



# 公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）

Gongzheng Tianye Certified Public Accountants, SGP

中国·江苏·无锡

总机：86（510）68798988

传真：86（510）68567788

电子信箱：mail@gztycpa.cn

Wuxi·Jiangsu·China

Tel: 86（510）68798988

Fax: 86（510）68567788

E-mail: mail@gztycpa.cn

## 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

### 上海证券交易所：

按照贵所《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》（上证科审（审核）【2021】94号）（以下简称“审核问询函”）的要求，我们就审核问询函对苏州国芯科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“国芯科技”）审核问询问题中涉及申报会计师的问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明如下：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《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）》中的释义相同。

2、本问询函回复中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。

3、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

内容	字体
审核问询函所列问题	宋体（加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股书的修改、补充	宋体（不加粗）



## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 问题 5：关于整体变更时存在累计未弥补亏损

招股说明书披露，2020 年 10 月 9 日，公证天业出具《关于苏州国芯科技股份有限公司 2018 年 12 月 31 日净资产差异的说明》，对整体变更基准日 2018 年 12 月 31 日财务报表进行了追溯调整。经追溯调整后，国芯有限截至 2018 年 12 月 31 日的未弥补亏损为-2,256.07 万元。

请发行人披露：（1）进行追溯调整的原因，调整相关科目的具体计算过程；（2）按照《问答》第 13 条的规定，对整体变更时存在累计未弥补亏损情形进行充分的信息披露。

请发行人说明：（1）2018 年股改时未发现上述情形的原因，调整前后受影响科目的金额及相关账务处理；（2）追溯调整后的财务报表是否能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，是否已履行必要的审批程序，是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师按照《问答》第 13 条的规定进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

#### （一）进行追溯调整的原因，调整相关科目的具体计算过程

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）追溯调整整体变更基准日净资产情况”中补充披露如下：

随着公司申请科创板上市战略的明确和相关服务机构尽职调查的深入，公司对过往期间自身财务状况进一步严格自查，因此对整体变更基准日的财务报表进行追溯调整。调整相关科目的具体计算过程如下：



单位：元

序号	会计科目	借方金额	贷方金额	调整原因
1	年初未分配利润	8,747,169.84	-	核实项目情况和收入确认依据，调减收入609.83万元。同步调整相应的成本以及影响的应收账款坏账准备
	应收账款	-12,997,241.41	-	
	预收款项	-	1,848,205.12	
	主营业务收入	-	-6,098,276.69	
		-		
	年初未分配利润	-3,574,375.85	-	
	主营业务成本	-9,109,770.06	-	
	库存商品	-	-10,172,413.74	
	应付账款	-	-2,511,732.17	
	年初未分配利润	-32,720.00	-	
	资产减值损失	-346,732.41	-	
	应收账款-坏账准备	-	-379,452.41	
2	生产成本	1,736,792.46	-	根据合同签订时间调整归属于设计服务项目的生产成本
	预付款项	-	1,736,792.46	
	年初未分配利润	729,086.63	-	
	研发费用	4,203,229.80	-	
	生产成本	-	4,203,229.80	
	主营业务成本	-	729,086.63	
3	应收股利	-1,000,000.00	-	子公司天津国芯调整分红金额
	投资收益	-	-1,000,000.00	
4	预付款项	59,966.41	-	根据对账调整往来差异
	委托加工物资	-	59,966.41	
5	资产减值损失	3,119,257.91	-	项目预计亏损计提跌价准备
	存货跌价准备	-	3,119,257.91	
6	年初未分配利润	-1,011,995.84	-	对无形资产进行梳理，统一各类别的摊销期限。调整无形资产摊销时点及摊销期限
	研发费用	-1,502,372.24	-	
	累计摊销	-	-2,514,368.08	
7	年初未分配利润	1,574,504.02	-	调整属于项目成本的长期待摊费用及相应
	研发费用	-1,953,195.35	-	



	主营业务成本	3,583,062.36	-	调整摊销金额
	长期待摊费用	-	3,204,371.03	
8	年初未分配利润	-1,559,358.02	-	重新测算递延所得税资产
	递延所得税资产	2,898,338.92	-	
	所得税费用	-	1,338,980.90	
9	其他非流动资产	137,992.18	-	预付长期资产款重分类
	预付款项	-	137,992.18	
10	年初未分配利润	2,820,337.00	-	按对应会计期间调整工资奖金
	销售费用	-116,261.86	-	
	管理费用	-433,248.99	-	
	研发费用	1,957,549.49	-	
	应付职工薪酬	-	4,228,375.64	
11	其他流动负债	213,162.09	-	预提的成本费用重分类
	应付账款	-	213,162.09	
12	年初未分配利润	1,135,714.29	-	根据项目周期调整递延收益的结转损益
	其他收益	387,092.69	-	
	递延收益	-	1,522,806.98	
13	年初未分配利润	7,565,040.00	-	补确认股份支付费用
	销售费用	629,327.00	-	
	管理费用	629,327.00	-	
	研发费用	4,109,567.00	-	
	资本公积	-	12,933,261.00	
14	利润分配	-401,970.59	-	冲回计提的盈余公积
	盈余公积	-	-401,970.59	
15	主营业务成本	178,060.34	-	提成费用转成本
	销售费用	-	178,060.34	
16	销售费用	3,409,071.06	-	根据人员部门调整薪酬费用归类
	管理费用	-	985,727.42	
	研发费用	-	2,423,343.64	

(二) 按照《问答》第 13 条的规定，对整体变更时存在累计未弥补亏损情形进行充分的信息披露

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”



之“(四)整体变更时未分配利润为负的相关分析”中补充披露如下：

#### 1、整体变更为股份公司时存在未弥补亏损的基本情况及其形成原因

经追溯调整后，国芯有限截至2018年12月31日的净资产为39,368.73万元，未弥补亏损为-2,256.07万元。公司存在未弥补亏损的主要原因为嵌入式CPU技术门槛较高，研发与产业化需要较大规模的资金投入，而公司前期产生的收入不足以覆盖同期的成本、研发等支出。

#### 2、该等情形是否已消除及整体变更后的变化情况和整体趋势

随着下游市场需求增长和国产化替代进程的推进，公司的经营发展持续向好。2019年公司实现净利润3,113.64万元，2020年公司实现净利润4,754.82万元，截至2019年12月31日，公司合并财务报表的未分配利润金额为3,072.62万元，截至2020年12月31日，公司合并报表的未分配利润金额为7,296.62万元，整体变更时未分配利润为负的情形已消除，对公司未来盈利能力不存在重大影响。

#### 3、整体变更的具体方案及相应的会计处理

经追溯调整后，公司整体变更方案为以国芯有限截至2018年12月31日经审计净资产39,368.73万元为基数，折合成股份公司18,000.00万股股本，净资产扣除股本后余额21,368.73万元计入股份公司的资本公积。相应的会计处理如下：

单位：万元

项目	金额
借：实收资本	17,729.75
资本公积	23,895.06
未分配利润	-2,256.07
贷：股本	18,000.00
资本公积	21,368.73

#### 4、整体变更的合法合规性

2020年11月23日，公司召开第一届董事会第九次会议，审议通过《关于对公司改制净资产调整事项予以确认的议案》《关于调整公司整体变更为股份有



限公司净资产折股比例的议案》《关于调整公司整体变更设立方案的议案》。

2020年12月16日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过《关于对公司改制净资产调整事项予以确认的议案》《关于调整公司整体变更为股份有限公司净资产折股比例的议案》《关于调整公司整体变更设立方案的议案》。

发行人整体变更为股份公司对改制净资产调整事项均已经董事会、股东大会审议通过，相关程序合法合规。

## 二、发行人说明

### （一）2018年股改时未发现上述情形的原因，调整前后受影响科目的金额及相关账务处理

随着公司申请科创板上市战略的明确和相关服务机构尽职调查的深入，公司对过往期间自身财务状况进一步严格自查，从而发现上述账务处理需予调整。公司调整前后受影响的科目金额如下：

单位：万元

报表项目	调整前	调整后	调整金额
应收账款	11,960.91	10,699.14	-1,261.78
预付款项	447.94	266.46	-181.48
应收股利	4,100.00	4,000.00	-100.00
存货	2,946.92	3,399.60	452.68
无形资产	5,272.58	5,524.02	251.44
长期待摊费用	790.77	470.33	-320.44
递延所得税资产	507.16	796.99	289.83
其他非流动资产	692.31	706.11	13.80
<b>资产总计</b>	<b>46,381.29</b>	<b>45,525.34</b>	<b>-855.95</b>
应付账款	3,407.81	3,177.95	-229.86
预收款项	1,223.74	1,408.56	184.82
应付职工薪酬	264.34	687.18	422.84
其他流动负债	21.32	0.00	-21.32
递延收益	260.10	412.38	152.28
<b>负债合计</b>	<b>5,647.84</b>	<b>6,156.60</b>	<b>508.77</b>
资本公积	22,601.74	23,895.06	1,293.33



盈余公积	40.20	0.00	-40.20
未分配利润	361.77	-2,256.07	-2,617.85
归属于母公司所有者权益合计	40,733.45	39,368.73	-1,364.72
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>46,381.29</b>	<b>45,525.34</b>	<b>-855.95</b>
营业收入	11,388.06	10,778.23	-609.83
营业成本	4,665.79	4,058.02	-607.77
销售费用	1,212.52	1,586.92	374.41
管理费用	1,596.56	1,517.59	-78.96
研发费用	3,642.00	4,081.14	439.14
其他收益	457.40	418.69	-38.71
投资收益	4,123.44	4,023.44	-100.00
资产减值损失	-339.03	-616.28	-277.25
所得税费用	-49.65	-183.54	-133.90
<b>净利润</b>	<b>4,496.53</b>	<b>3,477.83</b>	<b>-1,018.70</b>

本次整体变更基准日财务报表调整的具体账务处理详见本题回复之“一/（一）进行追溯调整的原因，调整相关科目的具体计算过程”相关内容。

**（二）追溯调整后的财务报表是否能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，是否已履行必要的审批程序，是否符合企业会计准则的规定**

公司根据《企业会计准则》的相关要求结合实际情况对整体变更基准日前有关账务处理进行追溯调整，并分别于2020年11月23日和2020年12月16日召开第一届董事会第九次会议和2020年第一次临时股东大会，审议通过《关于对公司改制净资产调整事项予以确认的议案》《关于调整公司整体变更为股份有限公司净资产折股比例的议案》《关于调整公司整体变更设立方案的议案》等有关议案。本次追溯调整履行了必要的内部决策程序，相关信息已在招股说明书中进行补充披露，追溯调整后的财务报表能够公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，符合企业会计准则的规定。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序



申报会计师核查程序如下：

1、查阅发行人有关整体变更的审计报告、评估报告、验资报告，对发行人由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的原因进行核查；

2、取得发行人的财务报告、内部控制鉴证报告等报告，对报告期内发行人的财务状况进行了分析性复核，分析未分配利润为负的情形是否与报告期内盈利水平变动相匹配，核查发行人设立后导致股改基准日未分配利润为负的原因是否得到消除以及变化情况，结合股改以来发行人的经营状况分析未来盈利能力变化情况以及未来未分配利润为负的情形是否能得以消除；

3、查阅发行人涉及整体变更的董事会、股东会/股东大会决议等资料，了解整体变更时所履行的相关程序；

4、查阅发行人股东签署的《发起人协议》，确认公司整体变更设立时发起人的基本情况；

5、登录中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）等网站进行查询，了解公司是否存在诉讼、纠纷等；

6、查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》相关规定，了解整体变更时需核查事项。

## （二）核查意见

经核查，根据《问答》第 13 条的规定，申报会计师认为：

**1、发行人整体变更相关事项已经董事会、股东大会表决通过，相关程序合法合规**

发行人系由国芯有限以截至 2018 年 12 月 31 日经审计的公司账面净资产折股整体变更设立的股份有限公司，其设立方式和程序如下：

（1）2019 年 2 月 2 日，国芯有限股东会同意国芯有限依法整体变更为股份





公司，以国芯有限截至 2018 年 12 月 31 日经审计的净资产 407,334,505.94 元折股整体变更设立股份公司，股份公司的股份总额为 180,000,000.00 股，每股面值 1 元，其余净资产 227,334,505.94 元计入资本公积。

(2) 2019 年 2 月 18 日，国芯科技全体发起人共同签署了《苏州国芯科技股份有限公司发起人协议》，一致同意将国芯有限整体变更为股份公司。

(3) 2019 年 2 月 18 日，国芯科技全体发起人召开了 2019 年第一次临时股东大会会议，审议通过《关于苏州国芯科技股份有限公司筹办情况的报告的议案》《关于设立苏州国芯科技股份有限公司的议案》《关于制定〈苏州国芯科技股份有限公司章程〉的议案》等议案，选举产生了第一届董事会成员，选举产生了股东代表监事并与职工代表监事共同组成第一届监事会。

(4) 2020 年 11 月 23 日和 2020 年 12 月 16 日，发行人分别召开第一届董事会第九次会议和 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于对公司改制净资产调整事项予以确认的议案》《关于调整公司整体变更为股份有限公司净资产折股比例的议案》《关于调整公司整体变更设立方案的议案》等有关议案。确认公司截至 2018 年 12 月 31 日的净资产由 407,334,505.94 元调减至 393,687,323.37 元。

## **2、发行人整体变更为股份有限公司过程中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷**

发行人系通过整体变更方式设立的股份公司，整体变更后，发行人的注册资本为 180,000,000.00 元，不高于国芯有限经审计的净资产额 393,687,323.37 元；且国芯有限全部债权、债务均由整体变更后的发行人承继，不存在通过自身资产的调整或者企业间资产转移等行为侵害债权人合法利益的情形，与债权人不存在纠纷或潜在纠纷。

## **3、发行人已完成工商登记注册和税务登记相关程序**

2019 年 3 月 19 日，苏州市行政审批局向国芯股份核发“统一社会信用代码：91320505729311356W”的《营业执照》。苏州市行政审批局对发行人整体变更为股份有限公司予以备案。根据《国务院办公厅关于加快推进“三证合一”登记制



度改革的意见》相关规定，工商行政管理、质量技术监督、税务三个部门分别核发不同证照，改为由工商行政管理部门核发一个加载法人和其他组织统一社会信用代码的营业执照，即“一照一码”登记模式，发行人无须单独办理税务登记。

#### 4、发行人整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定

##### (1) 发起人符合法定人数

经核查，发行人整体变更设立时共 34 名发起人，全体发起人均在中国境内有住所，符合《公司法》第七十八条相关规定。

##### (2) 全体发起人认购的股本总额符合法律规定

发行人整体变更设立后的注册资本为 18,000.00 万元，与全体发起人认购的股本总额一致，根据公证天业于 2019 年 4 月 2 日出具的《验资报告》（苏公 W[2019]B025 号），发行人整体变更的注册资本已足额缴纳，符合《公司法》第八十条、八十三条相关规定；发行人整体变更折合的实收股本总额为 18,000.00 万元，不高于公司净资产额，符合《公司法》第九十五条相关规定。

##### (3) 筹办事项符合法律规定

根据发行人全体发起人签署的《苏州国芯科技股份有限公司发起人协议》，约定全体发起人授权国芯有限董事会全权办理股份公司设立登记申请事宜，并明确了发起人权利义务等内容，符合《公司法》第七十九条相关规定。

##### (4) 发行人设立时的公司章程符合法律规定

发行人整体变更设立时的《公司章程》载明了公司名称和住所、经营范围、设立方式；公司股份总数、每股金额和注册资本；发起人的姓名或者名称、认购的股份数、出资方式 and 出资时间；股东大会、董事会的组成、职权和议事规则；法定代表人；监事会的组成、职权和议事规则；利润分配办法；解散事由与清算办法；公司的通知和公告办法等内容，符合《公司法》第八十一条相关规定。

##### (5) 发行人发起设立时的组织机构符合法律规定

发行人设立时的名称已经工商主管部门核准，发行人设立后已依法建立了股东大会、董事会、监事会等股份有限公司要求的组织机构，符合《公司法》第七



十六条相关规定。

综上所述，发行人本次整体变更符合《问答》第 13 条的有关规定。

## 二、关于发行人业务

### 问题 9：关于芯片定制服务

招股说明书披露，IP 授权业务主要指公司将自主可控的嵌入式 CPU 内核及其 SoC 芯片设计平台授权给客户使用，并向客户提供相关的全套技术文件资料，供其进行后续的芯片设计与量产。芯片定制服务包括定制芯片设计服务和定制芯片量产服务，具体为根据客户需求提供芯片设计、晶圆制造、封装测试的全部或者部分服务环节，满足不同客户的芯片定制需求后取得的收入。

请发行人说明：（1）提供设计服务、量产服务的具体业务模式，结合合同条款，说明两种业务模式下发行人与客户的权利、义务划分情况，两类业务交付的具体成果、交付形式；（2）IP 授权业务、定制芯片设计服务是否涉及合作研发，相关知识产权归属及产品收入分成的约定情况；（3）量产服务中发行人参与晶圆代工、封测等具体过程、提供的主要服务、所起的主要作用、芯片生产的货物流转过程，采用总额法/净额法确认收入，是否符合企业会计准则的规定，客户委托发行人进行量产的商业合理性。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。请发行人律师对（2），申报会计师对（3）进行核查，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

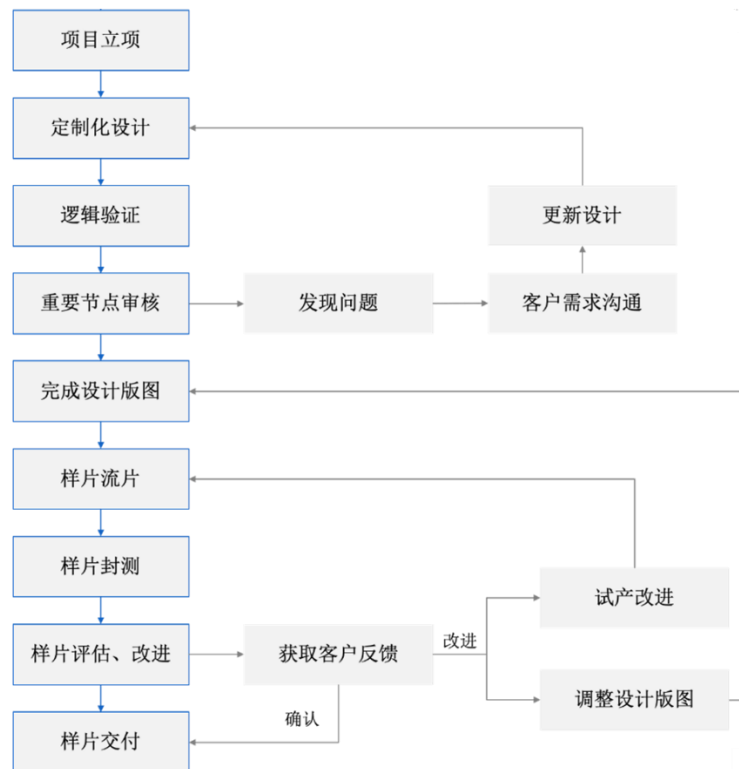
（一）提供设计服务、量产服务的具体业务模式，结合合同条款，说明两种业务模式下发行人与客户的权利、义务划分情况，两类业务交付的具体成果、交付形式

