择产品型号的问题。

（三）发行人向供应商采购芯片的原因、具体用途，是否直接销售给客户，对应的主要客户情况，发行人在该类业务中的具体工作，将该部分业务列入晶圆制造工程服务的依据及合理性；

1、发行人向供应商采购芯片的原因、具体用途

报告期内，发行人基于研发项目、芯片定制业务及蓝牙芯片销售业务向供应商采购芯片，具体情况如下：

（1）基于芯片定制业务采购芯片

芯片设计公司在芯片设计工作完成后，芯片产品量产之前，往往需要对所设计的芯片产品进行小批量试生产，并进行测试以检验芯片是否符合性能。对芯片产品进行小批量试生产可采用 Full Mask 或 MPW，Full Mask 和 MPW 都是集成电路的一种流片方式：MPW 指多项目晶圆（Multi Project Wafer），将多个使用相同工艺的集成电路设计放在同一晶圆片上流片，制造完成后，每个设计可以得到数十片芯片样品（将晶圆切割为芯片后交付给多个项目使用者），即同一次制造流程可以承担多个集成电路设计的制造任务；Full Mask 指全掩模，即制造流程中的全部掩模都为某一个集成电路设计的制造服务。近年来随着工艺节点的演进与集成电路设计的复杂程度提升，芯片产品的开发风险与流片成本逐步增长。MPW 降低了集成电路研发阶段的制造成本，亦降低了中小企业参与集成电路设计的门槛，得到越来越多设计企业的采用。通常芯片设计公司在 Full Mask 流片前会采用 MPW 流片。

因此，若发行人晶圆制造工程服务采取 MPW 模式，则采购内容为芯片。

(2) 基于蓝牙芯片销售业务采购芯片

芯片销售业务为蓝牙芯片产品销售，系原盛芯微开展的业务，公司完成对盛芯微的并购后，基于客户维护等原因，仍然保留该项业务。发行人基于该项业务向供应商采购蓝牙芯片。

(3) 基于研发项目采购芯片

发行人的重要研发项目涉及芯片流片验证，需向第三方晶圆厂采购芯片。发行人研发项目中的流片验证是指将 IP 整合进芯片 GDS 版图文件，交付晶圆厂生产晶圆，并切割为芯片后，对芯片进行功能、性能和可靠性测试的过程。发行人通常对性能指标要求较高的、设计过程复杂的、对发行人具有重要战略意义的 IP 进行流片验证。

芯片销售业务中的芯片采购与芯片定制业务中的芯片采购不同。其中，芯片销售业务中的芯片采购主要用于销售；在芯片定制业务中，采购芯片是发行人为客户提供芯片定制服务的一个环节，其目的不是直接销售。

报告期内发行人按采购芯片用途分类的金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

用途	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片定制业务	218.96	31.49%	340.39	11.37%	2,945.28	75.32%	515.55	90.58%
蓝牙芯片销售业务	476.46	68.51%	2,014.69	67.30%	774.31	19.80%	-	-
研发项目	-	-	638.37	21.33%	190.60	4.87%	53.58	9.42%
合计	695.42	100.00%	2,993.45	100.00%	3,910.18	100.00%	569.13	100.00%

2019年及2020年，发行人采购芯片主要用于芯片定制业务，2021年起受疫情影响晶圆厂产能紧张，晶圆厂生产排期周期加长，MPW后再进行 Full Mask 流片会导致排期过长，从而影响产品上线周期，因此客户开始选择直接以 Full Mask 流片，以 MPW 形式开展芯片定制业务及开展研发活动的规模开始下降，对应采购量随之降低。此外，2020年末发行人并购盛芯微后，其蓝牙芯片销售业务仍需大量采购芯片，但发行人聚焦物理 IP 业务，蓝牙芯片销售业务系出于客户关系维护目的继续保留，2021年后规模逐渐下降，因此芯片采购规模降低。

2、发行人采购芯片的具体销售情况及主要客户

(1) 晶圆制造工程服务的销售情况及主要客户

发行人的芯片定制业务主要为晶圆制造工程服务业务，在晶圆制造工程服务业务中的晶圆制造阶段基于不同的客户需求或技术工艺需要向供应商采购芯片，芯片采购只是发行人向客户提供晶圆制造工程服务的一个环节，发行人提供的是

整个晶圆制造服务，并不是将采购的芯片直接销售给客户。报告期内，晶圆制造工程服务业务中采购芯片主要用于 MPW，销售情况及主要客户如下表所示：

单位：万元

年度	序号	名称	金额	占比
2022 年 1-6 月	1	客户 A	181.58	65.46%
	2	客户 J	62.65	22.59%
	3	北京大有半导体有限责任公司	20.75	7.48%
	4	深圳市兰科半导体科技有限公司	12.39	4.47%
	前五大合计		277.38	100.00%
2021 年度	1	客户 H	125.40	30.37%
	2	客户 J	54.48	13.19%
	3	南京集成电路产业服务中心有限公司	37.19	9.01%
	4	四川长虹电器股份有限公司	24.12	5.84%
	5	北京英奇芯片技术有限公司	24.07	5.83%
前五大合计		265.26	64.24%	
2020 年度	1	合肥联诺科技股份有限公司	203.22	22.07%
	2	兴唐通信科技有限公司	162.15	17.61%
	3	客户 A	146.98	15.96%
	4	客户 H	133.66	14.51%
	5	客户 C	92.76	10.07%
前五大合计		738.77	80.22%	
2019 年度	1	隔空智能	117.20	17.43%
	2	客户 C	114.46	17.02%
	3	客户 H	97.01	14.42%
	4	深圳航顺	75.87	11.28%
	5	Logic Research Co., Ltd.	53.09	7.89%
前五大合计		457.62	68.05%	

注：2022 年 1-6 月采购芯片主要用于 MPW 的客户仅有 4 家，分别为客户 A、客户 J、北京大有半导体有限责任公司、深圳市兰科半导体科技有限公司。

（2）蓝牙芯片销售业务主要客户

报告期内，发行人将采购的蓝牙芯片直接用于销售，蓝牙芯片的主要客户及销售情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	客户名称	收入金额	占比
2022年1-6月	1	深圳市驰瑞达科技有限公司	74.86	20.37%
	2	深圳市芯盛智能系统有限公司	66.46	18.09%
	3	深圳市富宸微科技有限公司	63.87	17.38%
	4	深圳市奥力智联科技有限公司	33.81	9.20%
	5	深圳市建讯电子有限公司	29.87	8.13%
	前五大合计			268.87
2021年度	1	深圳市芯盛智能系统有限公司	667.43	23.96%
	2	深圳市建讯电子有限公司	332.28	11.93%
	3	深圳市富宸微科技有限公司	331.23	11.89%
	4	大唐微电子技术有限公司	208.37	7.48%
	5	深圳市奥力智联科技有限公司	174.80	6.28%
	前五大合计			1,714.11
2020年度	1	深圳市芯盛智能系统有限公司	406.90	44.00%
	2	鼎芯科技（亚太）有限公司	281.63	30.45%
	3	深圳市富宸微科技有限公司	201.48	21.79%
	4	深圳市芯之源科技开发有限公司	20.26	2.19%
	5	深圳市奥力智联科技有限公司	4.59	0.50%
	前五大合计			914.86

3、发行人在该类业务中承担的具体工作，列入晶圆制造工程服务的依据及合理性

发行人将采购芯片用于研发项目和芯片销售业务的未列入晶圆制造工程服务，发行人仅将用于芯片定制业务的部分列入晶圆制造工程服务。如前所述，在晶圆制造工程服务中的晶圆采购环节采用 MPW 模式和采用全光罩模式的晶圆制造工程服务仅仅是采购晶圆的模式不同，发行人提供服务的具体工作内容相同，具体参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“1.1 关于业务模式、一、（四）、2、（2）发行人在主要环节的作用”相关内容。发行人将上述采购芯片相关业务划分为晶圆制造工程服务具有合理原因。

（四）发行人通过贸易类供应商采购的原因、是否直接销售给客户，报告期各期该类业务主要客户、销售内容、金额、占比以及对应的主要供应商、采购金额情况，该类业务中发行人是否参与晶圆制造过程，通过贸易类供应商采

购晶圆与直接向晶圆厂的采购金额、占比情况，两种方式在定价、货物流转、销售回款等方面的主要区别；

1、发行人通过贸易类供应商采购的原因、是否直接销售给客户

目前，公司已与超过 20 家晶圆厂建立合作，并已成为三星 SAFETMIP 合作伙伴计划成员、中芯国际 IP 生态联盟成员。发行人在开展晶圆制造工程服务的过程中，基于不同的客户需求，发行人需要向晶圆厂采购相关产品。在具体的采购模式中，发行人可直接向晶圆厂采购，也可以通过贸易类供应商进行采购，发行人可根据需要自行选择。发行人选择贸易类供应商采购是为了提高采购运营效率及便于向境外支付货款，在该种采购模式中，由公司与境外晶圆厂沟通确定工艺参数等技术信息，并指示贸易类供应商提供对应的商务服务，前述商务服务包括但不限于贸易类供应商与境外晶圆厂沟通确定采购数量、采购价格、交付方式等商务信息，并由贸易类供应商提供进口业务的付款、清关、物流等商务服务。因此，发行人在通过贸易类供应商采购的情形中亦为客户提供晶圆制造工程服务，并非单纯采购后直接销售给客户。

此外，在发行人同行业可比公司中，如芯原股份亦存在通过贸易类供应商采购晶圆的情况，符合同行业惯例，具有合理性。

2、报告期各期该类业务主要客户、销售内容、金额、占比以及对应的主要供应商、采购金额情况

发行人在开展晶圆制造工程服务过程中，为提高采购运营效率及便于向境外支付货款，发行人通过贸易类供应商向晶圆厂采购产品，除采购对手方不同外，通过贸易类供应商采购与向晶圆厂采购不存在差别。发行人在提供晶圆制造工程服务过程中，通过贸易类供应商采购的相关情况如下表所示：

单位：万元

期间	客户名称	销售金额	占比	采购金额	内容
2022 年 1-6 月	上海月见草电子科技有限公司	2,476.31	83.00%	2,283.03	光罩、晶圆
	客户 A	254.77	8.54%	188.12	光罩、晶圆
	南京集成电路产业服务中心有限公司	182.14	6.10%	148.03	晶圆
	天津智模科技有限公司	70.38	2.36%	44.13	光罩、晶圆
	合计	2,983.61	100.00%	2,663.32	-
2021 年度	深圳航顺	1,297.47	53.45%	1,192.91	晶圆、芯片
	南京集成电路产业服务中心有限公司	827.15	34.08%	638.17	晶圆、芯片
	大唐微电子技术有限公司	202.93	8.36%	103.58	蓝牙芯片
	厦门澎湃微电子有限公司	85.21	3.51%	63.03	晶圆、芯片
	客户 C	13.25	0.55%	13.37	晶圆

期间	客户名称	销售金额	占比	采购金额	内容
	绿亚科技（平潭）有限公司	1.35	0.06%	1.25	晶圆
	合计	2,427.36	100.00%	2,012.31	-
2020 年度	中科院计算所	2,313.87	55.07%	2099.28	晶圆、芯片、光罩
	深圳航顺	911.48	21.69%	849.31	晶圆、芯片
	客户 C	817.92	19.47%	819.55	晶圆
	客户 A	158.48	3.77%	121.77	芯片
	合计	4,201.75	100.00%	3,889.92	-
2019 年度	客户 C	1,183.53	82.21%	1,375.35	晶圆
	赛普为实	180.27	12.52%	179.91	晶圆、芯片
	深圳航顺	75.87	5.27%	58.57	晶圆、芯片
	合计	1,439.66	100.00%	1,613.83	-

注：1、占比是指该客户通过贸易类供应商采购的金额占当期通过贸易类供应商采购的全部客户采购金额比例。是否通过贸易类供应商采购主要系发行人考虑采购运营效率、便于境外支付货款等因素而主动选择，所涉及终端供应商主要为境外晶圆厂。

2、上述主要客户对应的主要供应商包括湖南中芯供应链、中国电子器材、威之信科技、深圳博科、源昉芯片。

3、该类业务中发行人是否参与晶圆制造过程

如前所述，向贸易类供应商采购只是发行人开展晶圆制造工程服务的一类采购模式，发行人同样参与晶圆制造管理过程。在这种采购模式中，公司指示贸易类供应商提供与境外晶圆厂沟通确定采购数量、采购价格、交付方式、进口业务的付款、清关、物流等商务服务，而技术服务相关工作仍由发行人进行。有关具体工艺参数等具体技术信息，由公司与终端晶圆厂沟通确定，发行人参与晶圆制造过程。

4、发行人通过贸易类供应商采购晶圆与直接向晶圆厂的采购金额、占比情况

报告期内，通过贸易类供应商采购采购晶圆与直接向晶圆厂采购的采购金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
晶圆厂	14,639.73	96.99%	16,779.88	93.94%	9,647.27	90.01%	4,667.31	77.26%
贸易类供应商	454.04	3.01%	1,081.53	6.06%	1,070.67	9.99%	1,373.88	22.74%
总计	15,093.76	100.00%	17,862.71	100.00%	10,717.93	100.00%	6,041.19	100.00%

报告期内，发行人直接向晶圆厂采购的比例分别为 77.26%、90.01%、93.94%、96.99%，呈逐年上升趋势；向贸易商采购的比例分别为 22.74%、9.99%、6.06%、3.01%，采购比例逐年下降。

5、贸易类供应商采购与直接向晶圆厂采购在定价、货物流转、销售回款等方面的主要区别

除货物流转外，二者不存在实质区别，具体情况如下表所示：

项目	向贸易类供应商采购	向晶圆厂采购
定价方式	发行人根据自身采购成本、客户战略地位、客户预算、客户产品预计产量及可持续性等因素综合确定产品报价，报价后双方对每一具体产品谈判确定一个基准价格，基准价格确定后，发行人后续在该基准价格的基础上，根据市场情况对价格进行动态调整，发行人晶圆制造工程服务具有完整销售定价权	
货物流转	向贸易类供应商采购的货物流转方式包括两种：1、晶圆厂发送至贸易类供应商，贸易类供应商发送至发行人；2、晶圆厂发送至贸易类供应商，贸易类供应商发送至发行人指定地点	向晶圆厂采购的货物流转方式包括三种：1、晶圆厂将晶圆运送至指定地点；2、委托晶圆厂发货至指定地点；3、委托晶圆厂发货至发行人仓库后，发行人发货至客户指定地点。其中，晶圆厂发货至发行人仓库后，发行人发货至客户指定地点的情形占比超过 30%
销售回款	销售回款模式包括：1、出货前预收 100% 模式；2、根据服务进度，分阶段收款；客户将款项直接支付至发行人	销售回款模式包括三种：1、采取交货后收取尾款模式。一般为预付 30% 合同款项，剩余 70% 款项于收货后 30 天内支付；2、出货前预收 100% 模式；3、采购前预收 100% 模式；客户将款项直接支付至发行人
发行人的主要工作	根据客户工艺要求，向客户推荐相应工艺平台；提供设计文件库，解决设计中的技术问题；处理后续光罩制作、流片事宜；管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供客户所需的必要的晶圆技术信息，最终向客户交付成品晶圆	

（五）晶圆厂是否最终由客户确定，是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况，晶圆厂向发行人开通的账号客户是否有权使用；

1、晶圆厂是否最终由客户确定，是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况

芯片定制业务中晶圆供应商主要为晶圆厂。发行人在开展物理 IP 业务的同时积累了丰富的经验，对不同工艺类型、节点及晶圆厂工艺平台设计规则与生产特点有深刻理解，在各类晶圆厂工艺平台上积累了技术储备。发行人在开展芯片定制业务时，基于自身在特定晶圆厂工艺平台上的技术储备优势向客户进行针对性营销，双方通常在技术适配和业务探讨早期确定合适的晶圆厂工艺平台，此后提供的服务主要基于该晶圆厂工艺平台开展，在此过程中的晶圆制造环节涉及的采购供应商为前期确定的晶圆厂。由于客户系产品最终使用方，因此客户拥有最终决定权。因此，在晶圆厂的确定中，发行人起到推荐作用，由客户与发行人共同确定，或由客户最终确定。

由于集成电路行业的特点，在产品进入设计环节之前往往就需要确定具体的晶圆厂工艺平台，且晶圆制造行业在全球和国内均高度集中，在实际过程中可选空间很小。发行人在开展芯片定制业务时，往往系基于自身在特定晶圆厂工艺平台上的技术储备优势向客户进行针对性营销，因此客户通常与发行人在晶圆厂工艺平台的推荐和确定上会达成一致，对于少数（前十名客户芯片定制业务收入占比约 93%，其中未参与晶圆厂推荐的比例低于 25%）发行人未参与晶圆厂工艺平台推荐的客户，存在客户直接确定晶圆厂的情况，对于该等客户，未参与晶圆厂工艺平台推荐并不影响发行人向其提供其他晶圆制造工程服务内容，包括但不限于提供选定工艺下的工艺文件解读和工艺细项选择，协助进行芯片版图文件的设计规则和可制造性设计检查、生产表单数据完整性与准确性分析、提出设计的调整和优化建议，在产品遇到质量良率等问题时协调各方及时帮助调查原因或者推荐调整工艺方案，管控晶圆生产周期及提高出货效率等方面的服务和价值。

此外，在发行人芯片定制业务所处的行业中，存在几类经营方式的企业，分别为 IP 和 EDA 供应商、传统芯片设计服务公司和芯片设计公司（详情请参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“2、（三）、1、（1）芯片定制服务的市场格局、主要竞争对手”），其中发行人系基于 IP 核心技术开展芯片定制业务，并未深度绑定某一特定晶圆厂。而在传统芯片设计服务公司中（创意电子、智原科技、世芯等），由于晶圆制造领域的全球市场高度集中，存在与晶圆厂深度绑定的情况（智原科技、创意电子第一大股东分别为联电、台积电，世芯 2020 年向台积电采购晶圆金额占其当年总采购额 100%），以世芯为例，其与台积电存在深度绑定，其几乎全部晶圆采购来源于台积电，因此其在业务开展中几乎不存在除台积电以外的推荐余地，该情形系由于晶圆制造行业极为复杂、高度集中的特点所致，并未影响世芯为客户提供芯片定制服务的竞争力，同时该等传统芯片设计服务公司亦均采用总额法确认收入。

2、晶圆厂向发行人开通的账号客户是否有权使用

晶圆厂向发行人开通用于生产晶圆的账号，此后发行人即可在该账号项下向晶圆厂发送采购订单，账号仅限发行人使用，客户无权使用该账号。

（六）结合上述分析，进一步说明晶圆制造工程服务各类情形采用总额法是否符合企业会计准则及相关规定，并模拟匡算按照净额法确认对发行人业绩的影响

1、说明晶圆制造工程服务各类情形采用总额法是否符合企业会计准则及相关规定

（1）晶圆制造工程服务的合同约定

1) 发行人职责

框架合同约定，根据甲方（客户）工艺要求，乙方（锐成芯微）负责向甲方推荐相应工艺平台；提供设计文件库，解决设计中的技术问题；处理后续光罩制作、流片事宜；管控线上产品质量、控制生产周期，确保产品按时产出；确保产品符合出货标准，提供甲方所需的必要的晶圆技术信息。

2) 晶圆权属情况、运费承担方及运输途中毁损灭失风险的约定

框架合同约定，乙方将产品交付给甲方或甲方指定的承运商则视为乙方将产品交付给甲方，产品的所有权和损失风险即转移给甲方。

3) 履约义务及质保承担情况

框架合同服务保证条款约定，MPW 与工程批阶段乙方保证出货晶圆满足电性参数收退标准，如果出货数量未达到乙方保证出货数量，乙方负责安排补投差额数量的晶圆。风险批和量产批阶段保证出货晶圆符合投片协议。

（2）晶圆制造工程服务的具体内容

由于芯片的生产制造过程具有高度专业化和高度分工的特征。虽然在晶圆生产、晶圆测试、芯片封装及芯片测试各个环节均有专业厂商提供相应的服务，但作为委托方也要具有一定的芯片设计能力并熟悉芯片生产制造的全过程，进而完成芯片生产过程中的主导及协调工作。芯片定制业务中发行人主要提供芯片设计阶段、晶圆制造前、制造中及制造后的，包括技术服务、控制生产周期、管控产品质量、封装测试等在内的一系列服务。

（3）会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条，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：（一）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。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）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。

根据企业会计准则，在企业转让商品前能够控制该商品的，应当用总额法确认收入，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，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。

根据《科创板审核动态》之总额法和净额法的适用（2021.06），在确定企业是主要责任人还是代理人时主要通过以下五个方面判断：

- 1) 采购与销售交易是否相互独立；
- 2) 企业是否承担了向客户转让商品的主要责任；
- 3) 企业在转让商品之前或之后是否承担了该商品的存货风险；
- 4) 企业是否有权自主决定所交易商品的价格；
- 5) 企业是否承担了产品销售对应账款的信用风险。

（4）总额法确认符合会计准则规定

- 1) 企业承担向客户转让商品的主要责任

发行人供应商根据公司的要求进行晶圆生产，不承担向公司客户交付产品的责任。量产客户向发行人采购指定型号、数量的量产芯片，发行人承担向客户交付产品的责任。发行人需要保证最终交付给客户产品的质量及数量，且要承担未能满足标准的违约责任，承担了向客户转让商品的主要责任。如果是因为发行人责任导致产品质量问题，在双方协商达成一致后，以退款方式解决。由于集成电路行业具有精细化分工的特征，对于芯片设计公司而言，晶圆制造环节通常由晶圆厂代工。由于各晶圆厂工艺平台技术特征、设计规则存在差异，因此在芯片设计环节即需要选定晶圆厂，发行人通常在客户芯片进入制造环节前参与晶圆厂的选择过程，具体过程参见本回复之“4.2、一、（五）、1、晶圆厂是否最终由客户确定，是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况”。

发行人晶圆制造工程服务具有定制化特征，向客户根据产品设计参数提供晶圆制造前、制造中及制造后的，包括技术服务、控制生产周期、管控产品质量、封装测试等在内的一系列服务。发行人向晶圆厂采购晶圆制造系上述服务中的一个环节，虽然在晶圆制造环节涉及的晶圆厂在销售合同中指定，但确定晶圆厂的行为发生在早期的芯片设计环节，发行人通常能够参与并影响客户对晶圆厂的选择活动。因此虽然发行人晶圆制造工程服务在制造阶段涉及的晶圆厂系销售合同指定，但该情形系集成电路行业特征所致，不影响发行人在提供服务过程中承担转让商品的主要责任。

2) 发行人在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险

发行人与客户约定，在将产品交付给客户或客户指定的承运商前产品的所有权和损失风险由发行人承担，实际业务开展过程中具体有以下三种模式：

①委托供应商发货至发行人仓库，发行人收货后根据客户指令直接发货至指定地点，此种情形下在发行人收货后至客户签收前承担货损风险。

例如，发行人与某客户于 2021 年 5 月 11 日签署芯片定制服务合同，采购 25 片晶圆及对应光罩，合同约定的交货方式为 DDU，根据《2020 年国际贸易术语解释通则》，DDU (Delivered Duty Unpaid)，指在实际的工作过程当中，卖方和买方在某个地方进行货物的交付，在其中，卖方必须承担货物运送到指定地点的一切费用和 risk，以及办理海关手续的费用和 risk，但不包括关税、捐税以及货物进口时所需要支付的其他官方费用。即：发行人与客户约定，在晶圆到达某客户指定地点前的一切 risk 由发行人承担。

该合同实际执行过程中，2021 年 9 月 27 日，中芯国际将其中 12 片晶圆通过快递公司“跨越速运”发货至锐成芯微上海办公室，《Packing List》载明的交货条款为 FOB，根据《2020 年国际贸易术语解释通则》，FOB (Free on Board)，指指卖方以在指定装运港将货物装上买方指定的船舶或通过取得已交付至船上货物的方式交货，即：发行人与中芯国际约定，在晶圆交付给发行人控制的地址或快递公司手上前的 risk 由中芯国际承担，此种情形下，发行人在收货后开始承担存货 risk。

2021 年 9 月 28 日，发行人收货当天将上述晶圆通过“顺丰速运”邮寄至客户指定地点，快递单显示对方于 2021 年 9 月 29 日收货。2021 年 9 月 30 日，某客户出具签收单，确认收到上述晶圆。

上述案例中，发行人销售端采用 DDU 模式交货，采购端采用 FOB 模式交货，在发行人收货后至客户签收前承担货损 risk。

②委托供应商发货至发行人仓库，发行人向客户发出付款指令，客户支付全款后发货至客户指定地点，此种情形下发行人在收货后至客户签收前承担货损 risk。

险。

发行人于 2019 年 10 月 8 日与某客户签订销售合同，向其销售 MPW 芯片，TMJP10_C21 型号 40 颗，TMKX_C35 型号 100 颗，总价款（含税）48.96 万元，合同约定最终交付地点为西安华天，并约定在货到成都当日，发行人需要电话通知客户付款，客户付款后发行人 1 日内交货。

实际执行过程中，TMJP10_C21 型号芯片发行人于 2019 年 10 月 14 日采购并于 10 月 21 日入库，TMKX56_C25 MPW 型号芯片发行人于 2019 年 11 月 26 日采购并于 12 月 2 日入库，某客户于 2019 年 10 月 12 日提前支付合同全款 48.96 万元，签收单落款日期分别为 2019 年 11 月 1 日及 2020 年 1 月 2 日。

TMJP10_C21 型号芯片发行人 10 月 21 日入库，某客户 11 月 1 日签收，10 月 21 日至 11 月 1 日发行人承担货损风险；TMKX56_C25 MPW 型号芯片 12 月 2 日入库，次年 1 月 2 日某客户签收，12 月 2 日至 1 月 2 日发行人承担货损风险。

上述案例中，发行人在芯片入库日至某客户签收日之间承担了货损风险。

③委托供应商直接发货至客户指定地点，此种情形下发行人在晶圆厂发货后，客户签收前承担货损风险。

例如，发行人于 2019 年 11 月 22 日与某客户签订销售合同，约定向其销售 200 片晶圆，运输方式为 DDP 到厂。

实际执行过程中，发行人于 2019 年 11 月 25 日向中芯国际采购，交货方式为 FOB，中芯国际分别于 2020 年 3 月 18 日、3 月 19 日发货。某客户于 2020 年 4 月 1 日出具签收单。

上述案例中，中芯国际按照 FOB 条款发货，在发货至指定地点后不再承担货损风险，因此发行人承担了中芯国际将货物发送至指定地点后至客户签收前的货损风险。

此外，晶圆交付后，若出现晶圆损坏、良率不达标、光罩损失等情形，发行人需要承担相应责任。例如，报告期内发行人曾在向客户 A-2、客户 E 等主要客户提供晶圆制造工程服务时产生了晶圆损坏的情形并承担了相应责任，向得一微等主要客户承担了良率不达标相应的损失，由于主要客户通常系长期合作，且晶圆损坏、良率不达标等未出现大面积情况，因此该等损失承担方式通常不以直接退换货形式，而是将相应款项差额计入客户下一批产品采购中体现。向客户 A-1、隔空智能等晶圆制造工程服务主要客户承担了光罩改版损失，该等光罩改版损失通常系直接计入相应晶圆制造工程服务项目成本中，导致少数项目出现亏损情形。

综上，发行人在向客户转让商品前承担了存货风险。

3) 发行人有权自主决定所交易商品的价格

由于发行人开展具体的每一单业务前，分别与客户及供应商签订了合作框架

协议，分别约定了服务内容、服务保证条款、付款条件、出货安排、存货的风险承担约定等。发行人芯片定制服务业务采购与销售相互独立，主要体现在以下几个方面：①定价方式方面，销售端发行人自主定价，采购端发行人与晶圆厂独立谈判价格；②供应商选择方面，由于半导体行业存在晶圆代工模式的行业特性，芯片设计版图与晶圆厂工艺平台存在适配性要求，进入晶圆制造环节后无法随意选择晶圆厂，但在进入晶圆制造环节前发行人协助客户结合其芯片设计开发需求、产品生产周期要求等多个因素对晶圆厂进行选择。

发行人在销售合同中未明确约定双方定价原则，实际业务开展过程中发行人考虑市场情况、与客户合作模式、谈判地位因素决定销售价格，发行人具体销售时，主要有以下三种处理方式：

①晶圆厂上涨/下调后，发行人向客户销售价格调整，调整幅度由发行人自主决定。

②晶圆厂价格稳定，发行人为获取与战略客户合作机会，主动降价；

③虽然晶圆厂价格上涨，发行人为获取与客户更多的合作机会，执行与客户约定好的价格，承担了合同亏损。

综上，发行人在向客户报价时，有权自主决定所交易商品的价格。

4) 发行人承担了产品销售对应账款的信用风险

发行人采购合同与销售合同各自分别约定价格与付款进度，由于发行人早期经营规模较小，而芯片定制业务规模效应较强，交易金额较大，需要占用大量资金，发行人在上市前融资渠道优先，一旦出现大规模的现金流错配将会对发行人造成难以挽回的损失，因此为有效管理资金链，控制信用风险，发行人根据客户信用状况、预计合作量、资金占用量、谈判地位等与不同客户约定了不同收款模式，实际业务开展中主要有 3 种模式：

