



关于《关于苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮
审核问询函》的回复

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 5 月 17 日下发的《关于苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2021]276 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“国芯科技”、“发行人”或“公司”）与国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市炜衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现答复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《苏州国芯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）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复报告的字体代表以下含义：

相关事项所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
招股说明书的修订、补充披露	楷体（加粗）

本问询函回复除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1：关于股东信息披露.....	4
问题 2：关于国有股权转让.....	4
问题 3：关于无形资产出资.....	8
问题 4：关于知识产权许可协议.....	18
问题 5：关于收入.....	31
问题 5.1：收入结构.....	31
问题 5.2：共同开发芯片业务.....	47
问题 5.3：芯片量产服务.....	54
问题 6：关于晟瑞微.....	60
问题 7：关于中云信安.....	67
问题 8：关于研发费用.....	73
问题 9：关于其他.....	77
问题 9.1：关于应收票据和应收账款.....	77
问题 9.2：关于股份支付.....	84
问题 9.3：关于销售单价.....	87

问题 1：关于股东信息披露

请发行人和有关中介机构按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》的要求，对相关事项进行核查和披露，并出具专项核查报告。

回复：

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求，发行人已出具专项承诺并在招股说明书进行补充披露，保荐机构和发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》的要求，对相关事项进行核查和披露并出具专项核查报告，详见本次申报文件《国泰君安证券股份有限公司关于苏州国芯科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》和《北京市炜衡律师事务所关于苏州国芯科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》。

问题 2：关于国有股权转让

根据首轮问询回复，（1）国有股东安徽省能源集团受让发行人股权时未经国资监管部门批准，存在程序瑕疵；（2）安徽省能源集团转让发行人股权时未报安徽省计划委员会进行审批，存在程序瑕疵，同时本次股权转让也未履行资产评估及进场交易程序，不符合《国有资产评估管理办法》《国有资产评估管理若干问题的规定》《企业国有产权转让管理暂行办法》的相关规定。

请发行人进一步说明国有股东安徽省能源集团受让及转让发行人股权时存在上述瑕疵对本次发行上市的具体影响。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）国有股东安徽省能源集团受让及转让发行人股权时存在上述瑕疵对本次发行上市的具体影响

公司历史上涉及股东安徽省能源集团的历次股权变动存在程序瑕疵对本次发行上市的具体影响：

1、存在的国有资产转让程序瑕疵事项

（1）安徽省能源集团受让发行人股权

2004年7月，神州信息将所持的国芯有限33.33%出资额（对应注册资本500.00万元）以500.00万元的价格转让给安徽省能源集团。

根据2001年4月28日颁布的《企业国有资本与财务管理暂行办法》（财企[2001]325号）和《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第378号）的相关规定，安徽省计划委员会作为神州信息和安徽省能源的实际控制人，负责神州信息和安徽省能源的国有资产监督管理工作。本次股权转让属于安徽省计划委员会控制下的神州信息和安徽省能源两个集团之间国有股权调整，本次转让未经国有资产监督管理部门审批，存在程序瑕疵。

本次股权转让之转让方神州信息、受让方安徽省能源于2003年3月12日向公司出具要求调整股东的函，公司于2003年4月10日召开股东会审议通过上述股东调整事项。由于《企业国有产权转让管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第3号）于2004年2月1日实施，因此在上述内部程序履行时，有关国资进场交易的法规尚未生效，本次股权转让不需要履行进场程序。

本次股权转让发生时，转让方神州信息及受让方安徽省能源集团均系安徽省计划委员会100%持股的国有独资企业。神州信息将所持有国芯有限股权转让给安徽省能源集团符合《国有资产评估管理若干问题的规定》第四条第一款第二项规定，因此本次股权转让不需要履行资产评估。

本次股权转让未经国资监管部门批准，存在国有资产转让程序瑕疵，但本次股权转让属于同一控制下国有股东之间内部转让，所涉股份的持股主体由安徽省计划委员会100%持股的神州信息变为同为前者100%持股的安徽省能源，公司

国有股东持有的股份数量、持股比例未发生变更，股权转让前后相关股份的最终权益人、控制人均均为安徽省计划委员会，不存在国有资产流失的情形。

(2) 安徽省能源集团转让发行人股权

2004年7月，安徽省能源集团将所持国芯有限33.33%出资额（对应注册资本500.00万元）以500.00万元的价格转让给上海科技。

根据2001年4月28日颁布的《企业国有资本与财务管理暂行办法》（财企[2001]325号）和2004年2月1日实施的《企业国有产权转让管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第3号）的相关规定。安徽省能源有权决定其子企业的国有产权转让，其中重要子企业的转让事项应当报安徽省计划委员会审批。由于安徽省能源对公司在当时是否属于其重要子企业未发表明确意见，基于谨慎性原则，本次股权转让应该由安徽省能源报安徽省计划委员会进行审批，存在程序瑕疵。

本次股权转让相关各方安徽省能源集团、上海科技、国芯有限于2004年2月2日签署完成相关股权转让协议。根据当时有效的《国有资产评估管理办法》《国有资产评估管理若干问题的规定》和2004年2月1日实施的《企业国有产权转让管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第3号）的相关规定，本次股权转让未履行资产评估及进场交易程序，存在程序瑕疵。

根据具有证券期货从业资质的上海上会会计师事务所于2004年4月出具的“上会师报字（2004）第591号”审计报告，2003年国芯有限的净利润为-69.45万元，净资产为932.71万元，总资产为1,824.93万元，公司每股净资产0.62元/股。2003年国芯有限仍处于产品研发阶段，处于亏损状态，同时鉴于国芯有限截至2003年12月31日的净资产低于注册资本，经股权转让双方协商一致，本次股权转让按照国芯有限当时的注册资本作价进行转让，转让价格公允。此外，2009年8月，无锡市中级人民法院在执行裁定中，对上海科技持有的发行人股权进行了评估，评估值为0.55元/股，本次股权转让的价格高于无锡市中级人民法院司法拍卖的评估价格。因此，本次股权转让价格公允，不存在损害国有股东利益的情形。

本次股权转让未经安徽省计划委员会审批，未履行资产评估及进场交易程序，存在国有资产转让程序瑕疵。安徽省能源集团转让国芯有限股权时，国芯有限仍然处于亏损状态，本次股权转让作价高于当时经具有证券期货从业资质的会

计师事务所审计的国芯有限每股净资产，未损害安徽省能源集团的利益，不存在国有资产流失的情形。

2、国有资产转让程序瑕疵的补救措施

2019年6月20日，安徽省能源集团出具《关于苏州国芯科技股份有限公司历史沿革的确认函》，确认2003年3月，经安徽省能源集团内部审议批准，同意受让神舟信息持有的国芯有限500.00万元出资额。本次股权转让行为系安徽省能源集团真实的意思表示，并确认与神舟信息或其他第三方不存在任何关于本次股权转让的争议和纠纷。

2019年6月20日，安徽省能源集团出具《关于苏州国芯科技股份有限公司历史沿革的确认函》，确认2003年12月，经安徽省能源集团内部审议批准，同意将安徽省能源集团所持国芯有限500.00万元出资额以500.00万元的价格转让给上海科技。安徽省能源集团指定的股权转让价款收款方安徽省皖能股份有限公司已收到上海科技支付的500.00万元股权转让价款。本次股权转让行为及签署的交易文件为安徽省能源集团真实的意思表示，并确认与上海科技或其他第三方不存在任何关于本次股权转让的争议、纠纷。

安徽省国资委为承继原安徽省计划委履行国资管理职能的机构，经公司与安徽省国资委的沟通，2021年5月，安徽省国资委对公司历史沿革的过程中国有股东安徽省能源集团受让及转让公司股权的行为出具了确认意见，确认上述行为符合当时安徽省能源集团决策程序，系其真实意思表示，与交易对方或其他第三方不存在任何关于上述股权受让及转让的争议与纠纷，安徽省国资委对上述事项无异议。

同时，公司实际控制人关于国有股东股权变动事项出具了承诺，国芯科技历史国有股权变动过程中，如存在违反国资监管法律法规而导致国有资产流失等情形，其自愿承担由此导致的相应赔偿责任。

综上，公司已就上述程序瑕疵采取了必要的补救措施，公司及其相关股东未因上述程序瑕疵事项受到过行政处罚，不存在纠纷或潜在纠纷，上述情形不属于重大违法行为，亦不构成本次发行的法律障碍。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅公司自成立以来的工商登记材料，核查相关股权转让的基本情况；
- 2、取得并查阅安徽省能源集团和神舟信息的工商登记材料，核查安徽省能源集团和神舟信息的出资人的情况；
- 3、查阅安徽省能源集团受让及转让公司股权的交易文件以及安徽省能源集团出具的《关于苏州国芯科技股份有限公司历史沿革的确认函》，核查安徽省能源集团受让及转让公司股权是否存在争议和纠纷；
- 4、取得公司实际控制人关于国有股东股权变动事项出具的承诺；
- 5、查阅安徽省国资委对公司国有股东安徽省能源集团受让及转让公司股权相关事项出具的确认意见。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已就国有股东安徽省能源集团受让及转让公司股权的程序瑕疵采取了必要的补救措施，上述国有股权变动过程中不存在国有资产流失的情形，发行人及相关股东未因上述程序瑕疵事项受到过行政处罚，不存在纠纷或潜在纠纷，上述情形不属于重大违法行为，亦不构成本次发行的法律障碍。

问题 3：关于无形资产出资

根据首轮问询回复，郑荭、肖佐楠、匡启和分别于 2002 年 4 月、2003 年 4 月、2003 年 4 月加入国芯有限，郑荭、肖佐楠、匡启和在入职公司前已开始并利用个人业余时间完成了两项技术的基础研发工作。在入职发行人前，郑荭、肖佐楠均就职于摩托罗拉，匡启和就职于江苏意源科技有限公司。江苏省苏州市吴中公证处曾就上述技术研发事项出具《公证书》。

请发行人说明：（1）上述相关股东用于出资的非专利技术是否与其在摩托罗

拉、江苏意源科技任职期间的工作相关，是否属于上述三人在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的职务发明，与上述单位是否存在纠纷或潜在纠纷；(2) 结合《公证书》的公证内容及其他证据材料，进一步说明 2007 年和 2009 年用于出资的非专利技术的研发创建于 2001 年至 2003 年的依据是否充分；(3) 在研发时间与入职发行人时间存在重合的情形下，认为两项用于出资的非专利技术不属于郑茳、肖佐楠、匡启和在发行人任职期间的职务发明的依据是否充分，上述出资是否属于瑕疵出资。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 上述相关股东用于出资的非专利技术是否与其在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的工作相关，是否属于上述三人在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的职务发明，与上述单位是否存在纠纷或潜在纠纷

1、上述相关股东用于出资的非专利技术是否与其在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的工作相关

(1) 摩托罗拉任职期间的工作内容

摩托罗拉当时主要从事 PDA 芯片的设计开发工作。郑茳在加入公司前曾于 1998 年至 2002 年任摩托罗拉苏州集成电路设计中心经理，负责团队建设和项目整体管理；肖佐楠在加入公司前曾于 1998 年至 2003 年历任摩托罗拉苏州集成电路设计中心工程师、部门经理，负责芯片的部分 IP 模块的设计和验证工作。郑茳、肖佐楠在摩托罗拉工作期间主要参与了摩托罗拉 BB 机的 8 位 MCU、应用于 PDA 的龙珠系列 MCU 芯片设计工作，包括 VZ/SVZ 系列。芯片的 CPU 微架构主要采用摩托罗拉 68000 内核技术，包括 68000 专用总线、数据传输、LCD 显示及通用的串口、并口通信等功能，主要应用于 2G/2.5G 无线通讯基带相关的应用芯片。

(2) 意源科技任职期间的工作内容

意源科技当时主要从事物理网络隔离器、COS 软件、短消息电话机等产品开发业务。匡启和在加入公司前曾于 2002 年至 2003 年任职江苏意源科技有限公司，主要负责短消息电话机产品研发工作，包括基于爱普生单片机进行短消息电话机的软硬件的开发。

(3) 非专利技术的主要内容和差异说明

上述相关股东用于出资的非专利技术中“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”主要包括了电视编码器（TV encoder）、视频缩放（VSCALER）、数字电视广播系统标准解码（Dvbc-dec）等功能 IP 的设计；“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”主要包括了 CAN 协议接口（can_sampler）、RSA 算法加速引擎（crypto）、内存 ECC 纠错编码（ecc_sram）以及对数据纠错的 BCH（BCH）编码等功能 IP 的设计。上述两项非专利技术与发明人郑茈、肖佐楠、匡启和曾任职单位的工作内容存在差异，具体对比情况如下：

相关核心技术	摩托罗拉的 MCU 设计技术	意源科技的短消息电话机产品设计技术	汽车 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术	基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案	差异说明
CPU 微架构设计	8 位/16 位 MCU 设计	-	-	-	非专利技术均未使用 CPU 微架构技术
CPU 总线设计	MLB 总线、68000 总线	-	AHB 和 APB 总线	AHB 和 APB 总线	MLB 总线、68000 总线为摩托罗拉的 CPU 专用总线；AHB 和 APB 总线为 ARM CPU 专用总线；两者总线标准和使用方法不一样，意源科技未使用该技术
密码算法引擎	-	-	RSA 算法加速引擎（Crypto）实现 RSA 算法	-	RSA 是国际标准的公钥密码算法，当时摩托罗拉和意源科技未使用该算法
音视频编解码	-	-	-	电视编码器（TV encoder）、视频缩放（VSCALER）、数字电视广播系统标准解码（Dvbc-dec）	围绕电视及数字广播图像编解码的加速引擎技术，实现电视图像编解码的快速计算，有效降低对计算和存储资源的要求，当时摩托罗拉和意源科技未使用该技术

数据纠错技术	-	-	基于 BCH 码的 Nandflash 数据纠错； 基于 ECC 码的 SRAM 内存纠错	-	BCH 码是一种有限域中的线性分组码，具有纠正多个随机错误的能力，通常用于通信和存储领域中的纠错编码，该技术实现了 BCH 纠错码硬件引擎及 Nandflash 读写控制，可以对 Nandflash 数据通道上数据读取和写操作时进行错误检查及纠错，当时摩托罗拉和意源科技未使用该技术； ECC 是一个基于汉明码原理的纠错码，该技术实现了 ECC 硬件引擎及 SRAM 读写控制，可以发现 SRAM 内存错误位并进行纠错，当时公司未使用该技术
汽车电子总线技术	-	-	CAN 总线	-	CAN 总线是 ISO 国际标准的串行通信协议，通常用于汽车电子和工业控制领域，当时摩托罗拉和意源科技未使用该技术

根据意源科技出具的确认函，意源科技从未安排匡启和/或其他员工从事“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”和“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”及其相关的非专利技术，匡启和参与研发的“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”和“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”及其相关的非专利技术不属于职务发明。

综上，郑荏、肖佐楠在摩托罗拉任职期间的工作任务及匡启和在意源科技任职期间的工作任务与用于出资的非专利技术无关。

2、是否属于上述三人在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的职务发明，与上述单位是否存在纠纷或潜在纠纷

郑荏、肖佐楠在摩托罗拉任职期间的工作任务及匡启和在意源科技任职期间的工作任务与用于出资的非专利技术无关，并且上述两项技术的研发所需的资金、材料、设备及软件等技术资料均由三人自行置备。上述技术系郑荏、肖佐楠、匡启和三人利用业余时间研发形成，不涉及利用所在单位物质条件形成的发明创造。因此，该等用于出资的非专利技术不属于郑荏、肖佐楠在摩托罗拉任职期间及匡启和在意源科技任职期间的职务发明。

郑荏、肖佐楠、匡启和均不涉及与原任职单位的竞业禁止及保密约定，其在原任职单位的工作任务及岗位方向与其用于出资的非专利技术的工作无关，不存在侵犯摩托罗拉、意源科技知识产权的情形。各方在技术创新、生产经营、业务

发展等相关方面彼此独立,各方的知识产权在物质技术条件支持、研究经费使用、权利归属、现实应用等方面亦均彼此独立、互无干涉或权益侵害。郑荏、肖佐楠、匡启和与摩托罗拉、意源科技之间不存在任何知识产权方面的纠纷或潜在纠纷。

(二) 结合《公证书》的公证内容及其他证据材料,进一步说明 2007 年和 2009 年用于出资的非专利技术的研发创建于 2001 年至 2003 年的依据是否充分

郑荏、肖佐楠、匡启和于 2001 年启动两项技术的研发工作,郑荏主要负责把控技术方向和定义系统架构,肖佐楠、匡启和负责技术实现和验证工作。根据江苏省苏州市吴中公证处出具的“(2019)苏吴证民内字第 4837 号”《公证书》对各源代码文档创建和完成时间的公证,并结合两项技术的《技术规格书》对上述各源代码文档所实现的功能和重要性的说明,“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”研发的主要工作内容创建并完成于 2001 年 1 月至 2002 年 7 月;“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”研发主要工作内容创建并完成于 2002 年 3 月至 2003 年 5 月。

两项技术各阶段的研发过程如下所示:

技术	时间段	工作内容	完成人	形成的主要成果
汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术	2002 年 3 月	定义芯片的架构和芯片规格	郑荏	芯片架构及功能模块规格书
	2002 年 3-10 月	开发功能模块电路源代码并进行验证	肖佐楠、匡启和	OBD-II 标准接口控制、CAN 总线协议、存储介质 NAND flash 数据读写控制器、数据纠错和校验算法以及用于身份认证识别的国际算法 RSA 设计源码
	2002 年 11-2003 年 2 月	OBD-USB 数据转换和控制芯片整体架构源码实现及验证	肖佐楠、匡启和	OBD-USB 数据转换及控制、整体芯片的顶层设计源码
	2003 年 3-5 月	文档整理	肖佐楠、匡启和	相关文档资料整理
基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案	2001 年 1 月	定义芯片的架构和芯片规格	郑荏	芯片架构及功能模块规格书
	2001 年 1 月至 2002 年 6 月	开发功能模块电路源代码并进行验证	肖佐楠、匡启和	CMOS 图像数据收发及数据的后处理、视频缩放、音频编解码及模数转换等功能模块设计源码
	2002 年 7 月	多媒体终端应用嵌入式芯片整体架构源码实现及验证	肖佐楠、匡启和	多媒体终端嵌入式芯片总体架构的顶层设计源码

	2002年7月	文档整理	肖佐楠、 匡启和	相关文档资料整理
--	---------	------	-------------	----------

2021年5月，苏州高新区科技创新局组织行业专家对上述技术出具了《鉴定意见》，认为《公证书》（2019苏吴证民内字第4837号）中的2001-2003年两项技术研发文档中源代码与“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”和“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”两项技术覆盖的内容构成是一致的，内容系“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”和“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”的技术内容，相关技术内容真实、完整。

综上，两项用于出资的非专利技术创建于2001年至2003年期间的依据充分。

（三）在研发时间与入职发行人时间存在重合的情形下，认为两项用于出资的非专利技术不属于郑荭、肖佐楠、匡启和在发行人任职期间的职务发明的依据是否充分，上述出资是否属于瑕疵出资

1、两项用于出资的非专利技术不属于三人在公司任职期间的职务发明

结合上述两项技术各阶段的研发过程，郑荭于2002年4月加入公司前已完成2007年和2009年用于出资的两项技术的芯片架构和规格定义的工作；肖佐楠和匡启和均于2003年4月加入公司前已完成所负责的上述两项技术的具体电路的实现和RTL源代码设计工作。但是，两项技术的研发时间与三人入职公司时间仍存在重合的情形。

公司自2001年6月成立之初系为承接摩托罗拉向中国转移的M*Core指令集授权，并进行自主嵌入式CPU的开发和国产化工作。郑荭、肖佐楠、匡启和加入公司后至2007年、2009年无形资产出资前，三人承担的工作任务均为研发基于M*Core指令集的高性能嵌入式CPU架构及电路实现。

公司当时的工作内容与所出资技术的具体差异情况如下：

相关核心技术	公司的嵌入式CPU设计技术	汽车 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术	基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案	差异说明
CPU 微架构设计	单发射、三级/四级流水线架构	-	-	非专利技术均未使用CPU微架构技术

CPU 总线设计	MLB 总线	AHB 和 APB 总线	AHB 和 APB 总线	MLB 总线、68000 总线为摩托罗拉的 CPU 专用总线；AHB 和 APB 总线为 ARM CPU 专用总线；两者总线标准和使用方法不一样
密码算法引擎	-	RSA 算法加速引擎 (Crypto) 实现 RSA 算法	-	RSA 是国际标准的公钥密码算法，当时公司未使用该算法
音视频编解码	-	-	电视编码器 (TV encoder)、视频缩放 (VSCALER)、数字电视广播系统标准解码 (Dvbc-dec)	围绕电视及数字广播图像编解码的加速引擎技术，实现电视图像编解码的快速计算，有效降低对计算和存储资源的要求，当时公司未使用该技术
数据纠错技术	-	基于 BCH 码的 Nand Flash 数据纠错；基于 ECC 码的 SRAM 内存纠错	-	BCH 码是一种有限域中的线性分组码，具有纠正多个随机错误的能力，通常用于通信和存储领域中的纠错编码，该技术实现了 BCH 纠错码硬件引擎及 Nand Flash 读写控制，可以对 Nand Flash 数据通道上数据读取和写操作时进行错误检查及纠错，当时公司未使用该技术； ECC 是一个基于汉明码原理的纠错码，该技术实现了 ECC 硬件引擎及 SRAM 读写控制，可以发现 SRAM 内存错误位并进行纠错，当时摩托罗拉和意源科技未使用该技术
汽车电子总线技术	-	CAN 总线	-	CAN 总线是 ISO 国际化的串行通信协议，通常用于汽车电子和工业控制领域，当时公司未使用该技术