#### 1、定制芯片设计服务

##### （1）业务模式

定制芯片设计服务主要内容是公司根据客户对芯片的定制化要求（包括功能、功耗、性能、尺寸等）来进行芯片规格定义、IP 选型、逻辑设计、设计验证、物理验证（流片）及封测设计验证，最终形成芯片制造版图及一系列技术、生产工艺文件。

定制芯片设计服务业务具体环节如下：



## （2）设计服务合同主要内容及权利义务关系

对于不同设计服务合同，公司与客户约定详细条款存在差异，此类合同一般就以下全部或部分条款进行约定：

合同条款	主要内容
芯片设计	公司根据合同（或合同附件）约定，开发设计出符合要求的芯片
设计文件交付	公司向客户交付指定的经测试验证合格的芯片设计资料（如技术方案、设计数据、测试报告、芯片版图）及芯片（或晶圆）样品
款项支付	客户按照合同约定的付款时间节点完成付款
保密义务	合同双方对合同内容、项目参与人员等采取相应的保密级别管理；对于设计成果的保密义务等
技术支持及售后服务	根据合同约定，公司对客户进行技术支持，如指导客户相关人员使用设计相关资料
协助义务	公司协助客户参与设计成果的评审、验收并提交完整资料

知识产权归属	公司与客户就设计成果知识产权归属进行约定，包括双方共享、特定领域许可使用权等
收益分配	对相关知识产权后续收益的分配进行约定，包括双方共享、单方独享、按特定领域分配等

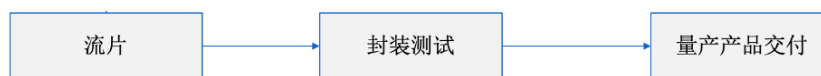
公司在完成芯片样片流片、封测、改进并达到客户要求后，根据合同约定向客户交付设计资料及样品，例如芯片设计版图、测试数据、测试报告、芯片（晶圆）样片等。具体交付形式根据客户要求不同如下：

交付内容	交付形式
芯片设计版图	通过光盘、移动存储设备储存后邮寄至客户或者通过 FTP 传输至客户
测试数据、测试报告	通过光盘、移动存储设备储存后邮寄至客户或者通过 FTP 传输至客户
芯片（晶圆）样片	邮寄

## 2、定制芯片量产服务

### (1) 业务模式

定制芯片量产服务主要指根据客户需求，按照公司前期设计服务形成的或客户提供的芯片版图、测试封装技术数据，由公司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及质量管理服务，最终交付给客户晶圆片或者封装芯片的全部过程。其中由公司前期设计服务转化而来的量产服务一般要向客户提供经过测试质量合格的产品，并提供产品在后续应用中的技术服务，具体环节如下：



### (2) 量产服务合同主要内容及权利义务关系

公司量产服务合同一般就以下全部或部分条款进行约定：

合同条款	主要内容
芯片量产及交付	公司对指定芯片型号安排晶圆制造及封装测试，向客户交付经测试的晶圆或者封装完毕的芯片
质量及验收	量产的晶圆或芯片需要满足客户质量要求，按照合同约定方式进行验收或提供测试报告
交货时间	公司根据合同约定的交货期或交货时间点完成相应数量的晶圆或芯片交付
物流及交货	双方按照合同约定承担物流费用；公司在约定交货地点完成产品交



	付
款项支付	客户按照合同约定的付款时间节点完成付款

委外加工厂商完成晶圆或芯片生产后，公司通知相关代工厂商发货，将晶圆或芯片送达客户，具体交付形式如下：

交付内容	交付形式
芯片或晶圆	邮寄或通过物流公司运送至客户指定地址

## （二）IP 授权业务、定制芯片设计服务是否涉及合作研发，相关知识产权归属及产品收入分成的约定情况

公司 IP 授权业务、定制芯片设计服务均不涉及合作研发，相关技术设计研发均由公司自主完成。

对于 IP 授权业务，除特别约定知识产权共享外，相关授权 IP 的知识产权归属于公司，客户仅有使用权；对于定制芯片设计服务业务，公司拥有定制芯片设计中公司自有 IP 的知识产权，一般设计服务客户仅拥有最终芯片设计版图的知识产权，少数客户可以按约定与公司共享芯片知识产权及收益。

报告期内，公司与 IP 授权或定制芯片设计服务客户已生效的合同中约定产品收入分成情况如下：

客户名称	合同标的	知识产权归属	收入分成约定	分成约定执行情况
苏州迈瑞微电子有限公司	IP 授权	芯片知识产权双方共享	甲方予以乙方 CCM4202S 产品的销售收入提成：甲方在每月的月底向乙方通报甲方所销售 CCM4202S 芯片产品数量，并按 0.3 元/颗（含税）计算提成金额。若乙方向甲方购买 CCM4202S 产品的，按照低于甲方销售价格 0.3 元的价格购买。	已按照协议内容分成
北京安信物联科技有限公司	IP 授权	芯片知识产权双方共享	销售利润提成：一方销售的产品，在扣除售价 10% 作为销售费用后，双方各获得 50% 利润。即每一方利润 = (销售价格 × 90% - 生产成本) / 2。	已按照协议内容分成
深圳市晟瑞微电子有限公司	IP 授权及定制芯片设计服务	授权 IP 归属于公司，芯片版图由双方共享	双方同意在自己销售的产品利润中给对方提成，提成金额为每颗芯片（不论封装形式）利润的 50%。甲乙双方的具体利润提成方式如下：（1）乙方在向甲方购买芯片时，按照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照销售价格的 8% 进行计算。（2）甲方需在每月的月底向乙方通报甲方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（毛利 = 市场销售价格 - 产品成本 - 产品销售费用）的 50%，其中产品销售费用按照销售价格的 8% 进行计	该芯片尚未形成销售，未实现利润分成



			算。	
--	--	--	----	--

注：上表中甲方指国芯科技，乙方为对应的客户。

**（三）量产服务中公司参与晶圆代工、封测等具体过程、提供的主要服务、所起的主要作用、芯片生产的货物流转过程，采用总额法/净额法确认收入，是否符合企业会计准则的规定，客户委托公司进行量产的商业合理性**

### 1、量产服务内容

芯片制造流程主要分为晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、芯片测试等，对于非集成电路专业领域的客户来讲，参与芯片生产过程具有较高的技术门槛。在芯片量产服务过程中，公司负责制造、测试、封装、生产、质量等各个环节的管理和监控，包括技术沟通、方案评估、方案设计、量产导入、工艺验证、生产安排、问题解决、质量管控等多个方面，与晶圆厂及封测厂对生产流程进行优化，提高芯片生产良率及稳定性，降低芯片生产成本。

### 2、量产芯片流转过程

量产芯片生产过程从晶圆制造到最终芯片测试，分别经过晶圆厂商、测试厂商、封装厂商（部分封装、测试环节由同一厂商完成），上述流转过程中公司是这些委外加工厂商的唯一甲方。在上述过程完成后，公司可以选择将成品量产芯片储存于自有仓库，再根据量产服务客户要求发货；也可以通知（封装）测试厂直接发货至指定量产服务客户。封测厂系根据公司指令进行发货，公司具有对量产芯片的控制权。

### 3、量产服务收入确认方式

公司对量产服务销售的芯片采用总额法确认收入。

#### （1）会计准则要求

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。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。

#### （2）总额法确认符合会计准则规定

公司向量产服务客户转让芯片产品前，具有对产品的控制权，具体如下：

##### ①公司承担向量产服务客户转让商品的责任

公司晶圆及封测服务的供应商仅根据公司的要求进行晶圆生产及封装测试，不承担向公司客户交付产品的责任。量产客户向公司采购指定型号、数量的量产芯片，公司承担向客户交付产品的责任。

##### ②公司承担量产服务芯片转让前的存货风险

公司根据量产服务客户的订单或者预计订货量安排相关芯片的生产，同时应部分客户的需求提前备货。公司向量产芯片代工供应商支付生产成本，并自行完成量产芯片的销售，承担量产芯片存货的损毁、灭失风险及无法实现销售的跌价风险。

##### ③企业有权自主决定所交易商品的价格

量产芯片的销售价格由公司结合生产成本、自身毛利等因素与客户自主协商





确定，可以自主决定交易商品的价格。

综上所述，公司在量产服务过程中承担向客户转让商品的责任、承担产品转让前的存货风险并有权自主决定产品交易价格，向客户转让商品前拥有对该商品的控制权。公司对量产服务采用总额法确认符合会计准则的要求。

#### 4、量产服务的商业合理性

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。

量产服务客户主要聚焦于量产芯片的应用，多为芯片的直接用户，其在芯片设计及生产制造领域缺乏必备的能力与经验。相反，公司具有丰富的芯片设计及委托制造经验。与此同时，量产芯片的版图多由公司设计，公司量产服务客户多数亦是前期的设计服务客户，公司已经具备相关芯片的流片及测试经验，因此客户委托公司提供后续量产服务可以提高芯片生产效率，降低重复沟通成本以及验证测试成本。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、查阅了发行人合同台账和签署设计服务、量产服务合同，了解合同内容及合同条款；

2、访谈发行人销售人员及技术开发人员，了解合同标的的具体内容、用途，合同履行情况及相关业务的成果、交付形式；

3、访谈发行人主要客户，了解设计服务、量产服务的内容，合同履行情况及发行人产品、服务交付情况；

4、访谈发行人总经理，了解发行人提供量产服务的内容，在芯片生产过程



中起到的作用，了解芯片生产销售的流转过程；

5、查阅发行人量产服务合同，根据合同条款中发行人的权利义务结合发行人在量产服务中的作用，判断会计政策适用的合理性。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人对量产服务采用总额法确认收入，符合企业会计准则的规定。

### 问题 11：关于主要产品产销情况

招股说明书披露：（1）报告期内，公司完成 IP 授权次数分别为 23、25、18 和 8 次，完成定制芯片设计服务的项目分别为 12、13、23 和 3 个；（2）报告期各期定制芯片量产服务产量为 101.91 万颗、459.57 万颗、72.94 万颗和 54.05 万颗，销量分别为 101.64 万颗、455.93 万颗、69.42 万颗和 45.64 万颗。

请发行人披露：（1）按照《招股说明书准则》第 51 条的规定补充披露报告期各期主要产品或服务的产能情况；（2）区分自主芯片产品、自主模块产品的产销量情况。

请发行人说明：（1）报告期各期采购发行人 IP 授权和定制芯片设计服务的客户名称，对各客户的授权或服务次数，各次授权或服务的 IP 类型或服务类型，是否存在重复采购的情形，如存在，说明重复采购的必要性和合理性；（2）报告期各期定制芯片量产服务销量均低于产量的原因，2020 年 1-6 月产销量差异较大的原因，未进行销售的产品后续处理及会计核算方式；（3）2018 年定制芯片量产服务的产、销量显著高于其他年度的原因；（4）报告期各期参与定制芯片设计服务的员工数量变动情况，2019 年完成项目较多的原因；（5）自主模组产品中自主芯片产品的使用情况、金额占总成本的比例；（6）不同产品产量与各期采购及消耗原材料数量的匹配关系。

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

### （一）按照《招股说明书准则》第 51 条的规定补充披露报告期各期主要产品或服务的产能情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）主要产品产销情况”之“4、产品及服务产能情况”中补充披露如下：

#### 1、IP 授权业务产能

IP 授权业务是公司基于过去研发、设计过程中形成的芯片 IP 及设计平台，并将其授权给客户使用，不涉及产能情况。

#### 2、定制芯片设计服务产能

公司定制芯片设计服务主要是设计人员根据客户需求进行芯片前端设计、后端版图设计及样品试制等工作。芯片前端及后端版图设计工作是该业务的主要内容，设计服务产能主要根据公司每年投入各项目的研发设计人员工时决定。由于研发设计人员既可以参与公司自主研发也可以参与设计服务项目，其投入定制芯片设计服务的工时会根据公司研发需求、设计服务项目需求进行相应调整，不存在固定的产能。

#### 3、量产芯片及自主芯片产能

公司采用 Fabless 模式，专注于集成电路的设计、研发和销售，将芯片生产中晶圆制造、封装测试等环节均委托相应的专业厂商完成。因此，公司的芯片产能（包括量产服务芯片和自主芯片）主要受外部晶圆厂商、封测厂商的产能影响。根据不同供应商排产计划，公司分别按年度、季度或月度与主要供应商协商预定产能。公司通常在生产计划基础上要求供应商预留额外产能，以满足计划外的生产需求。

报告期内，公司预定的产能及芯片产量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
预留晶圆产能（片）	3,600.00	7,100.00	6,525.00



预留芯片产能（万颗）	4,680.00	6,189.00	6,374.00
预留封测产能（万颗）	4,100.00	6,250.00	4,500.00
芯片产量（万颗）	2,171.59	2,415.73	2,473.19

注：1、受不同芯片规格、生产制程等方面的影响，每片晶圆理论上能够生产出的芯片数量存在差异，预留芯片产能系根据各制程下特定芯片理论产量平均值进行估算；

2、芯片产量是指量产服务芯片产量及自主芯片（包含自主模组所使用的自主芯片）产量；

3、部分供应商可以根据公司需要提供即时的晶圆或封测服务，由于未采用预定产能方式，该部分产能未统计在内。

报告期内，公司定制芯片及自主芯片（包括自主模组中所使用的自主芯片）产量合计分别为 2,473.19 万颗、2,415.73 万颗及 2,171.59 万颗，均低于供应商预留的产能。公司主要合作的晶圆厂商、封测厂商预留的产能均能够满足公司的生产需求，未发生供应商产能不足影响公司芯片生产的情况。

## （二）区分自主芯片产品、自主模块产品的产销量情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（二）主要产品产销情况”之“3、自主芯片及模组产品”中补充披露如下：

报告期，公司自主芯片、自主模组产品的产销情况如下：

单位：万颗

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
自主芯片	产量	2,014.81	2,292.76	1,966.45
	销量	1,930.85	2,634.31	1,294.85
	产销率	95.83%	114.90%	65.85%
自主模组	产量	46.57	50.04	47.17
	销量	37.10	39.29	34.13
	产销率	79.65%	78.53%	72.35%
合计	产量	2,061.38	2,342.79	2,013.62
	销量	1,967.95	2,673.60	1,328.98
	产销率	95.47%	114.12%	66.00%

2018 年自主芯片产品产销量较低而 2019 年产销量较高，主要是芯片生产销售存在一定周期，2018 年生产的部分芯片于 2019 年实现销售所致。其中，金融安全芯片 Cuni360S-Z 系列产销量差异较大，2018 年产量为 1,697.35 万颗，销



量为 802.96 万颗；2019 年产量为 1,959.30 万颗，销量为 2,423.89 万颗。

## 二、发行人说明

(一) 报告期各期采购发行人 IP 授权和定制芯片设计服务的客户名称，对各客户的授权或服务次数，各次授权或服务的 IP 类型或服务类型，是否存在重复采购的情形，如存在，说明重复采购的必要性和合理性

报告期，采购公司 IP 授权和定制芯片设计服务的客户情况如下：

### 1、IP 授权客户

报告期各期，公司分别有 15 名、13 名及 13 名客户采购 IP 授权，具体客户及授权次数情况如下：

序号	客户名称	授权次数	授权类型
<b>2020 年度</b>			
1	客户 H2	5	CPU、接口控制器、混合信号
2	客户 B	1	CPU、接口控制器、混合信号、安全防护
3	客户 M2	4	CPU、算法、接口控制器
4	客户 L1	3	CPU、接口控制器、算法
5	深圳市晟瑞微电子有限公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
6	国微集团（深圳）有限公司	1	CPU
7	客户 A	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
8	客户 M1	1	接口控制器、混合信号
9	客户 E	1	CPU、接口控制器、IO、电源管理
10	江苏云涌电子科技股份有限公司	1	算法、接口控制器、安全防护、设计方法与方案
11	神州龙芯智能科技有限公司	1	算法、安全防护
12	客户 C	1	混合信号
13	客户 P	1	安全防护
<b>2019 年度</b>			
1	宁波伟吉电力科技有限公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
2	苏州迈瑞微电子有限公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO



3	北京安信物联科技有限公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
4	苏州微五科技有限公司	1	电源管理、接口控制、IO、时钟管理、CPU 外围、混合信号
5	客户 F	1	算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
6	青岛微电子创新中心有限公司	1	CPU、接口控制器、CPU 外围
7	江苏邦融微电子有限公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
8	中国科学院微电子研究所	3	CPU、接口控制器、算法
9	客户 L1	2	接口控制器、算法
10	客户 P	3	安全防护
11	客户 D7	1	CPU
12	客户 O	1	接口控制器、混合信号
13	成都锐杰微科技有限公司	1	CPU
<b>2018 年度</b>			
1	客户 D2	1	CPU
2	北京云启中京密码科技有限责任公司	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、CPU 外围
3	合肥宁芯电子科技有限公司	1	CPU 外围、安全防护、电源管理、算法
4	客户 C	2	CPU、接口控制器、混合信号、IO
5	上海天臣射频技术有限公司	1	算法、混合信号、IO、接口控制器、电源管理
6	客户 D3	2	接口控制器、混合信号、IO
7	客户 E	1	CPU、算法、接口控制器、安全防护、电源管理、IO
8	客户 M1	2	混合信号、IO、接口控制器、电源管理
9	客户 L1	3	算法、设计方法与方案
10	客户 N	3	算法、设计方法与方案
11	客户 D5	2	CPU、通信协议栈
12	客户 R1	2	接口控制器
13	客户 D1	2	CPU、操作系统
14	客户 M2	1	接口控制器
15	江苏新质信息科技有限公司	1	设计方法与方案