①采取交货后收取尾款模式。例如，发行人与报告期内某主要客户约定，预付 30% 合同款项，剩余 70% 款项于收货后 30 天内支付，无论该客户在收货后是否支付 70% 款项，发行人均需要根据与供应商的约定进行结算，发行人承担了产品销售对应账款主要的信用风险。

②出货前预收 100% 模式。例如，发行人与某主要客户约定，合同签订后预付 55% 款项，出货前预付 45% 款项，而发行人向供应商采购时向其预付 30% 款项，尾款于出货后支付，此种情形下虽然按照约定发行人在出货前应当支付 100% 款项，但上游供应商在收到发行人预付的 30% 款项后即已开始生产，在晶圆生产完成后晶圆厂不予提供免费存放服务，发行人需要及时与晶圆厂结算。且由于发行人向客户提供的芯片定制服务定制化程度较高，难以作为通用产品出售，若该客户未按照约定付款，发行人将面临晶圆生产后无法出售的风险，实际上承担了

产品销售对应账款部分的信用风险。

③采购前预收 100%模式。例如，发行人与某主要客户约定，合同签订后 5 个工作日内支付 100%款项，发行人于收到款项后再向晶圆厂采购。此种情形下发行人在实现销售前已收取全部合同款项，未承担产品销售对应账款的信用风险。

发行人芯片定制业务根据客户信用状况、预计合作量、资金占用量、谈判地位等不同设置了不同的收款模式，虽然部分客户为 100%预收款，但发行人采取该等业务模式是因融资渠道有限而为管理资金链做出的商业选择，具有合理原因，因此发行人芯片定制业务整体上承担了对销售账款的信用风险。

综上，发行人芯片定制业务合同约定及实际开展情况均符合上述五个条件，满足企业会计准则关于收入总额法确认的要求。

(5) 如采用净额法核算，明显不符合企业会计准则的相关要求

除上述符合总额法的论述外，从另一角度，如对发行人晶圆制造工程服务采用净额法核算，将明显不符合企业会计准则的相关要求，具体如下：

根据企业会计准则规定，企业应当根据其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。在芯片定制服务业务中，发行人参与晶圆制造过程，承担向客户交付产品的责任，且自主定价，独立承担自晶圆厂接受货物及向晶圆厂支付货款的义务，并非简单的代理人角色并赚取固定比例的佣金或手续费。发行人同时符合上述总额法五个条件，如采用净额法核算，将明显不符合企业会计准则的相关要求。

(6) 同行业上市公司类似业务的会计处理

同行业上市公司对类似业务的会计如下：

①境内同行业上市公司

国内同行业上市公司国芯科技、翱捷科技、芯原股份类似业务采取“接受客户芯片定制委托—公司委托晶圆厂加工生产晶圆—公司最终交付晶圆”的模式”经营。具体为：国芯科技定制芯片量产服务指根据客户的需求，依据其为客户提供的定制芯片设计服务的版图数据或者客户设计提供的版图或者样片，为其提供量产服务，并向其交付合格的晶圆或者芯片产品；翱捷科技定制芯片量产业务于芯片定制完成后，接受客户委托向其销售定制的芯片，芯片的加工过程由外部晶圆厂完成；芯原股份芯片量产业务主要指为客户提供以下过程中的部分或全部服务，即根据客户需求委托晶圆厂进行晶圆制造、委托封装厂及测试厂进行封装和

测试，并提供以上过程中的生产管理服务，最终交付给客户晶圆片或者芯片的全部过程。与上述同行业上市公司相比，公司晶圆制造工程服务亦采取“接受客户芯片定制委托—公司委托晶圆厂加工生产晶圆—公司最终交付晶圆”的模式，与同行业可比公司上述业务可比。

公司简称	比较业务	收入确认方法
国芯科技	芯片定制量产服务	总额法
翱捷科技	芯片定制业务（芯片定制量产）	总额法
寒武纪	无	不适用
芯原股份（注）	一站式芯片定制业务（芯片量产业务）	总额法
发行人	芯片定制服务业务	总额法

注：芯原股份与亿邦国际及其子公司香港比特的交易采用了净额法确认；

②境外同行业上市公司

境外存在包含芯片定制业务的传统芯片设计服务公司（如关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“2、一、（三）、1、（1）芯片定制服务的市场格局、主要竞争对手”），以创意电子、智原科技、世芯等为代表。

智原、世芯及创意电子（以下简称“境外同行业可比公司”）的 ASIC 及晶圆产品主要指根据客户的委托，为客户提供从设计到后端晶圆制造、封装、测试的完整服务，最终向客户交付晶圆或经封装测试过的合格芯片。发行人的芯片定制服务主要包括晶圆制造工程服务，晶圆制造工程服务是指发行人与晶圆厂合作，通过对晶圆制造过程的有效管理，实现高质量的晶圆制造结果的工程活动，最终向客户交付光罩使用权、晶圆或芯片裸片（或经封装测试的合格芯片）。由上可知，发行人与境外同行业可比公司提供的服务具有相似性，服务过程及最终向客户交付的产品具有相似性，因此发行人的晶圆制造工程服务与境外同行可比公司 ASIC 及晶圆产品具有可比性。发行人芯片定制服务业务收入确认方法与上述境外同行业上市公司对比如下：

公司简称	比较业务	收入确认方法
创意电子	销售商品收入（ASIC 及晶圆产品）	总额法
智原科技	销售商品收入（ASIC 及晶圆产品）	总额法
世芯	销售商品收入（ASIC 及晶圆产品）	总额法
发行人	芯片定制服务业务	总额法

如上所示，境内外同行业可比公司的芯片量产业务/芯片定制业务均采用总额法确认收入，发行人该类收入采用总额法确认符合行业惯例。

（7）通过贸易类供应商采购模式亦符合收入总额法确认要求

1) 采购与销售交易相互独立

销售方面，公司通过贸易类供应商采购模式与向晶圆厂采购模式相同，均为发行人独立拓展客户，独立签署销售合同；贸易类供应商选择方面，通常由公司与境外晶圆厂谈判确定采购价格等条款后，根据成本、沟通便宜性、供应商服务质量等因素综合判断后独立选择，客户不参与公司对贸易类供应商的选择过程，采购过程与销售过程相互独立。

2) 发行人承担了向客户转让商品的主要责任

贸易类供应商根据公司的要求向晶圆厂下单并提供报关、物流等商务服务，不承担向公司客户交付产品的责任。发行人需要保证最终交付给客户产品的质量及数量，且要承担未能满足标准的违约责任，具体与向晶圆厂采购模式相同。

3) 发行人在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险

公司与客户约定，在将产品交付给客户或客户指定的承运商前产品的所有权和损失风险由发行人承担。公司与贸易类供应商约定，贸易类供应商仅承担货物在其监管期间的毁损灭失风险，其余期间风险由公司承担。因此公司在向客户转让商品前承担了存货风险。具体业务开展过程中，发行人向贸易类供应商采购的货物流转方式包括两种：1、晶圆厂发送至贸易类供应商，贸易类供应商发送至发行人。例如在客户 A 的某项目中，某晶圆厂先将晶圆发送至某贸易类供应商仓库，然后由某贸易类供应商将晶圆发送至公司；2、晶圆厂发送至贸易类供应商，贸易类供应商发送至发行人指定地点（发行人指定地点一般为客户仓库或封测厂）。例如在南京集成电路产业服务中心有限公司某项目中，某晶圆厂先将晶圆发送至某贸易类供应商仓库，然后某贸易类供应商将晶圆发送至发行人指定的封测厂。

4) 发行人有权自主决定所交易商品的价格

发行人在合同中未明确约定双方定价原则，实际业务开展过程中发行人考虑市场情况、与客户合作模式、谈判地位因素决定销售价格。发行人通过贸易类供应商采购模式下，通常与晶圆厂谈判确定价格再由贸易类供应商根据晶圆采购价格收取一定比例的服务费。发行人在向客户报价时，有权自主决定所交易商品的价格。

5) 发行人承担了产品销售对应账款的信用风险

发行人采购合同与销售合同各自分别约定价格与付款进度，其中采购方面由贸易类供应商最终支付给晶圆厂。不论客户是否支付合同价款，公司均存在向贸易类供应商支付采购价款的合同义务，发行人承担了产品销售对应账款的信用风险。

因此，发行人通过贸易类供应商采购开展的芯片定制业务均符合上述五个条

件，满足企业会计准则关于收入总额法确认的要求。此外，在发行人同行业可比公司中，如芯原股份亦存在通过贸易类供应商采购晶圆的情况，均采用总额法确认收入。

综上，发行人芯片定制业务满足企业会计准则关于收入总额法确认的要求。

2、模拟匡算按照净额法确认对发行人业绩的影响

若公司晶圆制造工程服务采用净额法核算，对报告期内发行人业绩的影响情况如下：

单位：万元

报表科目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	总额法	净额法	总额法	净额法	总额法	净额法	总额法	净额法
营业收入	27,555.64	7,549.41	36,710.41	14,213.72	23,183.26	6,769.76	10,495.98	2,460.84
营业成本	20,778.15	771.92	25,753.57	3,256.88	18,135.96	1,722.46	8,501.47	466.33
净利润	1,869.11	1,869.11	4,658.51	4,658.51	375.10	375.10	-1,534.95	-1,534.95
扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润	1,351.71	1,351.71	2,825.19	2,825.19	338.76	338.76	-1,475.76	-1,475.76

注：发行人按照总额法进行账面核算，增值税及相关附加税亦按照总额法为基础计算并实际缴纳，上述模拟匡算未将增值税及相关附加税按照净额法重新计算。

如上表所示，芯片定制服务业务按照净额法确认收入模拟匡算后，发行人最近一年营业收入为 14,213.72 万元，净利润为 4,658.51 万元，扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润为 2,825.19 万元，仍然符合《科创板上市规则》2.1.2 条第（一）项上市标准中“市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

核查程序：

1、获取发行人收入明细表，核查芯片设计服务和晶圆制造工程服务对应的主要客户及收入金额，访谈发行人管理层，了解并分析差异原因；

2、获取发行人芯片定制服务业务主要客户框架协议及主要客户订单，核查发行人芯片定制业务具体业务内容、双方权利义务约定等条款，核查客户采购内容的差异情况及原因；

3、获取发行人采购芯片的采购合同，通过函证、走访相关芯片供应商核查发行人的芯片采购金额，查阅采购芯片的业务留痕资料，了解发行人向供应商采购芯片的具体情形；

4、获取发行人与贸易类供应商及晶圆厂的业务合同，走访贸易类供应商和

晶圆厂，走访比例分别为 93.48%、88.09%、89.46%、83.82%；查阅物流流转资料及会计资料，了解向贸易类供应商采购与向晶圆厂采购在定价方式、货物流转、销售回款及发行人主要工作等方面的异同点；专项走访部分向贸易类供应商采购对应的客户，走访比例分别为 87.48%、44.93%、88.07%、97.64%，核查发行人参与晶圆制造工程服务的过程及为客户带来的主要价值；获取发行人通过贸易类供应商采购所涉及晶圆厂、客户与发行人沟通芯片产品技术细节的沟通资料，核查发行人是否参与晶圆制造过程，具体核查情况如下：

期间	客户名称	销售金额	占比	是否提供过技术服务	核查内容
2022年 1-6月	上海月见草电子科技有限公司	2,476.31	83.00%	是	获取并核查发行人回复项目技术问题等提供技术服务的邮件沟通记录
	客户 A-1	254.77	8.54%	是	获取并核查发行人协助检查工艺技术信息、回复项目技术问题等技术服务的邮件沟通记录
	南京集成电路产业服务中心有限公司	182.14	6.10%	是	获取并核查发行人参加在研项目进展会议并提供技术服务的的邮件沟通记录
	天津智模科技有限公司	70.38	2.36%	是	获取并核查发行人就某产品工艺数据提供技术服务的沟通记录截图
	合计	2,983.60	100.00%	-	-
2021 年度	深圳航顺	1,297.47	53.45%	是	获取并核查发行人就某产品工艺数据（包括但不限于 DRC、QRC、工艺包中的文件目录结构）提供技术服务的邮件沟通记录
				是	获取并核查发行人就某产品“C11A-corner&FEM”等相关问题提供技术服务的邮件沟通记录
	南京集成电路产业服务中心有限公司	827.15	34.08%	是	获取并核查发行人参加在研项目进展会议并提供技术服务的的邮件沟通记录
	大唐微电子技术有限公司	202.93	8.36%	是	获取并核查发行人为某产品提供技术服务的邮件沟通记录及相关技术资料附件（包括但不限于技术参数表格、工艺图、技术解决方案）
	厦门澎湃微电子有限公司	85.21	3.51%	是	获取并核查发行人为某产品提供工艺参数调整、技术文件修改等技术服务的邮件沟通记录
	客户 C	13.25	0.55%	是	获取并核查发行人为某项目提供技术参数、工艺型号沟通等技术服务的聊天记录
	绿亚科技（平潭）有限公司	1.35	0.06%	是	获取并核查发行人为某产品提供工艺技术信息修改及调整建议等技术服务的邮件沟通记录
	合计	2,427.36	100.00%	-	-

期间	客户名称	销售金额	占比	是否提供过技术服务	核查内容
2020年度	中科院计算所	2,313.87	55.07%	是	获取并核查发行人就某产品提供技术参数的邮件沟通记录
	深圳航顺	911.48	21.69%	是	获取并核查发行人为某产品提供工艺数据（包括但不限于 DRC、QRC、工艺包中的文件目录结构）调整等技术服务的邮件沟通记录
				是	获取并核查发行人为某产品“C11A-corner&FEM”等相关问题提供技术服务的邮件沟通记录
	客户 C	817.92	19.47%	是	获取并核查发行人为某产品提供技术参数、规格型号调整等技术服务的聊天记录
				是	
				是	
	客户 A-1	158.48	3.77%	是	获取并核查发行人协助检查工艺技术信息、回复项目技术问题等技术服务的邮件沟通记录
合计	4,201.75	100.00%	-	-	
2019年度	客户 C	1,183.53	82.21%	是	获取并核查发行人为某项目提供技术参数沟通、规格型号调整的聊天记录
	赛普为实	180.27	12.52%	是	获取并核查发行人为某项目提供技术参数沟通、规格型号调整的聊天记录
	深圳航顺	75.87	5.27%	是	获取并核查发行人就某项目 shrink formula 问题、运算公式检查、参与某项目技术会议的往来邮件沟通记录
	合计	1,439.66	100.00%	-	-

5、获取主要量产业务合同，并对合同约定权利义务条款与企业会计准则收入确认要求进行分析比较，论证目前收入确认方式的合理性。专项走访晶圆制造工程服务客户，了解发行人在晶圆制造工程服务业务承担的主要工作、为客户带来的主要价值等，核查是否存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况；专项走访晶圆厂，了解发行人在晶圆制造工程服务业务中与晶圆厂的具体合作模式、合作内容及晶圆厂向发行人开通的账号客户是否有权使用；

6、查询企业会计准则及科创板审核动态，核查分析发行人采用总额法确认晶圆制造工程服务收入是否符合企业会计准则的规定，是否符合科创板审核动态案例指引；获取发行人收入成本明细表，模拟测算净额法确认晶圆制造工程服务收入对发行人业绩的影响。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人芯片设计服务占比较低且与同行业可比公司不一致，具有合理原因；发行人芯片设计服务与晶圆制造工程服务的客户、收入金额存在差异具有合理性；

2、发行人晶圆制造工程服务合同中与客户约定晶圆制造工程服务、晶圆采购具有合理原因；对于约定晶圆采购的合同，在晶圆厂的确定中，发行人起到推荐作用，由客户与发行人共同确定，或由客户最终确定；发行人提供的晶圆制造工程服务并非标准化产品，均系根据客户需求进行定制，不涉及选择产品型号的问题；

3、发行人采购芯片用于研发、销售及晶圆制造工程服务，其中将采购的蓝牙芯片直接销售给客户，将采购的芯片用于晶圆制造工程服务并列入晶圆制造工程服务具有合理性；

4、在晶圆制造工程服务中，发行人基于客户需求及技术需求采购晶圆，具有合理性；在具体的采购模式中，发行人可选择通过贸易类供应商或晶圆厂采购，通过贸易类供应商采购是一种采购模式，并不构成一项单独的业务，具有合理性；发行人在该采购模式下参与晶圆制造过程，向客户提供晶圆制造工程服务与向晶圆厂采购模式下的服务内容不存在显著差异。发行人在贸易类供应商采购的情形中亦为客户提供晶圆制造工程服务，并非单纯采购后直接销售给客户；

5、晶圆厂的选择由客户与发行人共同确定或有客户最终确定；存在客户在发行人推荐之外确定晶圆厂的情况；晶圆厂向发行人开通的账号客户无权使用；

6、发行人对晶圆制造工程服务采用总额法确认收入，符合企业会计准则及科创板审核动态案例指引相关规定，且即使按照净额法确认收入，亦满足上市标准。

二、“5.关于客户”

根据申报材料：（1）报告期各期，公司前五大客户收入占比分别为 63.97%、55.99%、47.77%，客户相对集中且变化较大；（2）报告期各期深圳航顺均为公司前五大客户，各期公司对其实现销售额分别为 1,082.37 万元、3,145.10 万元、2,235.95 万元。2018 年 3 月，向建军通过鑫芯合伙持有深圳航顺 14.625% 股权，并有权向其派驻董事，2020 年 11 月，鑫芯合伙在深圳航顺中持股比例降至 4.25%，且不再拥有派驻董事的权利；（3）报告期内，发行人出纳陈虹利、发行人司机谷治攸与深圳航顺法定代表人刘吉平各存在 73.125 万元资金往来，均解释为蓉芯微股权转让涉及资金往来；（4）报告期各期末，公司预收账款及合同负债金额合计为 7,795.82 万元、10,177.19 元、20,890.38 万元。

请发行人说明：（1）按照 IP 授权服务业务和芯片定制服务业务分类，列示各期客户销售金额分布情况、客户数量变动情况，是否存在企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、成立时间较短即成为发行人客户、主要经营与发行人相关业务等异常客户；（2）主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，前五大客户相对集中且变化较大的原因，是否符合行业惯例，与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；（3）深圳航顺的基本情况，发行人对其销售的主要产品及用途。鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因，深圳航顺向发行人采购的背景，二者是否互为前提；鑫芯合伙在深圳航顺的持股比例大幅下降且放弃董事提名权的原因及考量因素；（4）陈虹利、谷治攸与深圳航顺法定代表人刘吉平资金往来的具体情况，发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员是否存在其他异常资金往来，相关销售是否真实，是否存在特殊利益安排；（5）公司预收款项及合同负债逐年增长的原因，是否符合行业惯例，各期末预收款项对应的主要客户、销售内容，期后结转情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明核查方式、核查程序及核查结论。

回复：

公司说明

（一）按照 IP 授权服务业务和芯片定制服务业务分类，列示各期客户销售金额分布情况、客户数量变动情况，是否存在企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、成立时间较短即成为发行人客户、主要经营与发行人相关业务等异常客户

1、按照 IP 授权服务业务和芯片定制服务业务分类，列示各期客户销售金额分布情况、客户数量变动情况

(1) IP 授权服务业务销售金额分布情况、客户数量变动情况

报告期内，发行人半导体 IP 授权服务业务客户销售金额分布情况和客户数量变动情况如下：

年度	序号	范围	客户数量 (家)	客户数量占比	销售金额 (万元)	销售金额 占比
2022 年 1-6 月	1	500 万元以上	1	1.67%	500.00	12.18%
	2	300-500 万元	2	3.33%	735.88	17.93%
	3	300 万元以下	57	95.00%	2,869.21	69.89%
		合计	60	100.00%	4,105.09	100.00%
2021 年度	1	500 万元以上	6	10.17%	4,329.05	52.73%
	2	300-500 万元	3	5.08%	1,126.21	13.72%
	3	300 万元以下	50	84.75%	2,754.17	33.55%
		合计	59	100.00%	8,209.43	100.00%
2020 年度	1	500 万元以上	3	8.82%	2,653.83	56.98%
	2	300-500 万元	1	2.94%	312.91	6.72%
	3	300 万元以下	30	88.24%	1,690.59	36.30%
		合计	34	100.00%	4,657.32	100.00%
2019 年度	1	500 万元以上	-	-	-	-
	2	300-500 万元	2	8.33%	789.36	45.35%
	3	300 万元以下	22	91.67%	951.12	54.65%
		合计	24	100.00%	1,740.48	100.00%

注：客户数量是指当期贡献收入的客户数量，下同。

从销售金额分布看，报告期内发行人 IP 授权服务业务向单一客户销售金额呈现出区间分布逐渐上升的趋势。其中，2019 年单一客户销售金额均在 500 万元以内；2020 年及 2021 年单一客户销售金额主要分布在 500 万元以上；2022 年 1-6 月单一客户销售金额主要分布在 300 万元以下。

从客户数量变动看，报告期内发行人 IP 授权服务业务客户数量分别为 24 家、34 家、59 家、60 家，呈上升趋势。从客户规模分布看，销售金额为 300 万元以下的客户居多，报告期内占比分别为 91.67%、88.24%、84.75%、95.00%；2019 年至 2021 年，销售金额为 300 万元以上的客户数量逐年增加。

(2) 芯片定制服务业务销售金额分布情况、客户数量变动情况

报告期内，发行人芯片定制服务客户销售金额分布情况和客户数量变动情况如下：

年度	序号	范围	客户数量 (家)	客户数量占比	销售金额 (万元)	销售金额占比
2022 年1-6 月	1	1,000 万元以上	5	13.89%	18,239.52	79.02%
	2	500-1000 万元	1	2.78%	584.68	2.53%
	3	500 万元以下	30	83.33%	4,258.94	18.45%
	合计		36	100.00%	23,083.14	100.00%
2021 年度	1	1,000 万元以上	6	12.77%	18,246.11	70.95%
	2	500-1000 万元	6	12.77%	4,643.53	18.06%
	3	500 万元以下	35	74.47%	2,826.26	10.99%
	合计		47	100.00%	25,715.91	100.00%
2020 年度	1	1,000 万元以上	3	9.09%	10,528.07	59.96%
	2	500-1000 万元	7	21.21%	4,868.34	27.73%
	3	500 万元以下	23	69.70%	2,160.96	12.31%
	合计		33	100.00%	17,557.37	100.00%
2019 年度	1	1,000 万元以上	2	5.26%	3,701.03	42.43%
	2	500-1000 万元	3	7.89%	2,489.80	28.54%
	3	500 万元以下	33	86.84%	2,531.61	29.02%
	合计		38	100.00%	8,722.43	100.00%

从销售金额分布看，报告期内各期发行人芯片定制服务业务销售金额超过1000万元客户虽然数量较少，但是销售金额占比较高，报告期内1000万元以上客户实现收入占比分别为42.43%、59.96%、70.95%、79.02%，占比逐渐上升；单一客户报告期内各期500万元以下客户实现收入占比较低，且呈现出单一客户销售金额区间分布逐渐上升的趋势。

从客户数量变动看，报告期内发行人芯片定制服务业务客户数量分别为38家、33家、47家、36家，存在一定的波动。从客户规模分布看，销售金额为500万元以下的客户居多，报告期内占比分别为86.84%、69.70%、74.47%、83.33%；2019年至2021年，销售金额为500万元以上的客户数量逐年增加。

2、是否存在企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、成立时间较短即成为发行人客户、主要经营与发行人相关业务等异常客户

报告期内，存在上述异常情况的客户如下：

客户名称	与发行人交易内容	异常情形	合理性解释
上海亿存芯半导体有限	芯片定制服务	成立时间较短即成为发	上海亿存芯半导体有限公司成立于2018年，注册资本427万元，主营业务为高性能高可靠性非挥发性存储器、高品质模拟

客户名称	与发行人交易内容	异常情形	合理解释
公司		行人客户	和混合信号产品的研发和销售。其成立当年与发行人发生芯片定制服务业务合作，系双方初始接触时发行人协助上海亿存芯半导体有限公司进行小规模样片流片发生的业务往来，后续双方持续合作，交易规模分别为 315.30 万元、702.99 万元、427.80 万元、229.91 万元，双方交易具有合理原因。
上海明矽微电子有限公司	芯片定制服务	成立时间较短即成为发行人客户	上海明矽微电子有限公司成立于 2018 年，注册资本 500 万元，主营业务为 RFID 芯片及整体解决方案、加密功能定制化。双方最早于 2019 年展开合作，系发行人为其早期产品提供小规模样片流片服务，该款产品研发成功后，双方持续合作，报告期内交易金额分别为 300.23 万元、134.53 万元、84.27、159.55 万元，双方交易具有合理原因。
合肥聆思半导体技术有限公司	芯片定制服务	企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配，成立时间较短即成为发行人客户	合肥聆思半导体技术有限公司成立于 2020 年，注册资本 1,000 万人民币，主营业务为电子半导体芯片设计及销售。双方最早于 2019 年开始前期接触，2020 年公司成立后开始正式合作，系发行人为其早期研发阶段提供小规模样片流片服务。该公司研发产品与 2021 年投入量产，尚未形成规模效应，2022 年开始逐步获得销售订单，开始加大向发行人的采购力度。报告期内累计采购额为 573.28 万元，双方交易具有合理性。

注：1、企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、主要经营与发行人相关业务异常客户筛选标准为客户（含客户所属集团）向发行人采购规模超过其自身经营规模的 70%；

2、成立时间较短即成为发行人客户筛选标准为客户（含客户所属集团）成立 1 年以内即与发行人发生交易。

除上述情形外，2022 年 1-6 月发行人主要客户南京苍鸟智能科技有限公司与发行人交易规模较大，其成立于 2014 年，注册资本为 1,000 万元，报告期内与发行人交易金额分别为 1,102.16 万元、7,083.52 万元，包括 IP 授权和芯片定制服务。截至本回复出具日，前述交易回款比例为 100%。南京苍鸟智能科技有限公司与发行人于 2019 年下半年至 2020 年初开始接触，于 2021 年正式展开合作，并与发行人签订了年度交易框架合同。由于其主要采用预收款模式运营，因此虽然注册资本相对较小，但其经营规模较大，销售情况良好，不存在企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、主要经营与发行人相关业务等异常情形，具有合理性。

(二) 主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，前五大客户相对集中且变化较大的原因，是否符合行业惯例，与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

1、主要客户的获取方式、合作模式及合作历史

发行人主要客户的获取方式、合作模式及合作历史如下表所示：

客户名称	客户取得方式	合作模式及合作历史
南京苍鸟智能科技有限公司	同行介绍	南京苍鸟智能科技有限公司与发行人于 2019 年下半年至 2020 年初开始接触，2021 年正式展开合作，合作涉及 IP 采购、芯片设计服务采购、芯片量产，受其自身经营规模扩张影响，报告期内采购金额逐年上升。
上海月见草电子科技有限公司	同行介绍	上海月见草电子科技有限公司与发行人 2022 年正式展开合作，合作主要涉及芯片设计服务产品或量产产品，采购产品用于向自身终端客户销售，终端客户应用领域主要为消费和工业控制领域
南京商络电子股份有限公司	同行介绍	南京商络电子股份有限公司与发行人 2022 年正式展开合作，合作主要涉及芯片定制服务。南京商络电子股份有限公司按需采购发行人产品，并实现终端销售，销量良好。
客户 A	自主拓展	双方合作年限已超 10 年，双方在多类半导体 IP 授权、芯片定制服务等领域展开全面合作，是常年合作伙伴。 报告期内购买金额逐渐上升，主要是由于其子公司客户 A-1 终端产品销售情况良好，向发行人加大采购所致。
华润微控股	自主拓展	双方合作年限 5 年，向发行人主要采购半导体 IP 授权服务。华润微控股子公司无锡华润上华为一个拥有 6 寸、8 寸及 12 寸厂的芯片制造厂，为公司常年合作伙伴，无锡华润购买发行人产品为提高其产线 IP 的丰富度，如更稳定、面积或国产化要求等，为其终端客户提供更多元化的选择，发行人为其晶圆厂多个工艺平台提供架构授权，经由终端用户多轮验证后双方合作项目才能结项，受不同工艺平台终端用户验证周期影响报告期内收入确认金额有所波动。
深圳航顺	自主拓展	双方合作年限 6 年，双方在半导体 IP 授权、芯片定制服务、蓝牙芯片销售等领域展开全面合作。深圳航顺为发行人长期合作的重要客户，报告期内均为发行人前五大客户之一，因发行人模拟 IP 面积小、成本低、性能好且能够快速实现其定制化需求，深圳航顺与发行人展开了深入的合作，报告期内深圳航顺采购金额存在一定波动，主要系其自身产品及采购规划变动所致。
杭州国芯	同行介绍	双方于 2019 年首次开展业务，报告期内采购内容主要包括无线射频通信 IP、模拟及数模混合 IP 等，因其研发新产品需要公司的高性能低功耗射