虽然两项技术的研发时间与三人入职公司时间存在重合，但是研发所涉及的芯片架构和规格定义、主要实现技术功能的模块源代码工作分别均于三人加入公司前完成。郑荏、肖佐楠、匡启和在公司任职期间的工作任务亦与用于出资的非专利技术存在差异，三人未利用公司的物质条件进行相关方面的研发，因此两项用于出资的非专利技术不属于三人在公司任职期间的职务发明。

2、两项无形资产出资不属于瑕疵出资

上述两项无形资产出资符合当时有效的《公司法》（2005 年修订）关于无形资产出资的相关规定，不属于瑕疵出资，具体情况如下：

(1) 无形资产出资事项已经有权机关审议，股东发表一致同意意见

国芯有限公司于 2007 年 11 月 21 日召开股东会，全体股东上海宽频科技股份有

限公司、江苏意源科技有限公司一致同意吸收相关自然人为公司股东，同意新增股东以“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”作价 1,900 万元认购全部增资股权。

国芯有限于 2009 年 7 月 20 日召开股东会，全体股东一致同意，相关自然人以“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”作价 1,400 万元对公司增资。

(2) 出资形式符合《公司法》关于出资财产的要求

《公司法》（2005 年修订）第二十七条，“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。”

本次无形资产出资符合法规对于出资财产的要求，不属于不得作为出资的财产。

(3) 出资的无形资产当时已经评估，并经追溯评估，作价公允

《公司法》（2005 年修订）第二十七条，“对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”

2007 年 11 月 20 日，江苏天目会计师事务所有限公司对出资的“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”进行了评估，并出具《汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术无形资产评估报告书》（苏天目评报字（2007）015 号）。以 2007 年 8 月 31 日为基准日，经采用收益法评估，汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术无形资产评估值为 2,015.00 万元。经全体股东确认，该无形资产作价 1,900.00 万元作为资本投入。

2019 年 8 月 14 日，上海申威资产评估有限公司对本次出资的“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”进行了追溯评估，并出具《苏州国芯科技股份有限公司拟了解单项资产价值追溯评估报告》（沪申威评报字（2019）第 1341 号）。经评估，以 2007 年 8 月 31 日为评估基准日，经采用收益法评估，“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”评估值为 1,940.00 万元。

2009 年 7 月 10 日，江苏中天资产评估事务有限公司对本次出资的无形资

产进行了评估，并出具《郑荏、肖佐楠、匡启和先生拟作价投资涉及的无形资产评估报告书》（苏中资评报字（2009）第 86 号），以 2009 年 6 月 30 日为评估基准日，经采用收益现值法评估，郑荏、肖佐楠、匡启和用于向国芯有限出资的“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”的评估值为 1,640.00 万元。经全体股东确认，该无形资产作价 1,400.00 万元作为资本投入。

2019 年 8 月 14 日上海申威资产评估有限公司对本次出资的“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”进行了追溯评估，并出具《苏州国芯科技股份有限公司拟了解单项资产价值追溯评估报告》（沪申威评报字（2019）第 1342 号），经评估，以 2009 年 6 月 30 日为评估基准日，经采用收益法评估，“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”评估值为 1,460.00 万元。

综上所述，相关无形资产出资时已经评估，且经追溯评估，相关无形资产评估作价公允，不存在高估的情形。

（4）全体股东货币出资资金未低于注册资本的 30%

《公司法》（2005 年修订）第二十七条，“全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十。”

截至两项无形资产出资事项完成时，公司无形资产出资占注册资本的比例为 34.74%，货币出资金额占注册资本的 65.26%，不存在违反上述有关规定。

（5）相关无形资产产权已转与公司实际占有和使用

《公司法》（2005 年修订）第二十八条，“股东应当按期足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额。股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入有限责任公司在银行开设的账户；以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。”出资完成后，出资人已将相关非专利技术实际投入公司使用，弥补了公司技术内容的有关不足，促进了研发能力和业务收入的增长，具体情况如下：

2007 年 11 月起，公司将“汽车电子 OBD-USB 数据转换和控制芯片设计技术”投入使用后，弥补了公司汽车电子芯片方案及设计技术的不足，并使得公司逐步掌握了汽车电子芯片专有的接口及总线技术、汽车电子芯片的可靠性设计方法和测试筛选方法，以及基于 RSA 算法的系统级身份认证和识别方法等。同时，在该技术的基础上，公司搭建了汽车电子和工业控制 SoC 设计平台，并先后为

客户定制开发了包含 CAN 总线技术的工业控制主控芯片、打印机主控芯片以及车规级的导航基带芯片和安全认证芯片，上述芯片构成了公司在报告期内量产服务业务的主要收入来源，公司亦因汽车电子芯片设计技术和能力而获得了国家“核高基”专项支持，开发完成了汽车车身控制芯片和动力总成芯片，目前汽车电子和工业控制芯片已经成为公司重点业务方向之一。

2009 年 7 月起，公司逐步利用“基于多媒体终端应用的嵌入式芯片技术和方案”搭建了面向移动终端及音视频处理应用的 SoC 设计平台，弥补了公司音视频编码技术的设计方法缺失，并先后为客户定制开发了 CMOS 传感器视频后处理 SoC 芯片、保密电话机及传真机主控 SoC 芯片，该技术还用于数字地面波机顶盒芯片方案，以及多款面向高速密码服务及网络通信的云安全应用的 SoC 芯片设计，公司逐步形成了面向高端 SoC 芯片的边缘计算与网络通信 SoC 设计平台，拓宽了公司高端 SoC 芯片的设计能力和业务收入来源，特别是面向边缘计算与网络通信应用的定制芯片设计服务及自主云安全芯片相关业务。

综上所述，公司无形资产出资事项均已按照《公司法》关于无形资产出资的规定履行相应程序，截至本问询函回复出具日，上述无形资产出资不存在争议或纠纷，相关无形资产出资不属于出资瑕疵，不存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资程序存在瑕疵等情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了两次无形资产出资涉及的相关协议及工商登记资料；
- 2、查阅两次无形资产出资涉及的评估报告；
- 3、访谈郑荭、肖佐楠、匡启和并查阅了两次无形资产的说明文件，了解两次非专利技术的情况；
- 4、查阅上海科技公开披露的信息并访谈公司实际控制人，了解公司 2007 年至 2009 年主要从事的业务和研发的产品技术；

5、查阅江苏省苏州市吴中公证处出具的“(2019)苏吴证民内字第4837号”《公证书》，核实了两次非专利技术的创建时间；

6、查阅行业专家对用于出资的两项非专利技术出具的《鉴定意见》；

7、访谈摩托罗拉苏州集成电路设计中心时任相关技术人员，了解摩托罗拉当时所从事的主要业务和研发工作；

8、取得意源科技出具的确认函；

9、根据郑茌、肖佐楠、匡启和提供的调查表，并检索“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“人民法院公告网”、“国家知识产权局”等网站，核查是否存在涉及郑茌、肖佐楠、匡启和与摩托罗拉、意源科技关于知识产权的纠纷和潜在纠纷。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、郑茌、肖佐楠、匡启和等用于出资的非专利技术与其在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的工作内容无关，不属于上述三人在摩托罗拉、江苏意源科技任职期间的职务发明，三人与上述单位不存在纠纷或潜在纠纷；

2、2007年和2009年用于出资的非专利技术的研发创建于2001年至2003年的依据充分；

3、郑茌、肖佐楠、匡启和在发行人任职期间的工作任务与用于出资的非专利技术存在差异，三人未利用发行人的物质条件进行相关方面的研发，两项用于出资的非专利技术不属于职务发明。上述无形资产出资不存在争议或纠纷，相关无形资产出资不属于出资瑕疵，不存在股东未全面履行出资义务、抽逃出资、出资程序存在瑕疵等情形。

问题4：关于知识产权许可协议

发行人将有重大影响的知识产权许可使用协议认定为重大合同，相关合同均未约定履行期限。根据首轮问询回复，协议各方约定的相关终止情形包括国芯科技主动放弃、无法持续经营、协议违约、特定情形的控制权变动等。本次公开发

行完成后，公司实际控制人将控制公司 21.28%的股权，存在控制权发生变化的风险。

请发行人说明：（1）关于协议终止的具体约定内容；（2）特定情形的控制权变动的具体含义，本次公开发行后控制权可能发生变化是否属于上述协议约定的“特定情形的控制权变动”；（3）结合发行人是否存在可能触发上述协议终止的情形及报告期和未来发行人基于开源的 Power 和 RISC-V 指令集进行 CPU 研发的具体情形，包括研发现状、未来规划、报告期内已实现的收入、利润及占比情况等，进一步说明如果相关协议终止对发行人的具体影响及发行人的应对措施，是否会对持续经营能力构成重大不利影响。请发行人就有重大影响的知识产权许可使用协议可能终止对发行人的具体影响进行充分的风险揭示和重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）关于协议终止的具体约定内容

公司与 IBM、摩托罗拉和供应商 B 签署的具有重大影响的知识产权许可使用协议涉及协议终止的具体约定内容如下：

授权方	协议名称	协议终止的具体约定	是否存在终止情形
IBM	Power ISA 微架构授权协议	<p>7.2 在以下任何情况下，任何一方均有权向另一方发送书面终止通知，立即终止本协议，包括本协议中向另一方授予的授权：</p> <p>7.2.1 具有管辖权的法院裁定双方停止履行本协议；</p> <p>7.2.2 另一方未履行其在本协议项下的任何义务，包括在被授权人实质性违约的情况下，被授权人因未遵守 IBM 技术适用要求而采取的任何行为导致的 Power 指令集的不一致，并且在收到来自另一方的书面通知后的 45 天内，此类重大违约行为未得到改善或尚未制定非违约方可接受的补救计划；</p> <p>7.2.3 被授权方出售其全部资产或与本协议标的相关的全部资产；或</p> <p>7.2.4 另一方停止经营，被判定为破产或无力偿债或针对其提出或已提出破产申请或类似措施；</p> <p>7.3 尽管存在第 7.2.3 节的规定，如果被授权方被第三方收购，从而成为第三方的子公司，且被授权方在上述收购前以书面形式通知了 IBM 中国，则只要该收购第三方接受被授权方在本协</p>	不存在

	<p>议项下的义务，被授权方可保留其在本协议项下权利。但有以下任一情况者除外：</p> <p>(a) IBM 中国或其关联公司与上述第三方之间存在未解决的知识产权纠纷；</p> <p>(b) IBM 中国或其关联公司正在与上述第三方进行诉讼，对禁令措施、具体履行或损害赔偿提出的索赔金额超过 677,420.00 元</p>	
Power PC 核心技术实施授权协议	<p>7.2 在以下任何情况下，任何一方均有权向另一方发送书面终止通知，立即终止本协议，包括本协议中向另一方授予的授权：</p> <p>7.2.1 具有管辖权的法院裁定双方停止履行本协议；</p> <p>7.2.2 另一方重大违反其在本协议项下的任何义务，且在收到守约方发送的说明该重大违约的书面通知后的 45 日内，未作出补救或尚未制定非违约方可接受的补救措施；</p> <p>7.2.3 任何一方出售其实质上的所有资产或为了履行其在本协议项下的义务所需资产（存续实体保留该类资产的企业合并除外）或停止经营，被判定为破产或无力偿债，以及针对其提出或已提出破产申请或类似措施；</p> <p>7.3 尽管存在第 7.2.3 节的规定，如果被授权方被第三方收购，从而成为第三方的子公司，且被授权方在上述收购前以书面形式通知了 IBM 中国，则只要该收购第三方接受被授权方在本协议项下的义务，被授权方可保留其在本协议项下权利。但有以下任一情况者除外：</p> <p>(a) IBM 中国或其关联公司与上述第三方之间存在未解决的知识产权纠纷；</p> <p>(b) IBM 中国或其关联公司正在与上述第三方进行诉讼，涉诉金额超过 677,420.00 元；</p>	不存在
RAID 技术授权协议	<p>8.2 重大违约</p> <p>任何一方均可因另一方对本协议的重大违约而终止本协议，前提是 (a) 希望终止本协议的一方向违约方提供说明重大违约的书面通知，且 (b) 违约方未能在收到违约通知后的三十日内对重大违约进行补救。在三十日的补救期内，本协议应继续完全有效。此外，违约方应在收到违约通知后的十个工作日内，向非违约方提供书面补救措施计划，说明违约行为补救方法的违约方计划。尽管有上述规定，但如果被授权方严重违反其根据本协议向 IBM 支付任何款项的义务，且 IBM 向被授权方提供了说明此类违约的性质的书面通知，则被授权方应在收到该书面通知后的五个日内，对该违约进行补救。如果三十日的补救期结束时，或如果是未付款有关五日补救期结束时，尚未补救已确定的违约，则守约方可向违约方发送书面通知，立即终止本协议</p> <p>8.3 终止选择</p> <p>8.3.1 所有权变更</p> <p>被授权方应向 IBM 预先书面通知所有权变更。所有权变更后的存续实体无权获得本协议项下任何知识产权的转让、再授权权利或其他利益，或接收本协议项下任何机密信息的披露，但 IBM 提供书面通知，存续实体可以行使本协议项下的权利除外。如果被授权方进行了所有权变更，则 IBM 可向被授权方提供书面终止通知，立即终止本协议</p> <p>8.3.2 破产</p> <p>被授权方破产后，IBM 有权向被授权方提供书面终止通知，立即终止本协议，不会受到处罚或承担义务</p>	不存在

		8.3.3 违反保密或授权条款 如果被授权方违反了其在本协议中保密或授权条款，IBM 有权向被授权方提供书面终止通知，立即终止本协议	
	Power Architecture 合作框架协议	未约定协议终止的条款	不适用
	Power PC 授权和营销协议	8.2 在以下任何情况下，任何一方均有权向另一方发送书面终止通知，立即有理由地终止本协议，包括本协议中授予的授权： 8.2.1 具有管辖权的法院裁定双方停止履行本协议； 8.2.2 另一方重大违反其在本协议项下的任何义务，且在收到守约方发送的说明该重大违约的书面通知后的 30 日内，未作出补救或制定补救计划； 8.2.3 任何一方出售其实质上的所有资产或为了履行其在本协议项下的义务所需资产（存续实体保留该类资产的企业合并除外）或停止经营，被判定为破产或无力偿债，以及针对其提出或已提出破产申请或类似措施；	不存在
摩托罗拉	微处理器核心授权	11.3 如果国芯科技或摩托罗拉在任何时候不履行本协议所要求的任何声明，或不履行本协议规定的任何其他义务或条件，在非违约方书面通知违约方的违约行为后 30 天内，这种违约没有被补救，那么非违约方有权通过向违约方发出书面通知终止本协议，本协议的终止将在通知发出 30 天后生效。违约方有权在协议终止之前的时间内补救任何此类违约。在对违约行为进行补救的情况下，此类补救应视为从通知之日起生效。 11.4 本协议对本协议各方而言均为专有性质，任何一方都有权根据下列规定，书面通知对方以终止本协议：1) 另一方提出破产或资不抵债的申请；2) 对另一方的破产或资不抵债作出任何裁定；3) 另一方根据有关破产或资不抵债的法律提出申请；4) 另一方的全部或基本所有财产被指定接管人；5) 另一方为了债权人的利益而转让或试图转让本协议；或 6) 另一方的经营进入清算或清盘，或进入终止公司章程的任何程序。在发出终止通知后，本协议应立即终止。 11.5 任何一方不得直接或间接将本协议的全部或部分转让给任何一方，任何此类转让均属无效。本协议对国芯而言是专有的，如果国芯发生控制权变动，则本协议将自动终止。摩托罗拉可将本协议转让给一家实体（该实体是通过剥离至少一部分与本协议相关业务而创建的），只要该实体书面同意接受本协议条款和条件的约束	不存在
供应商 B	供应商 B 标准销售协议	4.1 因故立即终止 在以下情况下，任何一方均可向另一方发送书面终止通知，立即终止本协议： （A）另一方未按照本协议的明确要求，支付本协议项下的应付金额，或 （B）另一方无力偿还或破产或承认无法在债务到期时偿还债务，或为债权人的利益进行转让，或不再具有持续经营能力或终止开展正常业务 4.2 因故终止 如果任何一方以任何方式违反本协议（上一条所述的情况除外），另一方可向该方发送违约发生和违约性质相关的书面通知，终止本协议。违约方可在收到关于纠正违约行为的通知后	不存在

		<p>30 日内纠正违约行为，该期限后如守约方发送书面通知，则本协议自动终止</p> <p>4.3 终止效力</p> <p>供应商 B 根据上述两条终止本协议后，供应商 B 可选择取消任何或所有已确认的订单，国芯科技将承担订单取消费。国芯科技根据上述两条终止本协议后，供应商 B 将向国芯科技支付相当于国芯科技向供应商 B 支付的因供应商 B 未执行的工作而产生的金额（如有），这作为供应商 B 唯一需承担的责任。在本协议终止后的 30 日内，国芯科技将向供应商 B 提供证明，证明已销毁所有或部分授权材料的任何形式的原件 and 所有副本</p>	
--	--	---	--

（二）特定情形的控制权变动的具体含义，本次公开发行后控制权可能发生变化是否属于上述协议约定的“特定情形的控制权变动”

1、特定情形的控制权变动的具体含义

公司与 IBM、摩托罗拉签署的具有重大影响的知识产权许可使用协议涉及“特定情形的控制权变动”的条款，公司与供应商 B 签署的具有重大影响的知识产权许可使用协议未涉及“特定情形的控制权变动”的约定，具体情况如下：

（1）公司与 IBM 签订的授权许可协议

根据公司与 IBM 签订的《Power ISA 微架构授权协议》《Power PC 核心技术实施授权协议》《RAID 技术授权协议》《Power PC 授权和营销协议》，公司所有权变更的具体含义如下：

“通过以下任何一种交易对被许可方的所有权或控制权进行的变更：

（a）经被许可方的股权持有方批准的合并、收购或重组，除非继承实体 50% 以上的表决权股份由交易实施前以直接或间接的形式实质拥有被许可方上述相同比例流通股份的实体所拥有；

（b）与本协议有关的被许可方全部或实质上全部资产的任何转让或其他处置；

（c）非关联公司的任何第三方直接或间接收购被许可方所有投票权股份总数的 50% 以上，且直接或间接拥有被许可方所有的投票权股份总额的 50% 以上；
或

（d）非关联公司的第三方获得以下权利：（1）直接管理被许可方的业务活

动，或（2）直接管理持有（直接或间接）被许可方的投票权股份总额 50% 以上的实体的业务活动，或者（3）对 IBM 自行决定确定的与本协议相关的事项产生决定性影响，将造成 IBM 向被许可方披露的机密信息的重大和不利暴露的重大风险。”

（2）公司与摩托罗拉签订授权许可协议

根据公司与摩托罗拉签订的《微处理器核心授权协议》，公司所有权变更的具体含义如下：

“（a）由于投标或交换要约、公开市场购买、私下协商购买或其他原因，任何人（员工福利计划下的受托人或员工福利计划下其他持有证券的受托人除外）直接或间接成为该方当时已发行的投票权股份或其他股本权利的 50% 以上的实际所有人；或

（b）由于与另一实体合并或并入另一实体，在此类交易开始之前作为该方股东的人员，在此类交易结束之后，其拥有的有投票权股份少于该存续或合并实体已发行的投票权股份或其他股权的 50.1%；或

（c）除整合和合并外，任何股份交换、特别股息、收购、处置或资产重组（或此类性质的一系列相关交易），在此之前该方有投票权股份的持有者，其后拥有少于该方（或任何继承实体）有投票权股份总额 50% 的受益有投票权股份；或

（d）该方的清算或解散计划应提交给该方股东并由其批准；或

（e）该方（在一次或一系列交易中）出售或处置其全部或绝大部分资产；或

（f）任何个人（i）被授予作为该方股东或董事的绝大多数投票权；（ii）被授予任命该方董事会多数成员的权利；或（iii）以其他方式获得该方的有效控制；或

（g）该方的董事会批准或签订协议，规定进行构成（或最终构成）上述 a 至 f 项规定的该方的控制权变更的交易、事件或发展。”

2、本次公开发行后控制权可能发生变化是否属于上述协议约定的“特定情

形的控制权变动”

公司与 IBM 和摩托罗拉签署协议并约定的“特定情形的控制权变动”等终止条款,主要为避免被许可方出现 50% 以上的控制权变更而引发许可方专利及非专利技术泄密的风险。

公司与 IBM 和摩托罗拉签署上述协议后,公司实际控制人郑荏、肖佐楠、匡启和一直负责公司的日常经营管理,公司的日常经营与经营管理层保持稳定,公司的经营战略与主营业务未发生重大变化。截至本问询函回复出具日,各方在签署协议后均能按照协议条款执行,且未发生争议或纠纷。

本次公开发行,公司实际控制人合计控制公司的股权比例将降低至 21.28%,但是郑荏、肖佐楠、匡启和仍为公司实际控制人,郑荏、肖佐楠、匡启和作为持股比例最高股东的地位未发生变化,不存在由于公司实际控制权变动引起公司技术泄密的风险,不会导致公司与 IBM 和摩托罗拉签订的协议约定的“特定情形的控制权变动”而导致协议终止的情形。

本次公开发行后控制权可能发生变化主要是指本次公开发行完成后,公司实际控制人将合计控制公司 21.28% 的股权。由于公司实际控制人控制公司股权比例较低,上市后无法排除其他股东或第三方以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高而引起控制权变化的可能性。如果上述情形被 IBM 和摩托罗拉等有关方面认定为触发“特定情形的控制权变动”,公司存在知识产权许可使用终止的风险。