报告期内，公司 IP 授权客户存在多次采购的情形，但同一客户采购的 IP 内容均不相同，因此公司客户不存在重复采购同种 IP 授权的情形。



## 2、定制芯片设计服务客户

报告期各期，公司分别为 9 名、18 名及 21 名客户提供设计服务。公司设计服务类型根据设计内容分为前端、后端、样品试制及设计与方案，具体内容如下：

设计服务类型	主要内容
前端设计	1、主要包括特定功能电路及标准设计单元库的定制开发工作，项目完成后递交合格的电路设计原始文件（包括设计源码、电路原理图、测试程序和向量及设计手册资料等） 2、公司需投入一定的研发资源，但后续量产服务情况并不明确
后端设计	1、主要包括芯片版图设计实现，完成后向客户交付完整芯片版图数据，可用于后续晶圆加工 2、设计开发内容相较于前端类较少，技术门槛相对较低 3、对于先进工艺（16nm 以下含 16nm）的后端设计服务，因技术复杂度高，技术门槛相对较高
样品试制	对芯片版图提交加工厂进行流片及封装及芯片的试制和测试验证等工作
设计与方案	1、基于公司已有的设计流程、SoC 设计平台和软硬件模组产品方案，向客户提供特定芯片领域或特定设计环节一整套设计方法、流程，或者是模组产品的软件设计源码、硬件图纸及产品设计手册等 2、该业务基于公司长期技术积累，仅需面向特定应用或者客户进行少量定制化改动，投入的设计资源一般较少

报告期内，公司设计服务客户及服务次数、类型如下：

序号	客户名称	服务次数	服务类型
<b>2020 年度</b>			
1	客户 C	4	前端、后端、样品试制
2	深圳市晟瑞微电子有限公司	1	前端、后端、设计与方案
3	灿芯创智微电子技术（北京）有限公司	1	设计与方案
4	上海晶淬电子科技有限公司	1	样品试制
5	客户 G	1	后端、样品试制
6	国微集团（深圳）有限公司	1	设计与方案
7	客户 B	1	样品试制
8	客户 D4	1	样品试制
9	客户 D8	1	样品试制
10	宁波伟吉电力科技有限公司	1	前端、后端、样品试制
11	北京君正集成电路股份有限公司	1	后端



12	客户 L1	1	前端
13	客户 Q	1	设计方法与方案
14	上海胤祺集成电路有限公司	1	后端
15	江苏亨通问天量子信息研究院有限公司	1	设计方法与方案
16	客户 P	1	设计方法与方案
17	江苏爱星信息科技有限公司	1	设计方法与方案
18	北京华捷艾米科技有限公司	1	设计方法与方案
19	青岛海信电子设备股份有限公司	1	设计方法与方案
20	北京有奇科技有限公司	1	设计方法与方案
21	厦门顺福芯科技有限公司	1	后端
<b>2019 年度</b>			
1	客户 J	1	前端、后端、样品试制
2	客户 I	1	前端、后端、设计方法与方案
3	客户 B	1	样品试制
4	南方电网数字电网研究院有限公司	4	设计方法与方案
5	智绘微电子科技（常州）有限公司	1	前端、后端、样品试制、设计方法与方案
6	客户 M2	1	前端
7	客户 C	3	后端
8	客户 D10	1	后端
9	客户 K	1	后端
10	客户 Q	1	设计方法与方案
11	苏州中科安源信息技术有限公司	1	样品试制
12	深圳市国微电子有限公司	1	样品试制
13	客户 O	1	设计方法与方案
14	无锡中微腾芯电子有限公司	1	样品试制
15	北京中交国通智能交通系统技术有限公司	1	设计方法与方案
16	客户 Q	1	设计方法与方案
17	中国科学院沈阳计算技术研究所有限公司	1	设计方法与方案
18	青岛海信电子设备股份有限公司	1	设计方法与方案
<b>2018 年度</b>			
1	客户 C	4	前端、后端
2	客户 B	2	前端、后端、样品试制





3	客户 H1	1	前端、后端、样品试制
4	南方电网数字电网研究院有限公司	1	设计方法与方案
5	客户 D4	1	样品试制
6	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	1	设计方法与方案
7	客户 P	1	设计方法与方案
8	北京壹人壹本信息科技有限公司	1	设计方法与方案
9	客户 R2	1	设计方法与方案

报告期内，公司部分设计服务客户存在多次采购的情形，即公司向同一客户提供多次设计服务，但设计服务内容不一样，均为定制化的服务，因此公司设计服务客户不存在重复采购的情形。

**(二) 报告期各期定制芯片量产服务销量均低于产量的原因，2020 年 1-6 月产销量差异较大的原因，未进行销售的产品后续处理及会计核算方式**

**1、报告期量产服务销量低于产量原因**

报告期各期，公司定制芯片量产服务的产销量情况如下：

单位：万颗

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量	110.21	72.94	459.57
销量	104.60	69.42	455.93
产销率	94.91%	95.17%	99.21%

在定制芯片量产服务中，公司会根据客户要求安排芯片生产并发货。由于部分客户对量产芯片供货时间有要求，而芯片的晶圆生产、封装测试的周期为 3 个月左右，因此公司需要提前备货并保留一定的安全库存。同时，公司通过外协厂商生产芯片存在单次最低生产量<sup>1</sup>，部分客户订单数量与批量生产数量存在差异，为满足客户需求，芯片生产数量需要大于订单数量。由于目前公司量产服务产销规模较小，客户尚未形成持续、高频率地批量采购，因此报告期内公司存在量产服务芯片产量存在高于销量的情况。量产服务客户会有长期、持续的产品需求，相关量产产品可以在未来逐渐消化。

<sup>1</sup> 目前主要晶圆制造厂商单次晶圆生产数量为 25 片。



## 2、2020 年 1-6 月产销量差异较大的原因

2020 年 1-6 月，公司量产服务芯片产量为 54.05 万颗，销量为 45.64 万颗，产销率为 84.44%，量产服务芯片产量大幅高于销量，主要是公司根据客户需求进行生产备货，相关产品生产后尚未完成交付所致。由于部分客户意向订单数量较大，公司提前安排芯片生产而预计订单尚未执行完毕，从而导致产量高于销量的情况。其中，采购规模较大订单情况如下：（1）2020 年，南京南瑞信息通信科技有限公司向公司发出了 CCM3201 芯片的意向订单，并陆续签订了 20.20 万颗的采购合同，2020 年 1-6 月芯片产量为 14.73 万颗，实现销售 9.00 万颗。随着订单的执行，2020 年 CCM3201 芯片产量为 22.60 万颗，实现销售 18.20 万颗；（2）客户 B 向公司订购计算机安全可信芯片，并陆续签订了 9.90 万颗的采购合同，2020 年 1-6 月上述芯片产量为 5.76 万颗，实现销售 2.95 万颗。随着订单的执行，2020 年上述芯片产量为 10.23 万颗，实现销售 9.90 万颗。

综上所述，2020 年 1-6 月公司定制芯片量产服务芯片产量大于销量，主要是公司根据客户要求提前生产备货，而芯片生产后尚未完成交付所致。随着订单的执行，相关芯片产量被陆续消化，2020 年量产服务产品产销率为 94.91%。因此公司 2020 年 1-6 月量产服务芯片产销量差异具有合理性。

### （三）2018 年定制芯片量产服务的产、销量显著高于其他年度的原因

2018 年，公司量产服务产品产量为 459.57 万颗，销量为 455.93 万颗，主要原因是郑州信大捷安信息技术股份有限公司采购了较多的 CCM3273S 信息安全芯片及模组，合计 421.61 万颗（其中 300 万颗为未封装的裸芯），远高于 2019 年及 2020 年的 29.12 万颗及 39.75 万颗。相应的，2018 年 CCM3273S 芯片产量为 422.22 万颗（其中 300 万颗为未封装的裸芯）。剔除该型号芯片及模组影响后，公司量产服务产品产销量情况如下：

单位：万颗

项目	产品型号	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量	CCM3273S	41.96	32.24	422.22
	其它量产芯片	68.25	40.70	37.35
	合计	110.21	72.94	459.57



销量	CCM3273S	39.75	29.12	421.61
	其它量产芯片	64.85	40.30	39.44
	合计	104.60	69.42	455.93

根据上表，报告期内公司除 CCM3273S 芯片及模组外，其他量产服务产品产量分别为 37.35 万颗、40.70 万颗和 68.25 万颗，销量分别为 39.44 万颗、40.30 万颗及 64.85 万颗，产、销量均呈现稳步上升趋势。

#### (四) 报告期各期参与定制芯片设计服务的员工数量变动情况，2019 年完成项目较多的原因

##### 1、各期参与定制芯片设计服务的员工数量情况

公司参与定制芯片设计服务的员工主要是公司研发人员，也包括少量销售部门从事生产运营的人员。其中，研发人员主要负责芯片定义、集成电路设计等核心设计工作，生产运营人员主要负责芯片封装方案评估与设计、晶圆测试程序开发与调试、可靠性测试等配套辅助工作。研发人员既可以参与公司自主研发也可以参与设计服务项目，类似的生产运营人员除参与委外生产管理外也可以根据设计服务需要参与设计服务配套辅助工作。公司综合研发及生产运营需求、设计服务项目需求动态调整人员安排，定制芯片设计项目人员并不专职从事设计服务，此处采用工时来计量公司投入设计服务的人员数量，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工时合计（人天）	3,153.50	9,140.00	3,817.50
其中：研发人员工时	3,089.00	7,195.00	3,399.50
生产运营人员工时	64.50	1,945.00	418.00
完工设计服务项目（个）	24	23	13

如上表所示，报告期内公司 2019 年度投入设计服务的工时为 9,140 人天，高于 2018 年及 2020 年；2019 年完成的设计服务项目为 23 个，与 2020 年相近，但投入的设计服务工时远高于 2020 年。这主要是因为公司部分设计项目执行期间跨度较大，相关人员参与设计服务时间与完工时点不在同一年度，而完工设计服务项目数量是根据各期验收通过项目数量统计，因此项目完成数量与人员工时



分布存在差异。公司 2019 年投入的设计服务工时中，仅有 4,010 人天的工时用于当年验收完成的项目，有 3,546 人天的工时用于 2020 年验收的项目，剩余 1,584 人天的工时对应的项目截至 2020 年 12 月 31 日尚未完成验收。

## 2、2019 年完成设计服务项目较多的原因

公司根据各期完成验收的设计项目数量进行统计，报告期内分别完成了 13 项、23 项和 24 项设计服务，2019 年及 2020 年完成的设计服务项目较多，主要原因是工作量较少的设计服务项目增多所致。从人员工时投入来看，报告期内人员工时低于 100 人天的项目分别有 7 项、15 项和 14 项，此类项目实施难度相对较低，公司投入的人力物力较少且执行周期短，因此此类项目数量增多导致当期完成项目数量增多具有合理性。

综上所述，公司每年实际投入的设计服务工时与对应设计服务相匹配，其差异具有合理性。2019 年公司完成设计服务项目数量较多主要是工作量较少的项目数量增多所致。

### (五) 自主模组产品中自主芯片产品的使用情况、金额占总成本的比例

公司模组产品主要是在自有芯片基础上集成闪存芯片等元器件。公司自有模组产品使用包括 CCM3302S、CCM3202S、CCM3310S 等在内的多款自主芯片产品。

报告期各期，公司销售的模组产品中自主芯片成本及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自主芯片成本	147.78	133.13	139.80
模组产品成本	1,000.57	761.37	741.01
自主芯片成本占比	14.77%	17.48%	18.87%

根据上表，公司模组产品中自主芯片成本占比较小，主要原因是模组产品组合的其他元器件价格及相应的封装加工费较高。以带存储功能的模组为例，其使用的闪存芯片成本较高，报告期内主要使用的 4G 和 8G 闪存芯片成本在 10-30 元不等。而模组中使用的自主芯片成本普遍在 3-5 元左右。由于不同模组产品采用的自主芯片及元器件不同，其成本结构存在较大差异，因此报告期内自主芯片



产品成本占模组产品成本比例也存在一定变动。

### (六) 不同产品产量与各期采购及消耗原材料数量的匹配关系

公司 IP 授权业务不涉及原材料耗用。

定制芯片设计服务主要耗用公司研发人工工时，仅少量验证、测试环节采购光罩、流片或其他测试服务，耗用的原材料较少，因此设计服务产量与原材料消耗数量不存在匹配关系。

公司的定制芯片量产服务、自主芯片及模组业务均涉及芯片的生产，芯片与对应型号的晶圆存在相对稳定的耗用关系。由于公司芯片生产的主要原材料为晶圆，与最终产出的芯片计量单位不一致，且不同晶圆生产的芯片数量存在差异。此处分别用晶圆采购量及消耗量（片）、消耗晶圆理论产量与实际产量（颗）来计量不同产品产量及原材料采购、消耗量的匹配关系。具体如下：

#### 1、自主芯片及模组业务

由于模组产品中使用的芯片为公司自主芯片，此处以自主芯片及模组产品使用的自主芯片产量作为产品产量。报告期内，公司自主芯片及模组业务采购、耗用的晶圆数量及芯片产量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆采购数量（片）①	3,014	2,746	2,351
晶圆消耗数量（片）②	2,352	2,498	1,853
消耗晶圆理论芯片产量（万颗）③	2,150.01	2,366.03	2,330.71
芯片实际产量（万颗）④	2,061.38	2,342.79	2,013.62
晶圆消耗比例（②/①）	78.04%	90.97%	78.82%
晶圆投入产出率（④/③）	95.88%	99.02%	86.40%

注：1、消耗晶圆理论芯片产量根据当期领用生产的晶圆数量及对应芯片型号的历史生产良率进行估算；

2、芯片实际产量为当期完成委外加工后入库的芯片数量。

报告期内，公司自主芯片及模组产品所用的晶圆耗用比例分别为 78.82%、90.97%和 78.04%，每年耗用的晶圆数量小于采购数量，主要原因是公司对部分芯片产品的未来销售具有良好的预期，对 Cuni360S-Z 芯片等型号的晶圆进行储



备。2019 年及 2020 年，公司晶圆投入产出率相较于 2018 年有所上升，整体较为稳定。

综上所述，公司晶圆的采购与耗用基本匹配，耗用量少于采购量主要是公司对部分型号的晶圆备货所致；公司芯片产量与与晶圆消耗量相匹配，不存在异常情况。

## 2、量产服务业务

报告期内，公司量产服务芯片生产与晶圆耗用的匹配情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆采购数量（片）①	570	274	636
晶圆消耗数量（片）②	584	261	604
芯片理论产量（万颗）③	70.61	41.70	349.92
芯片实际产量（万颗）④	68.25	40.70	337.35
晶圆消耗比例（②/①）	102.46%	95.26%	94.97%
晶圆投入产出率（④/③）	96.67%	97.62%	96.41%

注：1、消耗晶圆理论芯片产量根据当期领用生产的晶圆数量及对应芯片型号的历史生产良率进行估算；

2、芯片实际产量为当期完成委外加工后入库的芯片数量（剔除裸芯加工完成后再次定制化加工的数量）。

报告期内，公司量产芯片的晶圆消耗比例分别为 94.97%、95.26%和 102.46%，表明晶圆采购、消耗情况较为稳定；晶圆投入产出率分别为 96.61%、97.62%和 96.67%，表明公司原材料耗用及量产芯片产出较为稳定。

综上所述，公司量产芯片的产量与原材料采购及耗用情况相匹配。

## 三、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、访谈发行人总经理，了解发行人 IP 授权、定制芯片设计服务及芯片生产的主要内容、相关环节，了解各类业务产能情况；

2、取得发行人与外协供应商沟通预约产能的邮件记录，并访谈发行人生产

部门负责人，了解报告期内芯片生产情况：

3、取得发行人芯片生产入库明细表，复核报告期内芯片产量；

4、取得发行人报告期内销售明细及对应 IP 授权、设计服务合同，计算并分析报告期内客户提供授权或服务的次数；

5、访谈发行人总经理，了解 IP 授权客户及设计服务客户采购的具体内容，多次采购的原因及合理性；

6、访谈发行人生产部门、销售部门负责人，了解量产服务芯片产销情况。取得发行人芯片生产明细及销售明细，计算各类量产服务芯片产销情况，分析 2018 年定制芯片产销数量较高的原因；

7、取得发行人定制芯片设计服务业务的人员名单及工时明细，分析各设计服务项目耗用的人员工时及参与的人员数量；

8、取得发行人生产成本明细表，了解自主模组产品使用的自主芯片型号及自主芯片成本；

9、取得发行人采购明细，并区分芯片类别计算分析晶圆采购量、耗用量及芯片产量情况。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已按照《招股说明书准则》第 51 条的规定就主要产品或服务产能进行了补充披露；

2、发行人已在招股说明书中按照自主芯片产品、自主模块产品分别披露的产量及销量情况；

3、报告期内，发行人存在向同一客户多次授权 IP 或提供设计服务的情况，授权 IP 或提供的设计服务内容均不相同，具有合理性，不存在对同一内容重复采购的情形；

4、发行人报告期各期定制芯片量产服务销量低于产量及 2020 年 1-6 月产销量差异较大具有合理原因，未进行销售的产品作为存货，符合会计准则的要求；

5、2018 年定制芯片量产服务产、销量高于其他年度是因为当年客户采购的



CCM3272 芯片数量较大，具有合理原因；

6、报告期内，发行人参与定制芯片设计服务的人员工时与执行项目数量相匹配。发行人 2019 年完成芯片定制服务项目较多是因为当年实施周期较短的项目数量增多。

7、发行人已对报告期内自主模组产品中自主芯片的使用情况、金额及占总成本的比例进行了说明；

8、报告期各期，发行人不同产品产量与采购及消耗原材料数量相匹配。

## 问题 12：关于销售和客户

### 问题 12.1：前五大客户

招股说明书披露：（1）公司主要客户涵盖大型央企、上市公司、高校、科研院所和大型金融单位等；（2）2019 年、2020 年 1-6 月向客户 A 销售的金额分别为 1,180.13 万元、1,049.89 万元，2018 年向客户 B 销售金额为 1,175.60 万元。根据公开资料：客户 A 持股 100%的股东为某所。

请发行人区分自主芯片产品、自主模组产品、芯片定制服务（区分设计服务和量产服务）、IP 授权，分别披露报告期各期前五大客户及前五大客户变动的的原因。

请发行人说明：（1）主要客户的获取方式及合规性，是否存在商业贿赂情形，是否存在应当履行招投标而未履行的情况，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险；（2）除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，发行人其他主要客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、资产规模及经营业绩等是否与发行人对其的销售收入相匹配；（3）主要客户及其关联方与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排；（4）与客户 A、客户 B 的合作历史及报告期各期的销售金额，客户 B、客户 A 是否属于同一控制，是否需要合并披露，2020 年 1-6 月销售金额向客户 A 销售金额大幅上升的原因。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。请申报