客户名称	客户取得方式	合作模式及合作历史
		频IP平台及高速接口IP的GDS数据包及电路设计图纸等用于自研项目，于2020年完成。后续双方持续接洽沟通中，尚未签署新订单。
得一微	自主拓展	双方合作年限5年，合作领域包括半导体IP授权和芯片定制服务等。得一微在2020年前主要采购发行人半导体IP用于其产品开发，并随后向发行人相应采购芯片定制服务，2021年产品出货良好，成为发行人当年前五大客户。
客户B	自主拓展	双方合作年限10年，客户B与发行人合作时间较长，合作领域包括半导体IP授权和芯片定制服务等，在报告期内主要采购发行人芯片定制服务，每年收入由于其出货波动而有所变动。
隔空智能	同行介绍	双方合作年限4年，合作领域包括半导体IP授权和芯片定制服务等。报告期内持续加深合作，受其自身经营规模扩张影响，报告期内采购金额逐年上升。
中科院计算所	招投标	双方首次于2019年开展业务，系发行人通过政府采购招投标程序获得芯片定制业务订单，后续暂未进一步开展业务。
客户C	自主拓展	双方合作年限6年，双方在芯片设计和晶圆制造工程服务等芯片定制服务领域展开合作，受其下游产品需求影响报告期内采购金额有所波动。
赛普为实	同行介绍	双方首次于2017年开展业务，双方在芯片设计和晶圆制造工程服务等芯片定制服务领域开展合作，其2019年因产品规划需求较高进入发行人前五大客户，后续因其内部采购安排调整，2020年及2021年双方暂未发生新业务。

2、前五大客户相对集中且变化较大的原因，是否符合行业惯例

报告期各期，发行人对前五大客户销售金额分别为6,714.68万元、12,979.36万元、17,534.76万元、18,708.42万元，占当期营业收入比例为63.97%、55.99%、47.77%、67.89%，报告期内，发行人与上述前五大客户的交易情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
2022年1-6月	1	南京苍鸟智能科技有限公司	半导体IP授权	13.21	0.05%
			芯片定制	7,070.31	25.66%
			小计	7,083.52	25.71%
	2	客户A	半导体IP授权	434.37	1.58%
			芯片定制	5,359.03	19.45%
			小计	5,793.40	21.02%
3	上海月见草电子科技	芯片定制	2,476.31	8.99%	

年度	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
		有限公司			
	4	得一微	半导体 IP 授权	21.32	0.08%
			芯片定制	2,110.55	7.66%
			小计	2,131.87	7.74%
	5	南京商络电子股份有限公司	芯片定制	1,223.31	4.44%
合计			18,708.42	67.89%	
2021 年度	1	客户 A	半导体 IP 授权	328.10	0.89%
			芯片定制服务	7,957.60	21.68%
			小计	8,285.70	22.57%
	2	得一微	半导体 IP 授权	7.52	0.02%
			芯片定制服务	3,723.35	10.14%
			小计	3,730.87	10.16%
	3	深圳航顺	半导体 IP 授权	221.36	0.60%
			芯片定制服务	2,004.21	5.46%
			其他主营业务	10.38	0.03%
			小计	2,235.95	6.09%
	4	客户 B	芯片定制服务	1,817.58	4.95%
	5	隔空智能	半导体 IP 授权	10.07	0.03%
			芯片定制服务	1,454.60	3.96%
			小计	1,464.66	3.99%
	合计			17,534.76	47.77%
2020 年度	1	客户 A	半导体 IP 授权	312.91	1.35%
			芯片定制服务	5,289.47	22.82%
			小计	5,602.38	24.17%
	2	深圳航顺	半导体 IP 授权	216.71	0.93%
			芯片定制服务	2,924.73	12.62%
			其他主营业务	3.66	0.02%
			小计	3,145.10	13.57%
	3	中科院计算所	芯片定制服务	2,313.87	9.98%
	4	杭州国芯	半导体 IP 授权	1,000.00	4.31%
	5	华润微控股	半导体 IP 授权	918.02	3.96%

年度	序号	客户名称	销售内容	销售金额	占比
	合计			12,979.36	55.99%
2019 年度	1	客户 A	半导体 IP 授权	393.66	3.75%
			芯片定制服务	1,949.47	18.57%
			小计	2,343.13	22.32%
	2	客户 C	芯片定制服务	1,751.56	16.69%
	3	深圳航顺	半导体 IP 授权	130.19	1.24%
			芯片定制服务	952.18	9.07%
			小计	1,082.37	10.31%
	4	赛普为实	芯片定制服务	815.82	7.77%
	5	客户 B	芯片定制服务	721.80	6.88%
	合计			6,714.68	63.97%

(1) 前五大客户相对集中且变化较大的原因

报告期内，发行人前五大客户收入占比分别为 63.97%、55.99%、47.77%、67.89%，客户相对集中，主要是由于：①公司客户采购半导体 IP 或芯片定制服务时，通常受其自身产品规划、研发规划等而存在较大波动性，因而容易出现在特定年度特定客户采购占比上升而进入前五大客户的情况；②随着公司发展，客户群体不断多元化，集中度逐年下降。

报告期内发行人主要客户变动较大主要是由于：①客户采购发行人半导体 IP 授权、芯片定制服务受其自身产品规划、研发规划等影响，在各期采购规模存在波动；②随着发行人经营发展，逐渐获得更多客户，导致前五名客户构成存在一定变动，但大部分客户仍持续采购发行人服务。报告期内发行人前五大客户持续采购发行人产品情况如下表所示：

单位：万元

主要客户名称	销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
南京苍鸟智能科技有限公司	半导体 IP 授权	13.21	364.16	-	-
	芯片定制	7,070.31	738.01	-	-
	小计	7,083.52	1,102.16	-	-
南京商络电子股份有限公司	芯片定制	1,223.31	-	-	-
上海月见草电子科技有限公司	芯片定制	2,476.31	-	-	-

主要客户名称	销售内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
客户 A	半导体 IP 授权	434.37	328.10	312.91	393.66
	芯片定制服务	5,359.03	7,957.60	5,289.47	1,949.47
	小计	5,793.40	8,285.70	5,602.38	2,343.13
得一微	半导体 IP 授权	21.32	7.52	68.40	-
	芯片定制服务	2,110.55	3,723.35	-	-
	小计	2,131.87	3,730.87	68.40	-
深圳航顺	半导体 IP 授权	301.51	221.36	216.71	130.19
	芯片定制服务	368.64	2,004.21	2,924.73	952.18
	芯片销售	-	10.38	3.66	-
	小计	670.15	2,235.95	3,145.10	1,082.37
客户 B	芯片定制	584.68	1,817.58	678.13	721.80
隔空智能	半导体 IP 授权	-	10.07	-	-
	芯片定制服务	100.47	1,454.60	831.54	337.88
	小计	100.47	1,464.66	831.54	337.88
客户 C	芯片定制服务	295.49	164.84	916.79	1,751.56
华润微控股	半导体 IP 授权	106.38	160.11	918.02	250.00
中科院计算所	芯片定制服务	-	-	2,313.87	-
杭州国芯	半导体 IP 授权	-	-	1,000.00	-
赛普为实	芯片定制服务	-	8.78	178.18	815.82

整体而言，就主要客户构成而言，由于各客户自身产品规划情况、所处行业情况各不相同而容易出现一定波动，但就公司整体经营而言，由于存在多样化、多行业领域的客户群体，公司经营具有稳定性和抗风险性。

报告期内，发行人与各主要客户交易规模变动具体原因请参见本回复之“5、一、（二）、1、主要客户的获取方式、合作模式及合作历史”。

（2）是否符合行业惯例

报告期内，同行业可比上市公司披露的前五名客户集中度情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
芯原股份	未披露	39.04%	39.43%	37.92%
国芯科技	未披露	47.84%	45.51%	38.53%
翱捷科技	未披露	87.17%	80.55%	95.61%
寒武纪	84.99%	88.60%	82.11%	95.44%
平均	84.99%	65.66%	61.90%	66.88%
发行人	67.89%	47.77%	55.99%	63.97%

如上表所示，报告期内同行业可比公司前五名客户集中度平均为 66.88%、61.90%、65.66%、84.99%，集中度相对较高，发行人客户相对集中符合行业惯例。报告期内发行人客户集中度逐年下降，主要是由于发行人技术积累不断丰富，客户群体不断扩大所致。报告期内发行人不存在单一客户占比超过 50% 的情形，未对少数客户存在严重依赖。

此外，就客户变化而言，芯原股份、国芯科技等同行业可比公司各期前五大客户亦存在较大变动。

3、与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

(1) 该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性

发行人作为中国主要的物理 IP 供应商之一，在模拟及数模混合 IP、无线射频通信 IP 等物理 IP 细分领域具有显著的竞争优势，作为国内主要的物理 IP 供应商之一，公司具有本土化优势，可与客户进行深度合作，实现 IP 设计与芯片产品在功耗、尺寸、性能、成本等各方面指标达到平衡的最优方案。公司通过与晶圆厂合作搭建 IP 工艺平台，拓宽物理 IP 所覆盖的工艺类型和节点，丰富了产品下游应用领域和可服务的客户群体。目前，公司已与超过 20 家晶圆厂建立合作，并已成为三星 SAFETM IP 合作伙伴计划成员、中芯国际 IP 生态联盟成员。中芯国际、华虹半导体、晶合集成、华润上华、中芯绍兴等晶圆厂也向公司采购物理 IP，增加其工艺线对应 IP 生态体系的丰富度和多样性，共同搭建服务于更多终端客户的工艺平台，获取更多物联网领域不同类型、不同需求、不同应用场景客户的合作机会。基于上述原因，前述客户愿意在自身业务不断增长的过程中，逐步深化与发行人的合作。报告期内发行人与主要合作客户的合作关系长期、稳定，交易具有可持续性。

(2) 维护客户稳定性所采取的具体措施

1) 研发持续投入，扩展和丰富 IP 类型

公司将加大研发投入，持续进行物理 IP 技术研发，突破关键性、前瞻性技术，在物联网时代打造以物理 IP 为核心的物联网芯片平台。同时，公司力争通过向客户提供种类更为丰富的物理 IP，积极开拓海外新市场，成为一家世界级的物理 IP 供应商。

2) 依托物理 IP 优势，持续提升 IP 授权业务和芯片定制业务的协同效应

发行人作为国内主要的物理 IP 提供商之一，充分依托自身物理 IP 优势，通过持续跟踪、深入挖掘客户现有及潜在需求，常态化与客户及潜在客户进行技术交流，以发挥 IP 授权和芯片定制的协同效应。

3) 充分发挥物理 IP 与晶圆制造环节的密切关系，与晶圆厂形成长期合作、

深度了解的合作关系，以提升自身服务客户的能力

物理 IP 从技术特点上与晶圆制造环节更为密切，在物理 IP 的开发和应用过程中，均需要基于不同晶圆厂工艺特点，与晶圆厂进行充分深入的互动交流，发行人与主要晶圆厂长期合作，并形成在物理 IP、芯片定制等业务全面合作的关系，增进自身对晶圆厂工艺特点、制造过程的深度了解，以不断提升服务客户的能力。

4) 加强质量管理，保证供应能力

在公司的芯片定制服务业务中，上游主要为晶圆制造、封装和测试领域，公司对供应商质量进行严密监控。目前公司合作的晶圆代工厂主要包括中芯国际、华虹宏力和无锡华润上华等，合作的封装测试厂主要包括华天科技、上海伟测、甬矽电子等，公司将进一步巩固与主要供应商的合作关系，从而匹配下游客户的需求增长。

5) 根据客户反馈持续优化现有服务

发行人在为客户进行提供多样化、差异化的服务过程中，不断了解最新的产品和功能需求，接收客户和市场对终端产品的反馈，反复验证和打磨已有的技术和服务，提高服务深度和服务质量。

(三) 深圳航顺的基本情况，发行人对其销售的主要产品及用途。鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因，深圳航顺向发行人采购的背景，二者是否互为前提；鑫芯合伙在深圳航顺的持股比例大幅下降且放弃董事提名权的原因及考量因素

1、深圳航顺的基本情况

深圳航顺成立于 2013 年，目前主要从事 MCU 业务的研发、生产、销售工作。根据深圳航顺官方网站，深圳航顺已量产数/模混合 8 寸 130nm 至 12 寸 40nm 七种工艺平台、二十九大家族 300 余款工业/商业/车规级、通用/专用/定制化 32 位 MCU，并已获得深圳市汇顶科技股份有限公司、深圳市创新投资集团有限公司等上市公司及知名机构投资者投资。报告期内公司与深圳航顺均与供应商华虹宏力发生交易，主要系开展业务需要向华虹宏力采购光罩、晶圆等，除此之外，双方各期前五名客户及供应商不存在其他重合情形。

根据国家企业信用公示系统，深圳航顺基本情况如下表所示：

企业名称	深圳市航顺芯片技术研发有限公司
统一社会信用代码	91440300076938476T
注册地址	深圳市罗湖区莲塘街道仙湖社区益清路 61 号 101
法定代表人	刘吉平

企业名称	深圳市航顺芯片技术研发有限公司
注册资本	1,819.792375 万元
成立日期	2013 年 8 月 15 日
企业类型	有限责任公司
股东及持股比例	深圳航顺控股有限公司 21.98% 深圳航顺投资中心合伙企业（有限合伙） 16.97% 深圳市国科瑞华三期股权投资基金合伙企业（有限合伙） 11.13% 深圳市汇顶科技股份有限公司 8.25% 三亚依迈半导体有限公司 5.72% 王翔 5.46% 刘吉平 4.72% 杭州鑫芯企业服务合伙企业（有限合伙） 2.68% 广州初枫股权投资合伙企业（有限合伙） 2.53% 天津海河顺科股权投资合伙企业（有限合伙） 2.16% 张家港深投控赛格合创股权投资合伙企业（有限合伙） 2.13% 苏州方广三期创业投资合伙企业（有限合伙） 2.03% 汇智翔顺股权投资基金（青岛）合伙企业（有限合伙） 1.77% 中电科（南京）产业投资基金合伙企业（有限合伙） 1.58% 深圳顺赢私募股权投资基金合伙企业（有限合伙） 1.52% 深圳市红土智能股权投资基金合伙企业（有限合伙） 1.42% 武胜 1.37% 广州心心相融投资合伙企业（有限合伙） 1.14% 北京中航联创天使股权投资管理中心（有限合伙） 1.14% 常州方广三期股权投资合伙企业（有限合伙） 0.81% 深圳中航坪山集成电路创业投资合伙企业（有限合伙） 0.71% 深圳市美格智投创业投资有限公司 0.71% 深圳市嘉信元德股权投资基金合伙企业（有限合伙） 0.71% 无锡核芯投资合伙企业（有限合伙） 0.48% 广东嘉应康成亨股权投资合伙企业（有限合伙） 0.35% 深圳市创新投资集团有限公司 0.35% 张文良 0.11% 海口市国盈君和企业管理合伙企业（有限合伙） 0.06%

2、报告期内发行人对其销售的主要产品及用途

报告期内，发行人对深圳航顺的销售主要分为半导体 IP 授权服务、芯片定

制服务及芯片销售三种产品，销售金额及收入占比情况如下表所示：

单位：万元

关联方	交易内容	2022年1-6月			2021年度			2020年度			2019年度		
		金额	占同类 型收入 比例	占营业 收入 比例	金额	占同类 型收入 比例	占营业 收入 比例	金额	占同类 型收入 比例	占营业 收入 比例	金额	占同类 型收入 比例	占营业 收入 比例
深圳 航顺	半导体 IP 授权服务	301.51	7.34%	1.09%	221.36	3.66%	0.60%	216.71	4.65%	0.93%	130.19	7.48%	1.24%
	芯片定制 服务	368.64	1.60%	1.34%	2,004.21	7.45%	5.46%	2,924.73	16.66%	12.62%	952.18	10.92%	9.07%
	芯片销售	-	-	-	10.38	0.37%	0.03%	3.66	0.40%	0.02%	-	-	-
合计		670.15	-	2.43%	2,235.95	-	6.09%	3,145.10	-	13.57%	1,082.37	-	10.31%

报告期内发行人主要向其提供芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，系用于其自研 MCU 产品的研发和生产。

3、鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因，深圳航顺向发行人采购的背景，二者是否互为前提

(1) 鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因

鑫芯合伙入股深圳航顺，系随着鑫芯合伙的参股企业蓉芯微并入深圳航顺，鑫芯合伙基于对深圳航顺和蓉芯微整合前景的认可而进行，具体过程如下：

2018年1月30日，鑫芯合伙、向建军、王翔、刘吉平、深圳航顺及蓉芯微签订《刘吉平、王翔、向建军与成都鑫芯企业管理中心（有限合伙）关于成都蓉芯微科技有限公司和深圳市航顺芯片技术研发有限公司之协议书》及其补充协议（以下统称为《入股协议》）。根据入股协议的相关规定，（a）蓉芯微将其所有有形资产、无形资产、员工及其他相关权利转让给深圳航顺，之后蓉芯微启动注销程序；（b）作为对价，王翔取得深圳航顺 30% 的股权（注：后因进入新股东调整为 7%）；鑫芯合伙取得深圳航顺 15% 的股权（注：后因进入新股东调整为 14.625%）；（c）在深圳航顺对外第二次股权融资前，刘吉平、王翔须分别向鑫芯合伙支付人民币 600 万元，分别购买其持有的深圳航顺 5% 股权（注：后因进入新股东调整为 4.2545%），否则鑫芯合伙有权自行处理其在深圳航顺所持有的的股权（该条款执行期限为合同生效日起至 2019 年 10 月 31 日）。刘吉平在合同签订后向鑫芯合伙支付 600 万元作为股权转让的预付款。

为履行落实《入股协议》中的约定，2018年3月，刘吉平与鑫芯合伙签署《股权转让协议书》，刘吉平将持有的深圳航顺 14.625% 股权（对应出资 73.125 万元）以 73.125 万元价格转让给鑫芯合伙，鑫芯合伙成为深圳航顺的股东，取

得深圳航顺 14.625% 股权；2020 年 11 月刘吉平、王翔分别向鑫芯合伙购买其持有的深圳航顺 4.2545% 股权（对应出资 48.75 万元），因购买时间晚于《入股协议》约定“第二次股权融资前”的时点，交易双方协商股权作价由 600 万元变更为 900 万元。

（2）深圳航顺向发行人采购的背景

深圳航顺于 2017 年开始开展自研芯片研发、生产工作，因其自研芯片需要制作光罩并流片验证、批量生产，基于自身业务发展向发行人采购芯片定制服务。双方建立合作关系始于 2017 年 12 月。

（3）二者是否互为前提

如上所述，一方面，深圳航顺向发行人采购基于其正常业务发展需求产生，合作时间为 2017 年 12 月，早于鑫芯合伙入股深圳航顺时间；另一方面，鑫芯合伙入股深圳航顺，系基于鑫芯合伙看好深圳航顺对相关资产、技术团队的整合、市场开拓能力，双方在入股协议、股权转让协议中均未以深圳航顺对发行人采购为前提。

因此，鑫芯合伙入股深圳航顺与深圳航顺向发行人采购不互为前提。

4、鑫芯合伙在深圳航顺持股比例下降且放弃董事提名权的原因及考量

（1）鑫芯合伙在深圳航顺持股比例下降原因及考量

鑫芯合伙持有深圳航顺股权比例及对应出资额变动情况如下表所示：

单位：万元

序号	时间	持股比例	对应出资额	变动原因
1	2018.03	14.6250%	73.125	鑫芯合伙受让刘吉平股权成为深圳航顺股东，鑫芯合伙向刘吉平支付 73.125 万元
2	2019.04	14.6250%	146.25	深圳航顺股东均等比例增资，鑫芯合伙向深圳航顺支付 73.125 万元
3	2019.06	14.0400%	146.25	深圳航顺增资引入外部投资者，鑫芯合伙持股比例被动稀释
4	2020.07	12.7636%	146.25	
5	2020.11	4.2500%	48.75	刘吉平、王翔在深圳航顺完成第二次股权融资后向鑫芯合伙购买其持有深圳航顺 4.2545% 的股权，分别向鑫芯合伙支付 900.00 万元
6	2020.12	3.6099%	48.75	深圳航顺持续增资引入外部投资者，鑫芯合伙持股比例被动稀释
7	2020.12	3.2489%	48.75	
8	2021.06	3.0215%	48.75	
9	2022.01	2.7353%	48.75	
10	2022.07	2.6789%	48.75	

如上表所示，鑫芯合伙在深圳航顺持股比例下降系经过股权转让、多次外部融资所形成，其中 2020 年 11 月鑫芯合伙向刘吉平、王翔转让股权的背景系：2020 年 11 月，刘吉平、王翔在深圳航顺完成两次股权融资后按照先前协议约定（具体协议约定请参见本回复之“5、一、（三）、3、（1）鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因”）受让鑫芯合伙持有深圳航顺的 8.5090% 股权，对应注册资本 97.50 万元。

（2）鑫芯合伙放弃董事提名权的原因及考量

2020 年 11 月，鑫芯合伙按照《入股协议》条款向刘吉平、王翔转让其持有深圳航顺的 8.5090% 股权后，持股比例降低至 4.25%。因持股比例降低至 5% 以下，鑫芯合伙不再享有向深圳航顺提名或委派董事的权利。

2022 年 3 月 1 日，向建军与刘吉平、王翔、鑫芯合伙签署了《刘吉平、王翔、向建军与成都鑫芯企业管理中心（有限合伙）关于成都蓉芯微科技有限公司和深圳市航顺芯片技术研发有限公司之协议书》之补充协议（二），约定鉴于鑫芯合伙现在深圳航顺持股比例降低至 5% 以下，各方一致确认并同意，自鑫芯合伙在深圳航顺持股比例降低至 5% 以下之日（即 2020 年 11 月 20 日）起，鑫芯合伙不再享有向深圳航顺提名或委派董事的权利，另外，各方一致确认，截至该协议签署之日，各方在《原协议》或《补充协议》项下不存在任何纠纷或潜在纠纷。

（3）报告期内深圳航顺与发行人的交易均已按照关联交易或比照关联交易在招股说明书中进行披露

2020 年 11 月前，深圳航顺与发行人的交易均已按照关联交易予以披露；2020 年 11 月后，鑫芯合伙在深圳航顺中持股比例降至 4.25%，低于 5%，且不再拥有派驻董事的权利，不再是发行人关联方，但发行人与其后续交易均已继续比照关联交易进行披露。

（四）陈虹利、谷治攸与深圳航顺法定代表人刘吉平资金往来的具体情况，发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员是否存在其他异常资金往来，相关销售是否真实，是否存在特殊利益安排；

1、陈虹利、谷治攸与深圳航顺法定代表人刘吉平资金往来的具体情况

2019 年 3 月 25 日，刘吉平向陈虹利转入人民币 73.125 万元；2019 年 5 月 27 日，刘吉平向陈亚骏账户分别存入人民币 49.99 万元和 23.15 万元。陈虹利次日将该笔资金存入鑫芯合伙，陈亚骏隔日将收到的上述款项转给谷治攸，由谷治攸转入鑫芯合伙。因此，上述刘吉平向陈虹利、谷治攸的资金往来实质均为刘吉平与向建军的资金往来（鑫芯合伙由向建军实际控制），系刘吉平归还其 2017 年对向建军的借款。

鑫芯合伙收到上述款项后，最终资金流向用于支付鑫芯合伙 2018 年 3 月对刘吉平的股权转让款及 2019 年 4 月对深圳航顺的股权增资款（鑫芯合伙持有深圳航顺的股权变动情况请参见本回复之“5、一、（三）、4、（1）鑫芯合伙在深圳航顺持股比例下降原因及考量”），与深圳航顺、锐成芯微主营业务经营无关。

2、发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员是否存在其他异常资金往来，相关销售是否真实，是否存在特殊利益安排

（1）发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员资金往来情况

发行人实际控制人、董事（外部董事除外）、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要销售人员、主要运营人员以及实际控制人控制、重大影响的企业的银行流水与深圳航顺及国家企业信用信息公示系统中列示其关联方、关键人员（董事、监事、高级管理人员）资金往来如下表所示：

单位：万元

序号	资金流出方	资金流入方	金额	事项
1	发行人及其关联方 相关主体	深圳航顺及其关联方 相关主体	146.25	增资款、股权转让款
2	深圳航顺及其关联方 相关主体	发行人及其关联方相 关主体	1,202.99	股权转让款、深圳航顺向一品妙 支付购买张支云白酒款项

除正常业务开展外，发行人及其子公司未与深圳航顺及国家企业信用信息公示系统中列示其关联方、关键人员（董事、监事、高级管理人员）发生其他异常资金往来。

综上，发行人及子公司与深圳航顺及关联方资金往来不存在合理性异常情形。

（2）发行人与深圳航顺销售真实、不存在特殊利益安排

深圳航顺是一家知名国产 MCU 公司，其向发行人采购系基于其自身需求开展，双方依据合同/订单开展业务，资金及货物流转均真实发生，发行人对深圳航顺销售半导体 IP 授权服务、芯片定制服务以及芯片销售交易单价及毛利率处于合理区间，发行人与深圳航顺销售真实，不存在特殊利益安排。

（五）公司预收款项及合同负债逐年增长的原因，是否符合行业惯例，各期末预收款项对应的主要客户、销售内容，期后结转情况。

1、公司预收款项及合同负债逐年增长的原因，是否符合行业惯例

发行人主要采取预收款模式经营，半导体 IP 授权业务中，标准化 IP 一般在上传前预收较高比例合同款项，部分可达 100%，定制化 IP 根据项目推进节点预收合同款项，交付后收取尾款；芯片定制服务中，一般存在交货后收取尾款模式、出货前预收 100% 模式、采购前预收 100% 模式三种预收模式。

报告期内，发行人订单量增速较快，预收账款及合同负债随之增加。同行业上市公司报告期内合同负债/预收款项金额及增速如下：

单位：万元

公司名称	2022/06/30	2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
芯原股份	89,379.67	46,633.50	128.26%	20,430.23	185.73%	7,150.23
国芯科技	7,744.53	3,929.84	53.75%	2,555.98	254.95%	720.10
翱捷科技	15,369.16	13,756.82	24.84%	11,019.91	-5.32%	11,639.11
寒武纪	9.02	23.00	-90.65%	245.93		-
发行人	29,638.71	20,890.38	105.27%	10,177.19	30.55%	7,795.82

由上表可见，发行人报告期内合同负债/预收款项金额变动趋势与芯原股份、国芯科技一致，均呈现出快速增长的趋势，翱捷科技、寒武纪以自产芯片产品为主，因业务结构和模式不同，与发行人不同。

2、各期末预收款项对应的主要客户、销售内容，期后结转情况

截至 2022 年 9 月末，报告期各期末预收款项/合同负债对应的主要客户、销售内容、期后结转情况如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	销售内容	预收款项/合同负债余额	占当期预收款项/合同负债比例	期后转销金额	期后转销比例
2022 年 1-6 月	上海月见草电子科技有限公司	芯片定制服务	8,577.37	25.83%	2,415.85	28.17%
	南京苍鸟智能科技有限公司	芯片定制服务	4,851.58	14.61%	4,119.76	84.92%
	南京商络电子股份有限公司	芯片定制服务	3,770.64	11.36%	3,770.64	100.00%
	深圳航顺	半导体 IP 授权服务， 芯片定制服务	1,288.52	3.88%	220.42	17.11%
	上海妙络微电子有 限公司	半导体 IP 授权服务， 芯片定制服务	784.71	2.36%	753.27	95.99%
	合计	-	19,272.83	58.04%	11,279.94	58.53%
2021 年末	南京苍鸟智能科技有限公司	芯片定制服务	4,892.24	23.42%	4,892.24	100.00%
	上海月见草电子科技有限公司	芯片定制服务	2,795.72	13.38%	2,795.72	100.00%
	深圳航顺	半导体 IP 授权服务， 芯片定制服务	1,519.09	7.27%	971.20	63.93%

年度	客户名称	销售内容	预收款项/合同 负债余额	占当期预收款项/ 合同负债比例	期后转销金 额	期后转销比例
	上海妙络微电子有 限公司	半导体 IP 授权服务, 芯片定制服务	984.71	4.71%	953.27	96.81%
	客户 A-1	半导体 IP 授权服务, 芯片定制服务	908.31	4.35%	908.31	100.00%
	合计	-	11,100.07	53.13%	10,520.74	94.78%
2020 年末	深圳航顺	半导体 IP 授权服务, 芯片定制服务	1,609.83	15.82%	1,609.83	100.00%
	客户 B	芯片定制服务	1,527.82	15.01%	1,527.82	100.00%
	华力微	半导体 IP 授权服务	891.99	8.76%	891.99	100.00%
	客户 A-1	半导体 IP 授权服务, 芯片定制服务	781.7	7.68%	781.7	100.00%
	重庆百瑞互联电子 技术有限公司	芯片定制服务	598.03	5.88%	598.03	100.00%
	合计	-	5,608.43	55.11%	5,608.43	100.00%
2019 年末	中科院计算所	芯片定制服务	1,940.00	24.89%	1,940.00	100.00%
	国芯科技	半导体 IP 授权服务	1,060.00	13.60%	1,060.00	100.00%
	客户 C	芯片定制服务	444.85	5.71%	444.85	100.00%
	极海微电子	半导体 IP 授权服务	337.91	4.33%	337.91	100.00%
	深圳航顺	半导体 IP 授权服务, 芯片定制服务	348.15	4.47%	348.15	100.00%
	合计	-	4,112.36	52.75%	4,112.36	100.00%