针对本次公开发行完成后公司实际控制权的稳定性,郑荏、肖佐楠、匡启和及其控制的持股平台出具了持股锁定承诺,承诺在公司股份发行上市后 36 个月内,不转让其持有本次公开发行前持有的公司股权。此外,公司除实际控制人及其一致行动人外的其他持股 5% 以上的股东均已书面承诺,自发行完成后 60 个月内,不以任何形式谋求成为国芯科技的控股股东或实际控制人;不以控制为目的增持国芯科技股份;不与郑荏、肖佐楠、匡启和三人作为国芯科技共同实际控制人,进一步保障公司实际控制权的稳定性。

2019 年 8 月,IBM 已开源 Power 指令集,基于 Power 架构所搭建的 CPU 及其 SoC 不再需要取得 Power 指令架构授权,公司“Power 指令集”CPU 产品不

再受限于 IBM 方面的授权。根据公司与摩托罗拉签署的《微处理器核心授权协议》，公司拥有在协议终止后两年内继续使用有关权利的经营过渡期。同时为了应对上述协议可能终止对“M*Core 指令集” CPU 产品的经营风险，自 2017 年起，公司基于“RISC-V 指令集” CPU 内核已逐步研发完成，公司现有基于 RISC-V 指令集的 CPU 能够达到目前 M*Core 指令集 CPU 的核心性能指标，满足未来的替代需求。具体情况详见本题回复/（三）/3/（2）发行人的应对措施有关内容。

（三）结合发行人是否存在可能触发上述协议终止的情形及报告期和未来发行人基于开源的 Power 和 RISC-V 指令集进行 CPU 研发的具体情形，包括研发现状、未来规划、报告期内已实现的收入、利润及占比情况等，进一步说明如果相关协议终止对发行人的具体影响及发行人的应对措施，是否会对持续经营能力构成重大不利影响。请发行人就有重大影响的知识产权许可使用协议可能终止对发行人的具体影响进行充分的风险揭示和重大事项提示

1、发行人是否存在可能触发上述协议终止的情形

截至本问询函回复出具日，各方在签署上述协议后均能按照协议条款执行，且未发生争议或纠纷。本次公开发行完成后，由于公司实际控制人控制公司股权比例较低，上市后无法排除其他股东或第三方以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高而引起控制权变化的可能性。如果上述情形被 IBM 和摩托罗拉等有关方面认定为触发“特定情形的控制权变动”，公司存在知识产权许可使用终止的风险。

2、报告期和未来发行人基于开源的 Power 和 RISC-V 指令集进行 CPU 研发的具体情形，包括研发现状、未来规划、报告期内已实现的收入、利润及占比情况

（1）基于 PowerPC 指令架构的产品研发现状和未来规划

产品类别	产品型号	完成时间	应用领域	产品状态
32 位 PowerPC 指令架构 CPU 核	C2000 系列产品	2013-2019 年	汽车电子和工业控制	已量产应用
	C3007 产品	计划 2022 年 6 月完成		研发中
	C8000 产品	2013 年	信息安全、工业控制、边缘计算和网络通信	已量产应用

	C9000 系列产品	2014-2020 年	信息安全、工业控制、边缘计算和网络通信	已量产应用
64 位 PowerPC 指令架构 CPU 核	C10000 产品	计划 2021 年 12 月完成	信息安全、工业控制、边缘计算和网络通信	研发中

截至本问询函回复出具日,公司 PowerPC 指令集 CPU 产品中 32 位的 C2000 系列、C8000 系列及 C9000 系列 CPU 已量产应用,公司正在研发 32 位的锁步 CPU 核 C3007 和 64 位架构 CPU 核 C10000,分别计划于 2022 年 6 月和 2021 年 12 月完成。

PowerPC 指令集 CPU 主要应用于云安全、汽车电子和工业控制以及边缘计算和网络通信芯片的领域,具体情况如下:

产品型号	所用 CPU	完成时间	应用领域	产品状态
CCFC2002BC	C2002	2015 年	汽车车身和网关	已量产
CCFC2003PT	C2003	2016 年	汽/柴油发动机	已量产
CCFC2006PT	C2006	2019 年	汽/柴油发动机	已量产
CCFC2013PT	C2003	2021 年 12 月	汽/柴油发动机	已完成设计,流片中
CCFC2007PT	C2004	2022 年 6 月	汽/柴油发动机	研发中
CCFC3007PT	C3007	2022 年 12 月	汽/柴油、混合动力及域控制器	研发中
CCP90xT 系列	C9000	2018 年	云安全	已量产
RAID 控制器	C8000	2021 年 9 月	磁盘阵列数据存储	样品测试中
H2040	C9500	2021 年 12 月	边缘计算和网络通信	流片晶圆下线
H2048、H2068、	C9500	2022 年 6 月	边缘计算和网络通信	研发中
S1020	C10000	2022 年 6 月	边缘计算和网络通信	研发中

综上,公司云安全、汽车电子和工业控制以及边缘计算和网络通信芯片主要基于 PowerPC 指令集 CPU 开展。目前汽车电子控制 MCU 芯片产品 CCFC2002BC、CCFC2003PT 和 CCFC2006PT 已量产销售,另外有 CCFC2013BC、CCFC2007PT 和 CCFC3007PT 在研发中;CCP90xT 系列云安全芯片已量产销售;边缘计算和网络通信芯片 H2040 已完成流片并测试中,另外,H2048、H2068 和 S1020 在研发中。

(2) 基于 RISC-V 指令架构的产品研发现状和未来规划

产品类别	产品型号	完成时间	应用领域	产品状态
32 位 RISC-V 指令架构 CPU 核	CRV0	2018 年	端安全、工业控制	已应用于量产产品
	CRV4L	2019 年	端安全、工业控制	已完成研发
	CRV4E	2020 年	端安全、工业控制	已完成研发
	CRV7	2023 年，募投项目	物联网应用	研发中
	CRV4AI	2023 年，募投项目	人工智能应用	研发中
	CRV7AI	2023 年，募投项目	人工智能应用	研发中

截至本问询函回复出具日，公司 32 位 RISC-V 指令集 CPU 产品中 CRV0、CRV4L 和 CRV4E 等 CPU 研发已完成，公司未来计划研发物联网应用的 CRV7 以及人工智能应用的 CRV4AI 和 CRV7AI。其中：CRV7 支持双精度浮点运算实现技术、中断实时响应处理设计技术以及低延迟高速 Cache 设计技术；CRV4AI 和 CRV7AI 分别基于 CRV4 和 CRV7 进行神经网络扩展指令集微架构设计，增加 AI 神经网络的功能。

公司现有 M*Core 指令集 CPU 收入主要为 C0 及 C300 系列产品，上述 CRV0 及 CRV4L 等 RISC-V 指令集 CPU 能够达到 C0 及 C300 系列 CPU 的核心性能指标，能够满足未来的替代需求。同时，公司基于 CRV0 研发的低成本、低功耗的物联网节点安全芯片 CCM3310S-L 处于产品推广中，预计 2021 年下半年形成销售。公司计划未来 2-3 年将基于 CRV0、CRV4 及 CRV7 系列 RISC-V 指令集 CPU 逐步开展金融安全、端安全下一代产品的开发、量产及销售，在公司现有安全产品的基础上支持生物特征识别及人工智能的拓展功能，以实现 RISC-V 指令集 CPU 对物联网节点、金融安全及端安全应用芯片产品的全面覆盖。

(3) 报告期内已实现的收入、利润及占比情况

报告期内，公司基于 PowerPC 和 RISC-V 指令架构的产品的销售收入、销售毛利和占比情况如下表所示：

单位：万元

指令集架构	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
基于 PowerPC 指令架构的产品	销售收入	9,929.11	2,637.03	4,805.17
	占主营业务收入比重	38.09%	11.42%	24.67%
	销售毛利	9,186.77	1,886.17	3,210.44

	占主营业务毛利比重	52.79%	13.97%	28.48%
基于 RISC-V 指令架构的产品	销售收入	-	-	-
	占主营业务收入比重	-	-	-
	销售毛利	-	-	-
	占主营业务毛利比重	-	-	-

报告期内，公司的云安全、汽车电子和工业控制以及边缘计算和网络通信芯片主要基于 PowerPC 指令集 CPU 开展，该领域内 IP 授权、芯片定制服务业务主要服务于国家重大需求客户，项目制特征明显。由于 2018 年国家重大需求客户 D1 的某款基于 PowerPC 架构的通信芯片量产服务收入金额较高，为 1,530.65 万元，从而导致公司 2018 年和 2019 年基于 PowerPC 指令架构的产品销售收入和销售毛利存在波动。随着国家各行业对自主可控高端芯片的需求迫切，叠加国际贸易环境不确定性因素导致的需求增长，2020 年公司汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等应用领域的 IP 授权和芯片定制服务的销售收入增长迅速，此外公司基于 PowerPC 指令架构的产品中自有芯片及模组产品的销售收入随着公司产品系列的不断丰富呈稳步增长趋势，因此 2020 年度公司基于 PowerPC 指令架构的销售收入和毛利同比增长情况较好。

RSIC-V 作为全新指令集架构，其指令架构的产品除了 CPU 核的技术研发外，还需逐步完善软件生态链，并且同时提高下游市场客户的接受程度，因此报告期内暂无相关收入产生。公司于 2017 年开始投入基于 RISC-V 指令集的 CPU 核和软件工具链的开发，目前已完成 CRV0、CRV4L 和 CRV4E 等 CPU 核以及相应的软件集成开发工具的开发，公司还进一步完成了基于 CRV0 的物联网节点安全芯片 CCM3310S-L 芯片开发及试产，整体进展顺利。

3、进一步说明如果相关协议终止对发行人的具体影响及发行人的应对措施，是否会对持续经营能力构成重大不利影响

(1) 相关协议终止的可能

截至本问询函回复出具日，各方在签署上述协议后均能按照协议条款执行，且未发生争议或纠纷。2019 年 8 月，IBM 已开源 Power 指令集，基于 Power 架构所搭建的 CPU 及其 SoC 不再需要取得 Power 指令架构授权，公司“Power 指令集”CPU 产品不再受限于指令和架构授权。公司与供应商 B 签署的有关知识

产权使用许可协议中，不涉及可能导致协议终止的特殊条款。

本次公开发行，公司实际控制人合计控制公司的股权比例将降低至 21.28%，但是郑荭、肖佐楠、匡启和仍为公司实际控制人，郑荭、肖佐楠、匡启和作为持股比例最高股东的地位未发生变化，不存在由于公司实际控制权变动引起公司技术泄密的风险，不会导致公司与 IBM 和摩托罗拉签订的协议约定的“特定情形的控制权变动”而导致协议终止的情形。

本次公开发行后，公司实际控制人将合计控制公司 21.28% 的股权。由于公司实际控制人控制公司股权比例较低，上市后无法排除其他股东或第三方以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高而引起控制权变化的可能性。如果上述情形被 IBM 和摩托罗拉等有关方面认定为触发“特定情形的控制权变动”，公司存在知识产权许可使用终止的风险。

(2) 发行人的应对措施

为了应对国际贸易环境的不确定性和上述协议可能终止对“M*Core 指令集”CPU 产品的风险，自 2017 年起，公司基于“RISC-V 指令集”CPU 内核已逐步研发完成，公司 CRV0 及 CRV4L 等 RISC-V 指令集 CPU 能够达到 C0 及 C300 等现有 M*Core 指令集 CPU 的核心性能指标，满足未来的替代需求。公司未来将进一步投入“RISC-V 指令集”CPU 技术研发，形成系列化的“RISC-V 指令集”的嵌入式 CPU，实现对公司现有“M*Core 指令集”的嵌入式 CPU 型号的全面覆盖。

同时，根据公司与摩托罗拉签署的《微处理器核心授权协议》，“11.2 国芯可按下文第 14.14 节所述地址，以书面形式提前三十（30）天通知终止本协议”；“在本协议根据第 11.2 节终止后，国芯及其被授权方可以继续行使第 7.2-7.4、7.8-7.10 和 7.14-7.16 节授予的权利，并在终止后的两（2）年期间内继续行使这些权利”。公司上市后，即使出现上述股权变动的情形被摩托罗拉有关方面认定相关知识产权许可协议需予终止，公司可以利用上述过渡期间，通过自身储备的 RISC-V 技术对 M*CORE 指令集的相关产品进行替代，进一步降低未来有关授权终止对公司业务的不利影响。

公司计划未来 2-3 年将基于 CRV0、CRV4 及 CRV7 系列 RISC-V 指令集 CPU

核开展金融安全、端安全下一代产品的开发，在公司现有安全产品的基础上支持生物特征识别及人工智能的拓展功能，以实现 RISC-V 指令集 CPU 对物联网节点、金融安全及端安全应用芯片产品的全面覆盖。

综上所述，即使未来由于公司控制权变动触发摩托罗拉对公司 M*Core 指令集的授权终止，相关协议终止不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

4、请发行人就有重大影响的知识产权许可使用协议可能终止对发行人的具体影响进行充分的风险揭示和重大事项提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(九)重大影响的知识产权许可使用协议可能终止的风险”以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(九)重大影响的知识产权许可使用协议可能终止的风险”中补充披露如下：

截至本招股说明书签署日，公司与摩托罗拉签署的有关知识产权许可使用协议执行情况正常，不存在协议终止的情形。公司上市后，如果出现其他股东或第三方投资人以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高，导致公司控制权变动，且上述情形被摩托罗拉有关方面认定为触发“特定情形的控制权变动”，公司存在“M*Core 指令集”授权终止的风险，可能对后续相关产品的生产经营产生不利影响。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人与 IBM、摩托罗拉、供应商 B 签署的具有重大影响的知识产权许可使用协议；

2、访谈公司实际控制人，了解公司与 IBM 及摩托罗拉签署协议并约定的“特定情形的控制权变动”等终止条款的原因和背景；了解发行人上市完成后，可能导致相关协议终止的情形及其对发行人的具体影响和应对措施；

3、访谈相关技术负责人，了解了发行人基于开源的 Power 和 RISC-V 指令

集进行 CPU 研发的进展和未来规划，取得发行人销售收入明细表，核查公司基于 PowerPC 和 RISC-V 指令架构的产品的销售收入、销售毛利和占比情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已说明与 IBM、摩托罗拉和供应商 B 签署的具有重大影响的知识产权许可使用协议终止条款的具体内容和有关特定情形的控制权变动的具体含义；

2、本次公开发售后，存在其他股东或第三方投资人以二级市场增持或者协议受让等方式取得公司股权比例较高引发公司控制权变动，从而导致摩托罗拉对公司 M*Core 指令集授权终止的风险；

3、截至本问询函回复出具日，各方在签署协议后均能按照协议条款执行，且未发生争议或纠纷，发行人已就上市后相关协议终止对发行人的具体影响及应对措施进行说明，相关协议终止不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，发行人已就上述情形在招股说明书进行充分的风险揭示和重大事项提示。

问题 5：关于收入

问题 5.1：收入结构

根据首轮问询回复：（1）公司自主芯片、模组产品收入主要来源于信息安全领域，分析自主芯片产品分领域收入情况时，将下游为 POS 机的芯片分类为金融安全芯片而非端安全芯片；（2）报告期各期第二季度收入占比分别为 4.02%、10.27%和 30.33%，第三季度收入占比分别为 20.87%、22.81%和 9.81%。

请发行人说明：（1）报告期各期各类产品区分下游领域的收入金额及变动情况，是否存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况，若是，请提示相关风险；（2）自主芯片产品分领域收入的划分标准，截至目前 POS 机市场需求情况，发行人与 POS 相关的业务的规模，是否受相关政策影响较大，若是，请提示相关风险；（3）2020 年第二季度收入占比较高、第三季度收入占比较低的原因，与同行业可比公司的差异情况及原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对收入真实性等发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 报告期各期各类产品区分下游领域的收入金额及变动情况，是否存在某一产品集中于单一领域或受下游领域变动影响较大的情况，若是，请提示相关风险

报告期内各年度，公司各类产品区分下游领域的收入金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	细分领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
自主芯片	信息安全	5,876.07	22.54%	7,642.32	33.11%	4,205.95	21.59%
	汽车电子和工业控制	283.41	1.09%	22.16	0.10%	8.88	0.05%
	边缘计算和网络通信	-	-	-	-	-	-
	小计	6,159.48	23.63%	7,664.47	33.21%	4,214.83	21.64%
自主模组	信息安全	2,329.02	8.93%	1,753.07	7.60%	1,813.75	9.31%
	汽车电子和工业控制	38.45	0.15%	2.34	0.01%	0.84	0.00%
	边缘计算和网络通信	-	-	-	-	-	-
	小计	2,367.47	9.08%	1,755.41	7.61%	1,814.60	9.32%
IP 授权业务	信息安全	2,724.60	10.45%	3,535.99	15.32%	2,270.73	11.66%
	汽车电子和工业控制	3,512.64	13.47%	1,539.62	6.67%	1,664.15	8.54%
	边缘计算和网络通信	714.15	2.74%	155.66	0.67%	641.70	3.29%
	小计	6,951.39	26.67%	5,231.27	22.66%	4,576.58	23.50%
定制芯片-设计服务	信息安全	2,065.81	7.92%	2,018.10	8.74%	1,253.38	6.44%
	汽车电子和工业控制	1,491.21	5.72%	387.67	1.68%	1,944.18	9.98%
	边缘计算和网络通信	529.25	2.03%	1,303.77	5.65%	-	-
	小计	4,086.26	15.68%	3,709.54	16.07%	3,197.56	16.42%
定制芯片-	信息安全	2,054.67	7.88%	958.48	4.15%	3,321.22	17.05%

量产服务	汽车电子和工业控制	2,107.29	8.08%	1,517.86	6.58%	2,159.66	11.09%
	边缘计算和网络通信	2,342.07	8.98%	2,244.23	9.72%	193.08	0.99%
	小计	6,504.03	24.95%	4,720.57	20.45%	5,673.97	29.13%
合计		26,068.63	100.00%	23,081.27	100.00%	19,477.52	100.00%

1、自主芯片不同业务领域的收入变动情况

报告期内，公司自主芯片业务主要为信息安全类产品销售。2018-2020 年度，公司自主芯片收入金额分别为 4,214.83 万元、7,664.47 万元和 6,159.48 万元；其中信息安全领域芯片收入金额分别为 4,205.95 万元、7,642.32 万元和 5,876.07 万元，占各期自主芯片业务收入的比例分别为 99.79%、99.71%和 95.40%。公司汽车电子和工业控制芯片收入金额、占比均较小。

2019 年度，公司信息安全芯片收入较 2018 年度增长 3,436.37 万元，占主营业务的收入比例由 21.59%上升至 33.11%，主要原因是 2019 年度信息安全领域的金融安全芯片收入增长较快所致。2018 年度公司金融安全芯片尚处于市场导入期，一至四季度销售规模分别为 42.50 万元、386.83 万元、683.49 万元和 1,801.69 万元，逐季度放大，整体处于爬坡阶段。2019 年度，公司金融安全芯片产品凭借良好的性价比优势，全年市场需求稳定，各季度销售规模分别为 1,749.97 万元、1,417.10 万元、1,540.83 万元和 1,764.90 万元，全年实现收入 6,472.80 万元，较 2018 年度增长 3,558.36 万元。公司金融安全芯片销售规模的的增长是 2019 年度自主芯片信息安全领域收入增长的主要原因。

2020 年度，公司信息安全芯片收入较 2019 年度下降 1,766.25 万元，占主营业务的收入比例由 33.11%下降至 22.54%，其中金融安全芯片收入下滑 3,239.56 万元，是信息安全芯片收入和占比下滑的主要原因。基于加强资金监管的目的，2020 年 6 月 8 日发布的《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知》（征求意见稿），对支付受理终端业务管理、特约商户管理、收单业务监测、监督管理等相关内容作出规范。在此政策影响下，叠加前两季度疫情对线下消费相关业务的冲击，第三方支付机构所面临的市场需求产生更大的不确定性，导致 POS 机市场需求下滑，公司金融安全产品销售受到负面影响。2020 年全年，公司金融安全芯片出货量 1,434.67 万颗，较 2019 年度出货量 2,426.29 万颗下滑

40.87%，公司金融安全芯片销售受上述政策变动的的影响较大。

2、自主模组不同业务领域的收入变动情况

报告期内，公司自主模组业务领域分布同自主芯片类似，主要为信息安全领域产品销售。2018-2020 年度，公司自主模组收入金额分别为 1,814.60 万元、1,755.41 万元和 2,367.47 万元；其中信息安全领域模组收入金额分别为 1,813.75 万元、1,753.07 万元和 2,329.02 万元，占各期自主模组业务收入的比例分别为 99.95%、99.87%和 98.38%。公司汽车电子和工业控制模组产品收入金额、占比均较小。

2019 年度，公司信息安全模组收入 1,753.07 万元，与 2018 年度信息安全模组收入 1,813.75 万元基本持平，占主营业务收入比例由 9.31%下滑至 7.60%主要系公司整体收入规模的增长导致主营业务收入基数扩大所致。

2020 年度，公司信息安全模组收入 2,329.02 万元，较 2019 年度增长 575.95 万元，其中云安全模组收入较 2019 年度增长 364.50 万元。公司云安全模组产品销售以 CCP90X 系列产品为主，主要实现高速加解密、通信处理和高速接口等云端信息安全保障的功能，随着我国大数据和云服务产业近年来的快速发展、《中华人民共和国密码法》在 2020 年初正式实施等自主安全可控行业规范的陆续落地，公司下游客户对相关云安全产品的需求日益增长，因此 2020 年度公司云安全模组收入增长情况较好。具体产品来看，公司当期新增高端产品 CCP903T mini 卡销售 1,038 套，实现收入 223.04 万元，是公司云安全模组收入增长的主要来源。