会计师对（2）-（4）进行核查，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

请发行人区分自主芯片产品、自主模组产品、芯片定制服务（区分设计服务和量产服务）、IP 授权，分别披露报告期各期前五大客户及前五大客户变动的原因

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（三）报告期内前五大客户销售情况”中补充披露如下：

报告期内各年度，公司自主芯片产品、自主模组产品、定制芯片设计、定制芯片量产和 IP 授权业务前五大客户收入、占主营业务收入的比例情况如下：

#### 1、自主芯片产品

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入	占比
2020 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	2,126.62	8.16%
	2	客户 E	870.04	3.34%
	3	宁波天力恒昌工业科技有限公司	791.53	3.04%
	4	北京安信物联科技有限公司	382.76	1.47%
	5	杭州珞克智芯科技有限公司	310.16	1.19%
	合计		4,481.11	17.19%
2019 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	3,944.68	17.09%
	2	深圳华智融科技股份有限公司	1,127.18	4.88%
	3	北京安信物联科技有限公司	984.95	4.27%
	4	深圳市定军山科技有限公司	394.96	1.71%
	5	客户 E	265.49	1.15%
	合计		6,717.26	29.10%
2018 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	1,975.27	10.14%
	2	苏州迈瑞微电子有限公司	449.71	2.31%
	3	深圳华智融科技股份有限公司	310.20	1.59%
	4	加减信息科技（深圳）有限公司	301.72	1.55%



	5	北京安信物联科技有限公司	232.42	1.19%
	合计		3,269.32	16.79%

报告期内各年度，公司自主芯片产品前五大客户收入占比分别为 16.79%、29.10%和 17.19%，收入分布整体较为分散，不存在单一客户收入占比集中的情形。除个别主要客户以外，其余客户整体收入金额和占比较小，导致公司自主芯片前五大客户报告期内存在一定波动。报告期内，公司金融安全芯片销售占比较高，与之关联的主要客户中云信安（深圳）科技有限公司、北京安信物联科技有限公司报告期内未发生重大变化。深圳华智融科技股份有限公司原为公司金融安全芯片的直接客户，目前通过中云信安（深圳）科技有限公司在公司金融芯片基础上配套模组后进行采购，因此 2020 年度未进入前五大客户。客户 E 系公司自主产品主要的国家重大需求领域客户，2018 年度主要向公司采购自主模组产品，因此未进入当年度自主芯片前五大客户。

## 2、自主模组产品

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入	占比
2020 年度	1	客户 E	460.18	1.77%
	2	宁波天力恒昌工业科技有限公司	340.62	1.31%
	3	南方电网数字电网研究院有限公司	302.04	1.16%
	4	南京南瑞信息通信科技有限公司	161.95	0.62%
	5	中云信安（深圳）科技有限公司	160.26	0.61%
	合计		1,425.04	5.47%
2019 年度	1	客户 E	783.05	3.39%
	2	清控高科（北京）科技有限公司	238.44	1.03%
	3	南方电网数字电网研究院有限公司	227.47	0.99%
	4	南京南瑞信息通信科技有限公司	148.42	0.64%
	5	山东渔翁信息技术股份有限公司	81.15	0.35%
	合计		1,478.53	6.41%
2018 年度	1	客户 E	655.17	3.36%
	2	北京安信物联科技有限公司	313.77	1.61%
	3	江苏意源科技有限公司	210.34	1.08%
	4	北京三未信安科技发展有限公司	122.82	0.63%



	5	南京南瑞信息通信科技有限公司	117.95	0.61%
	合计		1,420.06	7.29%

报告期内各年度，公司自主模组产品前五大客户收入占比分别为 7.29%、6.41%和 5.47%，收入分布整体较为分散，单一客户收入占比均未超过 5%。受客户各年度之间采购需求的变化，公司自主模组前五大客户报告期内存在一定波动。客户 E 系公司自主产品主要的国家重大需求领域客户，报告期内各年度均为公司自主模组销售前五大客户。南京南瑞信息通信科技有限公司、南方电网数字电网研究院有限公司主要向公司采购 CCM3302S 模组产品，南方电网数字电网研究院有限公司上述模组产品于 2018 年度与公司初步开展合作，因此当年度未进入自主模组产品前五大客户。

### 3、定制芯片设计服务

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入	占比
2020 年度	1	客户 C	588.70	2.26%
	2	深圳市晟瑞微电子有限公司	566.04	2.17%
	3	灿芯创智微电子技术（北京）有限公司	566.04	2.17%
	4	上海晶淬电子科技有限公司	539.82	2.07%
	5	客户 G	441.51	1.69%
	合计			2,702.11
2019 年度	1	客户 J	700.00	3.03%
	2	客户 I	671.23	2.91%
	3	客户 B	543.47	2.35%
	4	南方电网数字电网研究院有限公司	485.82	2.10%
	5	智绘微电子科技（常州）有限公司	471.70	2.04%
	合计			2,872.22
2018 年度	1	客户 C	1,376.32	7.07%
	2	客户 B	1,060.59	5.45%
	3	客户 H1	467.00	2.40%
	4	南方电网数字电网研究院有限公司	106.60	0.55%
	5	客户 D	100.85	0.52%
	合计			3,111.37



报告期内各年度，公司定制芯片设计前五大客户收入占比分别为 15.97%、12.44%和 10.37%，收入分布整体较为分散。公司定制芯片设计服务具有定制化特点，前五大客户依据不同客户的采购需求而发生变化。报告期内，国家重大需求领域和大型国有企业客户收入占定制芯片设计服务比例较高，其中客户 C、客户 B、客户 H1、客户 G、南方电网数字电网研究院有限公司等重要客户报告期内均与公司保持紧密的业务合作关系，未发生重大变更。2020 年度，由于设计项目规模的原因，深圳市晟瑞微电子有限公司、灿芯创智微电子技术（北京）有限公司成为公司前五大设计服务客户。

#### 4、定制芯片量产服务

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入	占比
2020 年度	1	客户 A	2,342.07	8.98%
	2	客户 D	1,618.67	6.21%
	3	客户 B	1,408.52	5.40%
	4	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	455.97	1.75%
	5	南京南瑞信息通信科技有限公司	183.61	0.70%
	合计			6,008.84
2019 年度	1	客户 A	1,155.83	5.01%
	2	上海兆芯电子科技有限公司	1,088.40	4.72%
	3	客户 D	839.25	3.64%
	4	客户 B	502.46	2.18%
	5	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	364.87	1.58%
	合计			3,929.26
2018 年度	1	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	2,719.58	13.96%
	2	北京泓腾科技有限公司	756.51	3.88%
	3	客户 A	608.55	3.12%
	4	客户 D	489.41	2.51%
	5	深圳市德仪电子科技有限公司	453.70	2.33%
	合计			5,027.76

报告期内各年度，公司定制芯片量产前五大客户收入占比分别为 25.81%、17.12%和 23.05%。同定制芯片设计服务类似，定制芯片量产服务具有定制化特



点，销售完全根据客户各年度间的需求而发生。报告期内，客户 A、客户 D、客户 B 等重要定制芯片量产客户均与公司保持紧密的业务合作关系，不存在重大变化。郑州信大捷安信息技术股份有限公司主要向公司采购信息安全类 CCM3273S 芯片产品，报告期内均为公司定制芯片量产服务前五大客户，未发生变更。2019 年度，公司为上海兆芯电子科技有限公司提供流片和光罩生产服务，销售收入 1,088.40 万元，为当年度第二大定制芯片量产服务客户。

### 5、IP 授权

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入	占比
2020 年度	1	客户 H	1,875.47	7.19%
	2	客户 B	1,720.75	6.60%
	3	客户 M	1,009.43	3.87%
	4	北京智芯微电子科技有限公司	550.77	2.11%
	5	客户 L1	544.34	2.09%
	合计			5,700.77
2019 年度	1	宁波伟吉电力科技有限公司	881.13	3.82%
	2	苏州迈瑞微电子有限公司	660.38	2.86%
	3	北京安信物联科技有限公司	566.04	2.45%
	4	苏州微五科技有限公司	566.04	2.45%
	5	客户 F	544.81	2.36%
	合计			3,218.40
2018 年度	1	客户 D	1,489.62	7.65%
	2	北京云启中京密码科技有限责任公司	707.55	3.63%
	3	合肥宁芯电子科技有限公司	566.04	2.91%
	4	客户 C	405.66	2.08%
	5	上海天臣射频技术有限公司	403.30	2.07%
	合计			3,572.17

报告期内各年度，公司 IP 授权前五大客户收入占比分别为 18.34%、13.94% 和 21.87%。客户根据自身的开发需求和项目周期选择 IP 的采购内容，同时 IP 授权金额亦根据客户要求的单次/多次授权而发生变化。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，各年度前五大客户主要为上述



类型客户。上述客户 2019 年度由于项目规模的原因，采购占比下降，宁波伟吉电力科技有限公司、苏州迈瑞微电子有限公司等民企客户成为 IP 授权前五大客户。

## 二、发行人说明

(一) 主要客户的获取方式及合规性，是否存在商业贿赂情形，是否存在应当履行招投标而未履行的情况，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险

### 1、主要客户的获取方式及合规性，是否存在商业贿赂情形

报告期内各年度，公司前五大客户的获取方式如下：

年份	序号	客户名称	对应年度业务获取方式
2020 年度	1	客户 B	邀请招标、单一来源采购
	2	客户 A	单一来源采购
	3	中云信安（深圳）科技有限公司	商务洽谈
	4	客户 H	单一来源
	5	客户 D	单一来源
2019 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	商务洽谈
	2	北京安信物联科技有限公司	商务洽谈
	3	客户 A	竞争性谈判、单一来源采购
	4	深圳华智融科技股份有限公司	商务洽谈
	5	上海兆芯电子科技有限公司	单一来源
2018 年度	1	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	商务洽谈
	2	客户 D	竞争性谈判、单一来源采购、商务洽谈
	3	中云信安（深圳）科技有限公司	商务洽谈
	4	客户 C	竞争性谈判
	5	客户 B	单一来源采购

报告期内，公司主要根据客户性质和对方采购要求，通过相关规定的政府采购程序或商务接洽等方式获取客户，与市场主流获客渠道不存在显著差异。公司根据客户要求，在业务获取时依照国家相关规定及客户内部规定参加了客户提供的公开或邀请招投标流程，或竞争性谈判过程。



报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员遵守国家及地方有关工商行政管理方面的法律、法规和其他规范性文件的规定，不存在不正当竞争、非法经营或者商业贿赂等方面的违法或违规行为，亦不存在因上述行为而正被调查的情形。根据公司及子公司所在地市场监督管理部门出具的《证明》，报告期内公司及子公司不存在因违反市场监督相关法律法规而被处罚的情形。

综上，报告期内公司不存在因不正当竞争或商业贿赂等违法违规行为而被市场监督等主管部门进行处罚的违法记录，亦不存在因该等情形而产生的诉讼记录。公司业务取得方式合规，不存在商业贿赂等不正当行为。

## 2、是否存在应当履行招投标而未履行的情况，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险

### (1) 应履行公开招投标程序的情形说明

对于公司应履行的招投标程序，公司已申请豁免披露。

### (2) 发行人不存在应履行公开招投标程序而未履行的情形

报告期各年度，公司涉及向上述相关单位销售的销售合同及其获取情况如下：

年度	采购程序	合同数量（份）
2020 年度	公开招标	4
	邀请招标	5
	竞争性谈判	0
	单一来源购买	31
	询价采购	3
	合计	43
2019 年度	公开招标	1
	邀请招标	2
	竞争性谈判	9
	单一来源购买	14
	询价采购	3
	合计	29



2018 年度	公开招标	4
	邀请招标	1
	竞争性谈判	5
	单一来源购买	16
	询价采购	4
	合计	30

报告期内，公司主要通过公开招投标、竞争性谈判、单一来源采购等方式获取相关客户采购订单。报告期内，公司通过单一来源购买的方式取得合同或订单的数量高于其他方式，主要是因为：

①公司 Power 架构系列嵌入式 CPU 技术具备独特性，目前公司是国内唯一获得 Power 指令架构授权并自主开发该指令集嵌入式 CPU 对外授权的单位，经过近 10 年的发展，逐步形成了 C2000、C8000、C9000、C9500 系列 CPU 内核，成熟性已经通过多个工艺平台芯片产品的量产进行了验证，多款基于该系列 CPU 的产品已经获得客户和市场应用，可靠性得到认可。同时公司针对客户要求基于自主 Power 架构嵌入式 CPU 技术提供设计服务，公司产品和服务具备唯一性；

②公司前期为客户提供定制芯片设计服务，继续提供量产服务具备选择的唯一性。客户向公司采购设计服务后，后续存在量产需求时需要相关供应商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，包括量产芯片前期使用中的问题进行测试筛选流程优化，只有原芯片设计方才能实施。此外，由于相关量产芯片都使用了公司的 CPU，新的设计公司介入不具备可操作性，因此相关项目具备延续性和选择的唯一性；

③公司所服务的重大需求领域客户，部分项目存在保密要求，针对此类项目相对较少采用公开招标、邀标等采购程序。

综上所述，公司业务获取方式符合相关采购管理法规的要求，不存在应履行公开招投标程序而未履行的情形，因此不存在相关合同被撤销或行政处罚的风险。

**(二) 除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，发行人其他主要**





客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、主营业务、资产规模及经营业绩等是否与发行人对其的销售收入相匹配

1、公司各年度除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，其他前 5 大客户情况

报告期内，公司除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，公司其他前 5 名主要客户的基本情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要销售产品	金额	占当年收入比例
<b>2020 年度</b>				
1	中云信安（深圳）科技有限公司	金融安全芯片及模组	2,286.88	8.74%
2	客户 E	重大需求领域芯片及模组、IP 授权	1,471.73	5.63%
3	宁波天力恒昌工业科技有限公司	金融安全芯片及模组、重大需求领域芯片及模组	1,132.15	4.33%
4	深圳市晟瑞微电子有限公司	IP 授权、设计服务	943.77	3.61%
5	国微集团（深圳）有限公司	IP 授权、设计服务	648.11	2.48%
<b>合计</b>			<b>6,482.63</b>	<b>24.78%</b>
<b>2019 年度</b>				
1	中云信安（深圳）科技有限公司	金融安全芯片及模组	3,944.68	17.09%
2	北京安信物联科技有限公司	金融安全芯片及模组、IP 授权	1,552.05	6.72%
3	深圳华智融科技股份有限公司	金融安全芯片及模组	1,127.18	4.88%
4	上海兆芯电子科技有限公司	定制芯片量产服务	1,088.40	4.72%
5	客户 E	重大需求领域芯片及模组	1,048.53	4.54%
<b>合计</b>			<b>8,760.85</b>	<b>37.96%</b>
<b>2018 年度</b>				
1	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	定制芯片量产	2,791.03	14.33%
2	中云信安（深圳）科技有限公司	金融安全芯片及模组	1,975.33	10.14%
3	客户 E	IP 授权、重大需求领域芯片及模组	938.19	4.82%
4	北京泓腾科技有限公司	定制芯片量产	756.51	3.88%
5	北京云启中京密码科技有	IP 授权	707.55	3.63%



	限责任公司			
<b>合计</b>			<b>7,168.61</b>	<b>36.80%</b>

报告期内，公司除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，其他前5名主要客户收入金额合计7,168.61万元、8,760.85万元和6,482.63万元，分别占当年收入的36.80%、37.96%和24.78%。

## 2、相关客户的基本信息，主营业务、资产规模及经营业绩是否与发行人对其的销售收入匹配情况

### (1) 中云信安（深圳）科技有限公司

公司名称	中云信安（深圳）科技有限公司	成立时间	2012.09.20
注册资本	1,000 万元人民币		
企业地址	深圳市南山区粤海街道滨海社区高新南十道81号、83号、85号软件产业基地1栋2层202室		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	张景		52.00%
	董长平		20.00%
	赵志凤		18.00%
	侯玉华		10.00%
	<b>合计</b>		<b>100.00%</b>

中云信安是一家专注于密码产品及方案的研发的高科技民营企业，产品范围有国密安全芯片、金融支付产品解决方案、PCIE 加密卡、二维码扫码产品、数字货币钱包、物联网安全认证方案等，目前注册资本1,000万元，2020年度营业收入约为22,302.00万元，与公司对其销售收入相匹配。

### (2) 客户 E

对于客户 E 的基本信息，公司已申请豁免披露。

客户 E 主要产品包括高速密码卡、嵌入式密码芯片、多维认证平台等软硬件信息安全产品，在电子政务、公安、工商、银行等行业部门得到了广泛应用。目前注册资本750万元，2020年度营业收入约为3,300.00万元，与公司对其销售收入相匹配。



**(3) 宁波天力恒昌工业科技有限公司**

公司名称	宁波天力恒昌工业科技有限公司	成立时间	2017.03.03
注册资本	5,000 万元人民币		
企业地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 34 幢 223-1 室		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	王健		55.00%
	姚相君		45.00%
	<b>合计</b>		<b>100.00%</b>

宁波天力恒昌工业科技有限公司从事半导体产品的经销业务，其向公司采购相关芯片产品后向市场终端客户进行销售。目前注册资本 5,000 万元，2020 年度营业收入约为 2,830.00 万元，与公司对其销售收入相匹配。

**(4) 深圳市晟瑞微电子有限公司**

公司名称	深圳市晟瑞微电子有限公司	成立时间	2019.12.27
注册资本	1,000 万元人民币		
企业地址	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 231-7		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	崔志刚		99.50%
	陈永旺		0.50%
	<b>合计</b>		<b>100.00%</b>

晟瑞微成立于 2019 年 12 月，其创始团队在汽车产业链和整车厂拥有良好的沟通和销售渠道，成立晟瑞微专门开展汽车芯片和系统模块相关业务，由于公司处于初创时期，因此 2020 年度营业收入规模较小，约为 0.26 万元。晟瑞微向公司采购 IP 授权和设计服务是因为双方共同看好车联网安全芯片未来市场空间，因此向公司采购 V2X 安全芯片 50% 的知识产权。交易相关背景和商业合理性详见本问询函回复“问题 12.3：晟瑞微”的相关内容。

**(5) 国微集团（深圳）有限公司**

公司名称	国微集团（深圳）有限公司	成立时间	2002.01.04
------	--------------	------	------------



注册资本	22,000 万元人民币	
企业地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区沙河西路 1801 号国实大厦 22A	
股权结构	<b>股东名称</b>	<b>股权比例</b>
	SMIT Holdings (HK) Limited	100.00%
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>

国微集团（深圳）有限公司系香港上市公司国微控股有限公司（简称“国微控股”，证券代码“02239.HK”）全资子公司，业务主要覆盖安全芯片设计及应用、集成电路电子设计自动化（“EDA”）系统研发及应用、FPGA 快速原型验证及仿真系统研发及应用以及第三代半导体产品研发和生产等。目前注册资本 22,000 万元，2020 年度营业收入约为 25,000.00 万元，与公司对其销售收入相匹配。