注：深圳航顺 2021 年期后转销比率 63.93%，主要原因系华虹及联电（UMC）的 eflash 平台生产安排较为紧张，部分产品尚未完成生产所致；

2019 年至 2021 年，发行人预收款项/合同负债对应的主要客户与发行人实现收入的主要客户不存在显著差异，预收款项/合同负债期后转销比例分别为 100%、100%、94.78%，期后转销情况良好。整体看，合同负债/预收款项的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
预收款项/合同负债余额 a	29,638.71	20,890.38	10,177.19	7,795.82
期后结转金额 b	13,499.31	17,075.15	9,149.95	7,561.36
结转比例 c=a/b	45.55%	81.74%	89.91%	96.99%

核查程序

1、获取发行人 IP 授权服务业务收入明细表、芯片定制服务业务收入明细表，核查报告期各期客户销售金额分布情况、客户数量变动情况；通过国家企业信用信息公示系统查询主要客户及其集团成立时间，通过走访核查主要客户及其集团经营规模情况，通过登录主要客户官网查询主要客户主营业务情况，核查是否存在企业规模及人员与向发行人采购金额不匹配、成立时间较短即成为发行人客户、主要经营与发行人相关业务等异常客户；

2、访谈发行人管理层，了解发行人与主要客户的获取方式、合作历史及报告期内交易金额的变动原因、了解发行人维护客户稳定性所采取的相关措施；获取发行人与主要客户最早合作订单并走访主要客户，核查发行人与主要客户的合作年限及合作历史情况；查询同行业可比公司客户集中度情况，并与发行人进行比较，核查发行人客户集中情况是否符合行业惯例；

3、通过走访深圳航顺及查询深圳航顺官网，了解深圳航顺基本情况及其采购发行人产品的主要产品及用途；访谈深圳航顺及鑫芯合伙实控人向建军，了解鑫芯合伙入股深圳航顺的背景和原因、深圳航顺向发行人采购的原因、鑫芯合伙持股比例下降及放弃董事提名权的原因及考量因素；

4、获取陈虹利、谷治攸银行流水，核查其与刘吉平资金往来具体情况；查询国家企业信用信息公示系统，了解深圳航顺关联方情况；获取发行人及其主要关联方（包括芯丰源、芯科汇、芯晟合伙、鑫芯合伙等）及发行人关键人员银行流水（包括内部董事、监事、高级管理人员、财务人员、主要销售人员、主要采购人员），核查发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员是否存在其他异常资金往来；获取发行人关于发行人及其关联方与深圳航顺及其关联方、关键人员不存在其他异常资金往来的承诺函；

5、获取发行人预收款项及合同负债明细表并访谈发行人管理层，核查预收款项及合同负债对应的主要客户、销售内容及金额逐年增长的原因；查询同行业可比公司预收款项增长情况，与发行人比较，核查发行人是否符合行业惯例；获取期后销售收入明细表，核查预收款项及合同负债期后转销情况。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人按照 IP 授权服务业务和芯片定制服务业务分类列式的各期销售金额分布情况、客户数量变动情况金额准确；发行人与异常客户进行交易具有合理原因；

2、发行人主要客户获取方式、合作模式及合作历史披露准确，前五大客户相对集中且变化较大具有合理原因且符合行业惯例；发行人与主要客户交易具有稳定性及可持续性；

3、鑫芯合伙入股深圳航顺及深圳航顺采购发行人产品具有合理用途及合理原因，二者相对独立，并非互为前提；鑫芯合伙在深圳航顺持股比例大幅下降且放弃董事提名权具有合理原因；

4、陈虹利、谷治攸与深圳航顺法定代表人刘吉平资金往来具有合理原因，除正常业务开展外，发行人及其子公司未与深圳航顺及国家企业信用信息公示系统中列示其关联方、关键人员（董事、监事、高级管理人员）发生其他异常资金往来；发行人与深圳航顺销售真实，不存在特殊利益安排；

5、发行人预收款项及合同负债逐年增长具有合理原因，符合行业惯例；发行人各期末预收款项期后结转情况良好。

三、“6.关于存货采购和供应商”

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,344.22 万元、1,797.18 万元、2,243.96 万元，主要为定制化半导体 IP 授权业务相关合同约定成本/劳务成本；报告期各期 IP 授权业务营业成本分别为 422.61 万元、826.61 万元、953.14 万元；公司对合同约定成本计提跌价准备分别为 55.15 万元、86.70 万元、97.82 万元；（2）报告期内，公司向前五名供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 93.45%、82.97%、86.31%，集中度较高，其中向中芯国际采购金额占当期采购总额比例分别为 55.57%、46.35%、68.12%，占比较高；（3）前五大供应商中源昉芯片为 2020 年成立即与公司开始合作，注册资本 50 万美元、实缴 20 万美元，2021 年末公司向其预付款金额为 4,368.77 万元。请发行人说明：（1）晶圆制造工程服务中存货流转方式、会计处理，期末库存商品占比较低是否合理、是否与同行业可比公司一致；合同约定成本、跌价存货主要构成、金额及占比、对应的主要客户情况，各期合同约定成本均大幅高于营业成本的原因、合理性，是否存在存货与成本划分不清晰的情况；存货跌价的计提依据，相关参数测算过程及跌价的主要原因；（2）前五名供应商采购不同材料的金额、占比情况，与中芯国际采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否签署长期有效的合作合同或框架协议，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例，并进行针对性重大事项提示、充分揭示相关风险；（3）源昉芯片的主要业务、主要经营人员等基本情况，与源昉芯片的合作背景、合作过程，是否通过其进行代采购，采购产品主要内容、对应销售的主要客户；2021 年向其预付大额资金的原因及期后结转情况，源昉芯片及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系及其他利益安排。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对发行人进销存的核查情况。

回复：

公司说明

（一）晶圆制造工程服务中存货流转方式、会计处理，期末库存商品占比较低是否合理、是否与同行业可比公司一致；合同约定成本、跌价存货主要构成、金额及占比、对应的主要客户情况，各期合同约定成本均大幅高于营业成本的原因、合理性，是否存在存货与成本划分不清晰的情况；存货跌价的计提依据，相关参数测算过程及跌价的主要原因

1、晶圆制造工程服务中存货流转方式、会计处理，期末库存商品占比较低是否合理、是否与同行业可比公司一致

（1）晶圆制造工程服务中存货流转方式与会计处理

晶圆制造工程的流转过程如下：①发行人对客户版图文件的设计和生规则进行检查、生产表单数据完整性与准确性分析，并及时与客户和晶圆厂进行交流，确认无误后通知晶圆厂开始组织生产；②生产过程中发行人及时检查出厂报告并跟踪反馈晶圆良率情况，协调客户与晶圆厂调整工艺参数；③生产完成后，发行人根据与客户合同约定，委托快递运输公司自晶圆厂将晶圆运送至客户指定地点，或委托晶圆厂发货至客户指定地点，或委托晶圆厂发货至发行人仓库后发行人发货至客户指定地点。

在上述过程中，涉及会计处理的各阶段情况如下：

1) 发行人与客户确认需求、数量，协商价格并签署订单，客户预付货款至公司账户

借：货币资金

贷：合同负债

其他流动负债（待转销项税金）

2) 发行人向晶圆厂支付货款

借：预付款项

贷：货币资金

3) 发行人通知客户已完成生产，出货前客户需付清货款

借：货币资金

贷：合同负债

其他流动负债（待转销项税金）

4) 晶圆厂通知发行人将晶圆通过快递发出

借：存货

贷：预付款项

5) 发行人根据与客户合同约定，委托快递运输公司自晶圆厂将晶圆运送至客户指定地点，或委托晶圆厂发货至客户指定地点，或委托晶圆厂发货至发行人仓库后发行人发货至客户指定地点，并收取交货后的尾款（如有）

借：营业成本

贷：存货

借：货币资金

贷：应收账款

（2）期末库存商品占比较低是否合理、是否与同行业可比公司一致

报告期各期末，公司库存商品主要为芯片定制服务业务相关的晶圆及蓝牙芯片销售业务相关芯片。公司芯片定制服务业务主要采用以销定采的方式经营，该

模式下公司根据销售订单采购后直接发货，几乎不会产生期末库存商品，但对于少量芯片定制服务业务产品公司会根据对市场需求或供应链成本波动的预判而提前备货，此外，公司蓝牙芯片销售业务通常存在适当备货。

同行业可比上市公司库存商品占营业成本的比重如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
芯原股份	3.43%	0.99%	0.97%	1.01%
国芯科技	47.27%	23.62%	55.40%	48.41%
翱捷科技	49.98%	15.58%	16.19%	9.99%
寒武纪	238.91%	47.29%	29.68%	11.83%
发行人	1.52%	0.75%	1.99%	5.09%

注：上述比例计算均选取财务报表附注中披露的存货-库存商品金额与营业成本金额的占比进行计算

公司库存商品占营业成本的比重与芯原股份接近，远低于国芯科技、翱捷科技、寒武纪等同行上市公司，主要原因系发行人与芯原股份均定位为 IP 供应商，国芯科技、翱捷科技、寒武纪等定位于产品公司，自产芯片产品较多，因此库存商品金额较大。

2、合同履行成本、跌价存货主要构成、金额及占比、对应的主要客户情况，各期合同履行成本均大幅高于营业成本的原因、合理性，是否存在存货与成本划分不清晰的情况

(1) 合同履行成本主要构成、金额及占比、对应的主要客户情况

合同履行成本主要构成包括人工薪酬、流片验证费、折旧摊销等，发行人定制化 IP 授权业务及芯片设计业务通过项目编号归集人工等成本，报告期内发行人芯片设计业务均在合同签订当年实现收入，因此报告期各期末劳务成本及合同履行成本均由半导体 IP 定制业务产生。按投入要素列示的报告期内合同履行成本的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.06.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工薪酬	1,703.35	65.66%	1,430.95	66.56%	986.72	64.77%	606.86	62.79%
流片验证费	205.23	7.91%	95.58	4.45%	13.21	0.87%	14.48	1.50%
封装测试费	3.98	0.15%	28.65	1.33%	7.05	0.46%	13.28	1.37%
折旧摊销	382.20	14.73%	325.36	15.13%	276.32	18.14%	99.51	10.30%
其他费用	299.33	11.54%	269.26	12.52%	240.04	15.76%	232.43	24.05%
合计	2,594.09	100.00%	2,149.80	100.00%	1,523.34	100.00%	966.56	100.00%

报告期内，合同履行成本对应的主要项目、客户情况如下（由于项目数量较多，此处列示合同履行成本余额大于 50 万元的项目）：

2022年6月末

单位：万元

项目	合同履行成本余额	占比	合同签订时间	合同金额(人民币含税)	跌价计提情况
项目 1	149.89	5.78%	2020/4/1	700.00	-
项目 2	271.32	10.46%	2019/12/2	281.81	27.89
项目 3	196.15	7.56%	2020/4/1	235.00	-
项目 4	117.50	4.53%	2021/7/15	190.00	-
项目 5	165.22	6.37%	2021/4/30	616.00	-
项目 6	113.65	4.38%	2021/6/3	298.00	-
项目 7	362.23	13.96%	2021/8/4	680.00	-
项目 8	84.91	3.27%	2019/3/1	200.00	-
项目 9	71.80	2.77%	2020/10/2	143.00	-
项目 10	66.85	2.58%	2022/4/13	530.00	-
项目 11	57.45	2.21%	2021/4/2	185.00	-
合计	1,656.97	63.87%	-	4,058.81	27.89

注：上述项目的主要客户包括晶合集成、客户 C、北京允芯微电子有限公司、无锡胜脉电子有限公司、Senscomm Semiconductor Co.,Ltd、客户 I、深圳市龙芯威半导体科技有限公司、杭州芯象半导体科技有限公司、紫光同芯微电子有限公司、归芯科技（深圳）有限公司、上海橙芯半导体技术有限公司。

2021年末

单位：万元

项目	合同履行成本余额	占比	合同签订时间	合同金额(人民币含税)	跌价计提情况
项目 1	169.66	7.89%	2020/4/1	700.00	-
项目 2	171.47	7.98%	2019/12/2	281.81	-
项目 3	124.02	5.77%	2018/7/10	84.00	44.78
项目 4	196.15	9.12%	2020/4/1	235.00	-
项目 5	117.51	5.47%	2021/7/15	190.00	-
项目 6	114.48	5.33%	2021/4/30	616.00	-
项目 7	107.29	4.99%	2021/6/3	298.00	-
项目 8	90.01	4.19%	2021/8/26	680.00	-
项目 9	84.91	3.95%	2019/3/1	200.00	-
项目 10	71.80	3.34%	2020/10/2	143.00	-
项目 11	64.35	2.99%	2021/4/2	200.00	-

项目 12	56.29	2.62%	2021/4/2	185.00	-
合计	1,367.94	63.63%	-	3,812.81	44.78

注：上述项目对应的客户包括晶合集成、客户 C、西安瑞思凯微电子科技有限公司、北京允芯微电子有限公司、无锡胜脉电子有限公司、Senscomm Semiconductor Co.,Ltd、客户 I、深圳市龙芯威半导体科技有限公司、杭州芯象半导体科技有限公司、紫光同芯微电子有限公司、深圳航顺、上海橙芯半导体技术有限公司。

2020 年末

单位：万元

项目	合同履约成本余额	占比	签约时间	合同金额（人民币含税）	跌价计提情况
项目 14	141.03	9.26%	2020/6/1	991.10	-
项目 1	141.15	9.27%	2020/4/1	700.00	-
项目 3	124.02	8.14%	2018/7/10	84.00	44.78
项目 9	84.91	5.57%	2019/3/19	200.00	-
项目 4	133.06	8.73%	2020/4/1	235.00	-
项目 2	84.81	5.57%	2019/12/17	266.60	-
项目 15	55.32	3.63%	2020/7/1	265.00	-
合计	764.29	50.17%	-	2,741.70	44.78

注：上述项目对应的客户包括华力微、晶合集成、西安瑞思凯微电子科技有限公司、杭州芯象半导体科技有限公司、北京允芯微电子有限公司、客户 C、客户 D。

2019 年末

单位：万元

项目	合同履约成本余额	占比	合同签订时间	合同金额（含税）	跌价计提情况
项目 3	123.33	12.76%	2018/7/10	84.00	39.33
项目 9	84.91	8.78%	2019/3/19	200.00	-
项目 16	71.03	7.35%	2018/11/15	360.89	-
项目 17	50.70	5.25%	2019/3/13	95.81	-
合计	329.97	34.14%	-	740.70	39.33

注：上述项目对应的客户包括西安瑞思凯微电子科技有限公司、杭州芯象半导体科技有限公司、华润上华、深圳航顺。

(2) 跌价存货主要构成、金额及占比、对应的主要客户情况

1) 库存商品主要构成、金额及占比

报告期各期末，发行人跌价库存商品按库龄分布情况如下：

①2022 年 6 月末

单位：万元

库龄情况	原值金额	占比	跌价计提金额	计提比例
1年以内	281.93	63.76%	-	-
1-2年	7.28	1.65%	-	-
2-3年	12.11	2.74%	12.11	100.00%
3年以上	140.85	31.85%	114.01	80.94%
合计	442.18	100.00%	126.11	28.52%

②2021年末

单位：万元

库龄情况	原值金额	占比	跌价计提金额	计提比例
1年以内	94.83	36.32%	-	-
1-2年	14.65	5.61%	-	-
2-3年	12.11	4.64%	12.11	100.00%
3年以上	139.51	53.43%	57.00	40.86%
合计	261.09	100.00%	69.11	26.47%

③2020年末

单位：万元

库龄情况	原值金额	占比	跌价计提金额	计提比例
1年以内	101.36	23.51%	-	-
1-2年	56.89	13.20%	12.11	21.28%
2-3年	272.86	63.29%	58.46	21.43%
3年以上	-	-	-	-
合计	431.11	100.00%	70.57	16.37%

④2019年末

单位：万元

库龄情况	原值金额	占比	跌价计提金额	计提比例
1年以内	226.77	48.33%	12.25	5.40%
1-2年	242.41	51.67%	24.12	9.95%
2-3年	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-
合计	469.18	100.00%	36.37	7.75%

发行人跌价存货主要为报告期内无销售或销售较少的滞销型号芯片，均已全额计提跌价准备。除此之外，库龄3年以上的存货还包括少量定制化IP项目外

购的 IP（金额约 4 万美元），存在订单覆盖且可变现净值高于存货成本，因此未计提存货跌价准备。

2) 合同履约成本主要构成、金额及占比

报告期各期末，发行人对合同履约成本的跌价计提情况如下：

单位：万元

名称	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合同履约成本	2,594.09	2,149.80	1,523.34	966.56
跌价计提金额	78.54	97.82	86.70	55.15
计提比例	3.03%	4.55%	5.69%	5.71%

发行人计入存货-合同履约成本的金额系定制化 IP 项目开发过程中的履约成本，由于个别项目因开发周期和开发难度的原因，投入超出预期，发行人已根据合同金额及预计总成本情况，对相应项目计提跌价准备。

3) 跌价存货的主要客户情况

报告期各期末，发行人跌价库存商品均无对应订单，因此无对应客户。减值的合同履约成本主要客户情况如下表所示：

单位：万元

年度	合同号	合同金额	合同履约成本金额	计提减值准备
2022 年 6 月末	合同 10	281.81	271.32	27.89
	合同 11	13.78	29.10	19.77
	合同 9	20.59	28.82	12.38
	合同 8	17.49	27.26	10.76
	合同 7	44.50	45.97	3.99
	合计	378.17	402.46	74.78
2021 年末	合同 1	84.00	124.02	44.78
	合同 6	1.50	28.50	27.08
	合同 8	17.49	27.06	10.56
	合同 9	20.59	25.96	6.53
	合同 7	44.50	45.97	3.99
	合计	168.08	251.50	92.93
2020 年末	合同 1	84.00	124.02	44.78
	合同 6	1.50	28.32	26.91
	合同 5	10.99	16.11	5.75
	合同 4	9.79	14.26	4.47
	合同 7	44.50	45.37	3.39

年度	合同号	合同金额	合同履约成本金额	计提减值准备
	合计	150.77	228.08	85.28
2019 年末	合同 1	84.00	123.33	39.33
	合同 2	1.06	13.69	12.69
	合同 3	7.30	10.42	3.12
	合计	92.36	147.45	55.15

注：1、减值合同履约成本是指按照减值计提金额排序的前五名客户，具体包括西安瑞思凯微电子科技有限公司、杭州万高科技股份有限公司、华润微集成电路(无锡)有限公司、广东赛微电子股份有限公司、客户 A-1、卓捷创芯科技（深圳）有限公司、GASIA Technology(pingtan)Co.,Ltd.、极海微电子、峰昭科技（深圳）有限公司、客户 C、无锡芯朋微电子股份有限公司；

2、2019 年发行人经营规模相对较小，仅 3 家客户存在合同履约成本减值的情形。

（3）各期合同履约成本均大幅高于营业成本的原因、合理性，是否存在存货与成本划分不清晰的情况

报告期内，发行人定制化 IP 授权业务的订单快速增加，在执行项目数量和金额增长，带动各期合同履约成本金额增长，各期合同履约成本增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
期初合同履约成本-原值	2,149.80	1,523.34	966.56	661.20
当期合同履约成本增加金额	912.41	1,794.70	1,403.57	749.97
当期合同履约成本结转至营业成本金额	468.12	1,168.24	846.79	444.61
期末合同履约成本-原值	2,594.09	2,149.80	1,523.34	966.56
合同履约成本-跌价准备金额	78.54	97.82	86.70	55.15
期末合同履约成本-净值	2,515.55	2,051.98	1,436.64	911.41
对应订单金额（含税）	8,179.46	7,249.18	5,315.26	4,363.77

发行人定制化 IP 业务履行周期受定制化程度、工艺规格参数复杂程度、发行人技术储备、工程师经验等因素影响，履行周期区间较大，从 1 个月到 47 个月不等，报告期内平均履行周期超过一年（约 14 个月）。因定制化 IP 业务执行时间较长，且报告期内定制化 IP 业务新增在执行订单增长较快，因此在合同履约成本中累计的未结转至营业成本的金额较大。从合同履约成本、预计总成本对应客户合同金额来看，除个别已计提存货跌价准备的项目外，其余正常履行的定制化 IP 项目预期毛利率较高。

报告期内发行人定制化 IP 业务在执行过程中，按照项目进度汇总工时情况，财务部门根据各项目工时情况将相关人员薪酬分配至合同履约成本，并于定制化

IP 验收后一次性结转至主营业务成本，报告期各期末发行人合同履行成本主要项目（除个别已计提存货跌价准备的项目外）执行周期合理，预期毛利率较高，不存在存货与成本划分不清晰的情况。

3、存货跌价的计提依据，相关参数测算过程及跌价的主要原因

（1）跌价的主要原因及计提依据

发行人少部分定制化 IP 客户项目由于开发周期较长，公司预计总成本将超过对应合同金额，且公司预计无法从客户处进一步获得补偿，因此在每个资产负债表日，基于谨慎性原则，对预计将出现亏损的项目计提存货跌价准备。

发行人少部分库存商品因客户原因取消订单或销售进度不及预期，导致产生库存，发行人基于谨慎性原则，已结合期后订单及库龄情况确定可变现净值，计提跌价准备。

（2）相关参数的计算过程

合同履行成本的跌价准备计算过程为该定制化 IP 项目的预计总成本减去该定制化 IP 项目的合同金额并扣除相关税费后的金额。

库存商品的跌价准备计算过程如下：

情况	计算方法及参数
有期后订单覆盖部分	根据订单售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。若可变现净值低于成本，其差额计提存货跌价准备
无期后订单覆盖部分	根据库龄计提跌价准备。若最近 6 个月内无销售订单，则计提 50% 跌价准备，最近 12 个月内无销售订单，全额计提跌价准备

（二）前五名供应商采购不同材料的金额、占比情况，与中芯国际采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否签署长期有效的合作合同或框架协议，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否符合行业惯例，并进行针对性重大事项提示、充分揭示相关风险

1、前五名供应商采购不同材料的金额、占比情况

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中芯国际	光罩	1,586.66	6.17%
		晶圆	14,338.05	55.73%
		芯片	96.20	0.37%
		其他	15.30	0.06%
		小计	16,036.21	62.33%
2	源昉芯片	光罩	3,948.86	15.35%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
		晶圆	446.82	1.74%
		芯片	122.76	0.48%
		其他	73.08	0.28%
		小计	4,591.52	17.85%
3	深圳创捷	芯片	363.74	1.41%
4	华虹宏力	晶圆	284.18	1.10%
5	常州明耀半导体科技有限公司	光罩	106.24	0.41%
		晶圆	17.50	0.07%
		其他	1.13	0.00%
		小计	124.87	0.49%

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中芯国际	晶圆	15,619.41	55.96%
		光罩	3,092.62	11.08%
		芯片	298.72	1.07%
		其他	1.60	0.01%
		小计	19,012.34	68.12%
2	深圳创捷	芯片	2,014.69	7.22%
3	源昉芯片	光罩	622.43	2.23%
		芯片	462.91	1.66%
		晶圆	119.32	0.43%
		小计	1,204.66	4.32%
4	华虹宏力	晶圆	1,140.26	4.08%
		芯片	34.27	0.12%
		光罩	4.59	0.02%
		其他	3.21	0.01%
		小计	1,182.34	4.24%
5	中国电子器材	晶圆	676.84	2.42%

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中芯国际	晶圆	7,244.14	37.43%
		光罩	1,293.33	6.68%
		芯片	428.51	2.21%
		其他	4.43	0.02%
		小计	8,970.40	46.35%
2	华虹宏力	晶圆	2,389.27	12.35%
		光罩	274.37	1.42%
		芯片	23.17	0.12%
		其他	57.47	0.30%
		小计	2,744.28	14.18%
3	中国电子器材	芯片	2,183.94	11.28%
		软件使用权	436.45	2.26%
		晶圆	69.95	0.36%
		其他	21.11	0.11%
		小计	2,711.46	14.01%
4	湖南中芯供应链	光罩	624.60	3.23%
		晶圆	528.99	2.73%
		其他	29.05	0.15%
		小计	1,182.63	6.11%
5	原相科技	芯片	448.81	2.32%

(4) 2019 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	中芯国际	晶圆	3,570.42	37.95%
		光罩	1,420.46	15.10%
		芯片	210.09	2.23%
		其他	26.56	0.28%
		小计	5,227.53	55.57%
2	深圳博科	晶圆	1,197.24	12.73%
		芯片	291.81	3.10%
		光罩	27.30	0.29%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
		其他	9.09	0.10%
		小计	1,525.45	16.22%
3	华虹宏力	晶圆	1,076.45	11.44%
		芯片	53.51	0.57%
		光罩	20.73	0.22%
		其他	68.11	0.72%
		小计	1,218.80	12.96%
4	中国电子器材	软件使用权	639.29	6.80%
5	威之信科技	晶圆	176.64	1.88%
		其他	3.27	0.03%
		小计	179.91	1.91%

2、与中芯国际采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否签署长期有效的合作合同或框架协议

(1) 发行人与中芯国际采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制

报告期内，中芯国际是公司最大的晶圆供应商。中芯国际是国内领先的晶圆代工厂商，公司自 2013 年即已与中芯国际建立业务合作关系，双方已建立起长期稳定的良好合作关系。公司通过与中芯国际在工艺、技术等方面的合作与协同，并与中芯国际已形成 IP 生态联盟，实现与中芯国际的长期合作，有助于公司维护供应商的稳定性和可持续性。

公司与中芯国际通常定期对晶圆的采购价格进行议价，并结合市场环境、供应商产能、公司需求量等情况，与中芯国际谈判协商确定采购价格。根据双方采购框架协议约定，发行人需在每月产量变化的基础上，向中芯国际提交产量预测并讨论相应价格。同时，双方建立了临时调价机制。

(2) 公司维护供应商稳定性所采取的具体措施

公司为保障供应商稳定所采取的措施主要如下：

1) 公司建立了与供应商的长期价格协调机制，在严格核算成本、监控采购价格的基础上，保证原材料供应商合理利润，为双方长期稳定的合作打下基础；

2) 公司充分发挥物理 IP 与晶圆制造环节的密切关系，基于晶圆厂工艺特点，与晶圆厂进行充分深入的互动交流，形成在物理 IP、芯片定制等业务全面合作的关系，增进自身对晶圆厂工艺特点、制造过程的深度了解，与晶圆厂形成长期合作、深度了解的合作关系，公司与中芯国际已形成 IP 生态联盟；

3) 公司充分利用自身多年芯片定制业务经验及自身 IP 在与中芯国际制造工艺多年磨合而形成的高度契合优势，能够为中芯国际带来高质量的客户及产品群

体,且能够提升中芯国际制造效率,与中芯国际形成互有价值、互相促进的关系,同时公司已向中芯国际销售半导体 IP 金额超过 900 万元,是中芯国际重要 IP 生态伙伴;

4) 严格按照合同约定按期与供应商结算货款,形成长期信用良好的声誉,建立共同发展的良好合作模式。

(3) 是否签署长期有效的合作合同或框架协议

为建立长期合作关系,公司与中芯国际于 2015 年签署了框架协议,并在后续期间持续续签,框架协议对双方业务合作中的权利与义务进行了全面约定。目前公司与中芯国际集成电路制造(天津)有限公司签订的框架协议有效期持续至 2027 年。

3、是否存在对单一供应商的重大依赖,是否符合行业惯例,并进行针对性重大事项提示、充分揭示相关风险

报告期内,公司向中芯国际采购金额占当期采购总额比例分别为 55.57%、46.35%、68.12%、62.33%,占比较高,主要由于采购晶圆时根据项目具体情况、规格工艺要求选择供应商。公司根据不同项目对芯片用途、性能、规格的具体要求,确定芯片的制程和具体方案后,选择与相应制程技术工艺较为成熟的供应商进行商业谈判。报告期内公司向中芯国际采购晶圆金额较大,主要为考虑项目具体情况后综合选择的结果,并不构成发行人对中芯国际的重大依赖。