3、IP 授权不同业务领域的收入变动情况

报告期内各年度，公司 IP 授权收入分别为 4,576.58 万元、5,231.27 万元和 6,951.39 万元，随着国家产业政策扶持力度的加大、国内实体经济对芯片设计、生产自主可控需求的日益提升，公司 IP 授权收入整体呈稳定增长态势，报告期内复合增长率 23.24%。公司 IP 授权收入是客户从公司 IP 库中挑选其适用的 IP 并采购使用权的行为，随着客户项目开发计划、采购计划而发生变化，因此存在一定项目制的特点，报告期内不同业务领域分布之间存在波动。

报告期内，公司 IP 授权信息安全领域收入分别为 2,270.73 万元、3,535.99

万元和 2,724.60 万元,占主营业务收入的的比例分别为 11.66%、15.32%和 10.45%;汽车电子和工业控制领域收入分别为 1,664.15 万元、1,539.62 万元和 3,512.64 万元,占比分别为 8.54%、6.67%和 13.47%;边缘计算和网络通信领域收入分别为 641.70 万元、155.66 万元和 714.15 万元,占比分别为 3.29%、0.67%和 2.74%。公司 IP 授权业务领域分布以信息安全、汽车电子和工业控制为主,上述两项业务领域报告期内合计占 IP 授权收入的 85.98%、97.02%和 89.73%。

2019 年度,公司 IP 授权收入 5,231.27 万元,较 2018 年度增长 654.69 万元,其中信息安全领域和边缘计算及网络通信领域收入变动较大。2019 年度信息安全领域 IP 授权收入同比增长 1,265.26 万元,一方面是因为当年度重大需求客户按其自身情况采购的 IP 授权收入上升 535.66 万元,另一方面是因为随着相关客户对其所采购 IP 的成功应用,公司 IP 授权-版税收入 2019 年度同比增长 406.49 万元,其中北京智芯微电子科技有限公司采购的 CPU 授权于当年度实现生产应用 4,808.23 万颗,同比增长 3,480.98 万颗,实现收入 425.51 万元,同比增长 303.08 万元。公司边缘计算及网络通信领域的 IP 授权客户均属于国家重大需求类型,2019 年度由于客户自身采购需求的原因,完成项目数量 2 个,较 2018 年度 10 个 IP 授权项目数量下滑较大,因此收入下降 486.04 万元。

2020 年度,公司 IP 授权收入 6,951.39 万元,较 2019 年度增长 1,720.12 万元。公司信息安全领域 IP 授权收入同比下滑 811.39 万元,主要原因在于 IP 授权业务所存在的一定项目制的特点,当年度公司在信息安全领域除完成客户 B 所采购的 CPU、接口控制器、混合信号、安全防护等 IP 授权,实现收入 1,720.75 万元以外,其余项目收入金额较小所致。汽车电子和工业控制领域 IP 授权收入 2020 年度同比增长 1,973.02 万元,主要是国家重大需求类型客户采购汽车电子和工业控制领域 IP 授权 2,757.92 万元,同比增长 2,665.47 万元;边缘计算和网络通信领域 IP 授权收入 2020 年度实现 558.49 万元增长,当年度国家重大需求类型客户采购边缘计算和网络通信 IP 授权 714.15 万元,同比增长 558.49 万元。

4、定制芯片-设计服务不同业务领域的收入变动情况

报告期内各年度,公司定制芯片设计服务收入分别为 3,197.56 万元、3,709.54 万元和 4,086.26 万元。定制芯片设计服务系公司接受客户委托为其提供定制化的

技术服务，相关收入情况随着客户设计开发需求的变化而变化，存在项目制的特点，报告期内不同业务领域之间收入和占比存在波动。

报告期内，公司定制芯片设计服务信息安全领域收入分别为 1,253.38 万元、2,018.10 万元和 2,065.81 万元，占主营业务收入的比例分别为 6.44%、8.74%和 7.92%；汽车电子和工业控制领域收入分别为 1,944.18 万元、387.67 万元和 1,491.21 万元，占比分别为 9.98%、1.68%和 5.72%；边缘计算和网络通信领域收入分别为 0.00 万元、1,303.77 万元和 529.25 万元，占比分别为 0.00%、5.65%和 2.03%。

2019 年度，公司定制芯片设计服务收入 3,709.54 万元，较 2018 年度增长 511.98 万元，其中信息安全领域收入同比增长 764.72 万元，主要原因是 2019 年度信息安全领域合计完成 14 个设计服务项目，较 2018 年度完成的 7 个项目数量增长明显。2019 年度，汽车电子和工业控制领域设计服务收入下滑 1,556.51 万元，主要原因是当年度为重大需求类型客户提供设计服务收入下滑所致。2019 年度，公司针对上述类型客户仅完成客户 C 的设计服务项目，取得收入 128.25 万元，而 2018 年度公司在汽车电子和工业控制领域服务国家重大需求类型客户 3 家，合计完成项目数量 6 个，相关设计服务收入 1,944.18 万元。2019 年度，公司设计服务业务在边缘计算和网络通信领域取得突破，实现收入 1,303.77 万元，主要完成了两项设计服务项目：（1）公司为客户 J 提供 28nm 工艺 IP 验证服务，主要涉及包括多核 CPU 架构、高速网络通信接口、DDR/LPDDR 内存控制器及物理接口等 IP 及芯片的开发验证工作，取得收入 700.00 万元；（2）为智绘微电子科技有限公司（常州）有限公司提供 14nm GPU 芯片的集成及后端设计服务，芯片主要包含 GPU、高速通信接口、DDR/LPDDR 内存控制器及物理接口等功能，应用于与图形图像处理相关的主机或者计算机子系统，取得收入 471.70 万元。

2020 年度，公司定制芯片设计服务收入 4,086.26 万元，较 2019 年度增长 376.72 万元。信息安全领域设计服务收入 2,065.81 万元，与 2019 年度基本持平。汽车电子和工业控制领域设计服务收入 1,491.21 万元，同比增长 1,103.54 万元，主要原因为公司完成了为深圳市晟瑞微电子有限公司提供的 V2X 安全芯片设计服务以及为客户 C 提供的包含定制单元库在内的 4 个设计服务项目，合计取得收入 1,154.74 万元。2020 年度，公司边缘计算和网络通信领域设计服务收入

529.25 万元，其中为客户 G 提供的网络加速引擎芯片后端设计与流片封装服务收入 441.51 万元，剩余完成项目数量 1 个，收入金额 87.74 万元，项目数量和单价较 2019 年均有所下降，导致当年度边缘计算和网络通信领域设计服务收入较 2019 年度下滑 774.53 万元。

5、定制芯片-量产服务不同业务领域的收入变动情况

报告期内各年度，公司定制芯片量产服务收入分别为 5,673.97 万元、4,720.57 万元和 6,504.03 万元。定制芯片量产服务是公司根据客户的需求，依据公司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，为其提供芯片量产，并向其交付合格的晶圆或者芯片产品，各业务领域的收入情况随着相关客户量产需求的变化而变化。

报告期内，公司定制芯片量产服务信息安全领域收入分别为 3,321.22 万元、958.48 万元和 2,054.67 万元，占主营业务收入的比例分别为 17.05%、4.15%和 7.88%；汽车电子和工业控制领域收入分别为 2,159.66 万元、1,517.86 万元和 2,107.29 万元，占比分别为 11.09%、6.58%和 8.08%；边缘计算和网络通信领域收入分别为 193.08 万元、2,244.23 万元和 2,342.07 万元，占比分别为 0.99%、9.72%和 8.98%。

2019 年度，公司定制芯片量产服务收入 4,720.57 万元，较 2018 年度下滑 953.40 万元，其中信息安全领域、汽车电子和工业控制领域收入下滑明显，而边缘计算和网络通信领域收入有所增长。2019 年度，公司信息安全领域芯片量产服务收入 958.48 万元，同比下滑 2,362.74 万元，主要原因是 2018 年度郑州信大捷安信息技术股份有限公司目标移动通信和政务信息安全市场的快速增长，采购 CCM3273S 裸芯以及基于上述裸芯封装的芯片和模组产品 2,719.58 万元，2019 年度由于市场需求的原因，上述客户仅向公司采购 CCM3273S 芯片和模组产品 364.87 万元，该名客户需求量的变化是公司 2019 年度信息安全领域量产服务收入下滑的主要原因。2019 年度，公司汽车电子和工业控制领域芯片量产服务收入 1,517.86 万元，同比下滑 641.80 万元，主要原因是公司在 2018 年度为终端客户 D1 提供的通信芯片，实现收入 1,530.65 万元，2019 年度客户未产生上述芯片的采购需求，导致汽车电子和工业控制领域芯片量产服务收入下滑。2019 年度，

公司边缘计算和网络通信领域芯片量产服务收入 2,244.23 万元，较 2018 年度大幅增长 2,051.15 万元，主要原因为：（1）客户 A 在前期向公司采购通信和认证芯片设计服务后，量产需求逐步放大，2019 年度采购上述芯片 8.09 万颗，公司取得收入 1,155.83 万元，相关采购较 2018 年度存在大幅增长；（2）公司为上海兆芯电子科技有限公司提供的 1 套光罩及 12 片晶圆量产服务，获得收入 1,088.40 万元。

2020 年度，公司定制芯片量产服务收入 6,504.03 万元，较 2019 年度增长 1,783.46 万元，其中信息安全领域收入增长 1,096.19 万元，汽车电子和工业控制领域收入增长 589.43 万元。信息安全领域收入增长主要来源于在公司前期为其提供的设计服务的基础上，客户 B 计算机可信系列芯片量产需求增长明显，2020 年合计采购系列芯片量产 9.90 万颗，较 2019 年度采购的 4.29 万颗增长较快，收入同比增长 798.45 万元。汽车电子和工业控制领域收入增长同样来源于“转化类”量产收入的增长，在公司前期为其提供的设计服务的基础上，客户 D12020 年度向公司采购工业控制芯片 1.00 万颗，较 2019 年度 0.33 万颗增长较快，收入同比增长 775.22 万元。

报告期内各年度，公司自主芯片、自主模组、IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务占主营业务收入的比例整体较为分散，不存在收入来源依赖单一业务的情形。除自主芯片和自主模组业务来源于信息安全领域的收入占比较高外，IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务由于其自身具有的一定项目制特点，相关收入随着客户各阶段的采购需求、开发计划的变化而发生变化，因此在不同业务领域之间分布存在波动。

针对上述情形，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十）应用市场或客户需求波动所导致的风险”中补充披露如下：

报告期内，公司自主芯片及自主模组业务收入主要来源于信息安全领域，2018 年度-2020 年度，信息安全领域占自主芯片业务收入的比例分别为 99.79%、99.71%和 95.40%；占自主模组业务收入的比例分别为 99.95%、99.87%和 98.38%。如果未来信息安全领域发生行业政策变化等导致市场需求萎缩的情形，公司自主芯片、自主模组业务将面临收入下滑的风险；IP 授权、定制芯片设计服务和

定制芯片量产服务具有一定项目制的特点，相关收入随着客户各阶段的采购需求、开发计划的变化而发生变化。如果未来相关领域客户采购需求下降或者公司产品及服务无法满足对方需求，公司上述业务可能发生收入下滑的不利情形。

(二) 自主芯片产品分领域收入的划分标准，截至目前 POS 机市场需求情况，发行人与 POS 相关的业务的规模，是否受相关政策影响较大，若是，请提示相关风险

1、自主芯片产品分领域收入的划分标准

报告期内，公司自主芯片产品收入主要来源于信息安全领域，汽车电子和工业控制领域收入占比较小，边缘计算和网络通信领域产品尚未产生收入。信息安全领域公司将具体产品按客户类型、使用场景划分为四类，具体划分标准如下：

产品类别	划分标准
一、信息安全芯片	应用于各种信息和数据的安全防护，主要实现密钥存储、安全认证及数据加解密功能，是网络及计算机系统安全的硬件基础
(一) 金融安全	应用于金融 POS 机具为代表的各种支付设备，符合银联安全认证要求
(二) 国家重大需求领域	国家重点装备及设备应用
(三) 云安全	应用于服务器、网络隔离及交换设备，满足高速数据加解密特点
(四) 端安全	应用于智能移动终端、仪器仪表、安防监控摄像头、智能家电等，满足低功耗及中低速数据加解密特点
二、汽车电子和工业控制芯片	应用于汽车及工业控制领域，芯片具备高可靠及生命周期长特点，满足宽温及电磁兼容的汽车和工业标准

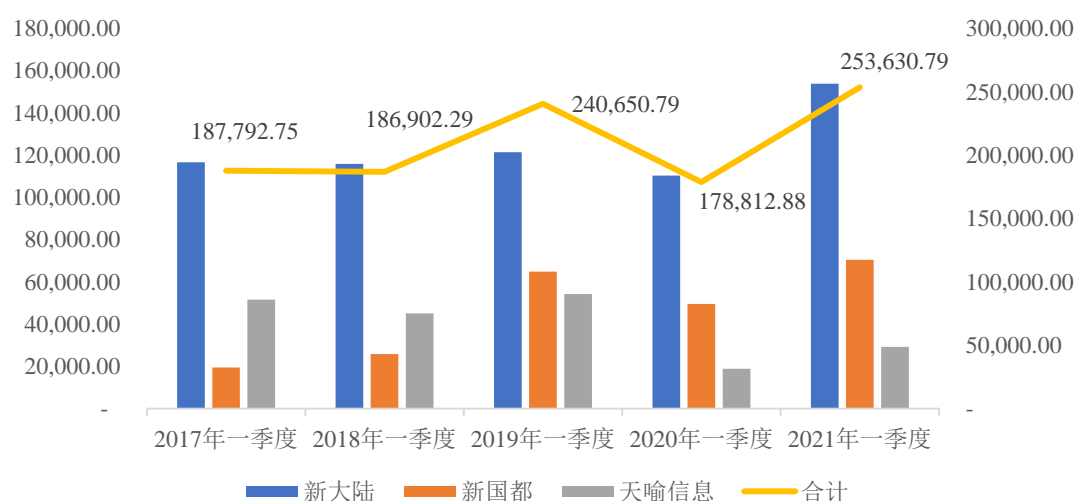
公司金融安全芯片大类上属于“云-端”的信息安全产品系列架构中端安全产品，同时由于金融支付安全应用场景的特殊要求，较一般端安全产品存在以下差异：(1) 硬件结构方面，除 CPU 系统、检测系统、启动系统等通用架构外，金融安全芯片增设金融支付接口和防拆功能；(2) 认证标准上，金融安全芯片主要通过国际 PCI 标准认证，端安全芯片主要通过国密标准认证或者国际 CC 标准认证。基于上述差异，为了更加清晰地展现公司不同类型产品结构，公司将金融安全芯片区别于端安全芯片进行单独分类。

2、截至目前 POS 机市场需求情况，发行人与 POS 相关的业务的规模，是否受相关政策影响较大，若是，请提示相关风险

(1) 截至目前 POS 机市场需求情况

自 2021 年初开始，随着下游市场对相关支付政策逐步消化，金融 POS 机市场需求有所回升。由于公开市场截至目前 POS 机市场需求情况暂未披露，以下选取我国 A 股市场主要的 POS 机终端生产厂商最近 5 年一季度营业收入数据，同比观察行业复苏情况。

2017-2021 年我国主要 POS 机终端生产上市公司一季度收入（万元）



数据来源：上市公司定期报告

2017 年-2020 年各年度第一季度，我国主要 POS 机终端生产上市公司营业收入合计分别为 187,792.75 万元、186,902.29 万元、240,650.79 万元和 178,812.88 万元，2020 年一季度受疫情影响，主要上市公司的营业收入情况均存在一定程度下滑。2021 年一季度，上述主要上市公司营业收入合计 253,630.79 万元，同比增长 41.84%，已恢复至往年较高的需求水平。但是考虑到我国互联网产业和线下非现金支付市场在前期的高速发展，目前我国 POS 机市场发展阶段较为成熟，且 POS 机市场身处受到政策较强监管的支付结算领域，未来需求整体将处于高位而存在一定波动。

(2) 发行人与 POS 相关的业务规模，是否受相关政策影响较大，若是，请提示相关风险

公司与 POS 机产业相关的业务主要为自主芯片的金融安全芯片销售业务，自主模组中金融安全模组销售金额和占比均较小，其余业务与 POS 机产业不存在关联。相关收入和占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

业务类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主芯片-金融安全芯片	3,233.24	12.40%	6,472.80	28.04%	2,914.44	14.96%
自主模组-金融安全模组	0.19	0.00%	-	-	0.06	0.00%
合计	3,233.43	12.40%	6,472.80	28.04%	2,914.50	14.96%

报告期内各年度，与 POS 机产业相关收入分别为 2,914.50 万元、6,472.80 万元和 3,233.43 万元，分别占主营业务收入的比例为 14.96%、28.04%和 12.40%。2019 年度，随着公司金融安全产品市场的前期推广和逐步发展，当年度公司销售情况稳定且取得良好增长；2020 年度，受支付受理终端行业政策加码的影响，POS 机市场需求下滑，导致公司金融安全产品收入同比下滑 50.05%。具体分析详见本题回复之“（一）/1、自主芯片不同业务领域的收入变动情况”的相关内容。

POS 机市场属于金融市场中的支付结算领域，央行、银联等部门对上述市场采取从严的监管措施，随着第三方支付市场的发展，近年来相关监管规则亦陆续出台，进一步规范市场秩序，加强风险防范。因此，报告期内公司相关业务收入受行业政策影响较为显著。

针对上述情形，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十一）POS 机行业政策变化对公司业务的影响”中补充披露如下：

报告期内，公司自主芯片业务中的金融安全芯片销售收入分别为 2,914.44 万元、6,472.80 万元和 3,233.24 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.96%、28.04%和 12.40%。2020 年度，受支付受理终端行业政策加码的影响，公司金融安全产品收入同比下滑 50.05%。由于 POS 机市场属于金融市场中的支付结算领域，央行、银联等部门对上述市场遵循强监管的原则，随着第三方支付市场的快速发展和监管规则的陆续出台，近年来行业监管力度进一步从严，因此公司金融安全产品存在着因行业政策变化而导致 POS 机市场需求萎缩的收入下滑风险。

（三）2020 年第二季度收入占比较高、第三季度收入占比较低的原因，与

同行业可比公司的差异情况及原因

2020 年第二季度、第三季度，公司各类业务的收入金额及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

业务类别	第二季度		第三季度	
	金额	占比	金额	占比
自主芯片	2,598.92	9.97%	604.37	2.32%
自主模组	416.00	1.60%	572.21	2.20%
IP 授权	1,580.09	6.06%	5.90	0.02%
定制芯片-设计服务	310.88	1.19%	85.57	0.33%
定制芯片-量产服务	3,001.76	11.51%	321.42	1.23%
合计	7,907.65	30.33%	1,589.47	6.10%

2020 年第二季度，公司主营业务收入 7,907.65 万元，占比 30.33%；三季度主营业务收入 1,589.47 万元，占比 6.10%。公司 2020 年二季度收入占比较高的主要原因在于当季度公司自主芯片、IP 授权以及定制芯片量产服务收入金额较高所致，具体分析如下：

1、2020 年二季度，公司自主芯片收入 2,598.92 万元，其中金融安全芯片收入 2,355.79 万元，占比 90.64%。2020 年二季度，公司金融安全芯片收入较一季度快速反弹的主要原因在于，2020 年一季度受疫情影响，公司下游客户开工率不足，随着二季度我国新冠疫情得到控制，产业链上下游陆续复工复产，一季度受抑制的需求延后至二季度释放，因此公司当季度金融安全芯片收入金额较高。受 2020 年 6 月中国人民银行出台的支付受理终端管理政策影响，POS 机市场短期需求有所停滞，下游客户对金融安全芯片需求减少，因而公司第三季度金融安全芯片收入规模下降至 259.64 万元，进而导致自主芯片整体收入规模及占全年收入比例明显下降。

2、2020 年二季度和三季度，公司 IP 授权收入分别为 1,580.09 万元和 5.90 万元。公司 IP 授权收入具有一定项目制的特点，收入的季节分布与客户签订合同的时点、IP 的具体需求有关。2020 年二季度，公司完成国家重大需求类型客户 IP 授权项目 5 个，合计收入 492.83 万元；此外深圳市晟瑞微电子有限公司向公司采购 V2X 安全芯片 IP 授权和设计服务，其中 IP 授权业务确认收入 377.36

万元；国微集团（深圳）有限公司向公司采购 C9000 CPU 授权，确认收入 283.02 万元。

3、2020 年二季度和三季度，公司定制芯片量产服务收入分别为 3,001.76 万元和 321.42 万元。定制芯片量产服务具有完全定制化的特点，收入的季节分布取决于客户具体订单的时点和公司完成相关订单的执行周期。2020 年二季度，客户 D1 采购工业控制芯片 6,600 颗，采购金额 1,157.52 万元，客户 A 采购通信和认证芯片 7.90 万颗，采购金额 1,049.89 万元，上述量产服务收入合计 2,207.42 万元，是公司 2020 年二季度定制芯片量产服务收入较高的主要原因。

公司同行业可比公司 2020 年二、三季度收入占比情况如下：

2020 年度收入占比	第二季度	第三季度
芯原股份	25.48%	24.76%
国民技术	25.03%	26.17%
紫光国微	23.64%	28.01%
国芯科技	30.33%	6.10%