**(6) 北京安信物联科技有限公司**

公司名称	北京安信物联科技有限公司	成立时间	2015.12.14
注册资本	1,000 万元人民币		
企业地址	北京市海淀区大钟寺第二食品厂西农科院北圃厂(中关村东路 118 号)东配楼 1 层 019		
股权结构	<b>股东名称</b>	<b>股权比例</b>	
	孟祥瑞	80.00%	
	孟莎莎	19.80%	
	宋依文	0.20%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	

北京安信物联科技有限公司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。目前注册资本 1,000 万元，2020 年度营业收入约为 6,078.14 万元，与公司对其销售收入相匹配。

**(7) 深圳华智融科技股份有限公司**

公司名称	深圳华智融科技股份有限公司	成立时间	2007.09.10
注册资本	8,452.77 万元人民币		
企业地址	深圳市南山区科苑路 11 号金融科技大厦 A 座十四层 AB 单元		



股权结构	股东名称	股权比例
	杨晓东	42.89%
	陈如岷	16.80%
	深圳市靖东股权投资合伙企业（有限合伙）	6.00%
	冯雪莹	5.42%
	深圳融家投资合伙企业（有限合伙）	5.00%
	杨华	4.62%
	蔡伟旭	3.32%
	谢斌	3.12%
	李华	3.12%
	方倩倩	2.92%
	杨博	2.00%
	王超	1.91%
	其他股东（1%以下）持股比例	2.88%
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>

深圳华智融科技股份有限公司主要从事金融 POS 终端产品及相关软件的技术研发、生产、销售、技术支持与售后服务，是国内领先的金融 POS 终端产品供应商之一。目前注册资本 8,452.77 万元，2020 年度审计工作尚在执行中，对方资产状况、整体经营情况与公司对其销售收入相匹配。

**(8) 上海兆芯电子科技有限公司**

公司名称	上海兆芯电子科技有限公司	成立时间	2014.03.06
注册资本	10,460.4962 万元人民币		
企业地址	中国（上海）自由贸易试验区碧波路 250 号 2 幢 403 室		
股权结构	股东名称	股权比例	
	上海兆芯集成电路有限公司	100.00%	
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	

上海兆芯电子科技有限公司是上海市国有资产监督管理委员会控股公司，主要从事中央处理器、图形处理器、芯片组三大核心技术芯片设计业务，注册资本 10,460.4962 万元，2020 年度营业收入约为 60,000.00 万元，经营情况与公司对



其销售收入相匹配。

(9) 郑州信大捷安信息技术股份有限公司

公司名称	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	成立时间	2004.05.17
注册资本	12,027.00 万元人民币		
企业地址	郑州市金水区杨金路 139 号 F4 号楼		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	马现通		29.70%
	吴福生		14.21%
	吴晓霞		6.34%
	湖州万讯投资合伙企业（有限合伙）		4.35%
	王泽龙		3.50%
	葛元春		3.06%
	王现伟		2.85%
	郑州雨韵信息安全产业投资基金（有限合伙）		2.70%
	中州蓝海投资管理有限公司		2.49%
	郑州信安志合信息技术服务中心（有限合伙）		2.04%
	张奥		2.03%
	董建强		1.84%
	马贞亮		1.70%
	任耀才		1.52%
	石海荣		1.49%
	孟建胜		1.37%
	锐旗资本投资有限公司		1.36%
	赵红军		1.03%
	其他股东（1%以下）持股比例		16.42%
<b>合计</b>		<b>100.00%</b>	

郑州信大捷安信息技术股份有限公司是一家以国家商用密码体系为技术核心基础的信息安全企业，致力于移动互联网、物联网信息安全领域产品的研发、生产、销售，主要产品是以国密安全芯片为基础的安全终端类产品、安全平台类产品，注册资本 12,027.00 万元。根据其披露的招股说明书，其 2018 年营业收



入为 30,655.18 万元,对方资产状况、整体经营情况与公司对其销售收入相匹配。

**(10) 北京泓腾科技有限公司**

公司名称	北京泓腾科技有限公司	成立时间	2012.03.30
注册资本	200 万元人民币		
企业地址	北京市海淀区知春里甲 10 号楼 407		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	张曙起		50.50%
	付红梅		37.50%
	雷青春		12.00%
	<b>合计</b>		<b>100.00%</b>

北京泓腾科技有限公司主要从事电子元器件及相关模组生产,注册资本 200 万元,2020 年度营业收入约为 2,027.00 万元,经营情况与公司对其销售收入相匹配。

**(11) 北京云启中京密码科技有限责任公司**

公司名称	北京云启中京密码科技有限责任公司	成立时间	2018.10.15
注册资本	500 万元人民币		
企业地址	北京市延庆区中关村延庆园风谷四路 8 号院 27 号楼 1942		
股权结构	<b>股东名称</b>		<b>股权比例</b>
	徐力红		100.00%
	<b>合计</b>		<b>100.00%</b>

北京云启中京密码科技有限责任公司是具有算法级定制设计和评估能力的专业服务企业,主要经营业务涵盖私有密码算法(协议)设计、IP 设计,密码芯片设计,以及密码应用系统、协议和算法的安全性分析与评估等。目前注册资本 500 万元,2020 年度营业收入约为 330.00 万元,考虑到公司 IP 授权对其未来业务开展的促进作用,经营情况与公司对其销售收入相匹配。

**(三) 主要客户及其关联方与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排;**



报告期内，公司主要客户中与公司存在关联关系的客户情况如下：

客户名称	与发行人的关联关系	是否存在其他利益安排
江苏意源科技有限公司	实际控制人郑苙曾任该公司董事，于 2018 年 10 月辞任	否
苏州微五科技有限公司	公司持有微五科技 14.29% 的股份	否
北京兆易创新科技股份有限公司	公司董事赵焯担任该公司董事	否

除上述情形外，公司及公司关联方、员工或前员工与其他主要客户及其关联方之间不存在关联关系以及除正常购销交易之外的资金往来或其他利益安排。

**（四）与客户 A、客户 B 的合作历史及报告期各期的销售金额，客户 B、客户 A 是否属于同一控制，是否需要合并披露，2020 年 1-6 月销售金额向客户 A 销售金额大幅上升的原因。**

报告期内，公司与客户 A、客户 B 的合作历史和各期的销售金额如下：

单位：万元

客户名称	合作历史	合作内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户 A	自 2006 年开始合作	双方在 2006 年开始合作定制第一款安全芯片，此后合作不断加强，2006 年至今签订了 39 个合同，合同金额总和超过 1.4 亿元人民币	2,553.39	1,180.13	608.55
客户 B	自 2009 年开始合作	双方于 2008 年开始交流第一款安全芯片的定制合作，2009 年签订芯片定制合同，由此合作进一步扩大，迄今签订了 20 个合同，合同金额总和超过 1.1 亿元人民币	3,396.42	1,048.69	1,175.60

客户 A 和客户 B 虽然同属国家控股，但是分别隶属于不同国家管理部门，两者不具有关联关系，因此不需要合并披露。

2020 年 1-6 月，公司向客户 A 销售金额大幅上升的原因在于，公司在前期为客户 A 提供通信和认证芯片定制设计服务后，对方自 2019 年下半年开始向公司批量采购该芯片。2020 年度 1-6 月，该客户向公司采购 7.80 万颗通信和认证芯片，全年采购 17.40 万颗，导致 2020 年 1-6 月公司向客户 A 销售金额接近 2019





年全年。具体情况如下：

单位：万元、万颗

期间	2019 年度		2020 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
1-6 月	-	-	7.80	1,049.89
7-12 月	8.09	1,155.83	9.60	1,292.18

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

中介机构对上述事项主要履行了如下核查程序：

1、访谈公司业务负责人，了解发行人主要客户的开发方式、来源、合规性情况，并取得相关资料；

2、对照现行的采购相关法规规定，梳理报告期内发行人涉及公开招投标等政府采购程序的合同、中标文件等资料；

3、查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网等网站，查阅工商主管部门开具的合规证明和公安机关出具的公司实际控制人、董事和高级管理人员的无犯罪记录证明；

4、查阅发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务总监、相关业务负责人的银行流水。

5、访谈相关客户了解业务信息，查询国家企业信用信息公示系统、对方官方网站，并获取了关键财务数据；

6、查阅报告期内公司与客户 A、客户 B 的销售金额，了解双方合作历史和对方实际控制人信息，获取了相关的合同、签收单、验收单、发票等单据，执行函证程序。

#### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：



(1) 除大型央企、高校、科研院所和大型金融单位外，发行人其他主要客户的主营业务、资产规模及经营业绩等情形与发行人对其的销售收入相匹配，交易具有商业合理性；

(2) 发行人主要客户及其关联方与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排；

(3) 客户 A 和客户 B 虽然同属国家控股，但是分别隶属于不同国家管理部门，两者不具有关联关系，因此不需要合并披露；2020 年 1-6 月，客户 A 销售金额大幅上升主要是因为客户对特定量产芯片采购规模提升所致，收入变化合理。

#### 问题 12.2：中云信安

招股说明书披露：(1) 2018 年至 2020 年 1-6 月向中云信安（深圳）科技有限公司销售的金额分别为 1,975.33 万元、3,944.68 万元和 1,832.85 万元，2017 年未进入前五大客户；(2) 2019 年发行人向中云信安采购 663.72 万元软件。根据公开材料，中云信安与发行人存在疑似竞争关联关系，2020 年在招投标项目中共同竞标。

请发行人说明：(1) 中云信安的基本情况、与发行人的合作历史、合作的稳定性，与发行人及其关联方是否存在关联关系，主营业务与发行人的差异情况，是否存在竞争关系，向发行人采购的具体产品/服务及其用途，2018 年起向发行人的采购金额大幅上升的原因，与其自身相关业务发展的匹配性，截至目前的在手订单情况；(2) 中云信安既是客户又是供应商的原因及商业合理性，发行人采购软件的具体用途，发行人对中云信安的销售、采购定价依据及其公允性，与其他客户、供应商相比是否存在差异，除中云信安外，是否存在其他客户和供应商重合的情形，是否存在重合客户和供应商进行利益输送的情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：



## 一、发行人说明

(一) 中云信安的基本情况、与发行人的合作历史、合作的稳定性，与发行人及其关联方是否存在关联关系，主营业务与发行人的差异情况，是否存在竞争关系，向发行人采购的具体产品/服务及其用途，2018年起向发行人的采购金额大幅上升的原因，与其自身相关业务发展的匹配性，截至目前的在手订单情况

中云信安基本情况详见本问询函回复“问题：12.1 中云信安/二/（三）/2/（1）中云信安（深圳）科技有限公司”的相关内容。

中云信安是一家专注于密码产品及方案的研发的高科技民营企业，产品范围有国密安全芯片、金融支付产品解决方案、PCIE 加密卡、二维码扫码产品、数字货币钱包、物联网安全认证方案等。公司已获得 50 多项专利和软件著作权，是国家商用密码生产/销售定点许可单位、深圳市商用密码行业协会理事单位、深圳市特种技术装备协会理事单位，产品广泛应用于金融机具、银行网银、电子政务和物联网安全等领域。

公司与中云信安由于同处信息安全行业，通过朋友相互介绍建立初步联系。由于共同看好安全支付市场发展，双方在 2017 年正式开始业务合作，其中公司作为芯片供应商向中云信安提供安全支付用主控芯片，中云信安作为金融支付安全解决方案提供商，在集成通讯、屏显、打印等模组后，向 POS 机整机厂商实现销售。公司与中云信安系安全支付领域产业链上下游关系，公司主营业务为芯片供应商，中云信安主营业务为金融安全支付方案供应商，双方不存在竞争关系；中云信安与公司及公司关联方不存在关联关系。

报告期内，公司向中云信安销售的产品、具体用途和金额如下：

单位：万元、万颗

年度	芯片型号	具体用途	销售数量	销售收入	占比
2020 年度	CUni360S-Z	安全支付主控芯片	942.18	2,090.20	91.40%
	CCP903T	密码卡 VPN 应用	0.07	154.69	6.76%
	CCM3310S	金融 SE 模块	4.07	8.98	0.39%



	CCM4202S	安全支付主控芯片	7.50	27.45	1.20%
	CCM3302S	金融加密 TF 卡	0.00	0.05	0.00%
	MINI-PCIE 转接板	密码卡 VPN 应用配件	0.06	5.51	0.24%
	<b>合计</b>		<b>953.89</b>	<b>2,286.88</b>	<b>100.00%</b>
2019 年度	CUni360S-Z	安全支付主控芯片	1,495.23	3,940.35	99.89%
	CCM3310S	金融 SE 模块	2.15	4.33	0.11%
	<b>合计</b>		<b>1,497.38</b>	<b>3,944.68</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	CUni360S-Z	安全支付主控芯片	686.32	1,965.05	99.48%
	CCM3310S	金融 SE 模块	4.60	10.22	0.52%
	CCM3302S	金融加密 TF 卡	0.00	0.06	0.00%
	<b>合计</b>		<b>690.92</b>	<b>1,975.33</b>	<b>100.00%</b>

2019 年度，公司向中云信安实现销售 3,944.68 万元，较 2018 年度增长 99.70%，主要原因由于公司金融安全芯片 CUni360S-Z 良好的市场反应，2019 年度中云信安向公司加大采购量，全年采购 CUni360S-Z 芯片 1,495.23 万颗，较 2018 年度采购数量同比上涨 117.86%所致。2020 年度，公司向中云信安实现销售 2,286.88 万元，较 2019 年度同比下滑 42.03%，主要是因为中国人民银行基于加强资金监管的目的，于 2020 年 6 月 8 日央行发布《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 机市场需求有所下滑。

公司对中云信安的销售金额及其自身业务开展情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司对中云信安的销售金额	2,286.88	3,944.68	1,975.33
中云信安营业收入	22,302	14,529	5,785
<b>占比</b>	<b>10.25%</b>	<b>27.15%</b>	<b>34.15%</b>

注：中云信安营业收入未经审计。

2018 年度-2020 年度，公司对中云信安实现销售 1,975.33 万元、3,944.68 万元和 2,286.88 万元，同期中云信安的营收规模分别为 5,785 万元、14,529 万



元和 22,302 万元。公司向中云信安销售的产品主要为安全支付主控芯片 CUni360S-Z，各期销售占比均在 90%以上，整体销售情况稳定。公司对中云信安的销售规模占其营业规模的比例逐年下降，主要是中云信安作为安全支付产品方案商，其自身经营规模的增长所致。公司对中云信安的销售与中云信安的经营规模相匹配，双方合作关系稳定，不存在重大不利变动。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司与中云信安的在手订单主要为 CUni360S-Z 芯片系列产品，在手订单金额合计 3,432.69 万元，合作关系较为稳定。

(二) 中云信安既是客户又是供应商的原因及商业合理性，发行人采购软件的具体用途，发行人对中云信安的销售、采购定价依据及其公允性，与其他客户、供应商相比是否存在差异，除中云信安外，是否存在其他客户和供应商重合的情形，是否存在重合客户和供应商进行利益输送的情形。

1、中云信安既是客户又是供应商的原因及商业合理性，发行人采购软件的具体用途

公司除了向中云信安销售自主产品外，也向其采购部分原材料，包括主要包括闪存芯片和软件，具体情况如下：

年度	采购内容	单价（元）	数量（套/个）	采购金额（万元）
2020 年度	NOR 闪存	0.58	1,306,173	76.29
	NAND 闪存	31.86	49,982	159.23
	电路板	176.99	5	0.09
2019 年度	MPOS 软件	0.22	30,000,000	663.72
2018 年度	-	-	-	-

2019 年度，公司向中云信安采购 MPOS 软件 3,000 万套，采购金额为 663.72 万元。MPOS 软件系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 MPOS 业务应用相关的安全管理及硬件功能操作接口等功能。公司采购 MPOS 软件主要是因为当其他客户采购公司金融安全芯片并提出相关需求时，公司可为其预装 MPOS 软件，以软硬集成的方式进一步增强产品竞争力。中云信安作为 MPOS 软件版权方，可以自主安装软件，故公司向中云信安销售的金融安全



芯片无需预装 MPOS 软件。

2020 年度，公司主要向中云信安采购 NAN 闪存、NO 闪存等电子元器件产品，主要由于中云信安作为金融安全领域的方案提供商，在相关电子元器件贸易业务上积累了较为丰富的经验和稳定的采购来源，经采购价格、供应稳定性等因素综合考虑，公司向中云信安采购相关电子元器件产品，满足自身业务需求。

综上所述，公司向中云信安主要销售金融安全类芯片，中云信安在此基础上形成整体方案，最终向下游客户销售，双方系产业链上下游关系。出于增强自身产品竞争力以及中云信安在电子元器件行业拥有的供应渠道，报告期内公司向中云信安采购 MPOS 软件及部分电子元器件。公司向中云信安既有销售又有采购的情况具备商业合理性。

## 2、发行人对中云信安的销售、采购定价依据及其公允性，与其他客户、供应商相比是否存在差异

### (1) 发行人对中云信安销售的定价依据和公允性

2018-2020 年度，公司主要向中云信安销售安全支付主控芯片 CUni360S-Z 系列，各期销售收入的占比分别为 99.48%、99.89%和 91.40%。上述芯片的定价依据主要在兼顾性能的基础上参考市场价格协商确定。报告期内，公司 CUni360S-Z 系列芯片对中云信安的销售价格和其他客户的销售价格对比如下：

年度	客户	销售数量（万颗）	销售收入（万元）	销售单价（元/颗）
2020 年度	中云信安	942.18	2,090.20	2.22
	其他客户	475.00	1,062.72	2.24
2019 年度	中云信安	1,495.23	3,940.35	2.64
	其他客户	928.66	2,505.64	2.70
2018 年度	中云信安	686.32	1,965.05	2.86
	其他客户	208.07	614.07	2.95

报告期内，公司 CUni360S-Z 系列芯片对中云信安的销售单价分别为 2.86 元/颗、2.64 元/颗和 2.22 元/颗，同期其他客户的销售单价分别为 2.95 元/颗、2.70 元/颗和 2.24 元/颗，公司对中云信安的销售单价与其他客户不存在重大差



异。

**(2) 发行人对中云信安采购的定价依据和公允性**

2018-2020 年度，公司主要向中云信安采购 MPOS 软件和少量电子元器件产品，采购定价参照市场价格协商确定。公司采购 MPOS 软件市场询价过程如下：

供应商	询价时间	单价（元/套，含税）
中云信安（深圳）科技有限公司	2019.04.12	0.25
深圳融卡智能科技有限公司	2019.04.10	0.27

2020 年度，公司向中云信安采购 NAND 闪存、NOR 闪存等电子元器件产品，采购金额合计 235.61 万元，占公司当年度采购总额的 1.65%。相关电子元器件市场供应充足，采购价格与市场价格不存在重大差异。