报告期内,公司芯片定制业务呈现客户及项目需求多样化的特点,除中芯国际外,公司亦向国内外其他晶圆厂商,例如华虹宏力、台积电、格芯等采购晶圆。

集成电路制造领域市场集中度较高,以发行人同行业公司芯原股份为例,2019-2021 年其前五大供应商合计占比分别为 75.99%、82.87%、72.19%,发行人分别为 93.45%、82.97%、86.31%,均体现出占比较高的特点。发行人已在招股说明书之“重大事项提示、一、(四)芯片定制服务业务供应商集中的风险”及“第四节、二、(三)芯片定制服务业务供应商集中的风险”中针对性完善,具体请参见本回复之“13.1”。

(三)源昉芯片的主要业务、主要经营人员等基本情况,与源昉芯片的合作背景、合作过程,是否通过其进行代采购,采购产品主要内容、对应销售的主要客户;2021 年向其预付大额资金的原因及期后结转情况,源昉芯片及其关联方与发行人及其关联方是否存在关联关系及其他利益安排。

源昉芯片基本情况如下:

统一社会信用代码	91320115MA20TQ0C88
注册资本	50.0 万美元
主要业务/经营范围	集成电路的研发、设计；计算机软件(音像制品、电子出版物除外)的设计、开发、制作；销售自产产品；计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；集成电路、计算机软件(音像制品、电子出版物除外)的批发、并提供相关的配套服务、佣金代理(拍卖除外)；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(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)
控股股东及主要经营人员	OpenSilicon,Inc; MohitGupta

发行人选择贸易类供应商采购是为了提高采购运营效率，在该种采购模式中，由公司与境外晶圆厂沟通确定工艺参数等技术信息，并指示贸易类供应商提供对应的商务服务，前述商务服务主要包括贸易类供应商与境外晶圆厂沟通确定采购数量、采购价格、交付方式等商务信息，并由贸易类供应商提供进口业务的付款、清关、物流等商务服务。因此，发行人系通过源昉芯片采购相关产品并由其提供付款、清关、物流等商务服务。

2021 年向其预付大额资金的主要原因系发行人自身经营规模提升，采购需求增加。

2021 年末发行人预付款项期后结转情况如下表所示：

单位：万元

供应商名称	预付款项余额	期后到货金额（截至 2022 年 9 月）	期后结转比例
源昉芯片	3,405.08	3,405.08	100.00%

源昉芯片及其关联方与发行人不存在关联关系，双方交易定价及其他商务条款遵循市场原则和行业惯例，不存在其他利益安排。

申报会计师对发行人进销存的核查情况

1、发行人存货进销存管理情况及核查情况

发行人的存货管理在验收入库、仓储及保管、出库、调拨过程中均严格按照其制定的《存货管理制度》予以执行，按存货管理的不同环节列示基本情况如下：

(1) 总经理（含分管运营的副总经理，下同）负责审批存货管理的采购、保管、处置等政策和制度，审查、审阅存货管理重要财务报表，审批盘盈盘亏的应对策略和方法，权限范围内审批存货保险购买申请和存货补仓申请；

(2) 运营部指定相关人员负责办理物资的验收入库、存储保管和物资出库业务，审核相关表单并及时录入系统，妥善保管所有存货收发凭证并装订成册，定期盘点库存物资，保证库存物资达到帐证相符、帐实相符、帐帐相符；

(3) 研发部门领用，应当持有经过本部门领导及相关业务副总核准的领料单。存货保管员需凭经批准的领料单，核对物资数量、品名、规格后出库。

财务部、存货保管员等组成盘点小组，定期和不定期对存货进行盘点，盘点方式为抽盘和全盘，定期盘点为年度盘点，不定期盘点采用抽盘方式，年度盘点采用全盘方式。

针对存货和进销存管理情况，申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 获取并审阅了发行人与存货相关的内部控制文件，了解公司存货管理流程，对采购与存货循环实施了穿行测试、控制测试；

(2) 对发行人的运营负责人、财务负责人等进行访谈，了解发行人报告期内存货变动的原因；

(3) 在资产负债表日，实地对发行人上海、深圳、成都的仓库实施监盘程序；对报告期各期末存货实施出入库截止测试，确保期末存货数量的准确性；

(4) 获取发行人报告期内存货收发存明细，与财务采购数据与结转成本数据进行核对，对存货余额实施了分析性程序，将报告期存货结构变化、采购规模与公司经营情况进行比较，分析其匹配性；

(5) 获取库存商品、合同履行成本明细表，选取样本检查采购合同、入库和出库单、付款凭据等，检查其真实性，通过发出计价测试、复核成本核算过程、跌价测试检验其计价准确性。

2、对发行人使用的 ERP 软件系统可靠性的核查方法及核查结论

发行人使用用友畅捷通 T+（以下简称“畅捷通”）作为其主要的进销存和财务系统，用于发行人日常的进销存管理。目前畅捷通系统主要由运营部、财务部、行政部等部门使用。

申报会计师对发行人畅捷通系统的程序变更、逻辑访问等日常管控流程中的主要信息科技一般控制点进行了穿行测试与控制测试，不存在重大异常，可以合理保证畅捷通系统信息科技一般控制的可靠性。

核查程序

1、访谈了公司管理层，了解公司采购、销售的主要模式及存货流转过程和会计处理；

2、获取报告期内合同履行成本各项目的明细表，复核其分摊过程，同时获取对应客户项目情况及进度资料，评估合同履行成本的周转情况是否合理；

3、了解发行人的存货跌价计提政策，评估该政策是否符合行业特征和发行人实际情况，分析合理性；关注库龄划分的正确性，审核有无长库龄的存货并了解原因，复核测算发行人存货跌价准备是否计提充分；

4、核查了发行人与中芯国际签署的框架协议/合同/订单，同时对中芯国际进行实地走访，了解其与发行人的合作历史、定价模式等；

5、对源昉芯片进行走访，了解其与发行人合作的背景、采购内容，同时通过网络渠道等公开信息查询源昉芯片股东的相关背景资料。检查本期预付账款的合同、原始凭证，对预付账款实施函证程序，核实预付账款的真实性。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、晶圆制造工程服务的会计处理符合业务实质和准则规定，期末库存商品占比较低主要系公司商业模式所致，与同行业上市公司芯原股份接近，发行人报告期各期末存货跌价准备计提充分，各期合同履行成本均大幅高于营业成本主要系部分客户项目执行周期较长所致，具有合理性；

2、发行人与中芯国际已签署框架协议，双方合作较为稳定，发行人供应商集中度高符合行业惯例，发行人已在招股说明书之“重大事项提示、一、（四）芯片定制服务业务供应商集中的风险”及“第四节、二、（三）芯片定制服务业务供应商集中的风险”中针对性完善相关风险提示；

3、发行人向源昉芯片采购均用于研发或销售，2021年末向源昉芯片的预付款期后转销情况良好，发行人及其关联方与源昉芯片及其关联方不存在关联关系及其他利益安排；

4、发行人进销存系统运行情况良好，能够满足发行人日常管理需要。

四、“7.关于期间费用”

根据申报材料：（1）报告期各期，销售人员平均薪酬分别为 41.76 万元、27.46 万元、36.73 万元，公司主营业务收入分别为 10,462.91 万元、23,139.53 万元和 36,710.41 万元；研发人员平均薪酬分别为 34.57 万元、34.14 万元、43.40 万元；报告期末，公司生产运营人员 8 人，2021 年主营业务成本中人工费用达 668.56 万元；（2）报告期各期，研发费用中流片费分别为 211.08 万元、513.45 万元、644.25 万元，折旧摊销费分别为 119.31 万元、266.79 万元、446.72 万元，开发设计费分别为 229.50 万元、497.40 万元、314.18 万元，变动趋势不一致；（3）开发设计费主要系公司将部分非核心研发活动外包产生的费用，公司主营业务成本及研发费用中均包含该项费用。

请发行人说明：（1）公司销售人员激励政策，报告期内销售人员薪酬波动较大、与业绩增长不一致的原因；营业成本中核算的人工费用包含的具体内容，生产人员具体工作内容、人数是否能够满足晶圆制造工程业务大幅增长的需要，是否存在其他人员从事生产工作，对相关人员薪酬如何分摊；（2）生产人员平均工资情况、与当地平均工资及同行业可比公司差异情况及原因，销售、生产人员与客户、供应商及其关联方是否存在直间接资金往来；（3）流片费、折旧摊销费、开发设计费计入研发费用的原因，三者变动趋势不一致且与研发费用整体变动趋势不一致的原因，相关费用是否与晶圆制造工程服务相关，如何与晶圆制造工程服务成本清晰划分；营业成本及研发费用中开发设计费主要内容、主要供应商，报告期内持续增长的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对各类人员工时管理相关内部控制核查方法、核查结论。

回复：

公司说明

（一）公司销售人员激励政策，报告期内销售人员薪酬波动较大、与业绩增长不一致的原因；营业成本中核算的人工费用包含的具体内容，生产人员具体工作内容、人数是否能够满足晶圆制造工程业务大幅增长的需要，是否存在其他人员从事生产工作，对相关人员薪酬如何分摊；

1、公司销售人员激励政策，报告期内销售人员薪酬波动较大、与业绩增长不一致的原因；

（1）公司销售人员激励政策

发行人建立了职级管理体系，每年根据销售人员销售业绩、客户满意度、销售收款情况、指标完成度等进行多维度绩效考评，并以此作为职级晋升及薪酬调整幅度的基础。对于绩效考评结果较好的销售人员可获得晋升及相对较大幅度的

薪酬调整。同时，发行人已建立并持续完善销售人员奖金激励机制，销售人员当年可获得的奖金根据当年获取订单金额、确认收入金额、收款进度等绩效指标综合计算所得。此外，发行人根据业务性质及战略规划，为不同业务设置了差异化的绩效加成比例。此外，为激励并发挥销售人员主人翁意识，实现销售人员与公司长期利益绑定，发行人实施了股权激励计划，对主要销售人员授予了限制性股票。

(2) 报告期内销售人员薪酬波动较大、与业绩增长不一致的原因

报告期内公司销售人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务收入	27,555.64	36,710.41	23,139.53	10,462.91
销售人员薪酬总额	577.87	954.87	439.33	417.62
占主营业务收入比例	2.10%	2.60%	1.90%	3.99%
销售人员人均薪酬	19.93	36.73	27.46	41.76

报告期内，发行人销售人员薪酬总额分别为 417.62 万元、439.33 万元、954.87 万元、577.87 万元，占营业收入比例分别为 3.99%、1.90%、2.60%、2.10%，金额逐年增长，但占比有所波动。主要是由于：①发行人紧抓 IP 国产化机遇，加大销售投入力度，报告期内陆续扩大销售人员招聘规模，并于 2021 年上调销售人员薪酬，因此销售人员薪酬总额逐年上升，且 2021 年上升较快；②发行人对销售人员制定了综合激励方案，销售人员基础薪酬、奖金等受在手订单、确认收入、收款等指标影响，且不同类型收入加成比例有所区别，因此销售人员薪酬总额未随着营业收入同比例变动。

报告期内，公司销售人员职级分布比例如下：

单位：人

项目	2022年6月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
高级职员	7	24.14%	7	25.00%	6	31.58%	6	42.86%
中级职员	11	37.93%	11	39.29%	9	47.37%	6	42.86%
初级职员	11	37.93%	10	35.71%	4	21.05%	2	14.29%
合计	29	100.00%	28	100.00%	19	100.00%	14	100.00%

注：根据《锐成芯微职级说明》管理岗 M10 以上为副经理及以上，划分为高级职员，对应技术岗为 I10 及以上；M7-M9 为组长至主管，划分为中级职员，对应技术岗为 I7-I9；其余划分为初级职员。

报告期内，发行人销售人员人均薪酬分别为 41.76 万元、27.46 万元、36.73 万元、19.93 万元。其中 2020 年人均薪酬有所下降，主要是由于 2020 年发行人

对销售部门进行了架构优化，扩大了基层销售人员招聘规模，职级为初级人员和中级人员的销售人员占比增加，且部分级别较高的销售人员离职或担任分管其他业务的高管所致。2021 年度人均薪酬有所增加，主要是由于发行人 2020 年及 2021 年业务发展较快，为回馈及进一步激励优秀销售人才，发行人为销售人员涨薪所致。

2、营业成本中核算的人工费用包含的具体内容，生产人员具体工作内容、人数是否能够满足晶圆制造工程业务大幅增长的需要，是否存在其他人员从事生产工作，对相关人员薪酬如何分摊；

(1) 营业成本中核算的人工费用包含的具体内容

报告期内，发行人营业成本中人工费用分别为 440.98 万元、688.82 万元、668.56 万元、383.30 万元，人工费用包括发行人开展定制化 IP 业务和芯片设计业务发生的研发人员薪酬费用，以及开展晶圆制造工程服务发生的生产运营人员薪酬费用，具体参见本题之“（二）生产人员平均工资情况、与当地平均工资及同行业可比公司差异情况及原因，销售、生产人员与客户、供应商及其关联方是否存在直间接资金往来”相关内容。

(2) 生产人员具体工作内容、人数是否能够满足晶圆制造工程业务大幅增长的需要

1) 晶圆制造工程服务生产运营人员工作模式

公司晶圆制造工程服务主要客户委托发行人流片、量产的产品系基于公司对其产品涉及晶圆厂工艺平台设计规则的深刻理解而与发行人进行合作。

①探索及验证新工艺平台

在每一个新工艺平台的自研或客户开发的过程中，发行人通常会通过多种方式，由经验丰富的物理 IP 研发人员、资深测试人员、高级运营人员以及分管运营的高管等参会，讨论其产品在不同工艺平台的优劣势，设计应用与工艺平台的匹配程度等，共同确定流片的工艺平台并设定芯片测试目标，在样片流片完成后经发行人或客户测试，根据测试结果校准公司对工艺平台与设计匹配程度的理解。新工艺平台的开发需要反复验证，在发行人数百个标准化 IP 的验证过程中，大多会历经数次流片，并产生 WAT 和 CP/FT、可靠性测试等结果。此外，在发行人过去十年间为客户提供的数百个芯片定制服务项目的流片亦会完成上述测试。在同一工艺平台的多次流片中，会不断校准此前对其技术特点、设计规则的理解。

②逐渐形成标准化流程和数据库，并在不断新出现的技术难题中反复迭代、优化

运营部门在流片过程中不断积累经验，针对不同工艺平台的晶圆制造工程服

务形成了较为完善的从样片流片到量产的标准化流程，并生成了生产工艺数据库。生产工艺数据库包含各工艺平台的技术要点、制造过程中注意事项、常见技术问题及解决方案，可供生产运营人员在开展晶圆制造工程服务时快速查询，帮助客户发现问题、定位问题、解决问题。

③运营部门执行

A、基于报告期初已开发的工艺平台开展晶圆制造工程服务

由于报告期初公司已形成了包含众多工艺平台的标准化流程和生产工艺数据库，报告期内形成的收入占比较高。运营人员在业务开展过程中查询、调用、维护、更新数据库，依托该数据库及标准化流程可高效执行晶圆制造工程服务，无需花费大量人力成本。此外，由于该类项目所涉及晶圆厂工艺平台已经过反复验证，发行人在此领域拥有丰富的技术经验，客户信任程度较高，量产规模相对较大。

大部分项目标准化的流程和数据库得以顺利执行，少数可能技术难题，若出现芯片设计问题，运营部门、分管运营部门的高管可与研发部门内部交流协作，共同解决。但由于物理 IP 开发过程也需要定位并解决芯片设计问题，发行人研发部门通过参与上述协作也可以加深对物理 IP 研发相关理解，掌握大量实操经验和知识，进一步加强发行人在物理 IP 层面的研发和竞争优势，且上述协作过程存在高频低时的特点，研发人员相关薪酬成本无需在晶圆制造工程服务中分摊。

B、报告期内新开发工艺平台并开展晶圆制造工程服务

报告期内，发行人新开发并流片了部分工艺平台，并形成了相应的晶圆制造工程服务。针对该等项目，根据由经验丰富的物理 IP 研发人员、资深测试人员、高级运营人员以及分管运营的高管等参会形成的实施方案执行。在执行过程中及时反馈工艺参数的适配性，并积累工艺调整及工艺优化诀窍、稳定性与良率提升方法。通常此类新开发项目需要耗费运营人员相对较大的时间与精力，且由于新工艺平台的开发需要反复验证，暂未形成较大规模收入。

2) 生产运营人员具体工作内容

报告期内发行人与晶圆制造工程服务相关的生产人员为生产运营人员，生产运营人员主要工作包括：与客户就具体产品进行技术沟通时，由生产运营人员向客户展示相关晶圆厂工艺平台工艺节点信息、器件列表、电流电压信息、工艺平台 IP 清单、存储器容量、生产周期及平均良率等信息，并根据客户需求向其推荐不同情景下的最优方案；在光罩和晶圆制造开始前，进行芯片版图文件的设计和规则检查、生产表单数据完整性与准确性分析，并及时与客户和晶圆厂进行交流；生产开始后，协调和安排生产进度并针对试生产结果提供制造工艺参数

的调整建议，并根据生产进度，及时检查出厂报告并跟踪反馈晶圆良率情况，以确定生产过程中是否存在工艺偏差导致参数不符合设计要求，针对性的协助晶圆厂调整工艺参数，以进一步提升晶圆制造良率；生产完成后，向客户交付晶圆或光罩使用权。

3) 生产运营人员具有胜任能力，与晶圆制造工程服务收入匹配，人均服务收入与同行业公司亦具有可比性

发行人运营部工作由董事、副总经理刘瑜亲自分管并重点参与，运营人员学历均为本科及硕士研究生，由具有丰富晶圆厂工作经验的员工担任高级运营经理，带领其他运营副经理、运营专员等员工形成阶梯式的运营人才结构，能够满足公司晶圆制造工程服务日常工作。晶圆制造工程服务规模效应较强，收入的增长并不会造成运营人员工作量成比例的增加。

2019年至2021年，发行人生产运营人员分别为6人、9人、8人，人均晶圆制造工程服务收入分别为1,449.74万元、1,947.27万元、3,156.07万元。与发行人业务模式最为相近的芯原股份运营人员分别为28人、22人、22人，人均芯片量产收入分别为1,905.08万元、2,969.98万元、4,021.43万元，可见晶圆制造工程服务业务具有较为显著的规模效应，单个运营人员能够支撑的收入金额较高，发行人人员配备能够满足报告期内晶圆制造工程服务需求。未来，发行人将根据业务发展情况，保持适当的运营人员数量。

(3) 是否存在其他人员从事生产工作，对相关人员薪酬如何分摊；

发行人营业成本中人工费用包括定制化IP业务发生的研发人员薪酬费用、芯片设计业务发生的研发人员薪酬费用及开展晶圆制造工程服务发生的生产运营人员薪酬费用。

1) 晶圆制造工程服务生产工作

在晶圆制造工程服务中，从事生产工作的系发行人生产运营人员，生产运营人员专职从事晶圆制造工程服务。不存在其他人员直接从事晶圆制造工程服务生产工作。

此外，对晶圆制造工程服务生产工作具有价值贡献的还包括：①发行人董事、副总经理刘瑜分管运营部，但由于其作为高级管理人员，管理工作无法单独区分，其薪酬计入管理费用，不需要分摊；②在生产过程中，由于晶圆制造工程服务依托于发行人物理IP核心技术开展，生产运营人员在解决晶圆制造管理问题时，对部分客户就工艺产生的设计疑问，可能向研发部门进行咨询和交流，具体请参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“1、1.1、一、（五）、1、（2）晶圆制造工程服务与半导体IP授权服务的关系”，但由于相关咨询交流主要通过短时电话、临时会议等形式，

整体时长就研发人员总工时而言不具备重要性，且咨询沟通内容主要为技术交流性质，并非由研发人员直接从事生产工作，因此不需要分摊相关研发人员薪酬。

2) 定制化 IP 业务和芯片设计业务生产工作

在定制化 IP 业务和芯片设计业务中，发行人研发人员同时从事研发工作、定制化 IP 业务及芯片设计业务，发行人通过研发人员工时比例将研发人员薪酬分摊至研发费用、定制化 IP 业务及芯片设计业务，具体请参见本回复之“7、一、（四）说明对各类人员工时管理相关内部控制核查方法、核查结论”。

（二）生产人员平均工资情况、与当地平均工资及同行业可比公司差异情况及原因，销售、生产人员与客户、供应商及其关联方是否存在直间接资金往来；

报告期内发行人营业成本中人工费用包括定制化 IP 业务、芯片设计业务中的研发人员薪酬费用和晶圆制造工程服务中的生产运营人员薪酬费用。具体情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人工	占比	人工	占比	人工	占比
研发人员薪酬	562.58	84.15%	504.04	73.17%	297.58	67.48%
生产运营人员薪酬	105.98	15.85%	184.78	26.83%	143.40	32.52%
合计	668.56	100.00%	688.82	100.00%	440.98	100.00%

1、生产人员平均工资情况、与当地平均工资及同行业可比公司差异情况及原因

报告期内，发行人生产人员平均工资与成都当地平均工资比较如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发人员平均工资	20.38	43.40	34.14	34.57
生产运营人员平均工资	12.92	17.66	23.10	28.68
从事生产工作的人员 平均工资合计	19.88	41.59	32.84	34.06
成都市平均工资	未披露	9.19	10.45	8.80

注：1、生产人员包括与晶圆制造工程服务相关的生产运营人员及与定制化 IP 业务、芯片设计业务相关的研发人员；

2、成都市平均工资数据来源于成都市统计局。

报告期内发行人从事生产工作的人员平均工资高于成都市平均工资，主要是由于发行人属于人才密集型行业，对生产人员技术门槛要求较高。报告期内，2019-2021 年公司生产运营人员平均工资有所降低，主要是由于公司服务流程优化、人员结构调整，初级员工占比有所上升所致；2022 年上半年，公司生产运营人员平均工资有所上升。

由于同行业可比公司未单独披露其生产人员相关数据，因此无法计算其生产人员平均薪酬。

如上所述，发行人销售人员、生产运营人员平均工资均处于合理范围内，不存在明显过高的情形。

2、销售、生产人员与客户、供应商及其关联方是否存在直间接资金往来

报告期内，发行人销售人员廖馨存在与发行人供应商成都露馨国际贸易有限公司法定代表人陈志群存在资金往来情况，廖馨自陈志群资金流入 9,200.00 元人民币，资金流出 200,478.63 元人民币，净流出 191,278.63 元人民币。廖馨与陈志群系母女关系，报告期内上述资金往来系家庭亲属间个人转款。

成都露馨国际贸易有限公司从事批发、零售业务，发行人向成都露馨国际贸易有限公司因商务招待采购红酒，报告期内交易额共 23,200 元人民币，系发行人日常经营需要发生，与发行人员工与陈志群之间资金往来无关。

除上述资金往来情况外，销售、生产人员与客户、供应商及其关联方不存在直间接资金往来的情形。

（三）流片费、折旧摊销费、开发设计费计入研发费用的原因，三者变动趋势不一致且与研发费用整体变动趋势不一致的原因，相关费用是否与晶圆制造工程服务相关，如何与晶圆制造工程服务成本清晰划分；营业成本及研发费用中开发设计费主要内容、主要供应商，报告期内持续增长的原因

1、流片费、折旧摊销费、开发设计费计入研发费用的原因

报告期内发行人研发费用及流片费、折旧摊销费、开发设计费明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
流片费	1,064.61	644.25	513.45	211.08
开发设计费	717.80	314.18	497.40	229.50
折旧及摊销	286.53	446.72	266.79	119.31
研发费用(扣除股份支付后)	3,789.75	4,052.42	2,779.62	2,108.63

（1）流片费

发行人定位于物理 IP 提供商，由于各晶圆厂工艺平台存在差异，物理 IP 对芯片制造过程中工艺上的偏差更为敏感，良率与性能指标实现难度较大，因此在

研发阶段还需与晶圆厂进行深度合作与频繁互动，根据各晶圆厂间的工艺差异特点灵活调整设计方案，以保障性能指标与制造良率的有效实现，因此发行人在 IP 开发过程中需要对 IP 进行仿真验证或流片验证。其中，流片验证是指将 IP 整合进芯片 GDS 版图文件，交付晶圆厂生产晶圆，并切割为芯片后，对芯片进行功能、性能和可靠性测试的过程，上述流片验证过程中发生的晶圆生产相关费用为流片费。

发行人通常对性能指标要求较高的、设计过程复杂的、对发行人具有重要战略意义的 IP 进行流片验证。

报告期内发行人发生流片费 211.08 万元、513.45 万元、644.25 万元、1,064.61 万元，由于定制化 IP 客户项目中开发的 IP 无需发行人进行验证，因此营业成本不涉及流片费。研发活动发生的流片费均由研发部门发起采购及领用，流片费均与具体的研发项目所对应，均在领用当期计入研发费用。

（2）折旧摊销费

公司研发人员使用的研发平台服务器、测试设备、电脑及 EDA 软件等的折旧摊销费用计入研发费用。公司财务部门定期编制固定资产和无形资产折旧摊销表，核算归属于研发费用的折旧和摊销，并按照工时占比在各项目之间进行分配。

（3）开发设计费

报告期内发行人经营规模迅速扩张，而半导体人才相对紧缺，招聘人才需要一定时间周期，报告期内公司研发人员曾存在一定缺口，为保证项目高峰期按时交期和加快研发进度，发行人将部分后端布局布线等设计辅助环节委托给外部第三方机构实施，支付的相关费用作为开发设计费核算。

发行人报告期内发生的开发设计费均与研发项目或定制化 IP 客户项目一一对应，研发项目对应的开发设计费于发生当期计入研发费用，定制化 IP 客户项目对应的开发设计费于客户项目验收后计入营业成本（验收前计入合同履行成本）。

2、三者变动趋势不一致且与研发费用整体变动趋势不一致的原因，相关费用是否与晶圆制造工程服务相关，如何与晶圆制造工程服务成本清晰划分

报告期内，研发费用总额与流片费、折旧摊销费、开发设计费的变动幅度如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	变动幅度	2020 年度	变动幅度	2019 年度
流片费	1,064.61	644.25	25.47%	513.45	143.25%	211.08
开发设计费	717.80	314.18	-36.84%	497.40	116.73%	229.50
折旧及摊销	286.53	446.72	67.44%	266.79	123.62%	119.31

项目	2022年1-6月	2021年度	变动幅度	2020年度	变动幅度	2019年度
研发费用合计	4,013.62	4,557.38	53.90%	2,961.35	30.82%	2,263.71

(1) 流片费变动分析

报告期内发行人发生流片费 211.08 万元、513.45 万元、644.25 万元、1,064.61 万元，由于定制化 IP 客户项目中开发的 IP 无需发行人进行验证，因此营业成本不涉及流片费，不涉及二者分摊。研发活动发生的流片费均由研发部门发起采购及领用，流片费均与具体的研发项目所对应，均在领用当期计入研发费用。发行人通常对性能指标要求较高的、设计过程复杂的、对发行人具有重要战略意义的 IP 进行流片验证，由于不同重点研发项目的进度不同，进行研发流片的时间点并非均匀发生，因此与研发费用整体增长比例不完全匹配，但报告期内流片费整体呈增长趋势，且快于研发费用整体增长速度，主要是发行人研发活动中对性能指标要求较高、较为复杂的研发项目增加所致。

(2) 开发设计费

报告期内发行人计入当期损益的开发设计费金额分别为 264.32 万元、587.44 万元、674.75 万元、780.95 万元，报告期内波动上升，主要是由于公司业务规模与研发活动增速较快所致，其中，计入研发费用的开发设计费分别为 229.50 万元、497.40 万元、314.18 万元、717.80 万元。开发设计费变动趋势与整体不一致，主要原因系发行人仅部分研发项目需进行后端布局设计，开发设计费根据研发项目需求而定。此外，由于开发设计费本质上亦为研发费用中的人力投入，将其与研发费用中的人员薪酬费用合并分析后，报告期内合计占研发费用比例分别为 69.40%、58.13%、59.93%、52.19%，相对稳定，具有合理性。

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员薪酬费用	1,377.00	34.31%	2,417.10	53.04%	1,224.03	41.33%	1,341.47	59.26%
开发设计费	717.80	17.88%	314.18	6.89%	497.40	16.80%	229.50	10.14%
合计	2,094.80	52.19%	2,731.28	59.93%	1,721.43	58.13%	1,570.97	69.40%

(3) 折旧及摊销

研发费用中，折旧、摊销等为公司研发技术人员使用的电脑、测试工具、EDA 软件等固定资产及无形资产发生的相关折旧及摊销金额。报告期内，随发行人员工数量增加，相应的研发设备、软件授权、房租场地、装修支出等同步上升。

3、营业成本及研发费用中开发设计费主要内容、主要供应商，报告期内持续增长的原因

(1) 报告期内发行人业务增长较快，当自身人员安排紧张时，发行人向第三方将采购开发设计服务

报告期内发行人经营规模迅速扩张，而半导体人才相对紧缺，招聘人才需要一定时间周期，报告期内公司研发人员曾存在一定缺口，为保证项目高峰期按时交期和加快研发进度，发行人将部分后端布局布线等设计辅助环节委托给外部第三方机构实施，支付的相关费用作为开发设计费核算。