公司 2020 年二季度和第三季度的收入占比与同行业可比公司存在差异，主要原因在于：

1、芯原股份不经营自主芯片和模组销售业务

芯原股份主要从事 IP 授权和芯片定制服务，业务结构中不含有自主芯片和自主模组的销售业务。2020 年度二、三季度，公司自主芯片和自主模组销售收入由 3,014.92 万元下滑至 1176.58 万元，下滑幅度 1,838.34 万元，占 2020 年度二、三季度整体收入变动的 29.10%，其中金融安全芯片由于上半年的疫情影响和下半年行业政策收紧的原因，三季度环比下滑 2,096.15 万元，是上述业务收入下滑的主要原因。由于芯原股份不涉及上述业务，因此不存在相关因素所导致季节性收入变动。

2、国民技术、紫光国微不从事 IP 授权、定制芯片设计和定制芯片量产业务

国民技术和紫光国微业务结构中芯片相关的业务收入的主要为自主芯片的销售收入，而公司除自主芯片和自主模组销售业务以外，还存在 IP 授权、定制

芯片设计和定制芯片量产业务，上述三项业务均具有项目制收入的特点，即收入的季节性与客户特定的采购需求、签署合同的时点、公司执行周期、对方验收周期等因素存在关联，因此相关收入在各季度之间分布存在一定波动。

3、公司与可比公司的客户结构存在显著差异

公司的客户结构中，国家重大需求领域和大型国有企业客户占比较高，其投资审批决策和管理流程计划性较强。2020 年二季度，上述类型客户收入合计 3,524.78 万元，占比 44.57%。可比公司的客户结构主要由市场需求类型所组成，相关采购在下游市场需求基本稳定的基础上，季节间波动较小，从而导致公司 2020 年二、三季度收入占比与可比公司存在差异。

此外，公司 IP 授权收入在报告期内各年度四季度收入占比较高，具体情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	-	-	37.19	0.71%	-	-
第二季度	1,580.09	22.73%	40.09	0.77%	-	-
第三季度	5.90	0.08%	132.75	2.54%	-	-
第四季度	5,365.40	77.18%	5,021.24	95.99%	4,576.58	100.00%
合计	6,951.39	100.00%	5,231.27	100.00%	4,576.58	100.00%

报告期内，公司 IP 授权收入金额分别为 4,576.58 万元、5,231.27 万元和 6,951.39 万元，其中四季度收入分别为 4,576.58 万元、5,021.24 万元和 5,365.40 万元，占比分别为 100.00%、95.99%和 77.18%。公司 IP 授权业务 2018 年和 2019 年主要集中在四季度发生，2020 年四季度收入占比 77.18%，仍处于高位。

公司 IP 授权客户中国家重大需求领域、大型国有企业客户收入占比较高，对方采购 IP 授权主要是为新型号的芯片产品开发所用，该领域相关产品的开发一般是在国家有关部门的项目计划下开展，从上半年项目申报，到评审审批，最终客户和国家相关部门签订开发合同的时间基本发生于下半年，其中第四季度居多，因此客户对公司的采购同步集中在第四季度。公司报告期内各年度第四季度 IP 授权业务中国家重大需求领域、大型国有企业客户相关的收入金额分别为

2,607.24 万元、1,975.30 万元和 5,129.54 万元，占比分别为 56.97%、39.34%和 95.60%。其中 2020 年度公司 IP 授权收入季节性基本为上述客户的采购特点所致，2018 年度、2019 年度四季度 IP 授权业务除上述客户的采购特点外，同时与个别项目的实施节点有关，具体如下：

单位：万元

年度	客户	四季度确认收入原因	收入金额
2019年	苏州微五科技有限公司	2019年8月微五科技成立前，赛昉科技、国芯科技已与潜在目标客户就智能制造MCU芯片事宜进行密切沟通。微五科技成立后，为在工业级MCU领域占得先机，尽快推出具有市场竞争力的产品，在股东出资款于2019年10月到账后，启动外部IP的采购。双方于2019年11月签订合同，于2019年12月完成IP交付。	566.04
	宁波伟吉电力科技有限公司	2019年上半年双方签订了谐波分量计量芯片设计服务合同，宁波伟吉为未来系列化芯片开发考虑采购IP，经双方沟通协商于2019年9月签订合同，于2019年12月完成IP交付。	881.13
	北京安信物联科技有限公司	双方于2019年上半年开始商议合作事宜，由于双方在技术细节、商务谈判中花费的时间较多，2019年下半年才开始加大推进力度，于2019年11月达成一致意见并签署合作协议，因此于2019年末完成IP交付。	566.04
	苏州迈瑞微电子有限公司	双方于2019年下半年开始商议合作事宜，于2019年9月达成一致意见并签署合作协议，因此于2019年末完成IP交付。	660.38
	北京智芯微电子科技有限公司	IP授权-版税收入四季度对账确认收入	292.75
2018年	北京云启中京密码科技有限责任公司	双方于2018年7月建立业务联系，客户通过4个月的IP技术评估，于2018年12月份达成一致意见，签署协议并交付IP。	707.55
	上海天臣射频技术有限公司	双方于2018年上半年开始接触，于2018年中基本达成意向，2018年7月签署协议，2018年四季度交付IP、确认收入。	403.30
	合肥宁芯电子科技有限公司	双方于2018年8月建立业务联系，客户通过3个月的IP技术评估，于2018年12月份达成一致意见，签署协议并交付IP。	566.04
	北京智芯微电子科技有限公司	IP授权-版税收入四季度对账确认收入	122.43

2018 年度、2019 年度，上述相关客户收入合计分别为 1,799.32 万元和 2,966.34 万元，占当年度四季度 IP 授权收入的 39.32%和 56.70%，公司与客户的

商务谈判、IP 评估和选型耗时等项目实施时点的原因同样导致当年度 IP 授权业务四季度收入占比较高。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解、评估和测试了发行人与收入确认相关的关键内部控制；
- 2、获取了发行人销售明细，对主要客户进行了背景调查、实地和视频访谈，验证客户的真实性和业务情况；
- 3、对报告期内各年度公司主要客户执行了函证程序，验证交易金额的准确性；
- 4、在抽样的基础上，检查发行人销售收入确认的支持性文件，包括销售合同、销售订单、客户确认单据、销售发票以及收款的银行水单等；
- 5、访谈相关业务负责人，了解各类产品区分下游领域的收入变动原因，分析合理性；
- 6、了解了发行人自主芯片产品分领域收入的划分标准，查阅了 POS 市场相关行业数据和研究报告，分析行业政策变动对相关业务收入影响；
- 7、访谈发行人业务负责人，结合收入实现情况，了解 2020 年二、三季度收入占比波动的原因，并分析与同行业可比公司存在差异的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人各类业务收入确认的依据充分、准确，符合《企业会计准则》的规定，收入具有真实性；
- 2、报告期内，发行人自主芯片和自主模组收入主要来源于信息安全领域，IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务具有项目制的特点，相关收入变动受下游客户具体需求的影响较大，针对公司上述业务受单一领域和下游客户

影响较大的情形，发行人已就上述情形在招股说明书进行充分的风险揭示；

3、发行人自主芯片产品划分标准合理。目前我国POS机市场发展较为成熟，行业监管有进一步从严的趋势。针对上述行业政策变化对相关业务收入的影响，发行人已就上述情形在招股说明书进行充分的风险揭示；

4、发行人2020年度二、三季度收入占比波动符合自身实际情况，与同行业可比公司对比差异原因合理；报告期内，IP授权收入四季度占比较高具合理性。

问题 5.2：共同开发芯片业务

根据首轮问询回复：（1）发行人与迈瑞微、安信物联、晟瑞微均存在共同开发芯片业务，约定收入分成；（2）发行人存在较多同时约定IP授权、设计服务的销售合同。

请发行人在招股说明书中补充披露与共同开发芯片相关的业务模式。

请发行人说明：（1）报告期各期收到、支出的收入分成的金额及相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定；（2）同时约定IP授权、设计服务的销售合同中，IP授权与设计服务的关系，业务实质，提供的服务内容与共同开发芯片业务是否存在差异；（3）与迈瑞微、安信物联的合同中是否分别约定IP授权、设计开发服务，合同约定是否存在差异及原因。

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：

一、发行人披露

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（二）营业收入结构及趋势分析”之“2、主营业务收入结构分析”之“（1）按产品类别划分的主营业务收入”中针对共同开发芯片相关的业务模式补充披露如下：

报告期内，公司存在共享芯片产权、约定收入分成的业务模式，具体情况如下：

①与晟瑞微的交易

晟瑞微成立于 2019 年 12 月，其创始团队在汽车电子零部件制造及代理行业拥有较为丰富的行业经验。上述创始团队成员看好国内汽车电子行业未来良好的发展前景，因此成立晟瑞微专门开展汽车芯片和系统模块相关业务。根据公司与晟瑞微签署《V2X 安全芯片 IP 授权及芯片合作开发框架协议》，约定双方共同定义一款车联网 V2X 汽车安全芯片，芯片知识产权为双方共有。双方在上述合同项下的合作方式、分工以及权利义务关系等情况如下：

项目	公司的权利义务	晟瑞微的权利义务
合作方式	公司具体负责芯片的设计开发工作，包含设计人员成本、可能涉及的其他 IP 模块的授权费、MASK 制作费、工程批流片费以及芯片验证费等所有费用。	出资 1,000 万元，以采购 IP 授权和技术服务的方式获得芯片 IP 授权和 50% 知识产权。
研发分工	公司具体负责芯片的设计开发工作，主要为相关密码算法的优化设计等。	晟瑞微不参与芯片具体开发工作，其利用自身在汽车产业链良好的沟通渠道，协助公司对接国内外主要的整车厂商、汽车主芯片厂商、车联网技术头部企业、软件开发商以及行业规则制定方，配合公司完成芯片定义
产品归属	芯片知识产权双方共有，各占 50%	
利益分配	双方同意在各自销售的产品利润中给对方提成，提成金额为每颗芯片（不论封装方式）利润的 50%。具体利润提成方式如下：晟瑞微在向公司购买芯片时，按芯片产品实际成本价加 50% 毛利（毛利=市场销售价格-产品成本-产品销售费用）的价格购买，其中产品销售费用按销售价格的 8% 进行计算。公司需每月的月底向晟瑞微通报公司所销售的芯片数量并计算提成金额，提成金额为产品销售毛利的 50%，毛利和产品销售费用计算方式同上。	

由于本次交易的业务实质系晟瑞微向公司采购所定义芯片的 IP 使用权和设计服务，因此公司分别确认 377.36 万元 IP 授权收入和 566.04 万元定制芯片设计服务收入。

②与安信物联的交易

安信物联成立于 2015 年 12 月，注册资本 1,000 万元，主要从事信息安全硬件销售并提供行业信息安全整套解决方案，包括信息加密、手写识别、二维码识别、指纹识别、人脸识别及无纸化办公等多个领域，相关产品业已在金融、政务、医疗、公检法等行业实现应用。由于公司终端安全芯片 CCM3310S-T 能够

和安信物联产品形成配套，更好的满足客户需求；对公司而言，安信物联在无纸化办公、身份识别等应用领域的积累，同样有助于公司该款芯片业务的拓展。因此双方一致同意，由安信物联出资 600 万元向公司采购 CCM3310S-T 芯片的 IP 授权和 50%的知识产权，未来双方共同进行该款芯片应用市场的开发和销售。

由于 CCM3310S-T 系公司技术成熟的标准化芯片，因此本次交易为芯片的 IP 授权业务，公司确认相关业务收入 566.04 万元，后续双方不涉及研发分工，双方的合作方式以及权利义务关系情况如下：

事项	内容
合同标的	CCM3310S-T 芯片的 IP 授权和 50%的知识产权
合同金额	600.00 万元
利益分配	一方销售的产品，在扣除售价 10%作为销售方的销售费用后，双方各获得 50%利润，即每一方利润=(销售价格*90%-生产成本)/2. 具体操作方法为：每个季度末双方确定下一季度产品的销售价格，并以此价格进行双方利润结算。

③与迈瑞微的交易

迈瑞微成立于 2014 年 3 月，在指纹识别领域拥有良好的行业和技术积累，指纹识别芯片、指纹模块等产品主要应用于手机市场、安防市场、消费电子市场和智能家居市场。由于公司生物特征识别芯片 CCM4202S 能够和其自身的产品形成配套，更好的满足终端市场需求，且公司有意于利用对方在指纹识别领域的市场积累扩大自身芯片产品销售，因此双方达成合作协议，迈瑞微出资 700 万元，采购公司 CCM4202S 芯片的 IP 授权和 50%的知识产权。

由于 CCM4202S 系公司技术成熟的标准化芯片，因此本次交易为芯片的 IP 授权业务，公司确认相关业务收入 660.38 万元，后续双方不涉及研发分工，双方的合作方式以及权利义务关系情况如下：

项目	内容
合同标的	CCM4202S 芯片的 IP 授权和 50%的知识产权
合同金额	700.00 万元
利益分配	公司在每月的月底向迈瑞微通报公司所销售的芯片数量并按 0.3 元/颗计算提成金额，若迈瑞微向公司购买 CCM4202S 芯片产品，按照低于公司销售价格 0.3 元的价格购买。

二、发行人说明

(一) 报告期各期收到、支出的收入分成的金额及相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定

报告期内各年度，公司与晟瑞微、迈瑞微和安信物联就上述收入分成条款的执行情况如下：

单位：万元

客户	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晟瑞微	收到收入分成	-	-	-
	支付收入分成	-	-	-
迈瑞微	收到收入分成	-	-	-
	支付收入分成	57.08	-	-
安信物联	收到收入分成	-	-	-
	支付收入分成	23.08	-	-
合计	收到收入分成	-	-	-
	支付收入分成	80.16	-	-

由于相关交易的达成时间等原因，公司与晟瑞微合作的车联网安全芯片于报告期内不存在收入分成；与迈瑞微、安信物联合作的芯片 2018 年、2019 年度不存在收入分成。

根据公司与迈瑞微签署的有关协议，“公司在每月的月底向迈瑞微通报公司所销售的芯片数量并按 0.3 元/颗计算提成金额，若迈瑞微向公司购买 CCM4202S 芯片产品，按照低于公司销售价格 0.3 元的价格购买。”公司就该款芯片的收入分成来源向迈瑞微以及其他客户的芯片销售收入，迈瑞微无需向公司另行支付分成费用。2020 年度，公司未收到安信物联的收入分成的原因是，CCM3310S-T 芯片在安信物联的无纸化办公和二维码显示产品中仍处于逐步替代阶段，尚未能实现正式销售。

根据上表，报告期内公司向迈瑞微、安信物联支付的收入分成，是公司销售相关芯片合同的必要履约成本，公司将其记入芯片销售成本。具体会计处理如下：

借：主营业务成本

贷：应付账款

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第二十六条规定：“企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。”

对此，由于公司销售相关产品需支付的收入分成与相关合同直接相关；该收入分成增加了公司销售相关产品时所付出的履约义务资源；公司在销售相关芯片时才需支付收入分成，因此该成本预期能够收回。因此，公司把支付给共同开发方的收入分成作为销售共同开发芯片的必要履约成本记入芯片销售成本，该会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）同时约定 IP 授权、设计服务的销售合同中，IP 授权与设计服务的关系，业务实质，提供的服务内容与共同开发芯片业务是否存在差异

公司部分合同存在同时约定 IP 授权和设计服务的情形，两者单独定价，分别约定交付内容，共同构成该合同项下全部的履约义务。上述合同的业务实质即客户向公司采购其所定义的芯片所需的 IP 使用权和定制化设计服务，最终获得满足其芯片需求的整体设计。

在执行上述合同的过程中，公司存在两项履约义务，按先后顺序具体可区分为：（1）向客户交付本次定制化芯片所涉及的公司现有的 IP 技术资料，如 CPU IP 等，授权的 IP 为公司标准化的数据模块，在合同后续执行过程中不涉及重大修改工作；（2）设计开发服务，即专门投入人力、物力等资源从事本次芯片所定义的剩余需针对性开发的内容，相关工作不涉及对前期已交付的 IP 进行修改。上述设计开发工作完成后，客户获得满足其定制需求的芯片设计。授权 IP 与设计服务共同组成客户所定制芯片的技术内容，互相之间不存在重叠的部分。

在公司与晟瑞微达成的共同开发芯片业务合作（以下简称“晟瑞微合作协议”）

中，同样存在同时约定 IP 授权和设计服务的情形，公司与晟瑞微共同开发芯片的业务模式与其余类似协议（以下简称“一般复合协议”）的履约义务对比情况如下：

履约义务	项目	晟瑞微合作协议	一般复合协议	是否存在差异
IP 授权	工作内容	交付芯片定义所需的成熟 IP，后续不涉及修改、定制工作	交付芯片定义所需的成熟 IP，后续不涉及修改、定制工作	否
	知识产权归属	归公司所有，晟瑞微不享有交付 IP 的所有权	归公司所有，相关客户不享有交付 IP 的所有权	否
	使用权	晟瑞微享有相关 IP 使用权	相关客户享有相关 IP 使用权	否
设计服务	工作内容	完成芯片所定义的剩余需专门开发的技术内容	完成芯片所定义的剩余需专门开发的技术内容	否
	知识产权归属	晟瑞微与公司各享设计服务技术成果 50% 的所有权	技术成果归客户所有，公司不享有所有权	是
	使用权	晟瑞微与公司均享有设计服务技术成果的使用权，但在一方拟将该技术成果应用于其他芯片产品之前需征得另一方同意	公司不享有技术成果使用权	是

综上所述，晟瑞微合作协议与一般复合协议所提供的 IP 授权和设计服务的服务内容不存在差异，但是在设计服务所产生的技术成果所有权方面存在差异。根据公司与晟瑞微签署的合作协议，公司享有设计服务所产生的技术成果 50% 的所有权，并享有所有权所包含的使用权利。在一般复合协议项下，设计服务技术成果归客户所有，公司不享有所有权、使用权。晟瑞微合作协议与一般复合协议的业务实质不存在差异，均为向公司采购相关 IP 的使用权和设计服务，获得其所定制芯片的整体设计。关于公司与晟瑞微合作协议的合作背景、合作方式、权利义务关系等内容详见《<关于苏州国芯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>的回复》之问题 12.3：晟瑞微的相关回复。

（三）与迈瑞微、安信物联的合同中是否分别约定 IP 授权、设计开发服务，合同约定是否存在差异及原因。

公司与迈瑞微、安信物联签订的具有利益分成模式的合同业务实质均为标准化芯片的 IP 授权业务，因此不存在设计开发相关的服务内容。迈瑞微出资 700

万元向公司采购一款技术成熟的生物特征识别芯片 CCM4202S 的 IP 授权，双方共享该款芯片产权、共同进行该芯片应用市场的开发和销售。安信物联出资 600 万元向公司采购一款技术成熟的终端安全芯片 CCM3310S-T 的 IP 授权，双方共享该款芯片产权、共同进行该芯片应用市场的开发和销售。上述合同除芯片目标市场、合同标的、合同金额和利益分配方式等具体商务条款存在差异外，业务实质不存在差异，具体商务条款内容详见《<关于苏州国芯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>的回复》之问题 12.3：晟瑞微的相关回复。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得了公司与晟瑞微、安信物联、迈瑞微签署的有关协议，复核了相关计提金额的准确性，查看发行人会计处理并对照企业会计准则分析其合理性；

2、对比公司签署的一般复合协议和共同开发芯片协议，对相关业务负责人进行访谈，了解了合同的业务实质、服务内容以及 IP 授权与设计服务之间的关系；

3、对迈瑞微、安信物联进行实地走访，取得了相关访谈笔录，了解和对比了对方采购 IP 授权的商业实质、服务内容等信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内收到、支出的收入分成的会计处理合理，符合企业会计准则的规定；

2、同时约定 IP 授权、设计服务的销售合同中，IP 与设计服务共同组成客户所定制芯片的技术内容，互相之间不存在重叠，设计服务不涉及对前期交付 IP 的修改，公司与晟瑞微签署的合作协议与上述一般复合协议的业务实质、服务内容不存在实质差异；

3、与迈瑞微、安信物联签订的合同中不存在设计开发服务内容，除合同标的、合同金额和利益分配方式等具体商务条款存在差异外，业务实质不存在差异。

问题 5.3：芯片量产服务

根据首轮问询回复：（1）报告期内存在仅向发行人采购量产服务的客户，其中仅有为上海兆芯电子科技有限公司和客户 M1 提供的量产服务包含光罩；（2）发行人为兆芯电子提供的服务系根据其提供的芯片版图负责与晶圆厂商协调完成晶圆生产和晶圆测试，最终向其交付量产后的晶圆。

请发行人说明：（1）存在仅向发行人采购量产服务的客户的原因，报告期各期该类客户对应的收入、毛利率情况，毛利率是否与其他量产服务存在显著差异及原因，相关收入是否计入核心技术产生的收入，若是，请说明仅提供量产服务的过程中发行人核心技术的具体体现；（2）向客户 M1 提供的具体服务，合同中是否明确约定光罩、量产服务的金额，对兆芯电子、客户 M1 的收入划分是否合理。

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：

一、发行人说明

（一）存在仅向发行人采购量产服务的客户的原因，报告期各期该类客户对应的收入、毛利率情况，毛利率是否与其他量产服务存在显著差异及原因，相关收入是否计入核心技术产生的收入，若是，请说明仅提供量产服务的过程中发行人核心技术的具体体现

1、部分客户仅采购量产服务的原因

公司聚焦于国产自主可控嵌入式 CPU 技术研发和产业化应用，掌握了自主可控嵌入式 CPU 微架构设计技术、面向应用的 SoC 芯片设计平台技术、安全可信系统架构及芯片实现技术及高可靠芯片设计技术等核心技术，并将上述技术应用于量产服务中芯片版图验证、工艺选择和测试验证等过程中。