综上所述，公司向中云信安的销售与采购定价均参照市场价格执行，与其他客户、供应商或市场价格不存在重大差异，业务定价公允。

**3、除中云信安外，是否存在其他客户和供应商重合的情形，是否存在重合客户和供应商进行利益输送的情形**

报告期内，除中云信安以外，以下公司还同为公司的客户和供应商，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京宏思电子技术有限责任公司	销售	3.19	66.46	6.18
	采购	41.06	-	0.10
苏州微邦电子有限公司	销售	-	-	19.55
	采购	0.66	-	-
江苏意源科技有限公司	销售	-	4.37	210.34
	采购	-	19.91	-
苏州迈瑞微电子有限公司	销售	278.15	893.86	449.71
	采购	0.55	2.63	11.79
合肥宁芯电子科技有限公司	销售	-	-	566.04
	采购	-	-	287.38
北京安信物联科技有限公司	销售	443.45	1,552.05	546.19



	采购	0.53	-	-
成都纳能微电子有限公司	销售	-	1.50	-
	采购	356.32	-	-
成都锐杰微科技有限公司	销售	-	75.47	-
	采购	56.40	27.96	119.30
客户 J	销售	-	700.00	-
	采购	378.03	658.55	301.59
南通大学	销售	0.03	0.05	-
	采购	50.00	-	-
无锡中微腾芯电子有限公司	销售	-	14.13	-
	采购	32.90	-	-
远洋中拓（北京）国际贸易有限公司	销售	-	-	10.23
	采购	-	58.91	-
北京壹人壹本信息科技有限公司	销售	-	0.23	3.02
	采购	0.88	-	-
北京中交国通智能交通系统技术有限公司	销售	-	9.43	-
	采购	0.94	1.42	-
天津金博信科技有限公司	销售	41.83	-	-
	采购	3.20	9.07	6.78

上述公司中，除合肥宁芯电子科技有限公司、客户 J 在报告期内与公司发生销售和采购交易金额均较大以外，剩余客户均主要与公司发生销售或采购一项业务，公司对应向其销售金额较小或存在零星的采购业务。

#### （1）与合肥宁芯电子科技有限公司的购销业务

合肥宁芯电子科技有限公司成立于 2014 年 5 月，主要从事 SRAM 和 ADC 及运算放大器等模拟电路的设计，以及 SoC 芯片设计平台和 IP 的开发及推广。。

2018 年度，合肥宁芯电子科技有限公司向公司采购 TSMC 40nm 工艺下的信息安全芯片的设计验证平台技术以及相关 IP 产品，主要用于建立其自用的 SoC 芯片设计平台，公司实现收入 566.04 万元。同时公司在前期委托对方分别进行 SRAM 编译器设计项目、高速高精度 ADC 电路优化设计项目和运算放大器电路优化设计项目开发，项目均于 2018 年度正式验收完工，合计采购金额 287.38 万元。





2019 年度和 2020 年度，公司未和对方发生购销业务关系。

## (2) 与客户 J 的购销业务

客户 J 成立于 2000 年 12 月，主要开展半导体芯片制造业务，2018 年度-2020 年度，公司主要向对方采购晶圆和 MASK 制造服务，采购金额分别为 301.59 万元、658.55 万元和 378.03 万元。2019 年度，公司对客户 J 实现销售收入 700 万元，原因系公司为其提供 28nm 工艺 IP 验证服务于当年度完成验收，确认收入所致。

综上所述，报告期内公司因业务发展需要存在客户和供应商重合的情形，客户和供应商重合具有商业合理性，不存在通过重合客户和供应商进行利益输送的情形。

## 二、中介机构核查情况

### (一) 核查程序

中介机构针对上述事项主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈业务负责人，了解双方的交易背景、中云信安的主营业务、双方合作历史、并取得关键财务数据；
- 2、走访中云信安生产经营场所，访谈确认与发行人及其关联方是否存在关联关系，查询官方网站、国家信用信息公示系统了解对方业务情况和基本信息；
- 3、查阅发行人的在手订单、MPOS 软件采购比价等文件；
- 4、核查报告期内公司相关收入情况，取得与中云信安交易相关的合同、签收单、发票等单据，执行函证程序。

### (二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、中云信安是一家专业从事密码产品及方案研发、生产、销售的民营企业，双方合作关系稳定，不存在关联关系；其与发行人在安全支付领域属于产业链上下游关系；报告期内对方向公司主要采购安全支付主控芯片，用于其安全支付产

品系统的集成；发行人对中云信安的销售与中云信安自身经营规模匹配，在手订单情况良好；

2、报告期内，发行人主要向中云信安采购 MPOS 软件，用于相关芯片产品配套，增强自身产品竞争力，采购定价经市场比价后协商确定；发行人对中云信安销售单价参考市场价格确定，和其他客户的销售价格不存在重大差异；发行人对中云信安的销售、采购定价公允；

3、除中云信安外，报告期内合肥宁芯电子科技有限公司、客户 J 等公司同为发行人的客户和供应商，相关交易具商业合理性，不存在通过重合客户和供应商进行利益输送的情形。

### 问题 12.3：晟瑞微

根据申报材料：（1）发行人 2020 年 1 月与晟瑞微签订合作开发框架协议，合同履行情况为“IP 授权已完成，设计服务正在履行”，合同标的包括 400 万元 IP 授权服务及 600 万元 IP 技术开发服务费。甲（发行人）乙双方共同定义芯片，共同开发，芯片知识产权为双方共有；（2）出资方式：乙方出资人民币 1000 万元参与本芯片项目的研发，该笔费用通过乙方向甲方购买相关 IP 授权和技术服务的方式支付，乙方将相关费用支付给甲方后，由甲方具体负责支付本项目芯片其他 IP 模块的授权费、芯片光罩制作费、工程批流片费以及芯片验证费等所有费用；（3）双方共同进行该芯片应用市场的开发和销售，双方同意在自己销售的产品利润中给对方提成。

请发行人说明：（1）与晟瑞微共同开发芯片的原因，晟瑞微是否参与芯片的研发，双方的权利、义务关系，晟瑞微的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在其他利益安排；（2）IP 授权的具体内容及定价依据，“IP 技术开发服务费”对应的具体服务内容及定价依据，发行人支付芯片其他 IP 模块的授权费、芯片光罩制作费等费用时是否可使用“IP 技术开发服务费”；（3）合同的收入确认及成本核算方法、不同阶段的收入、成本、毛利率情况，是否涉及可变对价；（4）结合合约标的及合同履行情况说明 400 万元 IP 授权费用是否已确认收入，若是，请说明未进入 2020 年 1-6 月前五大客户的原因，若

否，请说明未确认收入的原因；（5）设置这种合作模式的原因及合理性，其他客户是否存在类似合同，同行业可比公司是否存在类似业务安排，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）与晟瑞微共同开发芯片的原因，晟瑞微是否参与芯片的研发，双方的权利、义务关系，晟瑞微的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系，是否存在其他利益安排

### 1、晟瑞微的基本情况

晟瑞微成立于 2019 年 12 月，其创始团队在电子零部件制造及代理行业拥有较为丰富的行业经验，在汽车产业链和整车厂拥有良好的沟通和销售渠道。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。2020 年，双方针对合作的 V2X 汽车电子安全芯片 CCM3320S 完成了以下市场开拓和安全性、可靠性测评工作：

（1）对国内多数整车厂的 V2X 项目实施情况进行了调研和对接，该项工作主要由晟瑞微进行组织和牵头，已走访和调研的整车厂包括：北汽新能源、北汽绅宝、北汽越野、一汽奥迪、一汽红旗、上汽集团、上汽大众、广汽埃安、长城汽车、吉利汽车、宝沃汽车、合众新能源汽车、长安汽车、蔚来汽车、小鹏汽车、奇瑞汽车、江淮汽车等，了解整车厂 V2X 项目实施计划、量产时间及 V2X 模块的一级方案商，推介国芯科技及 V2X 安全芯片 CCM3320S；

（2）对整车厂的一级零部件厂商进行了市场开拓，推介 CCM3320S 芯片，该项工作主要由晟瑞微进行组织和牵头，公司提供芯片技术支持。已推介的主要厂商包括德赛西威、均胜电子、李尔（Lear）、百度、华为、东软及厦门盈趣等，其中北汽新能源汽车技术创新中心有限公司基于厦门盈趣的方案已经于 2021 年 4 月完成小批量采购，并开始试产工作；



(3) 双方共同推进 V2X 安全芯片 COS (片内操作系统) 底层技术开发, 其中与上海银基信息安全技术股份有限公司和北京华弘集成电路设计有限责任公司形成合作, 两家公司已经于 2020 年四季度按计划实施开发工作并计划分别于 2021 年第二季度和第三季度完成;

(4) 双方共同推进 V2X 安全芯片的国密型号检测和车规级 AEC-Q100 标准的芯片可靠性评测工作, 此项工作由国芯科技负责。公司已于 2021 年 3 月 23 日接到国家密码管理局商用密码检测中心的认证委托受理成功通知, 目前已进入检测环节, 预计 2021 年底可获得商用密码产品认证证书; 公司已于 2021 年 3 月 19 日在苏试宜特 (上海) 检测技术有限公司启动基于 AEC-Q100 标准的检测, 预计 5 月底完成并取得报告;

(5) 双方共同推进与 V2X 通讯及智能应用芯片厂商联发科、高通及地平线的技术方案交流和推广工作, 已与上述几方达成深入合作意向。

晟瑞微公司基本情况如下:

公司名称	深圳市晟瑞微电子有限公司	成立时间	2019.12.27
注册资本	1,000 万元人民币		
主营业务	车联网相关的半导体设计、开发、销售		
企业地址	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 231-7		
股权结构	股东名称		股权比例
	崔志刚		99.50%
	陈永旺		0.50%
	合计		100.00%

2、与晟瑞微共同开发芯片的原因, 晟瑞微是否参与芯片的研发, 双方的权利、义务关系, 与发行人及其关联方是否存在关联关系, 是否存在其他利益安排

公司与晟瑞微共同开发一款车联网 V2X 汽车安全芯片 CCM3320S, 车联网 V2X (Vehicle to everything) 系车辆通过传感器、网络通讯技术与其它周边车、人、物进行通讯交流, 并根据收集的信息进行分析、决策的一项技术。随着车联



网技术的发展和广泛应用，其所必须的通信环节的安全可控重要性日益凸显，基于上述共识，公司与晟瑞微共同目标车联网通信安全芯片市场，由公司完成芯片的设计开发，晟瑞微出资 1,000 万元获得对应芯片的 IP 使用权和 50%知识产权，后期双方共同向市场推广和销售。双方主要的合作、分工模式和权利、义务关系如下：

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。	晟瑞微出资 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。	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。	

综上所述，公司与晟瑞微基于车联网技术良好的市场前景，共同瞄准车联网通信安全领域并推出芯片产品，因此双方达成协作关系，由公司具体负责完成芯片的设计和开发工作，晟瑞微利用自身在汽车产业链良好的沟通渠道，配合公司更好的完成芯片定义，晟瑞微未参与芯片具体的开发设计工作。芯片设计完成后，双方各占 50%知识产权，在未来市场推广过程中，在各自的销售利润中按毛利的 50%向对方提成。

晟瑞微与公司及公司关联方不存在关联关系或其他利益安排。

**（二）IP 授权的具体内容及定价依据，“IP 技术开发服务费”对应的具体**



服务内容及定价依据，发行人支付芯片其他 IP 模块的授权费、芯片光罩制作费等费用时是否可使用“IP 技术开发服务费”

### 1、IP 授权的具体内容及定价依据

公司授权晟瑞微的 IP 具体包括 C\*Core 安全处理器内核、标准外围接口、数据访问控制标准算法、随机发生器等模块以及安全防护模块，是双方定制芯片合作的基础模块。根据公司 IP 授权指导价格清单，本次 IP 授权整体定价依据如下：

单位：万元

序号	IP 授权内容	单次授权指导价格
1	C*Core 安全处理器内核 CS0 (含 Cache)	40.00
2	哈希算法处理器 (SM3/SHA)	80.00
3	国际公钥算法引擎 (Crypto)	50.00
4	直接内存访问/增强型直接内存访问 DMA (EDMA)	30.00
5	真随机发生器 (TRNG)	50.00
6	AES 算法引擎 (AES)	20.00
7	SM4、DES/3DES 算法	50.00
8	可编程定时/计数器 (PIT)	10.00
9	看门狗电路 (WDT)	10.00
10	循环冗余校验 (CRC)	10.00
11	测试模式控制 (TC)	10.00
12	光敏检测 (LD)	60.00
13	电源毛刺检测 (PGD)	10.00
14	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	双向二线制同步串行总线 (I2C)	10.00
16	异步通信接口 (UART)	10.00
17	边沿检测端口 (EPORT)	10.00
18	同步串行接口 (SPI)	10.00
19	电压检测 (VD)	40.00
20	频率检测 (FD)	40.00
21	温度检测 (TD)	60.00
<b>合计</b>	-	<b>620.00</b>



公司 IP 授权价格均按照公司 IP 模块指导价格作为定价依据,根据客户性质、规模、合作时间等因素综合确定折价,公司 IP 授权一般折价率区间为 60%-80%。本次 IP 授权内部指导价格合计 620 万元,实际授权使用费为 400 万元(含税),折价率为 64.52%,其定价与公司对其他方类似 IP 授权的价格相比不存在重大差异,定价公允。

## 2、“IP 技术开发服务费”对应的具体服务内容及定价依据

本次技术开发内容涉及公司针对芯片的实际性能需求,在自身密码算法 IP 的原有基础上重新优化设计,具体服务内容包括:

(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;

(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;

(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。

由于本次设计服务系结合芯片的实际需要对自身密码算法进行针对性优化,因此定价一定程度上参考了现有相关密码算法 IP 的指导授权价格,具体如下:

单位:万元

序号	内容	单次授权指导价	多次授权指导价
1	公钥算法加速引擎 Crypto: 支持 SM2/SM9/ECC/RSA/DH 密钥共享	100.00	300.00
2	时钟控制 Clock Controller	70.00	210.00
3	芯片复位、时钟发生以及电源供电等 (POR/RESET/Oscillator/LDO) 等	90.00	270.00
合计	-	260.00	780.00

公司将上述修改后的密码算法交付给晟瑞微进行多次使用,晟瑞微可以在未来新的芯片产品中继续使用相关 IP。按公司原先制定的密码算法 IP 指导授权价格,相关密码算法指导价格合计为 780 万,实际成交价为 600 万,折价率为



76.92%，折价率在通常的区间范围内，本次技术开发服务价格合理。由于公司为相关密码算法进行了专门开发，因此折价率较高，接近 80%。

**3、发行人支付芯片其他 IP 模块的授权费、芯片光罩制作费等费用时是否可使用“IP 技术开发服务费”**

公司与晟瑞微关于 V2X 安全芯片的合作模式为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。晟瑞微出资 1,000 万元，其中 400 万元采购基础 IP 模块，600 万元采购公司技术开发服务，获得上述芯片的 IP 授权和 50%知识产权。公司需保证芯片的功能及性能满足规格书要求，直至最终实现芯片的量产销售。如由于公司设计原因导致芯片不能满足规格书要求，则公司需继续投入研发，直至达到项目要求，相关费用由公司自行承担。因此，公司可以使用 IP 技术开发服务费支付芯片其他 IP 模块的授权费、芯片光罩制作费等设计开发支出。

截至本问询函回复出具日，晟瑞微已支付 IP 授权费用 400.00 万元，剩余 600.00 万元技术开发费根据双方签署的《V2X 安全芯片 IP 授权及芯片合作开发框架协议》，将在 2021 年 12 月 30 日前支付。

**(三) 合同的收入确认及成本核算方法、不同阶段的收入、成本、毛利率情况，是否涉及可变对价**

公司与晟瑞微签署的业务合同中明确约定了公司存在两项履约义务，即交付 IP 和设计开发服务，上述两项履约义务的收入确认、成本核算以及毛利率情况如下：

单位：万元

履约义务	收入确认	成本核算	收入	成本	毛利率
IP 授权	公司交付 IP 网表和仿真模型等技术资料后，客户签收确认收入	授权 IP 为公司已研发成功且经验证的成熟 IP，因此不再产生成本	377.36	-	100.00%
设计开发服务	公司完成芯片	按项目归集对	566.04	227.11	59.88%





	设计开发, 并经流片和测试, 交付芯片样片、开发板、芯片手册和测试报告后, 客户验收确认收入	应的人力、流片、测试等成本			
合计	-	-	943.40	227.11	75.93%

公司与晟瑞微签署的业务合同中明确约定了 IP 授权和设计开发服务各自的合同价格, 所涉及的付款方式、付款条件清晰, 不涉及可变对价条款。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》, “第九条, 合同开始日, 企业应当对合同进行评估, 识别该合同所包含的各单项履约义务, 并确定各单项履约义务是在某一时段内履行, 还是在某一时点履行, 然后, 在履行了各单项履约义务时分别确认收入”、“第十条, 企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的, 应当作为可明确区分商品: (一) 客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益; (二) 企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。”

公司为晟瑞微提供 IP 授权和设计开发服务, 在公司交付相关 IP 后, 客户已获得 IP 的使用权利, 其能够从 IP 本身的使用中受益, 且协议约定的 IP 授权和设计服务分别属于不同的转让承诺, 两项承诺可单独区分, 因此合同项下的 IP 授权和设计开发服务属于两项履约义务, 公司在 IP 交付和设计服务完成, 并取得客户确认时确认 IP 授权和设计开发服务收入, 符合相关会计准则的规定。

公司为晟瑞微提供的设计开发服务合计发生成本 227.11 万元, 项目毛利率与 2020 年度公司设计服务毛利率对比情况如下:

单位: 万元

客户名称	设计服务类型	收入	成本	毛利率
深圳市晟瑞微电子有限公司	前端+后端+设计方法与方案	566.04	227.11	59.88%
2020 年度定制芯片设计服务毛利率	-	4,086.26	1,918.49	53.05%

2020 年度, 公司为晟瑞微提供设计服务项目毛利率为 59.88%, 略高于当年



度公司定制芯片设计服务整体毛利率 53.05%，主要原因在于公司为晟瑞微提供包括前端设计、后端设计和设计方法与方案的整体服务，其中前端设计、设计方法与方案的服务内容由于设计开发内容较多，因此毛利率相对较高，导致该项目毛利率略高于当年度设计服务整体毛利率。晟瑞微设计开发项目毛利率与其他项目毛利率比较情况详见本回复“问题 23：关于毛利率/一/（二）/3、报告期各期前十大设计服务项目情况”的相关内容。

**（四）结合合约标的及合同履行情况说明 400 万元 IP 授权费用是否已确认收入，若是，请说明未进入 2020 年 1-6 月前五大客户的原因，若否，请说明未确认收入的原因；**

2020 年 1-6 月，公司与晟瑞微签订的合同中 IP 授权业务已确认收入，扣除销项税（6%）后公司收入确认金额 377.36 万元。2020 年 1-6 月，公司第五大客户为北京安信物联科技有限公司，实现收入 383.84 万元，因此晟瑞微未进入当期公司前五大客户。