发行人采购开发设计服务相关的主要内容如下：

项目	内容
采购时点	项目高峰时期，研发人员安排紧张时提出采购申请
采购方式	研发部门针对具体研发项目或具体定制化 IP 项目中的部分后端设计环节提出采购需求，由采购部门向开发设计费供应商询价、采购
采购内容	开发设计服务人员通过现场或远程的方式，完成 IP 开发过程中所需后端布局布线、形式验证、静态时序分析、物理验证、功耗及电源网络分析等
定价与结算模式	按照开发设计工程师服务时长收费，通常针对不同级别开发设计工程师设置不同的费率，按照实际工作时长定期结算

发行人报告期内发生的开发设计费均与研发项目或定制化 IP 客户项目一一对应，不涉及同一项开发设计费需要分摊的情况。研发项目对应的开发设计费于发生当期计入研发费用，定制化 IP 客户项目和芯片设计服务对应的开发设计费于客户项目验收后计入营业成本（验收前计入合同履行成本）。

(2) 开发设计费主要供应商情况

报告期内，发行人主要开发设计服务供应商（前五名）情况如下：

单位：万元

年度	供应商	采购金额	占比
2022 年 1-6 月	深圳市中科集成电路设计有限公司	518.87	66.65%
	赛莫斯	234.19	30.08%
	武汉芯宁电子科技有限公司	9.90	1.27%
	四川芯盛芯国科技有限公司	8.29	1.07%
	深圳邦芒人力资源有限公司	4.36	0.56%
	合计	775.61	99.63%
2021 年度	赛莫斯	214.66	31.81%
	合肥众扬诺芯电子科技有限公司	135.85	20.13%
	上海兆芯集成电路有限公司	57.60	8.54%
	深圳鸿韵微电子电子有限公司	30.00	4.45%
	紫光同芯微电子电子有限公司	28.30	4.19%

年度	供应商	采购金额	占比
	合计	466.41	69.12 %
2020 年度	盛芯微	165.20	28.12%
	赛莫斯	163.32	27.80%
	北京力游科技有限公司	75.62	12.87%
	北京义正恒通科技有限公司	61.03	10.39%
	武汉芯宁电子科技有限公司	38.90	6.62%
	合计	504.07	85.80%
2019 年度	钰创科技股份有限公司	70.87	26.81%
	北京义正恒通科技有限公司	47.46	17.96%
	赛莫斯	30.00	11.35%
	陆芯上科	29.00	10.97%
	上海莱狮半导体科技有限公司	24.53	9.28%
	合计	201.86	76.37%

注：发行人于 2020 年 9 月完成对盛芯微非同一控制下的收购，收购前双方发生委托研发的交易，亦作为开发设计费核算。

报告期各期，发行人开发设计费主要供应商存在一定变动，主要是由于发行人通常于项目高峰时期少量采购该等服务，该等服务同质化较高，发行人综合考虑工作质量、价格等确定最具性价比的供应商。

（3）业务规模增长较快，半导体市场人才相对紧缺，开发设计费采购需求增长较快

报告期内发行人计入当期损益的开发设计费金额分别为 264.32 万元、587.44 万元、674.75 万元、780.95 万元，其中，计入研发费用的开发设计费分别为 229.50 万元、497.40 万元、314.18 万元、717.80 万元。报告期内发行人开发设计费波动上升，主要是由于公司业务规模与研发活动增速较快，而项目高峰时期对人力需要较高所致。

（四）各类人员工时管理相关内部控制

发行人研发人员从事研发项目的工作及客户项目的工作时根据实际情况，将发生的工时填入对应的研发项目编号及客户项目编号，发行人财务部门每月将填入每个研发项目或客户项目的工时汇总后，将相应研发人员工资、社保等费用按照工时比例分摊计入研发费用或营业成本（未结转前计入合同履行成本）。人员相关费用划分准确。

公司研发项目执行过程中，在研发过程的各个阶段，均应严格执行公司研发

项目管理的相关制度和流程。项目组成员定期在电子化的工时管理系统中如实填写在各研发项目上的工时，工时填写后需要经过研发部门主管、项目管理审批。次月项目管理将审批后的《研发部工时统计表》汇总交予财务部。

对于支出明确的研发项目所直接发生的费用，在发生时即予以区分并记录在对应的研发项目中；需要归集再分摊及无法直接划入具体研发项目的其他费用，以《研发部工时统计表》为基础，汇总统计研发部每个研发人员在各个项目上的工时及工时合计，将研发部研发人员的工资、社保、研发用固定资产等的折旧、研发用无形资产的摊销及需要分摊的其他费用等按照工时占比，将各研发费用支出分配到各项目。

除研发人员外，发行人生产运营人员（薪酬计入主营业务成本）、销售人员、管理人员均分别专职从事生产运营、销售、管理工作，不存在薪酬费用分摊的情况，故不填报工时。

申报会计师的核查程序及核查结论：

一、核查程序

（1）对各类人员工时管理相关内部控制核查程序

- 1、获取研发人员、销售人员、管理人员以及运营人员的岗位职责，与相关人员访谈了解相关人员薪酬计入主营业务成本、销售费用和管理费用的标准；
- 2、获取员工花名册、工资表，复核研发人员薪酬分类是否准确；
- 3、获取工时管理的内部控制，测试其设计及执行的有效性；
- 4、结合岗位制度和工作天数复核工时填报的合理性和准确性；
- 5、对公司的工时分配结果根据工时表和工资表重新计算，将公司的工时分配结果与财务入账结果进行比对。

（2）对其他事项的核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人对销售人员的激励政策；获取发行人销售员工资表、职级说明等，核查销售人员薪酬波动较大、与业绩增长不一致的原因；获取发行人营业成本明细表及员工花名册，核查营业成本中人工费用包含的具体内容；访谈发行人管理层，了解生产人员划分标准及其具体工作内容、与晶圆制造工程服务业务规模的匹配关系，并了解是否存在其他人员从事生产工作的情形；

2、获取发行人销售员工资表，重新计算生产人员平均工资情况，登录成都市统计局网站获取成都当地平均工资情况，核查发行人生产人员平均工资与成都当地平均工资比较情况；获取工资水平高于同类平均的销售人员、生产运营人员银行流水，核查上述人员是否与发行人客户、供应商及其关联方存在直间资

金往来；获取其余销售人员及生产人员关于是否与发行人客户、供应商及其关联方存在直间接资金往来的承诺函；获取发行人向成都露馨国际贸易有限公司交易的会计凭证及业务留痕凭证，核查交易真实性；

3、访谈发行人管理层，了解流片费、折旧摊销费、开发设计费的具体内容及计入研发费用的原因及其变动的的原因；获取研发费用明细表，核查流片费、折旧摊销费、开发设计费变动原因；获取采购明细表，核查开发设计费主要内容、主要供应商情况，并核查流片费、折旧及摊销、开发设计费是否与发行人实际业务情况相符，汇总并分析研发项目的费用情况，分析上述费用与研发项目的匹配情况。

二、核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人工时管理系统运行有效，内部控制措施完善，研发人员的薪酬在营业成本与研发费用之间分配准确；

2、发行人销售人员报告期内薪酬波动较大具有合理原因；报告期内，发行人营业成本中人工费用包括发行人开展定制化 IP 业务和芯片设计业务发生的研发人员薪酬费用及开展晶圆制造工程服务发生的生产运营人员薪酬费用；生产运营人员具体工作内容真实、合理；报告期内，在晶圆制造工程服务中从事生产工作的系发行人生产运营人员，不存在其他人员直接从事晶圆制造工程服务生产工作；在定制化 IP 业务和芯片设计业务中，发行人研发人员同时从事研发工作、定制化 IP 业务及芯片设计业务，发行人通过研发人员工时比例将研发人员薪酬分摊至研发费用、定制化 IP 业务及芯片设计业务；

3、生产人员平均工资具有合理性；廖馨与发行人供应商的关联方资金往来具备合理性，除此之外发行人其他销售、生产人员与客户、供应商及其关联方不存在直间接资金往来；

4、报告期内流片费、折旧摊销费、开发设计费均属于研发过程中产生的相关费用，计入研发费用具有合理原因；在研发过程中流片费并非定期产生，开发设计费需要根据项目实际研发或开发进度产生，折旧摊销费随研发项目进展及人员增加产生，因此变动趋势与研发费用整体变动趋势不一致具有合理原因；发行人晶圆制造工程服务成本能够清晰划分；发行人开发设计费持续增长具有合理原因。

五、“8.关于成本和毛利率”

根据申报材料：(1)报告期各期 IP 授权使用费毛利率分别为 74.40%、82.07%、87.97%，主要是由于毛利率相对较高的半导体 IP 授权服务业务收入占比提升和标准化 IP 占比持续提升；(2)晶圆制造工程服务报告期各期毛利率分别为 7.63%、6.34%、10.90%，毛利率较低且存在一定波动。

请发行人说明：（1）报告期各期定制化 IP、标准化 IP 主要销售客户、产品型号、销售金额及毛利率情况，毛利率相对较高的 IP 具体情况，与毛利率较低的 IP 在技术指标、单价及成本等方面的比较情况，量化分析各期 IP 授权业务毛利率变动的主要驱动因素；（2）晶圆制造工程服务毛利率增长的原因，结合报告期各期晶圆采购、销售价格变化情况，分析报告期主要客户毛利率差异情况、原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

公司说明

（一）报告期各期定制化 IP、标准化 IP 主要销售客户、产品型号、销售金额及毛利率情况，毛利率相对较高的 IP 具体情况，与毛利率较低的 IP 在技术指标、单价及成本等方面的比较情况，量化分析各期 IP 授权业务毛利率变动的主要驱动因素；

1、报告期各期定制化 IP、标准化 IP 主要销售客户、产品型号、销售金额及毛利率情况

标准化 IP 指客户采购时发行人 IP 库中已存在且通过仿真或流片验证的 IP，该等 IP 验证结果表明已符合 IP 定义时的设计指标，可作为现成商品直接出售，无需进行修改。定制化 IP 指根据客户对 IP 功能、性能等指标需求在标准化 IP 技术上进行定制化修改的 IP。由于发行人为客户定制开发的部分 IP 能够满足通用性需求，发行人在该等 IP 经客户验证后将其列入 IP 库，此后再次销售时作为标准化 IP 管理。

因芯片设计的复杂性，客户在单个芯片设计项目通常采购发行人一组半导体 IP，此时若客户单个芯片设计项目采购的一组 IP 中均为现有的标准化 IP，则发行人将该业务作为标准化 IP 业务核算，若至少有一个 IP 需要修改定制，则将该业务作为定制化 IP 业务核算。

（1）定制化 IP 业务主要销售客户、销售金额及毛利率情况

报告期内发行人定制化 IP 业务主要客户（前五名）收入金额及毛利率情况如下所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额
2022年1-6月	1	深圳航顺	252.83
	2	晶合集成	200.00
	3	北京智芯微电子科技有限公司	119.62
	4	芯海科技（深圳）股份有限公司	117.92
	5	华润微控股	84.91
	前五大合计		
2021年度	1	华虹半导体	935.00
	2	客户D	689.62
	3	青岛信芯	598.68
	4	芯海科技（深圳）股份有限公司	200.00
	5	深圳航顺	188.34
	前五大合计		
2020年度	1	华润微控股	917.82
	2	极海微电子	735.81
	3	客户A	216.98
	4	深圳航顺	216.71
	5	客户E	180.80
	前五大合计		
2019年度	1	极海微电子	395.70
	2	客户A	393.66
	3	华润微控股	250.00
	4	深圳航顺	130.19
	5	客户G	94.15
	前五大合计		

发行人2022年1-6月与北京智芯微电子科技有限公司和华润微控股之间定制化IP业务毛利率相对较高，主要是系由于该等授权系基于发行人技术相对成熟且经过验证的IP进行简单调整后做出，发生成本相对较少。

发行人2020年度与极海微电子之间定制化IP业务毛利率相对较高，主要是由于发行人当期与极海微电子完成一项金额为469.81万元的定制化IP合同，发行人在该领域技术经验较为丰富，执行较为顺利，且授权方式为特定应用领域独占实施许可，定价较高，该项目实现毛利率较高，且该项目毛利额较大，带动发行人当年与极海微电子开展的定制化IP业务毛利率整体较高。

发行人 2019 年度与深圳航顺之间定制化 IP 业务毛利率相对较低，系由于发行人于 2019 年为深圳航顺开发模拟 IP，该项目为发行人首次在 UMC55nm 工艺平台上拓展项目，因该项目有助于发行人拓宽工艺线，增强发行人技术储备，具有一定战略意义，定价相对较低，导致毛利率相对较低。

(2) 标准化 IP 业务主要销售客户、销售金额及毛利率情况

报告期内发行人标准化 IP 业务主要客户（前五名）销售金额情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额
2022 年 1-6 月	1	成都芯火集成电路产业化基地有限公司	500.00
	2	客户 A	411.38
	3	北京中科昊芯科技有限公司	196.23
	4	上海芯联芯智能科技有限公司	188.68
	5	上海妙络微电子有限公司	176.98
			合计
2021 年度	1	芯海科技（深圳）股份有限公司	754.72
	2	深圳市龙芯威半导体科技有限公司	566.04
	3	成都芯火集成电路产业化基地有限公司	500.00
	4	摩星半导体	433.96
	5	南京苍鸟智能科技有限公司	364.16
			合计
2020 年度	1	杭州国芯	1,000.00
	2	客户 A	95.92
	3	Gala Empire Limited	91.38
	4	客户 E	5.00
			合计
2019 年度	1	Gala Empire Limited	68.94
	2	AMICCOM Electronics Corp.	19.39
	3	Mosart Semiconductor Corp.	6.89
			合计

注：发行人 2019 年及 2020 年标准化 IP 业务较少，分别与 3 名及 4 名客户开展标准化业务。

发行人标准化 IP 业务因其所包含的所有 IP 相关开发成本均在其开发期间计入当期损益，在销售时无需发生成本，因此毛利率为 100%。

(3) 定制化 IP 业务主要产品型号、销售金额及毛利率情况

根据功能不同，发行人定制化 IP 业务涉及的 IP 产品包括电源类 IP、时钟类 IP、数模及模数转换 IP、一次可编程的存储器类型和可多次重复编程/擦除操作

的存储器、高速接口 IP 等等数十种细分类别，对外销售时通常根据客户实际需求开发能够满足特定功能要求的 IP 组合，并以 GDS 版图文件的形式交付 IP 组合。

由于不同客户需求差异较大，部分型号产品各年度销售规模差异较大，且同类型号产品不同工艺节点、不同应用场景开发难度亦存在差异，发行人通常在 IP 组合层面进行定价，IP 定制相关成本也在 IP 组合层面归集，因此按照分摊方式在产品型号层面统计的销售金额及毛利率情况意义较低。

为与发行人业务模式相匹配，将产品大类作为公司定制化 IP 业务产品型号分类相对更具有统计意义。因此公司产品型号可分为模拟及数模混合 IP、嵌入式存储 IP、无线射频通信 IP、有线连接接口 IP 及其他 IP，报告期内实现收入（不含特许权使用费）情况及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
模拟及数模混合 IP	973.23	68.64%	2,659.18	77.06%	2,155.06	74.63%	1,272.35	71.17%
有线连接接口 IP	-	-	360.00	79.95%	-	-	11.77	66.57%
无线射频通信 IP	-	-	299.06	86.30%	-	-	53.62	90.11%
嵌入式存储 IP	202.00	55.45%	297.71	35.36%	1,094.53	77.59%	107.86	80.54%
其他 IP	9.68	64.98%	282.09	86.66%	169.45	79.59%	109.84	76.70%
合计	1,184.90	66.36%	3,898.04	75.55%	3,419.04	75.82%	1,555.44	72.83%

报告期内发行人模拟及数模混合 IP 授权收入分别为 1,272.35 万元、2,155.06 万元、2,659.18 万元、973.23 万元，毛利率分别为 71.17%、74.63%、77.06%、68.64%，发行人自成立以来立足物联网的低功耗特性需求，持续开展模拟与数模混合 IP 的开发并逐步丰富其细分类别，该类业务已积累了丰厚的经验，毛利率相对稳定，与发行人定制化 IP 业务平均毛利率接近。

报告期内发行人无线射频通信 IP、嵌入式存储 IP 及有线连接接口 IP 处于逐步完善布局和快速推广阶段，收入规模及毛利率均呈现出波动性相对较大的特点。发行人其他 IP 报告期内占比较低，包含种类较多，毛利率呈现出差异化的特征。

（4）标准化 IP 业务主要产品型号、销售金额情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
模拟及数模混合 IP	1,624.75	1,950.79	100.92	-
无线射频通信 IP	158.11	1,741.32	566.04	-
嵌入式存储 IP	517.37	155.87	-	95.23
有线连接接口 IP	176.98	-	433.96	-

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
其他IP	71.42	179.03	91.38	-
合计	2,548.64	4,027.00	1,192.31	95.23

报告期内发行人标准化IP业务中模拟及数模混合IP及无线射频通信IP收入占比较高且增速较快，主要是由于：①当客户从单一IP提供商采购某类IP组合时能够降低整合风险，发行人已在模拟及数模混合IP领域深耕多年，拥有丰富的技术积累及丰富的标准化IP储备，能够越来越多地满足客户多样化的设计需求，降低整合风险，因此标准化IP业务规模呈现出快速上升趋势；②发行人在2020年完成并购盛芯微，基于自身技术积累，将射频核心技术进行了整合，陆续在多个晶圆厂基于多个工艺节点推出了蓝牙射频IP，此类IP集成度高、电路设计复杂，售价较高，且盛芯微专注蓝牙等射频芯片研发多年，产品经过市场量产检验，可靠性较高，使得公司射频IP业务快速获取市场认可。

2、毛利率相对较高的IP具体情况，与毛利率较低的IP在技术指标、单价及成本等方面的比较情况

报告期内，发行人定制化IP业务各产品类别毛利率如下表所示：

单位：万元

类型	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
模拟及数模混合IP	973.23	68.64%	2,659.18	77.06%	2,155.06	74.63%	1,272.35	71.17%
有线连接接口IP	-	-	360.00	79.95%	-	-	11.77	66.57%
无线射频通信IP	-	-	299.06	86.30%	-	-	53.62	90.11%
嵌入式存储IP	202.00	55.45%	297.71	35.36%	1,094.53	77.59%	107.86	80.54%
其他IP	9.68	64.98%	282.09	86.66%	169.45	79.59%	109.84	76.70%
总计	1,184.90	66.36%	3,898.04	75.55%	3,419.04	75.82%	1,555.44	72.83%

由上表可知，发行人模拟及数模混合IP毛利率相对稳定，且与发行人定制化IP业务平均毛利率接近。无线射频通信IP毛利率相对较高，有线连接接口IP、嵌入式存储IP及其他IP毛利率波动相对较大。各类IP在技术指标、单价及成本等方面比较如下：

单位：万元

类别	技术指标	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
模拟及数模混合IP	技术储备较为丰富，IP种类较多，技术较为成熟	64.88	20.35	110.80	25.41	59.86	15.19	55.32	15.95

类别	技术指标	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
有线连接接口 IP	IP 集成度较高, 技术处于快速开发迭代阶段	-	-	180.00	36.09	-	-	11.77	3.93
无线射频通信 IP	IP 集成度较高, 技术相对成熟	-	-	299.06	40.97	-	-	53.62	5.30
嵌入式存储 IP	IP 集成度较低, 技术处于快速开发迭代阶段	15.54	6.92	15.67	10.13	68.41	15.33	53.93	10.49
其他 IP	IP 种类较多, 差异化明显	9.68	3.39	35.26	4.70	15.40	3.14	15.69	3.66

注：IP 产品单价是指平均每次授权价格，单价=定制化 IP 业务收入金额/实现收入的合同数量；单位成本=定制化 IP 业务成本金额/实现收入的合同数量。

报告期内，发行人模拟及数模混合 IP 单价分别为 55.32 万元、59.86 万元、110.80 万元、64.88 万元，与各类 IP 相比处于中等水平，单位成本分别为 15.95 万元、15.19 万元、25.41 万元、20.35 万元，单价及单位成本呈上升趋势，主要是由于随着发行人研发力度的加大及市场地位的上升，IP 工艺节点先进程度、性能及复杂程度均有所提升所致。发行人已在模拟及数模混合 IP 领域深耕多年，拥有丰富的技术及经验积累，在定制化 IP 产品定价、IP 开发路线、开发周期、成本投入管控等方面已形成较为成熟的管理体系，因此毛利率相对稳定。

报告期内发行人无线射频通信 IP 主要通过标准化 IP 业务实现收入，定制化 IP 业务规模相对较小；有线连接接口 IP 处于快速开发及推广期，单价及单位成本波动较大。

报告期内发行人嵌入式存储 IP 单价分别为 53.93 万元、68.41 万元、15.67 万元、15.54 万元，单位成本分别为 10.49 万元、15.33 万元、10.13 万元、6.92 万元，与各类 IP 相比其单价及单位成本均较低且存在一定波动，主要是由于发行人在嵌入式存储 IP 领域处于开发推广阶段，部分定制化 IP 业务系在特定工艺平台上的首次开发项目，为拓宽工艺线，发行人在定价方面相对灵活所致。

报告期内发行人其他 IP 主要包括基础库 IP、I/O 类 IP 及数字 IP 等，因其种类相对较多，单价及平均成本波动性较强。

3、量化分析各期 IP 授权业务毛利率变动的主要驱动因素

发行人定位于物理 IP 提供商，涉及 IP 产品种类较多，各类 IP 单价、单位成本及毛利率有所差异，因此发行人各期 IP 授权业务毛利率变动主要受各类业务毛利率变动及收入占比的影响。由于标准化 IP 业务及特许权使用费毛利率均为 100%，因此报告期内随着标准化 IP 业务占比逐年上升，IP 授权业务毛利率

相应提升。除前述因素外，对定制化 IP 业务按照各产品类型毛利率及收入占比分析如下：

项目	2021 年度较 2020 年度			2020 年度较 2019 年度		
	毛利率变动的 影响	销售比变 动的影响	小计	毛利率变 动的影响	销售比变 动的影响	小计
模拟及数模混合 IP	1.66%	3.87%	5.53%	2.18%	-13.36%	-11.18%
嵌入式存储 IP	-3.22%	-18.91%	-22.14%	-0.95%	20.20%	19.25%
无线射频通信 IP、有线 连接借口 IP 及其他 IP	1.06%	15.27%	16.33%	-0.03%	-5.06%	-5.08%
合计	-0.51%	0.23%	-0.28%	1.21%	1.78%	2.99%

注：报告期内发行人无线射频通信 IP 主要通过标准化 IP 业务实现收入，定制化 IP 业务实现的收入较少且并非每年均产生收入、有线连接接口 IP 规模相对较小且并非每年均产生收入，因此将上述两类 IP 合并分析对毛利率的影响。

报告期内，发行人定制化 IP 业务毛利率分别为 72.83%、75.82%、75.55%、66.36%，其中 2020 年度上升 2.99 个百分点，主要是由于发行人当年发行人完成了晶圆厂嵌入式存储 IP 新工艺平台架构授权合同，授权价格较高，导致嵌入式存储 IP 销售占比大幅提升所致；2021 年毛利率下降 0.28 个百分点，相对稳定，当年发行人产品收入结构有所变动，嵌入式存储 IP 收入占比和毛利率有所下降。

（二）晶圆制造工程服务毛利率增长的原因，结合报告期各期晶圆采购、销售价格变化情况，分析报告期主要客户毛利率差异情况、原因。

1、晶圆制造工程服务毛利率增长的原因

晶圆制造工程服务是指客户芯片设计完成后，发行人对接晶圆厂根据客户芯片设计版图文件生产光罩及晶圆的服务，最终向客户交付光罩使用权及晶圆样片（或芯片）。通常情况下，芯片工艺节点越先进，设计与制造难度越大，良率风险越高，发行人提供服务附加值越高，定价越高。但同时，由于晶圆制造工程服务具有很强的规模效应，在部分出货量较高或具有战略意义的客户项目中，亦会考虑客户市场地位、项目战略意义等进行差异化定价。

报告期内发行人晶圆制造工程服务按工艺节点划分的毛利率及收入占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比	毛利率	收入 占比

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
65nm及以下	13.12%	66.24%	15.02%	44.02%	12.05%	28.62%	18.72%	17.32%
65nm至130nm (含)	15.55%	6.88%	9.73%	17.67%	5.13%	35.36%	7.68%	42.53%
130nm以上	11.00%	26.88%	6.54%	38.31%	2.61%	36.02%	2.29%	40.14%
合计	12.72%	100.00%	10.84%	100.00%	6.20%	100.00%	7.43%	100.00%

从不同工艺节点毛利率看，65nm及以下工艺的毛利率较高，各期分别为18.72%、12.05%、15.02%、13.12%；130nm以上工艺的毛利率较低，各期分别为2.29%、2.61%、6.54%、11.00%。从业务结构上看，随着公司物理IP逐渐丰富，对晶圆厂工艺平台理解进一步加深，报告期内65nm以下的晶圆制造工程服务收入占比分别为17.32%、28.62%、44.02%、66.24%，比例逐年上升，导致晶圆制造工程服务毛利率整体呈上升趋势。

2020年度发行人针对部分具有战略意义的客户采取有竞争力的价格策略获取订单，导致当年晶圆制造工程服务整体毛利率有所下降。其中深圳航顺、客户C等因当年个别战略项目、境外采购占比高等因素毛利率相对较低；赛普为实、Logic research等系因发行人为维系客户关系以接近盈亏平衡的价格成交，导致发行人2020年晶圆制造工程服务业务毛利率较低。

2、结合报告期各期晶圆采购、销售价格变化情况，分析报告期主要客户毛利率差异情况、原因

发行人晶圆制造工程服务为客户提供技术、方案、工艺等多方面的支持，提供晶圆制造相关的一系列服务，在此过程中将发生人工成本、样片流片采购成本或量产品圆采购成本、IP合并成本、测试成本等，并最终向客户交付成品晶圆等。其中样片流片及量产品圆销售及采购金额占比及对毛利率影响较大。

报告期内，发行人样片流片主要客户平均毛利率分别为17.95%、7.13%、14.13%、8.32%，发行人量产流片主要客户平均毛利率分别为0.32%、5.26%、11.30%、7.45%，不同客户因采购内容不同、采购单价及销售单价不同而导致毛利率有所差异。通常情况下工程样片晶圆及光罩的采购主要用于样片流片服务，该等服务主要面向晶圆制造中的试生产环节，最终向客户交付的工程样片晶圆数量具有一定的不确定性，因此该等服务按照服务次数定价、收费，受服务内容难易程度、工艺类型及工艺节点先进程度影响较大，受采购数量影响较小。量产品圆的采购主要用于量产服务，按照最终交付的晶圆数量进行定价、收费。

因此，发行人工程样片晶圆及光罩按照销量计算的平均采购及销售价格波动

较大，量产品圆价格波动相对较小。报告期内，发行人主要客户毛利率波动和差异均具有合理原因。

核查程序

1、获取发行人定制化 IP、标准化 IP 销售明细表，核查主要客户销售金额、产品型号、毛利率情况；

2、访谈发行人管理层，了解高毛利率及低毛利率 IP 项目产生的原因、晶圆制造工程服务毛利率增长的原因；

3、获取 IP 类别明细表，按照 IP 类别计算各类别 IP 单价、成本及毛利率情况，核查毛利率变动的主要驱动因素；

4、获取采购明细表、晶圆制造工程服务销售明细表，核查报告期内主要客户晶圆采购、销售价格变化情况及主要客户毛利率差异情况、原因。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人标准化 IP 业务毛利率为 100%，具有合理原因；发行人定制化 IP 业务主要客户毛利率处于相对合理区间，个别客户毛利率较高系因发行人具有技术及成本优势所致，个别客户毛利率较低系因发行人战略项目所致，具有合理原因；发行人定制化 IP 毛利率主要受各产品自身毛利率及收入结构影响，报告期各期毛利率变动具有合理原因；

2、发行人晶圆制造工程服务主要客户毛利率变动具有合理原因；发行人晶圆制造工程服务毛利率增长主要是由于发行人所参与服务项目工艺节点先进程度增加所致，具有合理性。

六、“10.关于子公司”

根据申报材料：（1）发行人子公司 CMT 及盛芯微系收购而来。2020 年 8 月，发行人向盛芯汇发行 347 万股股份作价 3,036.25 万元收购盛芯微，每股作价明显低于同期股权转让价格。确认商誉 2,904.09 万元。发行人对盛芯微资产组商誉减值测试中，预测盛芯微 2021 年-2025 年收入增长率分别为 20.11%、6.00%、14.44%、6.00%、6.00%，减值测试折现率为 12.61%；（2）报告期初母公司报表即对 CMT 的长期股权投资全额计提了减值准备，2019 年、2020 年分别增加了长期股权投资并于当年全额计提减值准备；（3）报告期内发行人存在同一控制下企业合并、注销、转让子公司等情形。其中，蓉芯微注销前将技术、资产等转至深圳航顺，发行人转让子公司创芯汇科至向建军、参股公司陆芯上科至郭雨来等；（4）报告期内，发行人存在财务人员曾为芯丰源、芯科汇、芯晟合伙以及鑫芯合伙、创芯汇科（2021 年）、赛莫斯等代理记账的情形。