报告期内，公司存在部分客户仅向公司采购量产服务，主要原因是此类客户

专注于芯片的应用，为芯片的直接用户，其通过自行设计、委托他人设计或两者相结合的方式形成了特定芯片版图，但由于缺乏芯片生产制造过程中所需的能力与经验，无法对生产过程中制造、测试、封装、生产、质量等各个环节进行管理和监控。同时，此类客户不具备与晶圆厂商、封测厂商进行技术沟通的能力，因此在量产过程中需要公司提供技术、方案、工艺等多方面的支持。除此之外，公司少量量产客户虽然具备一定的芯片设计及委托生产能力，但由于公司在特定工艺水平下具有更加丰富的芯片设计及委托生产经验，能够为客户提供更加高效的技术验证、工艺验证及生产方案选择服务，提高客户芯片量产效率，降低量产环节成本，因此少数具备委托生产能力的客户也会委托公司进行特定芯片量产。

2、报告期各期该类客户对应的收入、毛利率情况

公司将仅采购量产服务的客户定义为不是由设计服务转化而来的客户。因此，量产服务收入根据是否由设计服务转化而来分为转化收入和非转化收入。报告期内，不同类型量产服务的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
转化	6,290.39	96.72%	84.57%	3,297.80	69.86%	80.81%	4,143.31	73.02%	54.80%
非转化	213.63	3.28%	25.50%	1,422.77	30.14%	20.73%	1,530.65	26.98%	54.46%
合计	6,504.03	100.00%	82.63%	4,720.57	100.00%	62.70%	5,673.97	100.00%	54.71%

报告期内，公司非转化收入占量产服务总收入比例分别为 26.98%、30.14% 和 3.28%，相较于转化收入，非转化收入占比较小。非转化量产服务的毛利率分别为 54.46%、20.73% 和 25.25%，其中 2018 年毛利率与转化客户毛利率相近，2019 年及 2020 年非转化量产服务的毛利率显著低于转化量产服务，上述差异及变动原因如下：

(1) 2019 年及 2020 年非转化量产服务毛利率显著低于转化量产服务

对于设计服务转化而来的量产服务公司毛利率较高，主要是因为公司在前期参与芯片的设计工作投入了较多的设计资源，在量产产品定价时会考虑公司在设计阶段投入的人力物力及设计难度，因此产品定价相对较高。具体来看，公司对客户 B 等国家重大需求领域的客户毛利率高于非重大需求领域，主要是国家重

大需求领域客户对产品技术要求较高,设计难度较大,公司耗用的设计资源较高,因此量产阶段产品定价较高。对于非转化量产服务,由于公司不负责前面的芯片设计工作,对于量产服务的定价、毛利率也较低。因此,2019年及2020年,公司非转化而来的量产服务毛利率低于转化而来的量产服务毛利率具有合理性。

(2) 2018年非转化与转化量产服务毛利率其他年度存在差异

① 2018年转化量产服务毛利率低于其他年度

2018年,公司转化而来的量产服务毛利率为54.80%,低于其他年度,主要原因是公司当年转化客户中来源于非重大需求客户收入占达到了77.34%,远高于2019年及2020年的23.91%和14.29%,而此类客户销售毛利率较低。其中,2018年量产服务第一大客户信大捷安为转化客户中的非重大需求领域客户,其向公司采购了2,719.58万元CCM3273S系列产品(包括裸芯、成品芯片及成品模组),整体毛利率为48.05%,而CCM3273S裸芯合计采购了1,508.62万元,毛利率仅为41.61%。因此,受毛利率较低的非重大需求客户收入占比上升影响,2018年转化客户毛利率相对较低。

② 2018年非转化量产服务毛利率高于其他年度

2018年,公司非转化量产服务毛利率为54.46%,高于其他年度,主要是因为2018年公司非转化量产服务客户均为重大需求领域客户,相关客户采购的一款网络通信与边缘计算芯片毛利率较高。该量产芯片基于PowerPC架构、包含多种网络通信接口功能,且客户需要经过较为严格的测试筛选才能满足该芯片应用需求,其测试筛选方法及技术要求较高,公司是当时国内少数能够支持客户建立测试筛选方案及测试向量的公司,因此该产品定价及毛利率较高具有合理性。2019年及2020年,由于公司非转化量产服务中重大需求领域收入占比下降,仅为23.50%和49.63%,因此该类型量产服务毛利率较低。

综上所述,2019年及2020年,仅向公司采购量产服务(即非转化)的客户对应的毛利率与其他量产服务存在差异,该差异具有合理性。2018年,该类客户与其他量产服务毛利率相近,但与同类客户其他年度毛利率存在差异,主要是不同年度同类客户中重大需求客户占比差异所致,具有合理原因。

3、相关收入是否为公司核心技术产生的收入

报告期内，公司仅提供量产服务的项目应用公司核心技术情况如下：

单位：万元

类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术	0.00	312.82	1,530.65
非核心技术	213.63	1,109.95	-
合计	213.63	1,422.77	1,530.65

具体项目情况如下：

(1) 2018 年度

单位：万元

客户名称	收入	是否属于核心技术收入	公司核心技术体现
客户 D1	320.44	是	该量产芯片系网络通信及边缘计算，该芯片需要公司提供完整测试技术和相关测试程序，帮助客户建立测试环境和测试流程。该技术系公司核心技术之一，且国内具备相关测试能力的公司较少
北京泓腾科技有限公司	453.70	是	
深圳市德仪电子科技有限公司	756.51	是	
合计	1,530.65	-	-

(2) 2019 年度

单位：万元

客户名称	收入	是否属于核心技术收入	公司核心技术体现
上海兆芯电子科技有限公司	1,088.40	否	-
客户 M1	312.82	是	该芯片设计过程中主要 IP 系公司授权使用，并由公司提供量产过程中技术支持。芯片所使用的 IP 系公司核心技术成果之一
客户 D9	21.55	否	-
合计	1,422.77	-	-

(3) 2020 年度

单位：万元

客户名称	收入	是否属于核心技术收入	公司核心技术体现
客户 B	107.61	否	-
ASIAKEY INTERNATIONAL LIMITED	80.28	否	-

客户 D9	25.75	否	-
合计	213.63	-	-

公司在首次申报时将上述仅提供量产服务形成的收入均计入核心技术产生的收入。经复核，公司量产服务中存在不属于核心技术产生的收入，公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”之“1、核心技术基本情况”中修改核心技术产品收入及占营业收入如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	25,855.00	21,971.32	19,477.52
营业收入	26,160.63	23,157.03	19,477.52
占营业收入比例	98.83%	94.88%	100.00%

（二）向客户 M1 提供的具体服务，合同中是否明确约定光罩、量产服务的金额，对兆芯电子、客户 M1 的收入划分是否合理

1、客户 M1

公司与客户 M1 签署了《外包流片代理协议》，合同约定公司向客户 M1 就 LS1204 项目提供指定 IP 授权、1 套光刻板制作及 12 片晶圆生产服务。

上述合同中关于 IP 授权、光罩、量产服务的金额约定摘录如下：

序号	业务类型	名称	金额（元）
1	IP 授权	ADC IP 单次授权使用	700,000
2		PLL IP 单次授权使用	
3	量产服务	光刻板制作	3,660,000
4		晶圆生产	
合计			4,360,000

注：上述金额为含税价格

公司与客户 M1 签署的合同明确区分了 IP 授权金额与量产服务（含光罩、晶圆生产）金额，但是对于量产服务中光罩制作、晶圆生产金额未进一步区分。

公司根据合同将其分为两项履约义务：①向客户 M1 授权指定 IP 使用权；②根据客户 M1 提供的版图完成指定晶圆的流片生产并交付合格的晶圆。对于 IP

授权部分，由于该授权用于客户 M1LS1204 项目的芯片设计，与后续量产服务明确可区分，因此构成单项履约义务。对于量产服务部分，合同约定公司需交付指定数量且满足技术、质量要求的晶圆，而光罩是芯片量产过程中必要的制作程序，其本身并不能构成单项履约义务，公司最终需要向客户交付晶圆产品。因此，公司将光罩、晶圆视作一个履约义务，在完成晶圆交付取得确认后按照合同约定金额确认收入，并将该收入划分至量产服务收入。

综上所述，公司与客户 M1 的合同中约定了光罩与晶圆金额，但未对两者金额进行区别。根据合同约定，光罩生产及晶圆交付共同构成一项履约义务，未对两者合同金额进行区分不影响公司收入确认的时点和金额，公司在晶圆交付客户并取得确认后确认量产服务收入。该合同系公司为客户 M1 提供指定芯片流片服务，属于芯片量产业务，公司将该笔收入划分至量产服务具有合理性。

2、兆芯电子

公司与兆芯电子签署的量产合同对光罩及晶圆价格约定如下：

项目	业务类型	品名规格	总价（元）
1	量产服务	29-CGU001A0-00	608,604
2		MASK	11,690,302
合计			12,298,906

注：上述金额为含税价格

公司与兆芯电子合同中分别约定了光罩金额及晶圆金额，但光罩是芯片量产过程中必要的制作程序，其本身并不构成单项履约义务，公司最终向客户交付晶圆产品，因此光罩生产及晶圆交付共同构成一项履约义务，公司完成晶圆交付取得确认后确认收入。该合同系公司为兆芯电子提供芯片量产服务，合同中分别约定光罩金额和晶圆金额不影响收入确认及收入划分。因此，公司将该笔收入划分至量产服务具有合理性。

综上所述，公司对客户 M1、兆芯电子量产服务收入划分准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

- 1、获取报告期内公司量产服务合同，了解仅采购量产服务的合同内容、条款；
- 2、访谈发行人总经理，了解公司存在客户仅采购量产服务的原因及公司在量产服务中提供的服务内容；
- 3、访谈发行人生产运营负责人及相关技术人员，了解公司对于仅量产项目的具体实施过程、所应用公司技术情况及应用的技术与公司核心技术的匹配关系；
- 4、取得量产服务收入成本明细表，计算不同类型量产服务毛利率并分析毛利率差异原因。访谈发行人总经理，了解不同量产服务项目毛利率差异的原因；
- 5、取得客户 M1、兆芯电子的量产服务合同，结合合同主要条款分析收入履约义务及收入分类的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、部分客户仅向发行人采购量产服务具有合理原因。该类客户对应的毛利率与其他量产服务存在差异，其原因具有合理性。上述部分量产服务应用了公司的核心技术，部分量产服务不涉及发行人核心技术，发行人已在招股说明书中修改了核心技术产生的收入金额及占比；
- 2、发行人与客户 M1 签署的流片合同未明确区分光罩、晶圆金额，不影响收入确认及划分。发行人将上述兆芯电子、客户 M1 收入划分至量产服务收入具有合理性。

问题 6：关于晟瑞微

根据首轮问询回复：（1）公司与晟瑞微共同开发芯片，合同内容包括 IP 授

权、设计开发服务，定价分别为 400 万元、600 万元；（2）公司向晟瑞微提供 IP 技术开发服务时，为相关密码算法进行了专门开发，参考相关密码算法 IP 的指导授权价格定价；设计开发服务包括前端+后端+设计方法；发行人将设计开发服务毛利率与芯片设计服务毛利率进行对比。

请发行人说明：（1）另行签订的 IP 授权购买协议中的标的是否仅包括定价依据中所列 IP，IP 技术开发服务“依据 IP 指导授权价格定价”及“设计服务类型为前端+后端+设计方法”的叙述是否存在矛盾，提供的 IP 技术开发服务的业务实质及成本构成情况；（2）公司为相关密码进行开发时的支出计入研发费用/设计服务成本，报告期内是否存在其他为提供 IP 授权而进行专门开发的情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（3）IP 授权购买协议中的 IP 是否仅用于合作芯片的研发，交付后晟瑞微是否用于其他芯片的设计，共同开发芯片业务将 IP 授权与设计开发服务分开定价、交付是否符合行业惯例。

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：

一、发行人说明

（一）另行签订的 IP 授权购买协议中的标的是否仅包括定价依据中所列 IP，IP 技术开发服务“依据 IP 指导授权价格定价”及“设计服务类型为前端+后端+设计方法”的叙述是否存在矛盾，提供的 IP 技术开发服务的业务实质及成本构成情况

公司与晟瑞微签署的《V2X 安全芯片 IP 授权及芯片合作开发框架协议》中 IP 授权部分合同对价 400 万元，设计开发服务合同对价 600 万元；其中 IP 授权收入系公司向晟瑞微让渡该合同所定义的芯片涉及的公司已有的标准数据模块（IP）的使用权；设计开发服务为公司后续针对该芯片另行投入资源从事设计开发等工作。后续设计开发工作内容所形成的收入属于设计服务收入，相关工作不涉及对所授权数据模块（IP）的修改，不属于 IP 授权的范畴。IP 授权所涉及的技术内容与后续设计开发的技术内容不存在重叠。

公司与晟瑞微另行签订的 IP 授权购买协议主要系对合同付款相关商务条款

作出约定。公司与晟瑞微签署的《V2X 安全芯片 IP 授权及芯片合作开发框架协议》中于附件《V2X 安全芯片规格书》中就所涉 IP 标的作出约定，其与公司授权 IP 定价列表的对照关系如下：

单位：万元

序号	安全规格书	IP 交付列表	单价
1	CPU 内核（CS0）	C*Core 安全处理器内核 CS0/Cache	40.00
2	SHA 杂凑算法（4 路并行）	哈希算法处理器 SM3/SHA	80.00
3	Crypto 公钥算法协处理器：RSA	Crypto：RSA	50.00
	Crypto 公钥算法协处理器：ECC/SM2	Crypto：定制开发	-
	AEC（算法引擎控制器）		-
4	两路 DMA 接口	直接内存访问/增强型直接内存访问 DMA（EDMA）	30.00
	两路 EDMA 接口		
5	随机数发生器	真随机发生器（TRNG）	50.00
6	AES 分组密码算法	AES 算法引擎（AES）	20.00
7	SM4 分组密码算法	SM4、DES/3DES 算法	50.00
	DES/3DES 分组密码算法		
8	两路 PIT 定时器	可编程定时 / 计数器（PIT/Timer）	10.00
	异步定时器（Timer）		
9	一路 WDT 定时器（看门狗）	看门狗电路（WDT）	10.00
10	CRC 校验单元	循环冗余校验（CRC）	10.00
11	测试模式控制（TC）	测试模式控制（TC）	10.00
12	安全防护：光照异常检测单元	光敏检测（LD）	60.00
13	安全防护：电源毛刺检测（PGD）	电源毛刺检测（PGD）	10.00
14	一路 ISO7816 接口	一种标准化的接触式智能卡通信协议接口，用于读写卡（ISO7816/USI）	10.00
15	一路 I2C 接口	双向二线制同步串行总线（I2C）	10.00
16	一路可编程串行通信接口 SCI（UART）	异步通信接口（UART）	10.00
17	16 路具有边沿检测功能的 EPORT 接口（复用）	边沿检测端口（EPORT）	10.00
18	两路 SPI 接口	同步串行接口（SPI 含 SSI）	10.00
	三路 SSI 接口		
19	安全防护：电压异常检测单元	电压检测（VD）	40.00

20	安全防护：高低频率检测复位（HFD/LFD）	频率检测（FD）	40.00
21	安全防护：温度异常检测单元	温度检测（TD）	60.00
22	片上存储单元 ROM/SRAM/EFLASH	晶圆加工厂提供	-
23	时钟电源控制器	定制开发	-
24	复位控制器	定制开发	-

双方签署的《V2X 安全芯片规格书》中约定的公钥密码算法 CRYPTO 加速引擎实现的 ECC/SM2 算法以及电源管理、上电复位及内部时钟产生电路需公司后续定制开发，不属于前期交付的 IP 标的，片上存储单元 EFLASH 需向晶圆厂单独采购。剩余技术内容与定价依据中所列 IP 清单一致。

根据合作协议，晟瑞微需向公司支付的费用名目和对应的工作内容如下：

单位：万元

序号	费用名目	单价	工作内容
1	IP 授权	400.00	交付芯片定义所涉及的公司 IP 库中现有的成熟 IP 技术
2	IP 技术开发服务费	600.00	技术开发服务，完成所定义的芯片除前期已授权的成熟 IP 技术以外，剩余需专门投入资源开发的技术内容
合计		1,000.00	-

协议中 IP 授权费用即公司交付的标准 IP 对价，金额 400 万元。IP 技术开发服务费 600 万元，实质是技术开发服务对价，即公司需专门投入资源开发芯片所定义的除已交付的标准 IP 模块以外的技术内容，主要包括：

1、根据芯片的功能优化设计电源管理、上电复位及内部时钟产生电路。该部分工作主要包括根据面向汽车电子及 V2X 的应用需求，对以上电路原理图、设计源码进行设计改进、电路实现、仿真验证等前端设计工作，同时针对所选择的晶圆加工工艺实现具体的版图等后端设计工作，因此属于“前端+后端”的设计内容；

2、基于 40nm 工艺开发，结合 Datapath 等功耗设计优化手段，优化时钟控制逻辑，使芯片在高速处理数据的同时取得功耗的平衡。该部分工作主要是电路综合实现以及结合芯片晶圆加工工艺布局布线的情况进行芯片的功耗优化，主要是在设计源码完成后的版图实现阶段，属于“后端”的设计内容；

3、支持高速的公钥密码算法，优化设计 CRYPTO 模块，使公钥密码算法硬件加速器模块，可以支持速度与功耗的平衡，实现了常用的各类公钥密码算法包括 SM2 和 RSA 等，其中 SM2 算法签名性能为 6,600 次/秒，验签性能为 3,400 次/秒。该部分工作主要包括算法的优化提升，相对于原有的公钥密码算法速度性能有数量级的提升，因此设计采用了基于公司已有动态调度算法引擎实现的流程和方法，并进一步根据性能需求优化设计，属于设计方法的工作；同时算法引擎具体优化的代码设计属于前端设计工作，算法引擎根据晶圆加工工艺版图实现属于后端设计工作，因此属于“前端+后端+设计方法”的设计内容。

综上，本次设计服务涵盖“前端+后端+设计方法”类别，业务实质即为客户提供定制化的设计服务，与其他设计服务项目业务实质不存在差异。由于本次设计服务主要系投入人力资源在公司自身原有的技术基础上重新优化设计，因此定价参考了相关 IP 的指导授权价格定价，与本次设计服务内容覆盖“前端+后端+设计方法”的叙述不存在矛盾。本次设计服务的成本构成按服务类型划分情况如下：

单位：万元

成本项目	设计服务类型	金额	占比
人力成本	前端	101.09	44.51%
	后端	34.30	15.10%
	设计方法	44.52	19.60%
原材料（外购的 EFLASH 定制费、功能验证板一块）	前端+后端	47.20	20.79%
合计	-	227.11	100.00%

（二）公司为相关密码进行开发时的支出计入研发费用/设计服务成本，报告期内是否存在其他为提供 IP 授权而进行专门开发的情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司在晟瑞微合作协议项下提供的开发支出均计入设计服务成本，与一般复合协议项下的设计服务开发支出的核算不存在差别，均按设计服务业务进行核算与列示。公司 IP 授权与设计服务互相之间不存在重叠的部分，只有经过成功验证、标准化的技术成果方可成为可授权的 IP，公司 IP 授权即为向客户让渡自身 IP 库中满足对方使用需求的技术使用权，相关技术内容业已成熟，不存在为提

供 IP 授权而专门进行开发的情形。

个别情形下，公司存在针对客户选定后的 IP 进行一定的优化设计工作，相关工作投入的资源以人员成本为主，支出较少。由于优化后的 IP 可以继续授权给其他客户使用，属于公司内部技术的优化、创新，可以为公司带来未来收益，因此公司将该部分支出计入当期研发费用。

对于需投入人力等资源专门进行开发的设计服务工作内容，属于公司定制芯片设计服务的业务范畴，公司按项目归集设计支出，在取得客户验收后确认设计服务收入并结转项目设计成本，相关收入、成本均在定制芯片设计服务业务下核算和列示。在同时存在 IP 授权和设计服务内容的销售合同中，设计服务工作不涉及对授权 IP 的修改，两者分别按 IP 授权、定制芯片设计服务核算和列示，不存在重叠。公司对相关情况的会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）IP 授权购买协议中的 IP 是否仅用于合作芯片的研发，交付后晟瑞微是否用于其他芯片的设计，共同开发芯片业务将 IP 授权与设计开发服务分开定价、交付是否符合行业惯例

IP 授权可分为单次/多次授权，采购单次 IP 授权的客户仅可将相关 IP 应用于一款芯片的研发、生产，采购多次 IP 授权的客户可以将相关 IP 应用于多款芯片。晟瑞微向公司采购的 IP 授权为单次授权，其获得公司的 IP 授权许可后有权选择与国芯科技或者其他芯片设计公司合作该款 V2X 芯片。

如果晟瑞微与公司继续合作该款 V2X 芯片（即目前的协议安排），其仅可将所涉 IP 应用于双方合作的该款 V2X 芯片的研发和生产。如果晟瑞微与其他芯片设计公司合作（即其他芯片设计公司为其提供剩余的设计服务），则其仅可将授权的 IP 使用于该一款芯片的设计。如果晟瑞微拟将公司上述 IP 另行用于一款芯片以外的第二款芯片的设计和使用，则需向公司采购 IP 的多次使用权，方可获得上述权利。

公司与晟瑞微签署的上述《V2X 安全芯片 IP 授权及芯片合作开发框架协议》与其余一般复合协议的业务实质不存在差异，均系客户向公司采购其所定义的芯片所需的 IP 使用权和定制化设计服务，最终获得满足需求的整体设计。授权 IP 与设计服务共同组成客户所定制芯片的技术内容，互相之间不存在重叠。因此公