**（五）设置这种合作模式的原因及合理性，其他客户是否存在类似合同，同行业可比公司是否存在类似业务安排，是否符合行业惯例**

晟瑞微定位国内汽车芯片和系统模块市场，其目标为在拥有芯片知识产权的基础上深耕行业积累，实现业务拓展。随着车联网技术的发展和广泛应用，通信环节的安全可控逐渐重要。公司与晟瑞微基于看好车联网通信安全芯片市场的共识，且在各自的专业领域范围内均有所积累，因此达成前述合作模式，交易具有商业合理性。报告期内，公司与北京安信物联科技有限公司、苏州迈瑞微电子有限公司存在类似合作关系，具体如下：

#### **1、公司与安信物联的 IP 授权业务**

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。双方主要的权利义务关系如下：

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。

2019 年度，双方合作芯片处于开发阶段，因此 2018 年度、2019 年度各自未能形成相关收入。2020 年度安信物联未能形成相关销售，公司未获得对方分成；公司相关芯片销售 51.41 万颗，向安信物联分成 23.08 万元。具体情况如下：

单位：万颗、元/颗、万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量	51.41	-	-
销售单价	3.09	-	-
销售收入	158.85	-	-
分成金额	23.08	-	-

## 2、与迈瑞微的 IP 授权业务

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。双方主要的权利义务关系如下：

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。

2019 年度，双方合作芯片处于开发阶段，因此 2018 年度、2019 年度各自未能形成相关收入。2020 年度，公司依据上述利益分配条款收入情况如下：

单位：万颗、元/颗、万元

采购方	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
迈瑞微	销售数量	96.51	-	-
	销售单价	3.86	-	-
	销售收入	372.55	-	-
迈瑞微以外的 其他客户	销售数量	190.26	-	-
	销售单价	3.95	-	-
	销售收入	751.52	-	-

2020 年度，由于迈瑞微向公司采购的 CCM4202S 芯片合封了 2M FLASH 芯片，因此销售单价为 3.86 元/颗，与其他客户的销售单价价差小于 0.3 元/颗。2020 年度，公司计提需向迈瑞微支付的提成金额 57.08 万元（其他客户采购 190.26 万颗\*0.3 元/颗提成金额）。

### 3、同行业可比公司是否存在类似业务安排，是否符合行业惯例

根据《依图科技有限公司首次公开发行存托凭证并在科创板上市招股说明书》，2019 年 5 月 7 日，依图网络与熠知电子签订了《知识产权共有协议》，约定依图科技向熠知电子支付 5,000 万元，购买第一代求索芯片 51%的知识产权及相应的收益权。同日，依图网络与熠知电子签订了《联合开发协议》，约定依图网络承担第二代求索芯片的研发费用为 8,000 万元，获得第二代求索芯片 51%的知识产权及相应收益权。

综上所述，公司上述业务模式在同行业中存在类似业务安排，交易具有商业合理性，符合行业惯例。

## 二、中介机构核查情况

## （一）核查程序

中介机构针对上述事项主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈业务负责人，了解有关客户交易背景、双方的分工和权利义务关系；
- 2、查询国家信用信息公示系统，了解晟瑞微基本信息；走访晟瑞微生产经营场所，访谈确认报告期内是否与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排；
- 3、取得有关销售合同，查阅发行人定价依据文件，核查定价公允性；
- 4、对照《企业会计准则》，核对销售合同、签收单、验收单、发票、成本结转等原始单据；
- 5、检索市场信息，查询可比公司案例，了解类似业务安排。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人与晟瑞微基于车联网 V2X 安全芯片良好的市场前景，达成合作协议，芯片的设计开发由发行人具体负责，晟瑞微出资 1,000 万元以采购 IP 授权、设计服务的方式获得芯片相应 IP 授权和 50%的知识产权；双方不存在关联关系或其他利益安排；
- 2、本次 IP 授权和设计服务的具体内容主要为 C\*Core 安全处理器内核、外围接口、纠错、随机发生器等模块授权和密码算法优化设计服务，合同定价参照内部指导价格清单结合合理折扣率协商确定，发行人支付芯片开发设计费用时可以使用“IP 技术开发服务费”；
- 3、双方签署的业务合同中明确约定了合同价格，付款条件清晰，不涉及可变对价条款；
- 4、由于 2020 年上半年，发行人对晟瑞微 IP 授权扣税后收入确认金额低于当期第五大客户北京安信物联科技有限公司收入金额，因此未进入当期前五大客



户范围；

5、发行人与安信物联、迈瑞微之间存在类似合同，交易具有合理性，符合行业惯例。

#### 问题 12.4：销售价格

招股说明书披露：（1）报告期各期自主芯片及模块产品的平均单价分别为 8.65 元/颗、4.54 元/颗、3.52 元/颗和 2.93 元/颗；（2）报告期各期提供定制芯片设计服务次数分别为 12 次、13 次、23 次、3 次，平均单价分别为 111.34 万元/次、245.97 万元/次、161.28 万元/次和 103.63 万元/次；（3）报告期各期定制芯片量产服务平均单价分别为 17.98 元/颗、12.44 元/颗、68.00 元/颗和 67.05 元/颗。

请发行人说明：（1）报告期内自主芯片及模组产品销售单价逐年下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险；（2）结合自主芯片产品、自主模组产品的结构变动、客户变动、单位成本变动等情况，分析报告期内自主芯片及模块产品销售单价变化的原因；（3）定制芯片设计服务平均单价波动较大的原因，是否存在单价显著依据其他项目的项目，若存在，请说明项目的具体情况及原因；（4）2019 年起定制芯片量产服务平均单价大幅上升的原因，区分量产的芯片结构变动情况，分析单价变化的原因。

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。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）报告期内自主芯片及模组产品销售单价逐年下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险

报告期内，公司自主芯片及模组产品销售按应用领域的分布情况如下：

单位：万元

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



信息安全	8,205.09	96.23%	9,395.38	99.74%	6,019.70	99.84%
汽车电子和工业控制	321.86	3.77%	24.50	0.26%	9.72	0.16%
<b>合计</b>	<b>8,526.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,419.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,029.42</b>	<b>100.00%</b>

公司自主芯片及模组产品主要为信息安全类产品，报告期内占公司自主芯片及模组产品收入的比例分别为 99.84%、99.74%和 96.23%。公司信息安全类产品包含金融安全芯片、国家重大需求领域安全芯片、云安全芯片和端安全芯片四大类，其中收入和销量占比均较高的金融安全芯片单价的波动是公司自主芯片及模组产品整体单价波动的主要原因。

报告期内，公司自主芯片及模组产品和金融安全芯片的收入、销量、平均单价变化情况如下：

单位：万元、万颗

项目		收入	销量	平均单价 (元/颗)
2020 年度	<b>自主芯片及模组产品</b>	8,526.95	1,967.95	4.33
	其中：金融安全芯片及模组	3,233.23	1,434.67	2.25
	金融安全芯片及模组占比	37.92%	72.90%	-
2019 年度	<b>自主芯片及模组产品</b>	9,419.88	2,673.60	3.52
	其中：金融安全芯片及模组	6,472.80	2,426.29	2.67
	金融安全芯片及模组占比	68.71%	90.75%	-
2018 年度	<b>自主芯片及模组产品</b>	6,029.42	1,328.98	4.54
	其中：金融安全芯片及模组	2,914.50	922.19	3.16
	金融安全芯片及模组占比	48.34%	69.39%	-

报告期内各年度，公司自主芯片及模组销售收入分别为 6,029.42 万元、9,419.88 万元和 8,526.95 万元，销售数量分别为 1,328.98 万颗、2,673.60 万颗和 1,967.95 万颗，平均单价为 4.54 元/颗、3.52 元/颗和 4.33 元/颗。公司自主芯片及模组产品单价整体下滑，主要是因为属于信息安全产品类别的金融安全芯片及模组产品单价较低，随着后者销量占比的快速上升，自主芯片及模组整体单价被摊薄。

2018 年度，公司自主芯片及模组产品实现收入 6,029.42 万元，销售数量



1,328.98 万颗，平均单价 4.54 元/颗，销售收入与 2017 年度基本持平，销售数量较 2017 年度增加 627.86 万颗，增幅为 89.55%，其中金融安全产品销售数量增加 762.62 万颗，是 2018 年度公司自主芯片及模组销售数量增加的主要原因。2018 年度，一方面下游 POS 机市场价格下移，另一方面为增加市场占有率，公司一定程度下调产品定价，因此金融安全芯片及模组产品单价下降较为明显，变为 3.16 元/颗，从而导致自主芯片及模组产品整体单价下降至 4.54 元/颗。

2019 年度，公司自主芯片及模组产品实现收入 9,419.88 万元，销售数量 2,673.60 万颗，平均单价 3.52 元/颗，销售收入和销售数量较 2018 年度分别增加 3,390.46 万元和 1344.62 万颗，增幅为 56.23%和 101.18%，产品单价有所下降。主要原因为以公司 CUni360S-Z 系列为代表的金融安全芯片及模组产品经前期市场推广积累，本年度出货量大幅增加所致。2019 年度，公司金融安全芯片及模组销售收入 6,472.80 万元，占比上升至 68.71%；销售数量 2,426.29 万颗，占比上升至 90.75%。随着 POS 机市场的快速扩张，POS 机终端价格继续下移，价格传导导致公司金融安全芯片产品售价下降，变为 2.67 元/颗，因此 2019 年度公司自主芯片及模组产品的单价下降为 3.52 元/颗。

2020 年度，公司自主芯片及模组产品实现的销售收入 8,526.95 万元，销售数量为 1,967.95 万颗，平均单价为 4.33 元/颗，销售收入和销售数量较 2019 年度分别下降 892.93 万元和 705.65 万颗，下降幅度为 9.48%和 26.39%，产品单价较 2019 年有所上升，主要原因是金融安全产品出货量减少所致。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及模组销售收入 3,233.42 万元，同比下滑 50.05%；销售数量 1,434.67 万颗，同比下滑 40.87%。由于单价较低的金融安全芯片及模组销售占比的下降，因此公司自主芯片及模组产品平均销售单价有所回升，为 4.33 元/颗。





综上所述，报告期内公司自主芯片及模组产品单价的波动主要系产品结构变化所致。报告期内，公司信息安全类别的金融安全芯片产品凭借较高的性价比优势，销售规模迅速扩大，销售占比快速提升，由于其单价较低，因此降低了自主芯片及模组产品的平均单价。2020 年下半年，由于监管环境变化的原因，公司金融安全芯片及模组产品出货量下滑，自主芯片及模组产品的整体单价有所上升。针对上述由于特性型号、功能的芯片销售占比上升而导致自主芯片及模组产品整体平均单价下降的情形。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）自主芯片及模组产品单价下滑的风险”中补充风险提示如下：

报告期内，公司自主芯片及模组产品销售收入分别为 6,029.42 万元、9,419.88 万元和 8,526.95 万元，销售数量分别为 1,328.98 万颗、2,673.60 万颗和 1,967.95 万颗，平均单价为 4.54 元/颗、3.52 元/颗和 4.33 元/颗，平均单价受产品结构变动影响整体呈下滑趋势。若未来单价较低的芯片销售占比继续上升，公司自主芯片及模组产品的平均单价存在摊薄后进一步下降的风险。

（二）结合自主芯片产品、自主模组产品的结构变动、客户变动、单位成本变动等情况，分析报告期内自主芯片及模组产品销售单价变化的原因

报告期内，公司自主芯片及模组产品按自主芯片、自主模组区分，其各自的收入、销量和占比情况如下：

单位：万元、万颗

自主芯片及模组		收入		销量		平均单价 (元/颗)
		金额	占比	数量	占比	
2020 年度	自主芯片	6,159.48	72.24%	1,930.85	98.11%	3.19
	自主模组	2,367.47	27.76%	37.10	1.89%	63.82
	<b>合计</b>	<b>8,526.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,967.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>4.33</b>
2019 年度	自主芯片	7,664.47	81.36%	2,634.31	98.53%	2.91
	自主模组	1,755.41	18.64%	39.29	1.47%	44.68
	<b>合计</b>	<b>9,419.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,673.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>3.52</b>
2018 年度	自主芯片	4,214.83	69.90%	1,294.85	97.43%	3.26
	自主模组	1,814.60	30.10%	34.13	2.57%	53.17
	<b>合计</b>	<b>6,029.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,328.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>4.54</b>



报告期内各年度，公司自主芯片及模组产品整体单价分别为 4.54 元/颗、3.52 元/颗和 4.33 元/颗，其中自主芯片销售单价分别为 3.26 元/颗、2.91 元/颗和 3.19 元/颗，自主模组销售单价分别为 53.17 元/颗、44.68 元/颗和 63.82 元/颗。公司自主芯片及模组产品单价变化趋势与自主芯片和自主模组各自的单价变化趋势一致。由于自主芯片各年度销量占比均高于 95%，因此公司自主芯片及模组产品整体单价与自主芯片的单价趋同，略高于后者的销售单价。

### 1、自主芯片产品销售单价变化的原因

报告期内，公司自主芯片的收入、成本、销量、平均单价情况如下：

自主芯片	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	6,159.48	7,664.47	4,214.83
成本（万元）	4,618.12	5,564.09	2,940.24
销量（万颗）	1,930.85	2,634.31	1,294.85
平均单价（元/颗）	3.19	2.91	3.26
平均成本（元/颗）	2.39	2.11	2.27

报告期内，公司自主芯片实现的销售收入分别为 4,214.83 万元、7,664.47 万元和 6,159.48 万元，销售数量分别为 1,294.85 万颗、2,634.31 万颗和 1,930.85 万颗，平均单价为 3.26 元/颗、2.91 元/颗和 3.19 元/颗，平均单位成本分别为 2.27 元/颗、2.11 元/颗和 2.39 元/颗。公司自主芯片的收入结构、主要客户、单位成本等情况如下：

年度	产品类别	收入		销量		销售单价 (元/颗)	成本单价 (元/颗)
		金额 (万元)	占比	数量 (万颗)	占比		
2020 年度	一、信息安全芯片	5,876.07	95.40%	1,913.90	99.12%	3.07	2.36
	（一）金融安全	3,233.24	52.49%	1,434.67	74.30%	2.25	2.03
	（二）国家重大需求领域	901.75	14.81%	21.15	1.10%	42.64	11.58
	（三）云安全	52.47	0.85%	0.13	0.01%	411.20	81.31
	（四）端安全	1,688.62	27.41%	457.95	23.72%	3.69	2.94
	二、汽车电子和工业控制芯片	283.41	4.60%	16.95	0.88%	16.72	6.01
	三、合计	6,159.48	100.00%	1,930.85	100.00%	3.19	2.39
2019 年度	一、信息安全芯片	7,642.32	99.71%	2,633.93	99.99%	2.90	2.11
	（一）金融安全	6,472.80	84.45%	2,426.29	92.10%	2.67	2.06



	(二) 国家重大需求领域	311.24	4.06%	2.01	0.08%	154.59	16.34
	(三) 云安全	19.78	0.26%	0.02	0.00%	1,228.81	266.06
	(四) 端安全	838.49	10.94%	205.61	7.81%	4.08	2.47
	二、汽车电子和工业控制芯片	22.16	0.29%	0.38	0.01%	59.08	45.44
	三、合计	7,664.47	100.00%	2,634.31	100.00%	2.91	2.11
2018年度	一、信息安全芯片	4,205.95	99.79%	1,294.85	100.00%	3.25	2.26
	(一) 金融安全	2,914.44	69.15%	922.19	71.22%	3.16	2.30
	(二) 国家重大需求领域	142.26	3.38%	0.23	0.02%	653.17	402.54
	(三) 云安全	2.59	0.06%	0.00	0.00%	2,586.21	13.26
	(四) 端安全	1,146.65	27.21%	372.44	28.76%	3.05	1.93
	二、汽车电子和工业控制芯片	8.88	0.21%	0.00	0.00%	88,793.10	94,831.23
	三、合计	4,214.83	100.00%	1,294.85	100.00%	3.26	2.27

2018年度，公司自主芯片收入4,214.83万元，其中金融安全芯片和端安全芯片产品分别实现收入2,914.44万元和1,146.65万元，占比为69.15%和27.21%，合计占比96.35%。金融安全芯片和端安全芯片销售单价较为接近，分别为3.16元/颗和3.08元/颗，两者销售数量合计占比99.98%，当年度公司自主芯片产品单价3.26元/颗，与上述类型的芯片产品单价较为接近。

2019年度，公司自主芯片收入7,664.47万元，较上年度增长3,449.65万元，其中金融安全芯片增长3,558.36万元，是自主芯片收入增长的主要来源。2019年度，公司金融安全芯片实现收入6,472.80万元，同比增长122.09%，销售数量占比上升至92.10%。随着下游POS机市场的快速推广和成熟，公司金融安全芯片单位成本由2.30元/颗下降至2.06元/颗，销售单价由3.16元/颗调整为2.67元/颗。受金融安全芯片销售数量占比的上升和单价下移的叠加影响，2019年度公司芯片整体平均单价下降至2.91元/颗。

2020年度，公司自主芯片收入6,159.48万元，较上年度下滑1,504.99万元，其中金融安全芯片收入下降3,239.57万元，端安全芯片收入上升850.13万元、国家重大需求领域芯片收入上升590.51万元。2020年度受支付终端监管加强的影响，叠加前两季度疫情对线下消费相关业务的冲击，公司金融安全芯片下游POS机市场需求下滑，进而导致公司金融安全产品销售下滑较为明显，收入



占比由 84.45% 下滑至 52.49%，销量占比由 92.10% 下滑至 74.30%。虽然金融安全芯片单位生产成本由 2.06 元/颗变为 2.03 元/颗，基本维持不变，但基于终端需求的原因，公司金融安全芯片销售单价继续下降至 2.25 元/颗。

2020 年度，客户 E 采购 20 万颗某型号国家重大需求领域安全芯片，占当期国家重大需求领域芯片销售数量的 94.56%，销售收入 752.21 万元，由于该款芯片产品单价较低，为 37.61 元/颗，导致当年度国家重大需求领域安全芯片单价下降至 42.64 元/颗。

报告期各年度，由于金融安全、端安全和国家重大需求领域相关芯片市场需求量大，销售规模较高，因此公司芯片销售的前五大客户均为上述领域相关的下游客户，分别为金融安全领域的中云信安（深圳）科技有限公司、北京安信物联科技有限公司，终端安全领域的苏州迈瑞微电子有限公司和国家重大需求领域的客户 E。报告期内，公司芯片销售前五大客户不存在重大不利变化，具体分析详见本问询函回复“问题 12.1：前五大客户”的相关内容。