请发行人说明：（1）CMT 及盛芯微的成立背景及经营情况，发行人并购前述企业的背景及过程，研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况。收购盛芯微股权作价的依据，高溢价收购并确认大额商誉的合理性，商誉减值测试各项参数的确定依据及合理性，与同行业公司是否存在较大差异；（2）CMT 的实际经营情况，母公司对 CMT 长期股权投资计提减值的依据，报告期内增加投资并全额计提减值的原因；（3）前述子公司或参股公司合并、转让的定价公允性，合并、转让、注销的公司及其关联方与发行人、发行人客户及供应商的业务及资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用的情况，合并、转让和注销程序是否合法合规；（4）代理记账具体情况及原因，相关企业是否实际由发行人或实控人控制，是否存在为发行人代垫成本费用情形。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司说明

（一）CMT 及盛芯微的成立背景及经营情况，发行人并购前述企业的背景及过程，研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况。收购盛芯微股权作价的依据，高溢价收购并确认大额商誉的合理性，商誉减值测试各项参数的确定依据及合理性，与同行业公司是否存在较大差异

1、CMT 及盛芯微的成立背景及经营情况，发行人并购前述企业的背景及过程，研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况

（1）CMT 的成立背景及经营情况，发行人并购的背景及过程，研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况

1) 成立背景及经营情况，发行人并购的背景及过程

CMT 于 2007 年 10 月登记成立，公司登记编号为 C3051506，总股本为 20,000 股普通股，主要从事开发、许可和销售用于半导体的创新存储技术。CMT 嵌入式非易失性存储器（NVM）技术为嵌入式 SoC 应用提供了高密度，低功耗和低成本的解决方案。

随着低功耗模拟 IP 逐渐成熟，公司逐步拓展至物理 IP 其他领域。公司于 2015 年开始研发嵌入式存储 IP，为增强在存储 IP 领域的技术储备，并拓展销售渠道及海外市场，发行人前身锐成芯微有限公司于 2016 年 3 月 15 日作出股东会决议，批准合并 CMT 的 100% 股权。并购过程参见本问询回复“10、一、（三）、3、（1）”。

2) 研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况

公司根据自身覆盖物理 IP 主要类别的战略，针对物联网的数据存储需求，于 2015 年开始研发嵌入式存储 IP，通过整合 CMT 公司加强了与 CMT 研发人员对半导体存储技术的技术交流，结合先前自研技术并通过拓展工艺线、研发新的 IP 产品，进一步完善了物理 IP 布局并陆续推出 MTP IP 及 eFlash IP。

合并完成后，CMT 继续维持其在境外的研发团队及维护销售渠道，但基于发行人自身的战略考量、国际贸易纠纷的背景及 CMT 在其经营所在地当地运营成本的考虑，发行人逐步终止了 CMT 的在其经营所在地当地的运作。

（2）盛芯微的成立背景及经营情况，发行人并购的背景及过程，研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况

1) 成立背景及经营情况，发行人并购的背景及过程

盛芯微于 2018 年 3 月成立，2018 年推出自主研发的蓝牙 BLE 芯片，该芯片具有功耗低、灵敏度高、抗干扰能力强等特点，广泛应用于智能穿戴、智能家居、智慧城市等低功耗物联网领域，与公司主要面向物联网低功耗应用的发展方向相契合。作为初创企业，盛芯微技术团队研发实力与创新能力突出，团队主要成员曾任职于联发科技、德州仪器等全球知名芯片设计公司，拥有丰富的集成电路设计经验。基于对盛芯微研发蓝牙 BLE 芯片符合公司物联网低功耗应用方向布局以及对盛芯微技术的认可，公司决定并购盛芯微。

2019 年 12 月 2 日，杨毅、盛芯汇分别与发行人签署《股权转让协议》，约定杨毅将其持有的盛芯微的 0.1% 的股权转让给发行人，盛芯汇将其持有的盛芯微的 99.9% 的股权转让给发行人。同日，盛芯微作出股东会决议，同意杨毅、盛芯汇将其持有的盛芯微的股权转让给发行人，同意发行人成为盛芯微的新股东。2019 年 12 月 4 日，盛芯微办理完成股东变更的工商登记手续，工商记载股东变更为发行人。

2020 年 9 月 11 日，发行人股东大会审议通过《关于收购成都盛芯微科技有限公司 100% 股权并对其增资的议案》，同意发行人向盛芯汇增发 347 万股股份

购买其持有的盛芯微 99.9% 的股权，向杨毅支付现金 0.15 万元购买其持有盛芯微 0.1% 的股权。2020 年 9 月 17 日，成都高新技术产业开发区市场监督管理局向发行人换发《营业执照》（统一社会信用代码：915101005875590800）。并购过程参见本问询回复“10、一、（三）、3、（2）关于发行人收购盛芯微 100% 股权”。

2) 研发人员、核心技术、销售渠道等方面的整合和优化情况

公司于 2016 年已在开展无线射频通信 IP 的研发，公司对其收购后结合自研技术积累，并通过研发人员、技术的整合，于多个晶圆厂及工艺节点推出蓝牙射频 IP，获得广泛的客户认可。收购盛芯微有效补充了公司的无线射频通信 IP 产品线，进一步完善了公司面向物联网芯片的物理 IP 解决方案。

收购后盛芯微主要人员、资产、资金均并入发行人管理，原盛芯微总经理杨毅入职发行人副总经理职位并分管销售。盛芯微主要专利与技术亦纳入发行人管理范畴。收购后发行人未单独设定对盛芯微的考核、管理机制，原盛芯微员工按部门及分工并入发行人相应部门，按照发行人原有制度进行考核、管理，内控亦按照发行人内控制度运行。

2、收购盛芯微股权作价的依据，高溢价收购并确认大额商誉的合理性，商誉减值测试各项参数的确定依据及合理性，与同行业公司是否存在较大差异

（1）收购盛芯微股权作价的依据

收购盛芯微股权定价方式为在第三方中介机构进行的评估结果基础上，交易各方协商确定。2020 年 8 月 17 日，中天华资产评估就发行人收购盛芯微全部股权事项出具了资产评估报告（中天华资评报字（2020）第 10784 号），评估了收购所涉及成都盛芯微科技有限公司股东全部权益在 2019 年 9 月 30 日的价值，采取了资产基础法和收益法，对比后认为收益法从未来获利角度，综合考虑了企业的各方面资源，更能客观合理地反映盛芯微的企业价值，评估结果为盛芯微于 2019 年 9 月 30 日的股东全部权益评估值为 3,200.00 万元。发行人收购价格与评估结果不存在较大差异。

（2）高溢价收购并确认大额商誉的合理性

虽盛芯微成立时间较短，收购盛芯微对公司的战略布局以及技术积累具有重要的意义。2017 年起，公司基于物联网无线通讯需求开始研发无线射频通信 IP，并于 2020 年完成对盛芯微的收购。收购完成后，公司基于无线射频通信技术的积累，于多个晶圆厂及工艺节点推出蓝牙射频 IP，获得广泛的客户认可，根据 IPnest 报告，2021 年公司的无线射频通信 IP 排名已达到中国第一、全球第三，2021 年全球市场占有率为 4.5%。此外，相近时期同行业部分并购事件情况如下：

公告日期	事件	标的公司 PS
2021 年 2 月 6 日	富瀚微收购眸芯科技 32.43% 股权	46.89

公告日期	事件	标的公司 PS
2021 年 12 月 29 日	中微公司收购理想万里晖 1.08% 股权	40.62
2022 年 4 月 26 日	捷捷微电收购捷捷新材料 40% 股权	15.85
2020 年 5 月 29 日	沪硅产业收购上海新昇 1.5% 股权	9.28
2022 年 6 月 24 日	上海贝岭收购矽塔科技 100% 股权	9.06
2021 年 11 月 13 日	晶丰明源收购上海芯飞 49% 股权	7.88
2019 年 12 月 12 日	镇江兴芯收购艾科半导体 100% 股权	6.67
2019 年 3 月 21 日	大港股份收购苏州科阳 65.5831% 股权	0.91

目前国内半导体行业的收购兼并或投融资活动通常会采用 PS 法估值。发行人于 2020 年完成对盛芯微收购，以收购对价及盛芯微 2019 年营业收入计算其静态 PS 约为 12 倍，以收购对价及盛芯微 2020 年营业收入计算其动态 PS 约为 2 倍，由于其处于快速发展阶段，静态 PS 和动态 PS 差距较大。由上表可见，同行业市场案例中估值情况由于标的公司所处具体细分领域、技术先进程度等因素而呈现出差异化特点，整体而言公司收购盛芯微 PS 估值与同行业案例相比不存在显失公允的情况。

因此发行人收购盛芯微收购定价已经过评估机构客观审慎评估，与同行业案例估值情况相比亦不存在显失公允的情形，同时基于发行人对盛芯微的收购具有较高的战略价值，高溢价收购并确认大额商誉具备合理性。

(3) 商誉减值测试各项参数的确定依据及合理性，与同行业公司是否存在较大差异

根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的评估报告，收益法下盛芯微的评估价值为 3,200 万元人民币，预测期内盛芯微的收入、利润情况对比如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
预测营业收入	1,726.8	2,234.00	2,368.00	2,710.00	2,710.00
预测净利润	251.85	299.24	360.06	575.48	585.56
实际营业收入	1,787.64	4,114.39	-	-	-
实际净利润	266.46	554.47	-	-	-

管理层继续参考原评估报告收益法下的相关参数，进行商誉减值测试。目前商誉减值测试使用的参数如下：

项目	参数
收入增长率	14.00%~0%
毛利率	29.61%
净利率	18.76%
折现率（税后）	12.61%

上述参数选取的依据及合理性具体说明如下：

1) 收入增长率

预测期内，发行人预计盛芯微 IP 授权业务将逐渐扩张，预计增速 4.62% 至 42.86% 之间，同时预计芯片销售业务收入增速逐渐下降，预计区间在 7.34% 至 2.52%，稳定期收入增速为 0。故综合后预测期收入增长率 14.00% 至 0%，具有合理性，与盛芯微实际业务情况相符。

2) 毛利率

盛芯微主营业务由 IP 授权与芯片销售，预测期内，发行人预计 IP 授权业务的毛利率在 64.43%-75.11% 之间，芯片销售业务毛利率在 16%-21% 之间，预计 IP 授权业务收入比重逐步高于芯片销售，综合后预计盛芯微的整体毛利率在 29.61%，具有合理性，与盛芯微实际业务情况相符。

3) 净利率

盛芯微的费用以人员成本和研发支出为主，预测期内，发行人预计销售费用、管理费用、研发费用及其他税费占营业收入的比重在 10%-12% 左右，故预测期内预计净利率为 18.76%，具有合理性，与盛芯微实际业务情况相符。

4) 折现率

参考同行业上市公司使用的折现率水平，结合盛芯微公司自身的负债情况，发行人预测期内的折现率设定为 16.81%（税后 12.61%）。

同行业公司芯原股份、翱捷科技商誉减值测试使用的参数如下

项目	2021 年度	2020 年度
芯原股份		
现金流量增速	3%	3%
折现率（税前）	16%	16%
翱捷科技		
收入增长率-预测期	39%、37%	41%、27%
收入增长率-稳定期	3%	3%
毛利率	28%-37%、25%-35%	25%-30%、20%-35%
折现率（税前）	20.31%、16.73%	18%、17.82%

注 1：同行业可比公司国芯科技、寒武纪无并购及商誉事项。

注 2：翱捷科技商誉减值测试分为蜂窝芯片业务、人工智能业务两个资产组，两个资产组存在差异的参数在上表中分别列示。

由上表可见，发行人对盛芯微采取的收入增长率低于同行业公司相应指标，具有谨慎性；发行人使用的折现率折算为税前口径为 16.81%，与同行业公司芯原股份、翱捷科技商誉减值测试使用的折现率接近。

(二) CMT 的实际经营情况，母公司对 CMT 长期股权投资计提减值的依据，报告期内增加投资并全额计提减值的原因

1、CMT 的实际经营情况

合并完成后，CMT 公司财务数据（折算为人民币后）如下：

单位：万元

年度	营业收入	净利润
2017 年	188.43	-495.06
2018 年	261.56	-241.52
2019 年	281.78	-95.01
2020 年	49.19	-50.23
2021 年	100.45	27.45

由于贸易摩擦及经济性考量，发行人逐步终止了 CMT 在其经营所在地的运作，CMT 的营业收入以基于其历史知识产权形成的特许权使用费和 IP 授权为主。

2、母公司对 CMT 长期股权投资计提减值的依据，报告期内增加投资并全额计提减值的原因

(1) CMT 长期股权投资计提减值的具体情况

根据企业会计准则规定，当长期股权投资减值测试结果表明其可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

2016 年 3 月，发行人为开拓海外业务同时通过技术沟通提升自身 eNVM 技术水平，发行人收购了 CMT。CMT 收购后，CMT 除了负责维护自身北美地区已有客户外，还负责向其已有客户导入发行人的 IP 产品。并购后受国际贸易摩擦加剧、运营经济性不高的影响，CMT 持续亏损，2018 年末已接近资不抵债的状态。经减值测试，在合并报表层面，公司于 2018 年末对上述商誉及评估增值的固定资产及无形资产账面价值全额计提了减值损失，在母公司单体报表层面，考虑 CMT 公司接近资不抵债的财务状况，预计该笔长期股权投资无法收回，因此在 2018 年末全额计提减值准备。

(2) 在全额计提减值后 2019 和 2020 年追加投资的原因

发行人合并 CMT 后，原计划以其作为拓展海外市场的平台。2019 至 2020 年度，由于 CMT 持续处于亏损状态，除少量特许权使用费及 IP 授权收入外，自身无现金流来源和其他融资能力，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	49.19	281.78
净利润	-50.23	-95.01
累积未分配利润金额	-2,838.79	-2,788.56
经营活动现金流量	-83.06	-45.89
当年支付的采购款、薪酬、费用金额	152.46	367.61

由于 CMT 长期亏损及经营活动现金流量持续为负，发行人境外开展运营资金不足，发行人 2019、2020 年度向 CMT 追加投资人民币 421,356.00 元（美元 60,000.00 元）、2,429,508.15 元（美元 342,000.00 元），主要用于薪酬及费用、支付采购款等。

（3）对追加投资计提减值的具体情况

但后续由于国际贸易摩擦大幅加剧、运营经济性等考量，发行人逐步终止了 CMT 在其经营所在地的运作，基于谨慎性原则，考虑到公司对 CMT 未来逐步终止运作的安排、CMT 持续亏损的实际运营状况及财务状况，发行人预计该笔追加投资无法收回，因此对该笔追加投资在当年全额计提了减值准备。上述减值准备的计提，对发行人合并财务报表数据无影响。

（三）前述子公司或参股公司合并、转让的定价公允性，合并、转让、注销的公司及其关联方与发行人、发行人客户及供应商的业务及资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用的情况，合并、转让和注销程序是否合法合规；

1、前述子公司或参股公司合并、转让的定价公允性

发行人的前述子公司或参股公司合并、转让、注销的基本情况如下：

序号	子公司或参股公司	合并、转让 注销类型	合并、转让或注销的基本情况
1	CMT	非同一控制下企业合并	2016 年 6 月，发行人的前身锐成芯微有限以 200 万美元的总价取得 CMT 的 100% 股权。
2	盛芯微		2020 年 9 月，发行人以 3,036.4 万元的总价通过增发股份及支付现金的方式取得盛芯微 100% 股权。
3	汇芯源	同一控制下企业合并	2020 年 12 月，发行人以 71.05 万元的价格收购取得汇芯源的 100% 股权。
4	香港艾思泰克		2020 年 12 月，发行人的子公司锐成芯微香港以 237.22 万元的价格收购香港艾思泰克的 100% 股权。
5	香港锐成集团		2020 年 12 月，发行人的子公司锐成芯微香港以 1 港币的价格收购取得香港锐成集团的 100% 股权。

序号	子公司或参股公司	合并、转让 注销类型	合并、转让或注销的基本情况
6	创芯汇科	向实际控制人出售 100% 控股权	2020 年 12 月，发行人将其持有的创芯汇科的 100% 股权以 84.83 万元的价格转让给向建军。
7	陆芯上科	向参股公司大股东出售 15% 参股权	2019 年 8 月，发行人将其持有的陆芯上科的 15% 股权以零元价格转让给郭雨来。
8	蓉芯微	向实际控制人控制的企业出售 40% 参股权； 实际控制人参股的公司注销	2017 年 10 月，发行人将其持有的蓉芯微的 40% 股权以 480 万元的价格转让给鑫芯合伙，不再持有蓉芯微的股权。 2019 年 1 月，蓉芯微注销。
9	领芯微	参股公司注销	2019 年 5 月，领芯微注销。

(1) 关于发行人的前身锐成芯微有限收购 CMT 的 100% 股权

CMT 于 2007 年 10 月 17 日注册设立，注册编号为 C3051506，总股本为 20,000 股普通股，开发、许可和销售用于半导体的创新存储技术。

为优化产品结构及拓展销售渠道，发行人的前身锐成芯微有限公司于 2016 年 6 月 3 日以 200 万美金的总价合并 CMT 的 100% 股权，该价格系由发行人与 CMT 当时的股东自主协商确定。

2021 年，发行人聘请上海东洲资产评估有限公司以 2016 年 5 月 31 日为基准日对 CMT 当时的股权价值进行追溯评估。根据上海东洲资产评估有限公司于 2021 年 3 月 25 日出具的【2020】第 1435 号《资产评估报告》，截至评估基准日 2016 年 5 月 31 日，CMT 全部可辨认净资产账面值为人民币 4,932,907.96 元，评估值为人民币 12,224,098.54 元。前述价格与追溯评估结果基本一致，定价公允合理。

(2) 关于发行人收购盛芯微 100% 股权

盛芯微设立于 2018 年 3 月 21 日，盛芯微的主营业务为蓝牙芯片销售、芯片定制服务、无线射频通信 IP 研发与销售，与发行人的业务具有相关性较强协同效应。

2019 年 10 月 28 日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春与发行人签署《成都锐成芯微科技股份有限公司增资协议》，约定杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春以其所持有的盛芯微全部股权作价人民币 3,036.25 万元向发行人增资，其中 347.00 万元计入发行人注册资本，2,689.25 万元计入资本公积。

2020 年 8 月 25 日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春、盛芯汇与发行人签署《关于成都盛芯微科技有限公司股权转让之补充协议》，各方同意将 2019 年 10 月 28 日签署的增资协议项下的交易方案调整为：(a) 盛芯汇以其持有的盛芯微的 99.9% 的股权作价人民币 3,036.25 万元对发行人进行增资，发行人向盛芯汇

发行 347.00 万股股份，每股单价为 8.75 元；(b) 杨毅将其持有的盛芯微的 0.1% 的股权作价 0.15 万元转让给发行人；(c) 杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春为盛芯汇的合伙人，并非本次交易的直接增资方也无权取得任何交易对价。

根据北京中天华资产评估有限责任公司于 2020 年 8 月 17 日出具《成都锐成芯微科技股份有限公司拟增发股份及支付现金进行股权收购所涉及成都盛芯微科技有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》(中天华资评报字[2020]第 10784 号)，截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，盛芯微的全部股东权益的市场价值为人民币 3,200 万元。前述转让价格系参照评估结果确定，定价公允合理。

(3) 关于发行人收购汇芯源的 100% 股权

汇芯源系谷治攸于 2017 年 6 月 26 日设立的公司，注册资本为 100 万元，主营业务为芯片定制服务业务的销售。汇芯源的股权系由谷治攸为向建军代持。

为消除同业竞争和关联交易，2020 年 12 月，谷治攸根据向建军的指示将其持有的汇芯源的全部股权以 71.05 万元的价格转让给发行人。

根据中联资产评估集团有限公司于 2020 年 12 月 7 日出具的《成都锐成芯微科技股份有限公司拟收购成都汇芯源科技有限公司 100% 股权项目资产评估报告》(中联评报字[2020]第 3449 号)，截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日，汇芯源净资产为 70.73 万元，评估值为 71.05 万元。前述股权转让价格系参照评估结果确定，定价公允合理。

(4) 关于发行人的子公司锐成芯微香港收购艾思泰克 100% 股权

艾思泰克于 2013 年 3 月 26 日在中国香港地区注册设立，总股本为 10,000 港元。本次股权转让之前，艾思泰克的股东为谷治攸，谷治攸系为向建军代为持有艾思泰克的股权。

为消除同业竞争和关联交易，2020 年 12 月，谷治攸根据向建军的指示将其持有的艾思泰克的全部股权以 237.22 万元的价格转让给发行人的子公司锐成芯微香港。

根据中联资产评估集团有限公司于 2020 年 12 月 10 日出具的《成都锐成芯微科技股份有限公司拟收购香港艾思泰克科技有限公司 100% 股权项目资产评估报告》(中联评报字[2020]第 3450 号)，截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日，艾思泰克净资产为 237.22 万元，评估值为 237.22 万元。前述转让价格系参照评估结果确定，定价公允合理。

(5) 关于发行人子公司锐成芯微香港收购香港锐成集团 100% 股权

香港锐成集团于 2018 年 10 月 24 日在中国香港注册设立，其总股本为 10,000 港币。香港锐成集团的股东为王腾锋(发行人员工)，实际由发行人管理控制。2020 年 12 月，王腾锋将其持有的香港锐成集团的 100% 股权以 1 港币价格转让

给发行人的子公司锐成芯微香港。

由于香港锐成集团实际由发行人控制，王腾锋向香港锐成集团的出资资金实际亦来源于发行人，因此，收购价格确定为 1 港币，定价公允合理。

（6）关于发行人向向建军转让创芯汇科 100% 股权

创芯汇科系锐成芯微有限于 2015 年 10 月 21 日设立的全资子公司，其主营业务为创业空间服务。

为聚焦主营业务发展，发行人于 2020 年 12 月将其持有的创芯汇科的 100% 股权以 84.83 万元的价格转让给向建军。本次转让完成后，发行人不再是创芯汇科的股东，创芯汇科成为向建军 100% 持股的公司。

根据中联资产评估集团有限公司于 2020 年 12 月 7 日出具的《成都锐成芯微科技股份有限公司拟转让所持有的成都创芯汇科科技有限公司 100% 股权资产评估报告》（中联评报字【2020】第 3363 号），截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日，创芯汇科净资产为-22.58 万元，评估后的股东全部权益价值为 84.83 万元。前述股权转让价格系依据该评估结果确定，定价合理公允。

（7）关于发行人向郭雨来转让陆芯上科 15% 股权

陆芯上科系锐成芯微有限与郭雨来于 2016 年 5 月 19 日共同设立的公司，注册资本为 100 万元，其中，郭雨来认缴出资 85 万元（占全部注册资本的 85%），锐成芯微有限认缴出资 15 万元（占全部注册资本的 15%），主营业务为芯片设计服务。

为聚焦发展主营业务，发行人于 2019 年 8 月将其持有的陆芯上科的 15% 股权以零元价格转让给郭雨来。由于陆芯上科当时处于早期发展阶段，业务规模较小，处于亏损状态，而且，发行人尚未向陆芯上科实缴出资，经双方自主协商，确定股权转让价格为零元，定价合理公允。

（8）关于发行人向鑫芯合伙转让蓉芯微 40% 股权

蓉芯微系锐成芯微有限与王翔于 2015 年 8 月 6 日共同设立的公司，其注册资本为 300 万元，主营业务为 MCU 芯片研发和销售。

2017 年 10 月，发行人将其持有的蓉芯微的 40% 股权（对应认缴出资 120 万元，实缴出资 120 万元）以 480 万元的价格转让给鑫芯合伙。此次股权转让完成后，发行人不再是蓉芯微的股东。

前述股权转让的原因和背景为：2017 年发行人的股东提出发行人应专注于主营业务发展，剥离与主营业务无关的投资项目，经考虑股东的提议，发行人董事会于 2017 年 8 月 1 日作出决议，决定将发行人当时的对外投资项目（包括发行人持有的蓉芯微的 40% 股权）转让给鑫芯合伙。由于当时不存在可比的其他第三方报价，同时考虑到发行人已对蓉芯微实缴出资 120 万元，并综合考虑转让时

点蓉芯微的资产及业务情况，经转让双方协商确定转让价格为 480 万元，定价合理。

2、合并、转让、注销的公司及其关联方与发行人、发行人客户及供应商的业务及资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用的情况

(1) 合并的子公司

1) 同一控制下的企业合并

报告期内，发行人同一控制下合并的公司为汇芯源、香港艾思泰克和香港锐成集团，前述主体与发行人、发行人客户及供应商的业务和资金往来已完整体现在招股说明书、审计报告中，不存在为发行人代垫成本费用的情况。

2) 非同一控制下的企业合并

①盛芯微完成并购后

发行人 2020 年 9 月 17 日完成对盛芯微的并购并纳入合并范围，盛芯微合并后其与发行人、发行人客户及供应商的业务和资金往来已真实、准确、完整的体现在了招股说明书及审计报告中。

②盛芯微完成并购前

发行人为支持盛芯微发展，分别于 2019 年 12 月至 2020 年 9 月合并完成之间共向盛芯微借出 9 笔共计 1,200.00 万元，用于其经营，发行人基于谨慎性原则将前述借款作为发行人向盛芯微的资金拆借在招股说明书关联交易部分进行披露，报告期内上述借款本金及利息均已偿还，具体内容请参见招股说明书之“第七节、十、(三)、3、(3) 其他”相关内容。除上述资金拆借外，盛芯微与发行人于 2020 年 5 月签订《技术转让（技术秘密）合同》，约定发行人向盛芯微转让相关 IP，合同总金额为 211.5 万元，随后盛芯微向发行人支付了首笔款项 63.45 万元。双方于 2020 年 11 月签署《终止协议》，发行人于 2021 年 1 月向盛芯微退还 63.45 万元。

除前述盛芯微与发行人的资金往来外，盛芯微在并购完成前与发行人不存在资金往来。发行人并购盛芯微后，基于客户维护的原因，发行人仍然保留盛芯微相关业务，盛芯微的客户及供应商亦成了发行人的客户及供应商，但是，在并购完成前，该类客户及供应商并不是发行人的客户及供应商。因此，在并购完成前盛芯微与该类客户及供应商的资金往来不属于与发行人客户及供应商的资金往来。因此，在 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 17 日，盛芯微的资金未流向发行人的客户及供应商，与发行人的客户及供应商不存在业务及资金往来，不存在替发行人代垫成本费用的情形。

(2) 转让的参股公司

1) 转让陆芯上科 15% 股权

报告期内，发行人曾持有陆芯上科 15% 股权，2019 年 8 月发行人将持有的全部股权转让给郭雨来并进行工商变更。发行人其陆芯上科的业务作为关联交易在招股说明书进行了披露，具体内容请参见招股说明书之“第七节、十、（二）、2、向关联方采购商品或接受劳务”相关内容。除招股说明书披露的业务及业务涉及的资金往来外，陆芯上科与发行人、发行人的客户及供应商不存在业务及资金往来，不存在替发行人代垫成本费用情形。

2) 转让创芯汇科 100% 股权

① 创芯汇科剥离前

发行人于 2020 年 12 月创芯汇科的 100% 股权转让给向建军，2019 年至 2020 年创芯汇科为发行人合并合并范围内的子公司，其与发行人、发行人客户及供应商的业务及资金往来已真实、准确、完整的体现在了招股说明书及审计报告中。

② 创芯汇科剥离后

2021 年创芯汇科与发行人、发行人客户及供应商的业务及资金往来情况具体如下表所示：

A. 创芯汇科与发行人之间的业务及资金往来

创芯汇科主营业务为创业空间服务，与发行人主营业务无关，与发行人之间不存在业务往来。2021 年，创芯汇科与发行人之间共发生 6 笔资金往来，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	日期	交易金额 (负数-为支出)	对方户名	摘要
1	2021/4/9	155.95	成都锐成芯微科技股份有限公司	汇兑来账
2	2021/4/9	-39.53	成都锐成芯微科技股份有限公司	还借款及资金占用利息
3	2021/4/9	-50.00	成都锐成芯微科技股份有限公司	还借款及资金利息
4	2021/4/9	-50.00	成都锐成芯微科技股份有限公司	还借款及资金利息
5	2021/12/27	5.33	成都锐成芯微科技股份有限公司	汇兑来账
6	2021/12/27	63.39	成都锐成芯微科技股份有限公司	汇兑来账

前述资金往来由创芯汇科与发行人的资金拆借形成，基于谨慎性原则，发行人已将前述资金往来在招股说明书进行了披露，具体内容请参见招股说明书之“第七节、十、（三）、2、公司自关联方拆入资金”相关内容。”