司与晟瑞微签署的有关协议中将 IP 授权和设计服务分开定价、交付，符合公司的通行做法。

同行业可比公司芯原股份存在类似业务模式。芯原股份主要从事一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，其中半导体 IP 授权服务除单独对外授权以外，同样可以在一站式芯片定制业务中使用。以芯原股份披露的客户 B 公司为例，B 公司最新一代某应用处理器系列芯片中采用了芯原多款处理器 IP、显示和压缩 IP 以及一站式芯片定制服务中的设计服务。对于 IP 授权业务，芯原股份在相关 IP 向客户交付成功后确认收入；对于芯片设计业务，芯原股份于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。因此芯原股份在涉及使用自身 IP 的一站式芯片定制业务中，同样将 IP 授权和设计开发服务分开交付、分别确认相应的收入。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查看了双方签署的有关合作协议，访谈业务负责人，了解了有关协议中的标的内容与授权 IP 之间的对应关系、IP 设计开发服务的服务内容等信息；
- 2、取得并查验了本次收入确认的支持性文件，包括合作协议、客户确认单据、销售发票以及收款的银行水单等；
- 3、实地走访晟瑞微生产经营场所，访谈了解本次交易业务实质，并对其执行了函证程序，验证交易金额的准确性；
- 4、查阅了报告期内发行人设计服务相关的支出成本归集、结转的会计处理；
- 5、检索市场信息，查询可比公司案例，了解市场上其余类似的业务安排。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人与晟瑞微签署的有关协议中的标的 IP 内容与定价依据中所列的 IP 一致，协议“IP 设计开发服务”的实质系提供定制化设计服务，具体服务内容

涵盖了“前端+后端+设计方法”的设计服务类型，相关表述不存在矛盾；

2、发行人为晟睿微合作协议提供的设计服务支出均计入设计服务成本，报告期内公司不存在为提供 IP 授权而专门进行开发的情形，对于少量客户 IP 选型后的优化工作，发行人计入研发费用核算，相关处理具合理性；

3、晟瑞微本次向公司采购的 IP 授权为单次授权，仅可将所涉 IP 应用于双方合作的该款 V2X 芯片的研发、生产中，不可以用于其他芯片的设计。发行人将 IP 授权、设计开发服务分开定价、交付的模式符合行业惯例。

问题 7：关于中云信安

根据首轮问询回复：（1）中云信安产品范围有国密安全芯片、金融支付产品解决方案等，报告期各期向中云信安的销售收入分别为 1,975.27 万元、3,944.68 万元和 2,126.62 万元，2020 年上半年销售金额为 1,832.85 万元，在手订单金额为 3,432.69 万元，存在通过经销商间接销售的情况；（2）发行人 2019 年向中云信安采购 MPOS 软件 663.72 万元；（3）2018 年、2019 年对华智融的销售金额分别为 310.20 万元、1,127.18 万元，目前通过中云信安在公司金融芯片基础上配套模组后进行采购；（4）根据公开材料，2020 年中云信安与发行人存在共同竞标。

请发行人说明：（1）报告期各期间接销售给中云信安的金额，2020 年下半年销售金额较小的情况下在手订单金额较大的原因，截至目前在手订单的履行情况；（2）2019 年对华智融销售金额大幅上升的原因，由中云信安配套模组前购买发行人芯片的后续加工、使用情况，报告期内是否存在其他直接客户与间接客户转化的情况及原因；（3）向中云信安采购的 MOS 软件截至目前的使用情况，【本问题已申请豁免披露】，其产品“国密安全芯片”与发行人芯片是否存在竞争。

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：

一、发行人说明

(一) 报告期各期间接销售给中云信安的金额，2020 年下半年销售金额较小的情况下在手订单金额较大的原因，截至目前在手订单的履行情况

1、中云信安间接销售额

报告期各期，公司产品分别通过经销商安信物联及宁波天力恒昌间接销售给中云信安，具体情况如下：

单位：万元

间接销售途径	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安信物联	-	252.41	-
宁波天力恒昌	476.86	-	-

注：1、报告期内，公司间接销售期间按照经销商与中云信安签订销售合同时间计算；
2、间接销售金额=各期销售给各经销商同类产品平均价格×经销商销售给中云信安数量。

报告期内，安信物联于 2019 年销售中云信安 100 万颗 Cuni360S-Z 芯片，对应公司销售金额为 252.41 万元。安信物联向中云信安销售产品，原因是 2019 年 12 月，中云信安需要采购 100 万颗 Cuni360S-Z 芯片，而公司 2019 年末产品库存仅有 40.39 万颗，无法满足中云信安的要求。经公司协调，安信物联将其持有的该芯片存货销售给中云信安。除上述 100 万颗 Cuni360S-Z 芯片销售外，安信物联对中云信安未产生其他销售。

宁波天力恒昌于 2020 年销售给中云信安 220.20 万颗 Cuni360S-Z 芯片，对应公司销售金额 476.86 万元。2019 年，公司金融安全芯片销售大幅上升，宁波天力恒昌了解到国芯科技是国内金融 POS 机芯片的主要供应商之一，提出经销公司芯片产品并于 2019 年 12 月签订供货框架协议，约定 6 个月内采购 400 万颗金融安全芯片。2020 年 6 月发布的《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知》（征求意见稿）对支付受理终端业务管理、特约商户管理、收单业务监测、监督管理等相关内容作出规范，也影响了金融 POS 机的需求。受此影响，宁波天力恒昌难以完成大量芯片的销售。由于中云信安对 Cuni360S-Z 芯片有持续的需求，公司出于拓展客户群体、培育新的销售渠道考虑，协调中云信安向宁波天力恒昌采购，采购价格与公司直接销售价格基本一致。

2、在手订单金额较大原因及订单履行情况

受 2020 年 6 月发布的《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知》（征求意见稿）影响，2020 年下半年金融安全芯片下游市场金融 POS 机的需求暂时有所下降。自 2021 年初开始，随着下游市场对上述支付政策逐步消化，金融 POS 机市场需求有所回升，而中云信安作为行业内领先的金融安全支付方案厂商，对金融安全芯片需求量大幅提高。截至 2021 年 3 月 31 日公司对中云在手订单金额（含税）较高，达到了 3,432.69 万元（不含税金额为 3,037.78 万元）。具体来看，公司对中云信安 2020 年第三季度及第四季度分别实现销售收入 346.81 万元和 107.22 万元，2021 年第一季度实现收入 965.56 万元，对方采购金额出现明显回升，在手订单金额较高具有合理性。

2021 年 4 月至 2021 年 5 月 20 日，上述在手订单中公司已履行 845.18 万元（含税），并确认收入 747.95 万元，已履行金额占前述在手订单金额比例为 24.62%，订单执行情况良好。

（二）2019 年对华智融销售金额大幅上升的原因，由中云信安配套模组前购买发行人芯片的后续加工、使用情况，报告期内是否存在其他直接客户与间接客户转化的情况及原因

报告期内，公司向华智融销售情况如下：

单位：万元

型号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
Cuni360S-Z	-	1,127.18	310.20
合计	-	1,127.18	310.20

2018 年及 2019 年，公司向华智融销售金额产品均为 Cuni360S-Z 芯片，2019 年公司向华智融销售金额明显上升与公司 Cuni360S-Z 芯片整体销售情况变动相关。该款芯片于 2017 年下半年上市销售，当年仅少量销售 0.25 万元，但该芯片凭借精准的产品定位和较高的性价比优势，很快获得了众多客户的认可，产品销售规模迅速扩大，分别于 2018 年、2019 年形成 2,579.12 万元及 6,445.99 万元收入。公司向华智融销售情况与 Cuni360S-Z 芯片销售变动趋势一致，具有合理性。

华智融是一家全球领先的支付产品及解决方案提供商，主要从事金融 POS 终端产品及相关软件的技术研发、生产、销售及技术服务，其自身具有金融 POS 设备的集成能力，其向公司直接采购 Cuni360S-Z 芯片后通过自行加工、集成其

他电子元器件形成自主产品，不通过其他供应商对芯片进行后续加工。2019 年华智融逐渐通过中云信安采购公司 Cuni360S-Z 产品的主要原因是中云信安可以基于该款芯片为其提供较为成熟的金融 POS 终端方案，组合销售金融 POS 机配套的其他主要元器件，省去华智融自行分散采购的不便，为其降低采购成本、提高采购效率。

除华智融外，报告期内公司存在 2 名直接客户向间接客户转化的情况，具体情况如下：

(1) 深圳市新国都支付技术有限公司（简称“新国都”）。新国都于 2017 年向公司采购 Cuni360S、Cuni360S-Z 及 CCM3310S 型号的芯片共计 57.71 万元，2018 年及 2020 年通过中云信安采购 CUni360S-Z、CCM4202S 芯片，采购规模较小。

(2) 深信服科技股份有限公司（简称“深信服”）。深信服于 2020 年 7 月向公司采购一批 CCP903T 模组共计 6.92 万元，2020 年 7 月以后转向中云信安采购同类产品。

报告期内，上述 2 名客户向公司采购规模较小，其转向中云信安间接采购的主要原因是中云信安作为方案商能够提供丰富的芯片及元器件供应选择，避免自己分别向不同供应商零星采购，提高了采购的便利性和采购效率。

(三) 向中云信安采购的 MPOS 软件截至目前的使用情况，【本问题已申请豁免披露】，其产品“国密安全芯片”与发行人芯片是否存在竞争

1、采购中云信安 MPOS 软件使用情况

2019 年 8 月，公司向中云信安采购了 3,000 万套 MPOS 软件，该软件主要用于自主金融安全芯片，是与公司安全支付主控芯片相配套的系统操作软件，可实现金融支付环境下相关安全管理及硬件功能操作接口等功能。公司销售给部分客户的金融安全芯片产品预装了该软件。该软件在各型号芯片中预装情况如下：

单位：万套

型号	2021 年 1-5 月	2020 年度	2019 年度
Cuni360S-Z	220.50	325.10	260.00
CCM4202S	137.05	273.21	19.81

CCM4206S	19.80	-	-
合计	377.35	598.31	279.81

注：2021年5月数据截至2021年5月20日。

截至2021年5月20日，公司采购的MPOS软件累计使用了1,255.47万套。

2、本问题已申请豁免披露

针对该问询问题涉及的回复内容，公司已申请豁免披露。

3、中云信安“国密安全芯片”与发行人芯片不存在竞争

中云信安专注于信息安全、密码产品以及应用解决方案研发，主要提供安全加密领域产品及方案。由于中云信安长期从事安全领域产品方案设计，并未侧重安全芯片的设计开发，因此其主要向上游芯片供应商采购特定芯片。

截至2021年5月，中云信安共申请了5项商用密码产品型号证书，其中1项为安全芯片，4项为模组产品，具体情况如下：

序号	证书编号	产品名称	申请人	有效期
1	GM004410120202160	SWUKey 智能密码钥匙（税务UKey）	中云信安	2025.10.15
2	GM004419920201814	客户端密码模块	中云信安	2024.12.23
3	GM004419920201359	机考加密模块	中云信安	2024.05.04
4	GM004419920201269	密码模块	中云信安	2024.03.18
5	GM004419920201062	安全芯片	中云信安	2023.11.01

上表中，中云信安申请的4项国密认证模组产品与公司自主模组产品应用领域不存在重叠情形。中云信安申请国密认证的安全芯片主要面向金融POS及税务安全Key等领域。由于该款芯片使用的芯片工艺相对比较落后，无法满足实际产品应用要求，故中云信安未使用或销售该款芯片，该芯片在报告期内未产生收入，与公司芯片产品亦不存在竞争关系。

综上所述，中云信安国密安全芯片与公司芯片不存在竞争关系。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、取得经销商销售订单数量明细，计算复核经销商销售给中云信安产品数量及对应发行人销售额；

2、取得发行人在手订单明细，分析中云信安在手订单产品构成，结合中云信安 2020 年及 2021 年 1 季度采购情况分析在手订单合理性；

3、访谈发行人总经理，了解发行人在手订单金额较高的原因；

4、取得发行人 2021 年产品销售明细，计算复核中云信安在手订单履行情况；

5、访谈发行人总经理，了解对华智融销售金额上升及华智融转向中云信安采购的原因；取得报告期内发行人销售明细，计算分析对华智融销售的产品变动趋势与同类产品整体变动趋势是否一致；

6、对中云信安、华智融相关负责人进行访谈，了解华智融向中云信安采购产品情况及合作原因；

7、取得中云信安下游客户名单，对照发行人客户清单，复核直接客户向间接客户转化的情况及原因；

8、取得中云信安 MPOS 软件使用明细；

9、通过公开资料查询中云信安国密认证产品情况。访谈中云信安负责人，了解相关国密认证产品情况及与相关产品与发行人产品是否属于同类产品，是否具有竞争关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、截至 2021 年 3 月 31 日，中云信安在手订单金额较大主要原因是下游金融 POS 终端市场复苏，中云信安结合市场情况增加了对金融安全芯片的采购，在手订单金额较高具有合理性；

2、发行人向华智融销售产品均为 Cuni360S-Z 芯片，2019 年销售金额大幅上升主要是该型号芯片推出后得到了下游客户的广泛认可，芯片销量上升较快所致，发行人对华智融销售金额变动趋势与该芯片整体销售情况一致。华智融在向中云信安采购配套模组前购买发行人芯片自行完成集成和加工。报告期内，除华智融外发行人存在 2 名直接客户向间接客户转化的情况，其原因具有合理性；

3、截至 2021 年 5 月 20 日，发行人已使用中云信安 MPOS 软件 1,255.47 万套。中云信安“国密安全芯片”与发行人芯片不存在竞争关系。

问题 8：关于研发费用

根据首轮问询回复：发行人 2020 年 10 月 9 日对整体变更日 2018 年 12 月 31 日的财务报表进行了追溯调整，其中包括“根据合同签订时间调整归属于设计服务项目的生产成本”，将其调整至研发费用，报告期内存在正式签署合同前发生设计项目成本的情况，部分项目毛利率为 100%。

请发行人说明：报告期内在设计服务合同签订前即发生设计项目成本的项目情况，各项目归集至研发费用的金额，计入研发费用的原因，是否符合企业会计准则的规定。

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：

一、发行人说明

（一）报告期内在设计服务合同签订前即发生设计项目成本的项目情况，各项目归集至研发费用的金额，计入研发费用的原因，是否符合企业会计准则的规定

报告期，合同签订前即发生设计项目成本的设计服务项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	项目开始时间	项目合同签订时间	项目完成时间	合同签订前归集至研发费用金额
1	客户 K	信息安全芯片设计项目	2017.11	2019.07	2019.10	51.63
2	客户 I	3318S SD 卡研	2018.05	2018.09	2019.03	253.78

		发项目				
3	南方电网数字电网研究院有限公司	计量自动化安全通信装置产品	2018.05	2018.12	2019.12	60.99
4	南方电网数字电网研究院有限公司	移动应用安防产品研发及委托生产	2018.05	2018.12	2019.12	57.11
5	南方电网数字电网研究院有限公司	可信安全软硬件产品研发及委托生产	2018.05	2018.12	2019.12	48.44
6	客户 Q	大容量安全 TF 卡方案设计	2019.01	2019.12	2019.12	17.04

报告期内，公司存在 6 个项目在设计服务合同签订前即发生设计项目成本，主要为参与设计的人员薪酬及材料、测试费用。存在上述情况的主要原因是部分战略性客户对于相关研发项目的决策周期较长，公司无法预计合同签订时间，且部分项目需要履行招投标程序，公司能否中标亦存在不确定性，但公司考虑到客户的行业地位及战略价值，故在未签署正式合同的情况下即根据客户提出的设计指标需求开始设计研发工作。2018 年度、2019 年度，上述支出计入研发费用金额 449.12 万元、35.75 万元，分别占当年度研发费用金额的 6.97% 和 0.54%，占比较小。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第二十六条规定：“企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（三）该成本预期能够收回。”

由于上述设计服务项目启动时，相关客户尚未决定签署合同或招投标结果尚未明确，公司无法合理预计合同能否取得及发生的成本能否收回，故已发生的设计成本不满足《企业会计准则》中合同成本的确认条件。基于谨慎性原则，公司将上述相关支出在发生时进行费用化。由于相关设计服务是公司针对相关技术进

行进一步应用、论证及创新，属于特定技术、产品的研发，公司将其计入研发费用。

据公开信息，相关公司同样存在将合同签订前发生的支出计入研发费用的情形，具体如下：

序号	公司名称	相关情形
1	奥普特 (688686)	报告期内，发行人在合同/订单签订前发生的、进行应用研发、提供解决方案产生的相关成本、费用支出分别为 2,639.89 万元、2,507.27 万元和 2,973.53 万元。相关支出全部在发生当期计入研发费用。
2	恒宇信通 (300965)	对于第一类研发项目，即前期仅有技术协议、后在报告期内确定签订合同的，通常在未确定签订合同前无法准确判断后期是否能获得研发经费补偿、签订合同，因此基于谨慎性原则，对于确定合同签订前的研发投入计入研发费用。在确定签订合同后的研发投入在研发支出归集，在报表中作为存货项目列报，在满足收入确认条件时确认收入、结转成本。
3	博瑞医药 (688166)	若后续相关技术成熟后签订技术转让合同形成技术收入，则合同签订前的研发人员工资计入研发费用，合同签订当月起研发人员工资计入成本。
4	晶云药物	创新晶型技术开发项目以订单区分授权转让的销售活动和自主开发的研发活动。故以是否有明确订单作为区分是否在研发费用中归集的标准，符合企业会计准则的规定。 发行人在进行创新晶型技术的研究开发过程中，无法预知能否成功突破原研厂家药物晶型、是否能获得有价值的研发成果，亦无法确定研发成果使用和出售的可行性。因此，在未有明确订单前，发行人相关研发支出并不满足“无形资产”确认条件和“存货”定义，在研发费用中归集。

注：上述内容来自于相关公司招股说明书及其审核问询回复。

综上所述，公司将设计服务合同签订前发生的设计项目成本计入研发费用具有合理性，符合企业会计准则的规定。

（二）2020 年研发费用中员工薪酬相较于 2019 年大幅上升的原因

报告期内，公司研发费用中员工薪酬分别为 3,530.10 万元、3,672.11 万元及 4,767.48 万元，其中 2020 年职工薪酬比 2019 年多 1,095.37 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员薪酬总额①=②+③	5,195.77	4,616.96	3,962.25
其中：研发费用-员工薪酬②	4,767.48	3,672.11	3,530.10
设计服务-人力成本③	428.29	944.85	432.15
研发人员数量④	137	131	117

研发人员平均薪酬①/④	37.93	35.24	33.87
当期投入人工工时（人天）	3,089.00	7,195.00	3,399.50

根据上表，2020 年研发费用中员工薪酬比 2019 年多 1,095.37 万元，主要原因如下：

1、公司重视研发团队建设，逐步扩大研发人员规模、提高研发人员薪酬待遇，研发人员薪酬总额逐步上升。报告期内，公司研发人员数量分别为 117 人、131 人和 137 人，研发人员平均薪酬分别为 33.87 万元、35.24 万元和 37.93 万元。公司研发人员数量和研发人员薪酬均稳步上升，导致 2020 年度研发人员薪酬总额相较于 2019 年有所上升。

2、公司 2020 年投入设计服务的研发人工工时相较于 2019 年较少，导致计入设计服务成本的研发人员薪酬小于 2019 年，因此 2020 年计入研发费用的员工薪酬有所上升。具体来看，受设计服务项目执行需要，2019 年公司投入设计服务的研发人工工时达到了 7,195 人天，而 2020 年仅投入了 3,089 人天，相应的计入设计服务研发人员薪酬从 2019 年的 944.85 万元下降到 2020 年的 428.29 万元。对于未参与设计服务的研发人工工时，公司将相关研发人员薪酬计入研发费用，因此 2020 年研发费用中员工薪酬相较于 2019 有所上升。

综上所述，受研发人员薪酬总额上升及研发人员参与设计服务工时减少影响，公司 2020 年研发费用中员工薪酬相较于 2019 年大幅上升，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

- 1、查阅发行人设计服务合同签署时间，了解合同主要内容条款；
- 2、取得发行人设计服务成本费用明细，并抽取相关凭证复核成本费用归集的准确性；
- 3、访谈发行人设计部门负责人，了解相关设计项目执行情况，包括项目启动时间、人员安排、主要设计内容、项目完成时点等；

4、访谈发行人财务部门负责人，了解相关设计服务成本费用处理的原因及依据。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人将设计服务合同签订前发生的设计项目成本计入研发费用符合企业会计准则的规定；

2、发行人 2020 年研发费用中员工薪酬相较于 2019 年大幅上升，主要受研发人员薪酬总额上升及研发人员参与设计服务工时减少影响，该变动具有合理性。

问题 9：关于其他

问题 9.1：关于应收票据和应收账款

根据首轮问询回复：（1）公司持有银行承兑汇票的主要目的并非通过出售产生回报收益，而是收取该金融资产合同现金流，到期托收、背书转让不违背收取合同现金流的目标；（2）2019 年末、2020 年末存在账龄较长的应收票据；（3）报告期各期存在长账龄的应收账款，各期逾期账款占比分别为 37.97%、43.85% 和 37.55%。

请发行人说明：（1）公司持有银行承兑汇票的主要目的是收取该金融资产合同现金流的相关依据，上述列报是否符合企业会计准则的规定；（2）存在账龄较长的应收票据的原因；（3）进一步分析应收账款跌价准备计提的充分性，与同行业可比公司的比较情况。

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。

回复：

一、发行人说明

（一）公司持有银行承兑汇票的主要目的是收取该金融资产合同现金流的相关依据，上述列报是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司银行承兑汇票贴现、背书占当期银行承兑汇票总额的比例分别为 0.00%、31.31%和 50.80%，表明公司在管理银行承兑汇票时既有持有至到期，又存在背书、贴现等情形。按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）》及相关规定，公司对于由信用级别一般的商业银行和财务公司承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票，由于其在背书、贴现时不终止确认，故仍属于持有并收取合同现金流量的业务模式，该类票据分类为以摊余成本计量的金融资产在“应收票据”科目列报；由信用级别较高的商业银行承兑的银行承兑汇票，其在背书、贴现时终止确认，故认定为兼有收取合同现金流量目的及出售目的的业务模式，该类票据分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产在“应收款项融资”科目列报。

报告期各期末，公司原将未终止确认的票据全部分类为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目中列报。为使银行承兑汇票的报表项目列示更能反映公司票据管理的实际情况，也便于报表使用者更加清晰了解公司管理金融资产业务模式，公司将 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日未终止确认的银行承兑汇票中信用级别较高的银行承兑汇票，从“应收票据”调整至“应收款项融资”科目列报。上述会计差错更正对 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日合并财务报表项目的影响情况如下：

单位：万元

报表项目	2020.12.31			2019.12.31		
	调整前	调整后	调整金额	调整前	调整后	调整金额
应收票据	1,780.77	1,340.59	-440.19	710.56	353.56	-357.00
应收款项融资	-	440.19	440.19	-	357.00	357.00

本次会计差错更正仅涉及应收票据和应收款项融资的列报，不涉及财务报表的其他科目，也不涉及净资产、净利润的变动。2019 年末、2020 年末，上述调整金额占各期末公司净资产的比例分别为 0.84%、0.93%，占比较小。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”相关部分更正

披露 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日应收票据、应收款项融资情况。

（二）存在账龄较长的应收票据的原因

报告期内，公司应收票据账龄情况如下：

单位：万元

应收票据	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	37.81	2.46%	70.05	18.12%	-	-
6 至 12 月	594.00	38.72%	59.83	15.48%	-	-
1 至 2 年	393.57	25.66%	236.86	61.27%	-	-
2 至 3 年	508.59	33.15%	19.84	5.13%	-	-
合计	1,533.97	100.00%	386.58	100.00%	-	-

根据上表，2019 年末、2020 年末存在账龄在 1 年以上的长账龄的应收票据。相关票据均系客户支付公司应收账款的票据。公司按照应收账款账龄对各期末未终止确认的相关票据账龄连续计算，部分客户因自身回款周期较长使得应收账款账龄也有所延长，其使用票据支付所欠公司款项导致期末存在长账龄的应收票据。具体来看，2019 年末，公司账龄在 1 年以上应收票据合计 256.70 万元，分别是国家重大需求领域客户 D1 转让的 196.00 万元票据和客户 L1 转让的 60.70 万元票据，相关应收账款账龄在 1-3 年；2020 年末，公司账龄在 1 年以上的应收票据合计 902.16 万元，其中客户 D1 转让了 559.54 万元票据，客户 L1 转让了 269.20 万元票据，合计占 1 年以上应收票据金额比例为 91.86%，相关应收账款账龄在 1-3 年。

根据证监会发布的《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）中问题 28 的要求：“应收票据应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备”。

综上所述，由于公司对票据账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，而部分客户支付票据所对应的应收账款账龄较长，导致公司存在账龄较长的应收票据，其原因具有合理性。

（三）进一步分析应收账款跌价准备计提的充分性，与同行业可比公司的比较情况

1、按照预期信用损失模型测算的坏账准备金额

2019年1月1日之前，公司将500万元以上应收账款确定为单项金额重大的应收账款，并单独进行减值测试；同时，对单项金额虽不重大但已有客观证据表明很有可能形成损失的应收款项单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计提坏账准备。除单项计提坏账准备的应收款项外，剩余应收账款公司按账龄组合计提坏账准备。

自2019年1月1日起，公司执行新金融工具准则要求，对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司复核了以前年度应收款项坏账准备计提的适当性，认为应收款项的违约概率与账龄存在相关性，账龄仍是公司应收款项信用风险是否显著增加的标记。因此，对于有客观证据表明某单项应收款项的信用风险较大，则单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。除此以外，公司依据应收账款客户的信用风险特征按照账龄将应收账款划分为组合，在组合基础上计算预期信用损失。

按组合计量预期信用损失的应收账款计量方法如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

（1）确定历史数据集合

单位：万元

账龄	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1年以内	13,033.80	12,987.13	13,326.51	9,477.40
1至2年	3,779.34	5,195.68	5,075.07	1,003.85
2至3年	1,272.94	1,184.13	299.33	1,022.94
3至4年	398.66	100.21	713.55	118.05
4至5年	100.21	470.23	1.70	121.83

5年以上	545.23	75.00	180.53	99.00
合计	19,130.18	20,012.39	19,596.70	11,843.08

(2) 计算平均迁徙率

账龄	指代	2019至2020年迁徙率	2018至2019年迁徙率	2017至2018年迁徙率	三年平均迁徙率
1年以内	A	29.10%	38.99%	53.55%	40.55%
1至2年	B	24.50%	23.33%	29.82%	25.88%
2至3年	C	33.67%	33.48%	69.75%	45.63%
3至4年	D	100.00%	65.90%	1.44%	55.78%
4至5年	E	100.00%	41.16%	81.75%	74.30%
5年以上	F	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重

(3) 计算历史损失率

单位：万元

账龄	公式	计算历史损失率	2020年末按计算历史损失率计提	原历史损失率	2020年末按原历史损失率计提
0至6月	A*B*C*D*E*F	1.98%	258.70	1.00%	105.38
6至12月				5.00%	124.80
1至2年	B*C*D*E*F	4.90%	185.01	10.00%	377.93
2至3年	C*D*E*F	18.91%	240.75	30.00%	381.88
3至4年	D*E*F	41.45%	165.23	50.00%	199.33
4至5年	E*F	74.30%	74.46	70.00%	70.15
5年以上	F	100.00%	545.23	100.00%	545.23
合计	-	-	1,469.39	-	1,804.70

注：公司账龄1年以内细分为0-6月1%；6-12月5%，2018-2020年1年以内坏账准备计提比例为1.07%-1.77%。

(4) 前瞻性调整即确定预期损失率

根据上文所述，采用迁徙率模型计算的坏账准备金额要明显低于按原来账龄分析法下计算的坏账准备金额。基于谨慎性和一致性原则，公司对损失率不进行调整，将原历史损失率作为本期的预期信用损失率。综上，2019年、2020年，公司应收账款依据风险特征划分的预期信用损失率情况具体如下：

风险特征划分	预期信用损失率
--------	---------

0至6月	1%
6至12月	5%
1至2年	10%
2至3年	30%
3至4年	50%
4至5年	70%
5年以上	100%

2、与同行业可比公司对比情况

新金融工具准则执行前，公司与同行业可比上市公司坏账准备计提比例如下：

账龄	芯原股份	复旦微		紫光国微	国民技术	国芯科技
		工业品销售	测试服务			
0至6月	-	-	3%	1%	1%	1%
6至9月	5%	10%	3%	1%	1%	5%
9至12月	5%	20%	3%	1%	1%	5%
1至2年	50%	50%	5%	5%	5%	10%
2至3年	75%	100%	10%	15%	20%	30%
3至4年	100%	100%	50%	30%	40%	50%
4至5年	100%	100%	80%	50%	90%	70%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

新金融工具准则执行后，公司与同行业可比上市公司预期信用损失计提比例如下：

账龄	芯原股份	复旦微		紫光国微	国民技术	国芯科技
		工业品销售	测试服务			
0至6月	-	-	3%	-	1%	1%
6至9月	-	10%	3%	-	1%	5%
9至12月	-	20%	3%	-	1%	5%
1至2年	-	50%	5%	-	5%	10%
2至3年	-	100%	10%	-	30%	30%
3至4年	-	100%	50%	-	95%	50%
4至5年	-	100%	80%	-	100%	70%
5年以上	-	100%	100%	-	100%	100%

注：1、芯原股份无账龄对应的预期信用损失率，其对客户进行内部风险等级评估，并结合客户所在地区将其分为7种风险等级，确定各评级应收账款的预期损失率。基于减值矩阵确认应收账款的预期信用损失准备。

2、紫光国微无账龄对应的预期信用损失率，其对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司坏账准备计提比例高于紫光国微及复旦微（测试服务部分），低于芯原股份及复旦微（工业品销售部分）。与国民技术相比，公司账龄较短的应收账款坏账准备计提比例较高，但账龄较长的计提比例较低。整体来看，公司坏账准备计提比例处于上述可比公司之间。与芯原股份及复旦微（工业品销售部分）相比，公司长账龄应收账款坏账准备计提比例相对较低主要是公司应收账款账龄较长的客户多数为国家重大需求领域客户，其应收账款账龄较长主要受其预算执行及付款特点影响，此类客户信用等级较高，坏账风险较小。因此，公司与可比公司坏账准备计提比例差异具有合理性。

因此，从公司历史信用损失情况来看，公司按历史信用损失率测算的2020年末应收账款坏账准备金额为1,469.39万元，低于按照账龄组合计提的坏账准备1,804.70万元。公司按照现有账龄组合计提坏账准备充分、谨慎；从可比公司坏账准备计提政策来看，公司坏账准备计提比例介于可比公司之间，其差异与客户结构相匹配，具有合理性。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提政策合理，充分反映了公司历史信用损失情况，也符合公司客户实际情况，坏账准备计提充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

- 1、取得发行人报告期内票据台账，计算不同类型票据背书、承兑、持有至到期情况；
- 2、访谈发行人财务总监，了解公司银行承兑汇票的持有目的；
- 3、取得发行人应收票据账龄明细，了解应收票据账龄较长的原因；

4、取得发行人最近 5 年的应收账款明细表，计算并复核预期信用损失情况；

5、查询可比公司公开披露文件，统计分析可比公司应收账款坏账计提政策及实际计提比例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，公司有信用级别较高的商业银行承兑的银行承兑汇票兼有收取合同现金流量目的及出售目的的业务模式，该类票据已重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列报；

2、发行人对商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日，账龄连续计算，因此公司存在账龄较长的应收票据具有合理原因；

3、发行人应收账款坏账准备计提充分，不存在显著低于同行业可比公司的情况。

问题 9.2：关于股份支付

首轮问询回复未说明按不同金额/出资额作为股份支付费用计算依据的原因。

请发行人说明：股份支付费用确认的具体依据及计算方法。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：

一、发行人说明

（一）股份支付费用确认的具体依据及计算方法

2017 年及 2018 年，公司分别确认股份支付费用 390.39 万元和 536.82 万元，其具体计算方式如下：

1、2017 年度股份支付背景及计算过程

2017 年 6 月，公司实际控制人郑茳向魏文炎等 13 名员工分别无偿授予 5.005 万元矽芯投资合伙企业份额（对应公司出资额 5.005 万元，合计 65.065 万元）用于员工股权激励。由于 2017 年 4 月，孙力生、富海投资等 18 名外部自然人投资

者及机构投资者按照 6 元/出资额向公司增资，其增资时点接近股份授予日且均为外部投资者，因此本次股权激励的公允价值参照 6 元/出资额计算。综上，公司 2017 年确认股份支付费用合计 390.39 万元。

2、2018 年度股份支付背景及计算过程

2018 年 12 月，公司员工持股平台矽芯投资、矽丰投资均发生股权转让，具体情况如下：

(1) 矽芯投资股份支付计算过程

公司实际控制人郑茈向邢志胜等 11 名员工无偿授予矽芯投资合伙企业份额合计 50.045 万元（对应公司出资额 50.045 万元）用于股权激励。由于 2018 年 8 月，国家集成电路基金按照 6.54 元/出资额向公司增资 1 亿元，其增资时点接近股份授予日且为外部投资者，因此本次股权激励的公允价值参照 6.54 元/出资额计算。因此，本次股权转让确认股份支付费用合计 327.29 万元。

王宝宝因离职将其所持矽芯投资合伙企业份额 5.005 万元（对应公司出资额 5.005 万元）无偿转让给董光普。该股份公允价值参照上述国家集成电路基金增资价格 6.54 元/出资额计算，其公允价值总计 32.73 万元。由于王宝宝所持 5.005 万元出资额系 2017 年 6 月授予，已计提股份支付 30.03 万元，故本次股份支付费用确认为两次公允价值差额 2.70 万元。

樊鹏因离职将其所持矽芯投资合伙企业份额 5.005 万元（对应公司出资额 5.005 万元）无偿转让给李天骥。该股份公允价值参照上述国家集成电路基金增资价格 6.54 元/出资额计算，其公允价值总计 32.73 万元。由于樊鹏所持 5.005 万元出资额系 2016 年 12 月授予，已计提股份支付 7.61 万元，故本次股份支付费用确认为两次公允价值差额 25.13 万元。

综上所述，2018 年度矽芯投资股权转让合计应确认股份支付费用 355.12 万元。

(2) 矽丰投资股份支付计算过程

公司实际控制人郑茈向香亚楠无偿授予矽丰投资合伙企业份额 1.00 万元（对于公司出资额 1.00 万元）。该股份公允价值参照上述国家集成电路基金增资价格

6.54 元/出资额计算，故本次股权转让确认股份支付费用 6.54 万元。

李楠因离职分别将其所持 9.00 万元矽丰投资合伙企业份额（对应公司出资额 9.00 万元）无偿转让给香亚楠（4.00 万元）、李春峰（5.00 万元）。该股份公允价值参照上述国家集成电路基金增资价格 6.54 元/出资额计算，其公允价值总计 58.86 万元。由于李楠所持 9 万元出资额系 2015 年授予，授予时已计提股份支付费用 4.50 万元，故本次股份支付费用确认为两次公允价值差额 54.36 万元。

张克非因离职将其所持 10.00 万元矽丰投资合伙企业份额（对应公司出资额 10.00 万元）无偿转让给王粟等 5 名员工（每名员工 2.00 万元）。该股份公允价值总计 65.40 万元。由于张克非所持 10.00 万元出资额系 2015 年授予，该部分已计提股份支付费用 5.00 万元，故本次股份支付费用确认为两次公允价值差额 60.40 万元。

王剑因离职将其所持 10.00 万元矽丰投资合伙企业份额（对应公司出资额 10.00 万元）无偿转让给夏超（5 万元）、陶南林（5 万元）。该股份公允价值总计 65.40 万元。由于王剑所持 10.00 万元出资额系 2015 年授予，该部分已计提股份支付费用 5.00 万元，故本次股份支付费用确认为两次公允价值差额 60.40 万元。

综上所述，2018 年度矽丰投资股权转让合计应确认股份支付费用 181.70 万元。

因此，2018 年公司通过矽芯投资、矽丰投资合计确认股份支付 536.82 万元。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

- 1、查阅发行人股权激励及授予股权的相关文件；
- 2、查阅发行人员工持股平台工商资料，复核各员工持股平台合伙人变动情况；
- 3、查阅发行人工商资料、发行人增资协议，了解报告期内股权激励前后外部股东增资情况、增资价格；

4、计算并复核历次股权激励股份支付费用情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已说明报告期内股份支付费用计算依据及计算方法。

问题 9.3：关于销售单价

根据首轮问询回复：（1）报告期各期国家重大需求领域的销售单价分别为 540.63 元/颗、221.21 元/颗和 190.97 元/颗；（2）公司 2020 年度定制芯片量产产品销售单价下降的原因包括公司某款国家重大需求领域定制量产芯片的销售单价由 2,477.90 元/颗降为 1,285.20 元/颗。

请发行人说明：（1）公司某款国家重大需求领域定制量产芯片的销售单价大幅下降的原因；（2）该款芯片的销售单价较高的原因，对应的主要客户情况，是否存在其他销售单价显著高于其他芯片的情况及原因。

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：

一、发行人说明

（一）公司某款国家重大需求领域定制量产芯片的销售单价大幅下降的原因

2020 年度，公司在前期提供设计服务的基础上为客户 D1 提供量产服务的工业控制芯片销售单价由 2019 年度的 2,477.90 元/颗年内最低降至 1,285.20 元/颗，全年平均销售单价 1,592.92 元/颗。上述芯片销售单价下滑的原因是在公司与上述客户签署的《芯片研制技术协议》中已对未来的量产芯片服务约定梯度价格条款，梯度价格根据公司年供货数量调整，具体如下：

阶段	年度供货数量（颗）	销售单价（元/颗、含税）
梯度 1	0-500	3,350.00
梯度 2	501 -3,000	2,800.00
梯度 3	3,001-6,000	2,100.00
梯度 4	6,001-10,000	1,800.00

报告期内各年度，公司为客户 D1 提供的工业控制芯片的销售数量、单价和执行的價格梯度情况如下：

年度	销售数量 (颗)	全年平均销售单价 (元/颗、不含税)	全年平均销售单价 (元/颗、含税)	所执行的 價格梯度
2018 年度	700	2,413.79	2,800.00	梯度 2
2019 年度	3,300	2,477.88	2,800.00	梯度 2
2020 年度	10,000	1,592.92	1,800.00	梯度 4

2019 年度，公司为客户 D1 供货量超过 3,000 颗，全年销售单价依然按梯度 2 的单价执行主要原因是 2019 年度该款芯片整体供货数量不高，仅超过该梯度的临界值 300 颗，同时考虑到该名客户的付款审批环节较多，导致回款周期一般较长，因此与客户协商当年度销售单价仍按梯度 2 执行。

2018 年度和 2019 年度销售定价同按梯度 2 执行而扣税后销售单价存在差异主要原因是增值税税率变化所致，前者增值税率为 16%，后者增值税率为 13%。

(二) 该款芯片的销售单价较高的原因，对应的主要客户情况，是否存在其他销售单价显著高于其他芯片的情况及原因

公司为客户 D1 提供的工业控制芯片销售单价较高主要原因系该款芯片前期系由公司完成的设计服务转化而来，芯片的技术难度大、质量要求高，作为芯片的设计方由公司来实施后续的量产服务，可以更好地对芯片生产流程及质量进行管控，包括甄别生产中出现的异常情况并实施相应的对策，以及对前期使用中的问题进行测试、筛选以及流程优化，因此销售单价较高。

该款芯片系客户 D1 的定制芯片，不存在其他客户。客户 D1，隶属于客户 D，主要从事超大规模集成电路的研发和生产，是国家重点骨干科研单位，具备集成电路设计、制造、测试、封装、可靠性、应用支持等完整的产业链，主要研发 MCU、FPGA、MEMS、微系统等十大类 1,000 多种产品。

为应对不同应用领域、不同的客户需要，公司的自主芯片和定制量产芯片之间存在型号、功能各异的产品。自主芯片产品在同一应用领域中存有性能各异的产品，定制量产芯片所销售的芯片之间差异程度更大，产品内容完全取决于客户需求。因此，公司芯片产品销售单价从最低约 2 元/颗的 Cuni360S-Z 金融安全芯片至上述单价较高的为客户定制的工业控制芯片，价格区间跨度较大，不同产品

之间可比性不强。报告期内，公司自主芯片和定制量产芯片业务中收入、销量占比较高的几款芯片的单价变化情况如下：

单位：万元、元/颗

具体型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价
自主芯片产品						
CUni360S-Z 金融安全芯片	3,152.72	2.22	6,445.99	2.66	2,579.12	2.88
CCM3310S 端安全芯片	375.65	3.21	388.70	3.14	363.45	2.90
CCM3310S-H 端安全芯片	101.37	6.53	272.26	6.66	463.74	6.41
CCM4202S 端安全芯片	1,092.71	3.91	99.27	4.02	-	-
量产芯片产品						
某款工业控制芯片	1,592.92	1,592.92	817.70	2,477.88	168.97	2,413.79
某款通信和认证芯片	2,342.07	134.60	1,155.83	142.89	193.08	136.81
NFC46002 打印机主控芯片	213.80	17.89	316.83	17.89	397.68	18.16
某款计算机可信芯片 A 系列	606.50	155.51	147.74	155.51	-	-

综上所述，公司主要芯片产品的销售单价较为平稳，不存在显著异常的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查看了双方签署的相关研制技术协议、芯片量产服务订单，了解了协议约定的梯度销售单价政策，结合年度销售明细复核有关销售的定价情况；
- 2、通过访谈和网络公开渠道检索的方式，了解了客户的基本情况；
- 3、对照有关芯片产品销售明细，了解不同型号芯片产品之间销售单价差异的原因，复核了收入、销量占比较高的芯片单价变化情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、2020 年度，发行人为客户 D1 提供的工业控制芯片销售单价大幅下滑的

主要原因是随着客户年采购数量的增长，销售单价按新的梯度单价执行所致；

2、发行人各类型号的芯片产品差别较大，不同产品之间销售单价可比性较弱，公司主要芯片产品的销售单价较为平稳，不存在显著异常的情形。

（本页无正文，为苏州国芯科技股份有限公司《关于<关于苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函>的回复》之签章页）



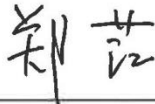
苏州国芯科技股份有限公司

2021年6月1日

发行人董事长声明

本人已认真阅读苏州国芯科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



郑 茫



苏州国芯科技股份有限公司

2021年6月1日

（本页无正文，为国泰君安证券股份有限公司《关于<关于苏州国芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函>的回复》之签章页）

保荐代表人： 
施 韬


周丽涛



国泰君安证券股份有限公司

2021年6月1日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读苏州国芯科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构（主承销商）董事长：



贺青



国泰君安证券股份有限公司

2021年6月1日