B. 创芯汇科与发行人客户之间的业务及资金往来

创芯汇科主营业务创业空间服务，报告期内，创芯汇科向发行人客户成都音旋提供办公场所租赁服务。创芯汇科 2021 年与发行人客户成都音旋间发生两笔共计 3.3 万元的资金往来，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	日期	交易金额 (负数-为支出)	对方户名	摘要
1	2021/3/11	1.65	成都音旋生命动力科技有限公司	管理服务费
2	2021/6/29	1.65	成都音旋生命动力科技有限公司	场地租赁 202104-202106

如前所述，前述资金往来系成都音旋向创芯汇科办公场所发生的正常业务资金往来，不存在异常。

除前述资金往来外，创芯汇科与发行人、发行人客户及供应商不存在其他的业务及资金往来。创芯汇科不存在替发行人代垫成本费用的情形。

(3) 注销的公司

1) 蓉芯微注销

蓉芯微于 2018 年 11 月 27 日召开股东会，由于蓉芯微经营不善，不再继续经营，依法进行注销。2019 年 1 月 17 日，蓉芯微召开股东会，股东会决议通过清算组所作的清算报告，对内对外无任何债权债务，蓉芯微注销。蓉芯微报告期前进入公司注销程序且不再继续经营，报告期内未开展经营活动，不存在为发行人代垫成本费用的情形。

2) 领芯微注销

领芯微股东于 2018 年 9 月 10 日召开股东会并作出决议，由于领芯微经营不善，决议于 2018 年注销并办理完毕相关注销程序。领芯微于 2019 年 5 月 29 日完成注销。领芯微自 2018 年股东会作出注销决定后，便不再开展经营活动。报告期内，领芯微处于注销程序，不再开展任何实际经营活动，不存在为发行人代垫成本费用的情形。

(4) 合并、转让、注销的公司关联方

上述合并、转让、注销公司的关联方不存在为发行人代垫成本费用的异常业务及资金往来。公司不存在指使、利用上述合并、转让、注销的公司及其关联方为公司代垫成本费用情形。

3、合并、转让和注销程序是否合法合规

(1) 关于发行人的前身锐成芯微有限合并 CMT 的 100% 股权

发行人的前身锐成芯微有限于 2016 年 6 月取得 CMT 的 100% 股权，具体程序如下：

2016 年 3 月 15 日，锐成芯微有限作出股东会决议，批准合并 CMT 的 100% 股权。2016 年 6 月 2 日，锐成芯微有限完成对 CMT 合并，并向当地政府机关办理相关备案手续。根据境外律师出具的《CMT 尽调报告》，“公司 2016 年合并未违反相关注册地法律规定。”

就锐成芯微有限合并 CMT 相关事宜，2016 年 5 月 5 日，锐成芯微有限取得四川省商务厅颁发的《企业境外投资证书》。2016 年 5 月 18 日，锐成芯微有限取得了国家外汇管理局四川省分局出具的《业务登记凭证》。2016 年 9 月 1 日，锐成芯微取得了四川省商务厅颁发的变更后的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N5100201600252 号）。

锐成芯微有限在 2016 年合并 CMT 的股权时未向发改部门办理境外投资项目备案手续，主要原因为 2016 年的实际审核实践中，暂未对并购项目需同时取得发改委与商务厅备案证明做强制要求，即非强制备案。自 2018 年 3 月 1 日实施的《企业境外投资管理办法》生效执行后，对新建、并购等事项是必须同时取得发改委和商务厅的备案。相关事项发生在 2016 年，按照当时的规定，不强制备案。截至本回复出具之日，发行人未因上述事项而受到行政处罚。

另外，发行人控股股东、实际控制人向建军已出具承诺，如因发行人合并 CMT 时未依法办理境外投资相关手续，导致发行人或 CMT 的经营活动受到不利影响或受到监管部门的行政处罚，或者因此被要求承担任何形式的法律责任或发生的任何损失或支出的，本人愿意根据监管部门的要求，积极配合发行人及 CMT 完善相关手续，并承担发行人及 CMT 因前述事项而遭受的一切损失、损害、成本和费用。

综上所述，除未向发改部门办理境外投资项目备案手续之外，锐成芯微有限合并 CMT 的 100% 股权已经履行了必要的内外部批准、登记或备案手续。锐成芯微有限未向发改部门办理境外投资项目备案手续不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（2）关于发行人收购盛芯微 100% 股权

2020 年 9 月，发行人收购取得盛芯微 100% 股权，此次收购的具体过程如下：

本次股权收购前，盛芯微的股东为盛芯汇和杨毅，其中，盛芯汇持有盛芯微 99.9% 股权，杨毅持有盛芯微 0.1% 股权。

2019 年 10 月 28 日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春与发行人签署《成都锐成芯微科技股份有限公司增资协议》，约定杨毅和盛芯汇以其所持有的盛芯微的全部股权作价人民币 3,036.25 万元向发行人增资，其中 347.00 万元计入发行人注册资本，2,689.25 万元计入资本公积。

2019 年 12 月 2 日，杨毅、盛芯汇分别与发行人签署《股权转让协议》，约定杨毅将其持有的盛芯微 0.1% 的股权转让给发行人，盛芯汇将其持有的盛芯微 99.9% 的股权转让给发行人。

2019 年 12 月 2 日，盛芯微作出股东会决议，同意杨毅、盛芯汇将其持有的盛芯微的股权转让给发行人，同意发行人成为盛芯微的新股东。

2019年12月4日，盛芯微办理完成股东变更的工商登记手续。

2020年8月25日，杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春、盛芯汇与发行人签署《关于成都盛芯微科技有限公司股权转让之补充协议》，各方同意将前述《增资协议》项下的交易方案调整为：（1）盛芯汇以其持有的盛芯微的99.9%的股权作价人民币3,036.25万元对发行人进行增资，发行人向盛芯汇发行347.00万股股份，每股单价为8.75元；（2）杨毅将其持有的盛芯微的0.1%的股权作价0.15万元转让给发行人；（3）杨毅、陈怡、张歆、杨磊、张大春为盛芯汇的合伙人，并非本次交易的直接增资方也无权取得任何交易对价。

2020年9月11日，发行人股东大会审议通过《关于收购成都盛芯微科技有限公司100%股权并对其增资的议案》，同意发行人向盛芯汇增发347.00万股股份购买其持有的盛芯微99.9%的股权，向杨毅支付现金0.15万元购买其持有盛芯微0.1%的股权。

2020年9月17日，成都高新区市监局向发行人换发《营业执照》（统一社会信用代码：915101005875590800）。

综上所述，发行人收购盛芯微100%股权履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

（3）关于发行人收购汇芯源100%股权

发行人于2020年12月收购取得汇芯源的100%股权，具体程序如下：

2020年12月，发行人与谷治攸签署《股权转让协议》，约定谷治攸将其持有的汇芯源的100%股权（对应认缴出资100万元，实缴30元）全部转让给发行人，转让价格为71.05万元。

2020年12月14日，汇芯源作出股东会决议，同意谷治攸将其持有的100%股权（对应认缴出资100万元，实缴30元）全部转让给发行人。

2020年12月31日，发行人董事会审议批准发行人以71.05万元的价格向谷治攸收购取得汇芯源100%股权，向建军作为关联董事已回避表决。根据当时有效的《公司章程》的规定，发行人与关联方的交易金额超过3,000万元且高于公司最近一期经审计总资产或市值的1%的需提交股东大会审议，此次交易金额低于3,000万元，故无需提交股东大会审议。

2020年12月，汇芯源就上述股权转让事宜办理完成工商变更登记手续。

综上所述，汇芯源的前述股权转让履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

（4）关于发行人子公司锐成芯微香港收购香港艾思泰克100%股权

发行人的子公司锐成芯微香港于2020年12月收购取得香港艾思泰克的100%股权，具体程序如下：

2020年12月15日，发行人的子公司锐成芯微香港与谷治攸签署《股权转让协议》，约定谷治攸将其持有的香港艾思泰克的100%股权全部转让给发行人的子公司锐成芯微香港，转让价格为237.22万元。

2020年12月31日，发行人董事会审议批准发行人的子公司锐成芯微香港向谷治攸收购其持有的香港艾思泰克100%股权，向建军作为关联董事已回避表决。根据当时有效的《公司章程》的规定，发行人与关联方的交易金额超过3,000万元且高于公司最近一期经审计总资产或市值的1%的需提交股东大会审议，该次交易金额低于3,000万元，故无需提交股东大会审议。

2020年12月，香港艾思泰克向香港公司注册处办理完成股东变更登记手续。根据境外律师出具的《艾思泰克法律意见书》，“该公司的历次股份转让均符合香港法律和该公司章程的规定，并且向香港公司注册处依法办理了备案手续。”

2022年6月，发行人通过商务部业务系统统一平台履行了境外中资企业再投资报告程序，并取得了相关商务主管部门的确认。

综上所述，香港艾思泰克的前述股权转让履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

(5) 关于发行人子公司锐成芯微香港收购香港锐成集团100%股权

发行人的子公司锐成芯微香港于2020年12月收购取得香港锐成集团的100%股权，具体程序如下：

2020年12月15日，发行人的子公司锐成芯微香港与王腾锋签署《股权转让协议》，约定王腾锋将其持有的香港锐成集团的100%股权全部转让给发行人的子公司锐成芯微香港，转让价格为1港币。

2020年12月31日，发行人董事会审议批准发行人的子公司锐成芯微香港以1港元价格向王腾锋收购取得香港锐成集团100%股权。

2020年12月，香港锐成集团向香港公司注册处办理完成股东变更登记手续。根据境外律师出具的《锐成集团法律意见书》，“该公司的历次股份转让均符合香港法律和该公司章程的规定，并且向香港公司注册处依法办理了备案手续。”

2022年6月，发行人通过商务部业务系统统一平台履行了境外中资企业再投资报告程序，并取得了相关商务主管部门的确认。

综上所述，香港锐成集团的前述股权转让履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

(6) 关于发行人向向建军转让创芯汇科100%股权

发行人于2020年12月将其持有的创芯汇科的100%股权转让给向建军，具体程序如下：

2020年12月9日，发行人与向建军签署《股权转让协议》，约定发行人将其持有的创芯汇科的100%股权转让给向建军，转让价格为84.83万元。

2020年12月14日，创芯汇科作出股东决定，同意发行人将所持有的创芯汇科100%的股权全部转让给向建军。

2020年12月31日，发行人董事会审议批准发行人将其持有的创芯汇科100%股权以84.83万元的价格转让给向建军，向建军作为关联董事已回避表决。根据当时有效的《公司章程》的规定，公司与关联方的交易金额超过3,000万元且高于公司最近一期经审计总资产或市值的1%的需提交股东大会审议，该次交易金额不足3,000万元，故无需提交股东大会审议。

2020年12月，创芯汇科就上述股权转让事宜办理完成工商变更登记手续。

综上所述，创芯汇科的前述股权转让履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

（7）关于发行人向郭雨来转让陆芯上科15%股权

发行人于2019年8月将其持有的陆芯上科的15%股权转让给郭雨来，从而退出陆芯上科，具体程序如下：

2019年4月9日，发行人董事会批准将发行人持有的陆芯上科的15%股权以零元价格转让给郭雨来。

2019年7月29日，发行人与郭雨来签署《股权转让协议》，约定发行人将其持有的陆芯上科的15%股权（对应认缴出资15万元，实缴0元）全部转让给郭雨来，转让价格为零元。

2019年7月29日，陆芯上科作出股东会决议，同意发行人将其持有的陆芯上科的15%股权全部转让给郭雨来。

2019年8月，陆芯上科就上述股权转让事宜办理完成工商变更登记手续。

综上所述，陆芯上科的前述股权转让履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

（8）关于蓉芯微股权转让及注销

1) 2017年11月，发行人向鑫芯合伙转让蓉芯微40%股权

发行人于2017年11月将其持有的蓉芯微的40%股权转让给鑫芯合伙，从而退出蓉芯微，具体程序如下：

2017年8月1日，发行人董事会作出决议，全体董事一致同意发行人将其持有的蓉芯微的40%股权以480万元的价格转让给鑫芯合伙。向建军、刘瑜当时为鑫芯合伙的合伙人，属于关联董事，但未回避表决。尽管如此，考虑到：（a）根据当时有效的《公司章程》的规定，董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，董事会决议须经无关联关系董事过半数通过；即使剔除向建军、

刘瑜两名关联董事，此次董事会决议仍由三名无关联董事（叶飞、赵森、张波）同意，符合《公司章程》的相关规定；（b）《公司法》第二十二条规定：“公司股东会或者股东大会、董事会的决议内容违反法律、行政法规的无效。股东会或者股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者公司章程，或者决议内容违反公司章程的，股东可以自决议作出之日起六十日内，请求人民法院撤销。”此次董事会决议的内容不违反相关法律及行政法规，虽然表决程序存在瑕疵，但发行人的股东未曾对此次董事会决议的效力提出异议，也未曾向人民法院申请撤销此次董事会决议，因此，此次董事会决议有效。另外，根据发行人当时有效的《公司章程》的规定，发行人与关联方的交易金额超过 1,000 万元且高于发行人最近一期经审计净资产值的 20%的需提交股东大会审议，此次交易金额不足 1,000 万元，故无需提交股东大会审议。

2017 年 10 月 28 日，蓉芯微作出股东会决议，同意发行人将其持有的蓉芯微的 40% 股权（对应认缴出资 120 万元，实缴出资 120 万元）转让给鑫芯合伙。

2017 年 11 月 23 日，蓉芯微就前述股权转让事宜办理完成工商变更登记手续。

综上所述，发行人向鑫芯合伙转让蓉芯微 40% 股权已履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，转让程序合法合规。

2) 2019 年 1 月，蓉芯微注销

蓉芯微于 2018 年与深圳航顺进行整合，蓉芯微将其资产、业务、人员等转让深圳航顺，后于 2019 年 1 月注销，注销的具体程序如下：

2018 年 11 月 28 日，国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具成高税一税企清[2018]35751 号《清税证明》，对蓉芯微所有税务事项均已结清。

2018 年 11 月 29 日，蓉芯微作出股东会决议，全体股东一致同意解散，并成立清算组，对蓉芯微的资产进行清算。

2019 年 1 月 17 日，蓉芯微作出股东会决议，审议通过以下事项：（a）根据 2018 年 11 月 29 日股东会决议，蓉芯微不再继续经营，依法进行注销；（b）通过清算组出具的清算报告；（c）确认蓉芯微的债务已清算完毕，对内对外无任何债权债务。

2019 年 1 月 17 日，成都高新区市监局批准蓉芯微办理注销登记。

综上所述，蓉芯微的注销履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，注销程序合法合规。

（9）关于领芯微注销

领芯微设立于 2015 年 2 月 27 日，注册资本为 100 万元，主营业务为 ADC 芯片设计，发行人曾持有领芯微 30% 股权。因领芯微长时间未实际经营，故于

2019 年注销。领芯微的注销程序如下：

2018 年 9 月 10 日，领芯微作出股东会决议，全体股东一致同意注销领芯微。

2019 年 4 月 9 日，发行人董事会审议批准领芯微办理注销手续。

2019 年 4 月 18 日，国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具成高税一税企清[2019]73293 号《清税证明》，对领芯微所有税务事项均已结清。

2019 年 5 月 29 日，成都高新区市监局出具(高新)登记内销字[2019]第 009900 号《准予注销登记通知书》，批准领芯微办理注销登记。

综上所述，领芯微的注销履行了必要的内外部批准、登记或备案手续，注销程序合法合规。

(四) 代理记账具体情况及原因，相关企业是否实际由发行人或实控人控制，是否存在为发行人代垫成本费用情形。

1、代理记账具体情况及原因

(1) 芯丰源、芯科汇、芯晟合伙、鑫芯合伙

芯丰源、芯科汇、芯晟合伙为发行人的员工持股平台，鑫芯合伙为实际控制人向建军投资平台，除股权投资外上述主体均未实际开展经营业务。由于账目相对简单，出于便利性的考虑，报告期内发行人存在为芯丰源、芯科汇、芯晟合伙、鑫芯合伙代理记账情形。

(2) 创芯汇科、赛莫斯、一品妙

创芯汇科 2019 年至 2020 年是发行人的全资子公司，发行人于 2020 年 12 月转让其持有的 100% 股权至向建军。创芯汇科主营业务为创业空间服务，同时也为孵化的企业赛莫斯提供代理记账服务；一品妙虽然并非创芯汇科入驻孵化企业，但考虑相关方存在向其采购酒水的需求且其账务较为简单、不需耗费创芯汇科过多人力资源，因此曾经由创芯汇科一并为一品妙提供记账服务。

创芯汇科从发行人体系剥离后，基于历史习惯，2021 年存在发行人为创芯汇科及赛莫斯、一品妙代理记账情形。

(3) 代理记账的整改措施

针对上述不规范事项，发行人采取了如下整改措施：

1) 制定了《人力资源管理制度》，从制度上严格限制人员兼职行为，并明确规定了财务人员兼职行为的处罚措施；

2) 在发行人内部开展专项清查活动，定期检查发行人财务人员操作系统中账套情况，获取相关方流水核实资金往来情形，清理报告期内代理记账的问题。

3) 实际控制人向发行人出具了承诺：“保证发行人的财务人员不在本人投资的其他企业中兼职或/及领薪”；

4) 财务人员向发行人出具专项承诺, “本人没有在控股股东、实际控制人及其控制、重大影响、参股的企业中担任职务/兼职, 且承诺今后也不会发上述情形” “如本人违反上述承诺而给发行人或其他股东造成损失的, 部分将依法承担相应的赔偿责任”;

经过上述整改措施, 审计基准日后发行人不存在代理记账问题。前述主体的财务工作由其自身员工或第三方代理记账公司处理。

2、相关企业是否实际由发行人或实控人控制, 是否存在为发行人代垫成本费用情形

截至本回复出具日, 前述主体与发行人或实际控制人的关系如表所示:

序号	公司名称	业务定位	实际控制人	发行人是否控制	实际控制人是否控制
1	芯丰源	员工持股平台	向建军	否	是
2	芯科汇	员工持股平台	向建军	否	是
3	芯晟合伙	员工持股平台	刘瑜	否	否
4	鑫芯合伙	投资平台	向建军	否	是
5	创芯汇科	创业空间服务	向建军	否	是
6	一品妙	酒类销售	向小琼	否	否
7	赛莫斯	开发设计服务	刘勇	否	否

芯丰源、芯科汇由向建军控制, 芯晟合伙由刘瑜控制, 芯丰源、芯科汇、芯晟合伙为发行人员工持股平台且未实际开展业务, 其资金流水未流向发行人客户及供应商, 不存在为发行人代垫成本费用情形。

鑫芯合伙为实际控制人的持股平台, 除股权投资外未实际开展业务, 与发行人及发行人客户、供应商资金往来参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“9、一、(5) 鑫芯合伙是否为发行人客户、供应商存在业务或直间接资金往来, 是否存在替发行人代垫成本费用情形, 是否存在商业贿赂。”, 鑫芯合伙不存在为发行人代垫成本费用的情形。

一品妙为向小琼控制的企业, 其主营业务为酒类销售, 与发行人主营业务无关, 与发行人及发行人客户、供应商资金往来详见参见关于成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核问询函的回复之“9、一、(3) 一品妙实际经营状况, 向建军、发行人客户、供应商、员工等相关方向一品妙采购白酒的金额占一品妙销售的比例, 结合前述情形及向建军资金支持、发行人财务人员为其代理记账等情况, 说明向建军是否实际控制一品妙”。一品妙不存在为发行人代垫成本费用的情形。

赛莫斯为自然人刘勇控制的企业, 主营业务的为开发设计服务, 赛莫斯与发行人之间的业务及资金往来已在招股说明书披露, 具体内容请参见招股说明书

“第七节、十、(二)、2、向关联方采购商品或接受劳务”。报告期内，赛莫斯与发行人业务往来具备公允性，赛莫斯资金未流向发行人的客户及供应商，不存在为发行人代垫成本费用情形。

核查程序

1、访谈发行人管理层，了解发行人合并 CMT 及盛芯微的基本情况及背景原因、报告期内对 CMT 增加投资并全额计提减值的原因，了解发行人与 CMT 及盛芯微的研发人员、核心技术、销售渠道整合和优化情况；

2、查阅相关的投资协议、评估报告等相关文件，获取被收购企业的工商档案，了解发行人关于商誉确认的相关会计核算过程，查阅同行业上市公司收购资产时估值情况公开资料，复核商誉确认金额的准确性及合理性；

3、评价管理层对商誉相关资产及资产组的认定、将商誉分摊至资产组及商誉减值测试所用方法及假设的合理性；

4、评价管理层采用的估值模型；通过将关键参数，包括预测收入、长期平均增长率及利润率与过往业绩、在手合同等进行比较，及对使用的折现率分析，复核管理层在预计未来现金流量现值时采用的关键假设和判断的合理性；

5、获取发行人合并、转让、注销的公司的工商资料、转让协议、付款凭证，获取盛芯微 2019 年 1 月 1 日至合并日银行流水及创芯汇科 2021 年的银行流水，查阅发行人供应商及客户的名单，核查发行人合并、转让、注销的公司与发行人客户及供应商是否存在业务及资金往来；获取汇芯源、香港艾思泰克名义股东谷治攸，创芯汇科实际控制人向建军、监事向映仁，盛芯微监事张歆、原法定代表人杨毅银行流水，核查其与发行人、发行人客户及供应商资金往来情况；获取发行人及其董监高等相关方的资金流水，核查是否存在流向上述公司及关联方的异常流水；获取发行人、汇芯源监事何晓玲、香港锐成集团原股东王腾峰承诺函；

6、实地走访赛莫斯，了解其企业经营情况及与发行人业务开展情况，针对赛莫斯与发行人业务留痕迹公允性进行核查分析，核实是否存在代发行人垫付成本费用情形；获取赛莫斯、创芯汇科关于与发行人客户及供应商的业务及资金往来情况及不存在为发行人代垫成本费用的承诺函；

7、访谈发行人的控股股东及实际控制人向建军，了解 CMT、盛芯微、蓉芯微、创芯汇科、陆芯上科、领芯微、汇芯源、香港艾思泰克、香港锐成集团等公司的基本情况、历史沿革及合并、转让、注销的相关情况；

8、对发行人的副总经理杨毅（盛芯微的原执行董事兼总经理）进行访谈，了解盛芯微的基本情况、历史沿革及发行人收购盛芯微的相关情况；

9、对蓉芯微的原执行董事兼总经理王翔进行访谈，了解蓉芯微的基本情况、历史沿革及转让、注销的相关情况；

10、对深圳航顺的董事长兼总经理刘吉平进行访谈，了解深圳航顺与蓉芯微

进行整合的相关情况；

11、对陆芯上科的原执行董事兼总经理郭雨来进行访谈，了解陆芯上科的基本情况、历史沿革及股权转让的相关情况；

12、对发行人员工谷治攸进行访谈，了解汇芯源、香港艾思泰克股权转让的相关情况；

13、对发行人员工王腾锋进行访谈，核查锐成集团股权转让的相关情况；

14、获取并查阅盛芯微、蓉芯微、创芯汇科、陆芯上科、领芯微、汇芯源的工商档案、营业执照、章程、相关股权转让协议、股东会决议、资产评估报告等文件，核查该等公司的股权变动相关情况；

15、获取并查阅蓉芯微、领芯微的注销登记文件，核查该等公司注销的相关情况；

16、获取并查阅香港艾思泰克、香港锐成集团的注册证书、周年申报表、股权转让协议等文件，核查该等公司的股东变动情况；

17、获取并查阅 CMT 的注册证书、章程、合并协议、境外投资证书、外汇业务登记凭证、转让价款支付凭证等资料，核查相关情况；

18、获取并查阅发行人的章程、相关股东会/股东大会决议、董事会决议文件；

19、获取查阅境外律师出具的《CMT 尽调报告》《CMT 法律意见书》《锐成香港法律意见书》《艾思泰克法律意见书》《锐成集团法律意见书》；

20、获取发行人律师对四川省发展和改革委员会相关工作人员访谈笔录，了解境外投资项目在发改部门办理备案手续的相关事宜；

21、登录商务部业务系统统一平台，核查发行人办理境外再投资报告程序相关事宜；

22、获取并核查发行人的控股股东及实际控制人向建军出具的承诺函；

23、获取并查阅相关政府主管部门出具的合规证明；

24、登录并查询企信网、企查查等网站，核查盛芯微、蓉芯微、创芯汇科、陆芯上科、领芯微、汇芯源的基本情况、有无违法违规记录等情况；

25、访谈发行人实际控制人向建军、发行人财务总监张霞、一品妙法定代表人向小琼，了解代理记账的具体情况其原因；查阅为涉及代理记账相关主体审计基准日后的会计凭证，发行人财务人员记账软件账套情况、核查代理记账整改情况；获取发行人账套及发行人实际控制人财务人员承诺。

核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、CMT 及盛芯微分别成立于 2007 年及 2018 年，主营业务分别为存储技术、射频技术研发、生产及销售，因符合发行人物联网应用领域布局，发行人整合

CMT 及盛芯微。发行人与标的整合情况良好。盛芯微作价依据参照第三方评估报告确定，商誉减值测试的参数参考并购时点评估报告收益法预测下的各项参数，高溢价收购并确认大额商誉、商誉减值测试的参数的确定具备合理性，与同行业不存在较大差异；

2、CMT 持续处于亏损状态，且逐步终止运营，因此全额计提商誉减值准备。报告期内增加投资主要为支付员工薪酬及往来款，因 CMT 现阶段仍未重新开展业务，因此对长期股权投资全额计提减值准备；

3、前述子公司或参股公司合并、转让的定价公允，报告期内盛芯微、陆芯上科与发行人、创芯汇科与发行人客户成都音旋生命动力有限公司存在业务及资金往来；前述合并、转让、注销的公司及合并子公司的关联方（其现任董事、监事、高管等主要人员）不存在为发行人代垫成本费用的异常业务及资金往来；发行人 2016 年合并 CMT 的 100% 股权时未向发改部门办理境外投资项目备案手续，但不会对本次发行上市构成实质性障碍；除此之外，前述子公司或参股公司合并、转让和注销程序合法合规；

4、报告期内转出子公司创芯汇科因开展创业空间服务为孵化企业提供代理记账服务，转出后由于历史惯性发行人为相关企业代理记账。相关企业除芯丰源、芯科汇、鑫芯合伙、创芯汇科由实际控制人控制外不由发行人或实控人控制，相关企业亦不存在为发行人代垫成本费用情形。

(此页无正文,为《关于对成都锐成芯微科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上
市申请文件审核问询函的回复的专项说明》之签章页)



中国注册会计师:魏琴



中国注册会计师:彭敏琴

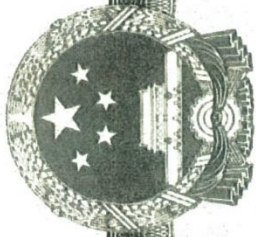


中国注册会计师:里全



中国·上海

二〇二二年十月二十日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202208160046

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案信息。



名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙(普通合伙)

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

成立日期 2011年01月24日

合伙期限 2011年01月24日至不约定期限

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

经营范围

审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、法律、法规培训;信息系统的开发和实施;企业管理咨询、其他业务。【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】

登记机关



2022年08月16日

证书序号: 0001247

说明

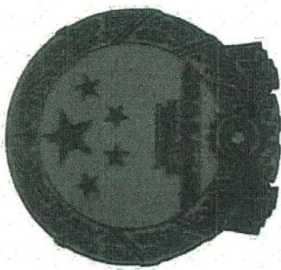
- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书



名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 310000006

批准执业文号: 沪财会[2000]26号(转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



310000062223

证书编号:
No. of Certificate

浙江省注册会计师协会

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

2005 04 22

发证日期:
Date of Issuance

年 月 日
/y /m /d

姓名	魏琴
性别	女
出生日期	1978-11-28
工作单位	立信会计师事务所(特殊普通 合伙)浙江分所
身份证号码	330104197811280720



年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]50号)

2021
检

浙江省注册会计师协会

2021 月 日
/m /d

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



2021 月 日
/m /d



姓名	彭敏琴
Sex	女
Date of birth	1987-11-23
Working unit	立信会计师事务所(特殊普通 合伙)珠海分所
Identity card No.	430521198711232867



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



证书编号: 310000060672
No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2014年10月10日
Date of Issuance /y /m /d

年 月 日
/y /m /d

2022年7月换发



证书编号:
No. of Certificate

310000080181

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

浙江省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2012 年 12 月 26 日
/y /m /d

姓名

Full name

性别

Sex

出生日期

Date of birth

工作单位

Working unit

身份证号码

Identity card No.

里全 男 1987-11-25

立信会计师事务所(特殊普通合伙)浙江分所

330522198711254516



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师任职资格检查
(浙注协[2021]50号)

2021
检

浙江省注册会计师协会

年 月 日
/y /m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d