## 2、自主模组产品销售单价变化的原因

报告期内，公司自主模组的收入、成本、销量、平均单价情况如下：

自主模组	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	2,367.47	1,755.41	1,814.60
成本（万元）	1,000.57	761.37	741.01
销量（万颗）	37.10	39.29	34.13
平均单价（元/颗）	63.82	44.68	53.17
平均成本（元/颗）	26.97	19.38	21.71

报告期内，公司自主模组实现的销售收入分别为 1,814.60 万元、1,755.41 万元和 2,367.47 万元，销售数量分别为 34.13 万颗、39.29 万颗和 37.10 万颗，平均单价为 53.17 元/颗、44.68 元/颗和 63.82 元/颗，平均单位成本分别为 21.71 元/颗、19.38 元/颗和 26.97 元/颗。公司自主模组的收入结构、主要客户、单位成本等情况如下：

年度	产品类别	收入		销量		销售单价 (元/颗)	成本单价 (元/颗)
		金额 (万元)	占比	数量 (万颗)	占比		



2020 年度	一、信息安全模组	2,329.02	98.38%	37.09	99.99%	62.79	26.90
	（一）金融安全	0.19	0.01%	0.00	0.00%	464.60	61.27
	（二）国家重大需求领域	803.45	33.94%	6.60	17.79%	124.15	53.08
	（三）云安全	387.73	16.38%	0.22	0.58%	1,789.27	149.50
	（四）端安全	1,137.65	48.05%	30.27	81.60%	37.58	20.31
	二、汽车和工业控制模组	38.45	1.62%	0.00	0.01%	8,358.98	646.49
	三、合计	2,367.47	100.00%	37.10	100.00%	63.82	26.97
2019 年度	一、信息安全模组	1,753.07	99.87%	39.29	100.00%	44.62	19.37
	（一）金融安全	-	-	-	-	-	-
	（二）国家重大需求领域	818.81	46.64%	7.94	20.20%	103.27	26.09
	（三）云安全	23.23	1.32%	0.01	0.01%	4,383.35	801.01
	（四）端安全	911.03	51.90%	31.35	79.79%	29.06	17.54
	二、汽车和工业控制模组	2.34	0.13%	0.00	0.00%	2,603.74	242.06
	三、合计	1,755.41	100.00%	39.29	100.00%	44.68	19.38
2018 年度	一、信息安全模组	1,813.75	99.95%	34.13	100.00%	53.14	21.71
	（一）金融安全	0.06	0.00%	0.00	0.00%	201.15	29.23
	（二）国家重大需求领域	662.32	36.50%	4.00	11.73%	165.48	41.96
	（三）云安全	6.01	0.33%	0.00	0.01%	2,612.44	659.50
	（四）端安全	1,145.36	63.12%	30.12	88.26%	38.02	18.97
	二、汽车和工业控制模组	0.84	0.05%	0.00	0.00%	8,448.28	274.73
	三、合计	1,814.60	100.00%	34.13	100.00%	53.17	21.71

2018 年度，公司自主模组收入 1,814.60 万元，其中端安全和国家重大需求领域模组分别实现收入 1,145.36 万元和 662.32 万元，占比为 63.12%和 36.50%，合计占比 99.62%。2018 年度，端安全模组销售单价 38.02 元/颗，销量占比 88.26%；国家重大需求领域模组销售单价 165.48 元/颗，主要由客户 E 采购的 CCM3308S 模组构成，产品单价 165.48 元/颗。由于 2018 年度国家重大需求领域模组销量占比较低，为 11.73%，因此 2018 年度公司自主模组平均单价被摊薄至 53.17 元/颗。

2019 年度，公司自主模组收入 1,755.41 万元，其中端安全和国家重大需求领域模组分别实现收入 911.03 万元和 818.81 万元，合计占比 98.54%。公司端安全模组销售数量 31.35 万颗，较 2018 年度增长 1.23 万颗，销售数量轻微增长，其中单价较低的 CCM3310S 模组销量占比大幅上升，导致端安全模组平均销售单



价有所下滑，为 29.03 元/颗；国家重大需求领域模组销售数量 7.94 万颗，较 2018 年度增长 3.94 万颗，销量占比由 11.73% 上升至 20.20%，其销售单价降低主要是因为单价较高的产品平均售价较 2018 年度有所下降，其中 CCM3310S TF 卡销售增长 3.00 万颗，实现收入 312.96 万元，该模组产品销售单价为 104.23 元/颗，低于 2018 年度主要产品 CCM3308S 销售单价。由于端安全和国家重大需求领域模组产品销售单价均有所下降，因此 2019 年度公司自主模组产品销售单价有所降低。

2020 年度，公司自主模组收入 2,367.47 万元，其中端安全、国家重大需求领域和云安全模组分别实现收入 1,137.65 万元、803.45 万元和 387.73 万元，合计占比 98.37%。2020 年度公司云安全模组产品收入增长明显，较 2019 年度增长 364.50 万元，主要是公司高端产品 CCP903T mini 卡当期销售 1,038 套，实现收入 223.04 万元所致。受益于上述单价较高的云安全模组销量占比的上升，公司自主模组产品整体销售单价回升至 63.82 元/颗。

报告期各年度，公司模组销售整体来看端安全、国家重大需求领域占比较高，主要客户包含客户 E、南京南瑞信息通信科技有限公司、南方电网数字电网研究院有限公司等。报告期内，公司模组销售前五大客户不存在重大不利变化，具体分析详见本问询函回复之“问题 12.1：前五大客户”的相关内容。

**（三）定制芯片设计服务平均单价波动较大的原因，是否存在单价显著依据其他项目的项目，若存在，请说明项目的具体情况及原因**

报告期内，公司定制芯片设计服务的收入、数量、平均单价情况如下：

定制芯片设计服务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	4,086.26	3,709.54	3,197.56
设计服务次数（次）	24	23	13
设计服务单价（万元/次）	170.26	161.28	245.97

报告期内，发行人分别向客户交付芯片设计服务 13 次、23 次和 24 次，实现收入 3,197.56 万元、3,709.54 万元和 4,086.26 万元，项目数量和收入均呈快速增长态势。公司定制芯片设计服务具有明显的定制化特点，单个项目的金额根据设计任务的难度、预计成本和客户需求的差异而存在波动。报告期各年度，



公司定制芯片设计服务收入前五名项目情况如下：

单位：万元

序号	客户	项目名称	收入金额	占设计服务收入比例
<b>2020 年度</b>				
1	灿芯创智微电子技术（北京）有限公司	14nm 后端设计实现流程开发	566.04	13.85%
2	深圳市晟瑞微电子有限公司	V2X 安全芯片授权及开发	566.04	13.85%
3	上海晶淬电子科技有限公司	CZ001 流片改版	539.82	13.21%
4	客户 G	网络加速引擎芯片后端设计与流片封装服务	441.51	10.80%
5	国微集团（深圳）有限公司	原型验证系统子卡技术开发合同	365.09	8.93%
<b>合计</b>			<b>2,478.50</b>	<b>60.65%</b>
<b>2019 年度</b>				
1	客户 J	28nm 工艺 IP 验证项目	700.00	18.87%
2	客户 I	SD 卡研发	671.23	18.09%
3	客户 B	流片试制技术服务	541.71	14.60%
4	智绘微电子技术（常州）有限公司	IDM901 GPU 后端设计流片	471.70	12.72%
5	客户 M2	低功耗微处理器芯片前端研制	216.98	5.85%
<b>合计</b>			<b>2,601.62</b>	<b>70.13%</b>
<b>2018 年度</b>				
1	客户 B	芯片设计及流片	935.42	29.25%
2	客户 C	专用控制 Soc 芯片设计	787.74	24.64%
3	客户 H1	国产动力总成芯片研制及测试	467.00	14.60%
4	客户 C	测控芯片 IP 授权	315.00	9.85%
5	客户 C	验证板电路设计加工	188.68	5.90%
<b>合计</b>			<b>2,693.83</b>	<b>84.25%</b>

报告期内，公司定制芯片设计服务 2018 年度平均单价高于 2019 年及 2020 年，主要是因为一方面当年度公司为客户 B 完成了计算机安全可信芯片流片等规模较大的项目，另一方面 2018 年度公司完成 13 个定制芯片设计服务项目，数量少于其余两年度的项目数量，平均值有所抬高所致。

2019 年度，公司定制芯片设计服务项目平均单价 161.28 万元，与 2020 年



度的平均单价 177.66 万元较为接近。

公司定制芯片设计服务具有定制化服务的特点，单个项目合同金额根据项目设计任务的难度、预计成本和客户需求的差异而存在差异，公司不存在单价显著依据其他项目的设计服务项目。

#### (四) 2019 年起定制芯片量产服务平均单价大幅上升的原因，区分量产的芯片结构变动情况，分析单价变化的原因

报告期内，公司定制芯片量产服务的收入、数量、平均单价情况如下：

定制芯片量产服务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	6,504.03	4,720.57	5,673.97
销量（万颗）	104.60	69.42	455.93
平均单价（元/颗）	62.18	68.00	12.44

报告期内，公司定制芯片量产服务实现收入 5,673.97 万元、4,720.57 万元和 6,504.03 万元，整体呈上升态势。与定制芯片设计服务相似，定制芯片量产服务系依据客户需求为其提供特定的量产芯片，同样具有定制化的特点。不同的量产芯片由于应用领域、技术特性差异较大，价格差异明显，其销售情况亦取决于客户需求。其中面向国家重大需求领域客户提供的量产服务，由于产品研发难度普遍较高，前期研发周期长，因此为其提供量产服务的单价显著高于普通市场领域。公司量产服务收入结构和单价情况如下：

单位：万元、万颗

年度	产品类别	收入		销量		销售单价 (元/颗)
		金额	占比	数量	占比	
2020 年度	国家重大需求领域	5,497.50	84.52%	28.79	27.52%	190.97
	普通市场领域	1,006.53	15.48%	75.81	72.48%	13.28
	<b>合计</b>	<b>6,504.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>104.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>62.18</b>
2019 年度	国家重大需求领域	2,843.82	60.24%	12.86	18.52%	221.21
	普通市场领域	1,876.75	39.76%	56.57	81.48%	33.18
	<b>合计</b>	<b>4,720.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>69.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>68.00</b>
2018 年度	国家重大需求领域	2,469.47	43.52%	4.57	1.00%	540.63
	普通市场领域	3,204.50	56.48%	451.37	99.00%	7.10
	<b>合计</b>	<b>5,673.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>455.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>12.44</b>





2018 年度，公司定制芯片量产服务收入 5,673.97 万元，其中国家重大需求领域量产服务实现收入 2,469.47 万元，占比 43.52%；普通市场领域量产服务实现收入 3,204.50 万元，占比 56.48%。2018 年度，公司普通市场领域量产产品销量为 451.37 万颗，占定制芯片量产产品销量的 99.00%，其中公司为郑州信大捷安信息技术股份有限公司提供 CCM3273S 产品量产服务 421.61 万颗，占定制芯片量产产品销量的 92.47%。由于该款量产产品销售单价较低，为 6.45 元/颗，因此 2018 年度公司定制芯片量产平均销售单价报告期内最低，为 12.44 元/颗。

2019 年度，公司定制芯片量产服务收入 4,720.57 万元，其中国家重大需求领域量产服务实现收入 2,843.82 万元，占比 60.24%；普通市场领域量产服务实现收入 1,876.75 万元，占比 39.76%。当年度，国家重大需求领域客户采购量产的定制芯片数量有所增加，为 12.86 万颗，占比上升至 18.52%；普通市场领域中，上述单价较低的 CCM3273S 定制产品销售占比的下降，导致普通市场领域定制芯片量产产品的平均销售单价上升至 33.18 元/颗。受益于国家重大需求领域定制芯片量产销售占比和普通市场领域定制芯片量产平均销售单价的上升，公司 2019 年度芯片定制量产服务销售单价明显提高，为 68.00 元/颗。

2020 年度，公司定制芯片量产服务收入 6,504.03 万元，较 2019 年度增加 1,783.46 万元，增幅为 37.78%，主要原因为基于前期为国家重大需求领域客户提供的设计服务，公司上述领域的芯片量产收入大幅增长，其中收入增长 2,653.68 万元，同比增长 93.31%，销量增长 15.93 万颗，同比增长 123.92%。由于 2020 年度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，导致 2020 年国家重大需求领域的定制量产芯片销售单价较 2019 年有所降低，以及南京南瑞信息通信科技有限公司向公司采购的单价较低的 CCM3201S 定制芯片量产产品占比提升，导致公司当年度定制芯片量产产品销售单价较 2019 年度有所下降，变为 62.18 元/颗。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取报告期内自主芯片及模组产品销售明细表，分析报告期内细分产品

销售情况、单价变动、成本变动以及主要客户的变化情况，进而分析单价下降原因及潜在的持续下降的风险；

2、获取报告期内定制芯片设计服务销售明细表，分析定制芯片设计服务按照项目及客户需求差异的价格变动情况，进而分析定制芯片设计服务单价波动原因；

3、获取报告期内定制芯片量产服务销售明细表，分析芯片不同产品类型及客户需求的价格变动情况，进而分析价格波动的原因及合理性；

4、访谈发行人主要销售人员，了解产品销售客户情况、行业竞争情况、发行人产品定位、产品价格变动因素及未来价格波动预期。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人金融安全芯片产品凭借高性价比优势，销售占比快速提升，降低了自主芯片及模组产品的平均单价，发行人已针对潜在的自主芯片及模组产品平均单价继续下降的风险在招股说明书相应章节补充披露；

2、报告期内，受金融安全芯片产品单价和销售占比变化的影响，发行人自主芯片产品单价存在波动；受端安全及国家重大需求领域模组产品单价和销售占比变化的影响，发行人自主模组产品销售单价存在波动；

3、发行人定制芯片设计服务具有明显的定制化特点，单个项目的金额因为设计任务的难度、预计成本以及客户需求的差异而存在差异；

4、报告期内，基于前期为国家重大需求领域客户提供的设计服务，发行人面向国家重大需求领域客户提供的量产服务销售占比稳步提升，受益于此，报告期内发行人定制芯片量产产品的销售单价整体呈增长趋势。

### 问题 13：关于采购和供应商

#### 问题 13.1：采购

招股说明书披露：(1)报告期各期采购软件及 IP 类原材料的金额分别为 7.77



万元、0万元、905.04万元和185.34万元；

(2) 报告期各期晶圆采购单价分别为14,782.50元/片、18,688.83元/片、14,921.50元/片和13,230.16元/片；封装测试采购单价分别为0.63元/颗次、0.45元/颗次、0.32元/颗次和0.39元/颗次；

(3) 2020年1-6月向上海链体信息科技有限公司采购275.47万元技术服务，报告期各期末其他非流动资产金额分别为242.20万元、719.55万元、1,105.48万元和1,913.72万元，主要是预付的尚未完工验收的技术服务的价款；

(4) 发行人采购内容包括光罩，根据申报材料，部分销售合同中对光罩单独定价。

请发行人说明：(1) 区分外协采购、原材料采购的前五大供应商，与主要供应商的合作历史及合作稳定性，是否与发行人及其关联方存在关联关系；(2) 外协服务供应商是否主要为发行人提供服务，交易价格的定价依据及公允性，是否对外协服务供应商存在重大依赖；(3) 2019年采购905.04万元软件及IP的原因及使用情况，为通用型软件及IP/仅用于指定客户或订单，会计核算方式，供应商的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系；(4) 2018年晶圆采购价格较高的原因，结合晶圆在各类产品中的耗用量等情况说明报告期内封装测试采购单价逐年下降的原因；(5) 原材料采购“其他”的具体内容，2019年采购金额显著高于其他年度的原因；报告期各期采购技术服务的金额、内容，供应商的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系；(6) 发行人自用的光罩在研发、生产中的使用情况，相关成本费用的分摊方法及各期金额，提供量产服务、设计服务时是否均向客户销售光罩，相关的会计处理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) 区分外协采购、原材料采购的前五大供应商，与主要供应商的合作历史及合作稳定性，是否与发行人及其关联方存在关联关系

报告期内，公司采购的主要原材料包括晶圆、封装测试、电子元器件、软件及 IP 等。公司将芯片生产制造中涉及的光罩生产、晶圆制造、封装测试以及芯片安全认证服务商认定为外协供应商，将电子元器件、软件及 IP 等供应商认定为原材料供应商。据此，公司外协采购及原材料采购前五大供应商情况如下：

### 1、外协采购前五大供应商

报告期内，公司向前 5 大外协供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	外协采购内容	外协采购金额	外协采购占比
<b>2020 年度</b>				
1	台积电	晶圆及 MASK	4,887.36	57.79%
2	华天科技	封装测试	1,109.13	13.11%
3	供应商 A	晶圆及 MASK	552.36	6.53%
4	华虹宏力	晶圆及 MASK	419.01	4.95%
5	上海华岭集成电路技术股份有限公司	封装测试	319.24	3.77%
<b>合计</b>		-	<b>7,287.09</b>	<b>86.17%</b>
<b>2019 年度</b>				
1	台积电	晶圆及 MASK	5,113.53	63.88%
2	华天科技	封装测试	1,220.31	15.25%
3	京隆科技	封装测试	360.31	4.50%
4	供应商 A	晶圆及 MASK	293.17	3.66%
5	华虹宏力	晶圆及 MASK	213.22	2.66%
<b>合计</b>		-	<b>7,200.54</b>	<b>89.96%</b>
<b>2018 年度</b>				
1	台积电	晶圆及 MASK	4,971.74	58.89%
2	华天科技	封装测试	1,217.55	14.42%
3	供应商 B	晶圆	697.02	8.26%
4	京隆科技	封装测试	541.28	6.41%



5	供应商 A	晶圆及 MASK	301.59	3.57%
合计		-	7,729.19	91.55%

注：1、上述采购金额为公司向相关供应商采购原材料中外协服务的金额，不包括公司采购的 IP、电子元器件等原材料以及计入固定资产、无形资产等其他采购；

2、同一实际控制下供应商采购金额按合并口径披露。

报告期内，公司向前五大外协供应商主要采购晶圆和封装测试等，合计采购金额占当期外协采购总额的比例分别为 91.55%、89.96%和 86.17%。由于集成电路制造属于资本、技术密集型产业，符合供应商条件的厂商较为有限，因此公司向前五大外协供应商采购金额较大且集中度较高，符合行业特性。

公司与上述外协供应商合作情况及关联关系如下：

供应商	合作历史	是否存在关联关系
台积电	从 2009 年开始合作，是公司主要的晶圆外协厂商，并且公司也是该晶圆供应商在嵌入式闪存工艺平台的重要合作伙伴，双方长期稳定合作	否
华天科技	从 2008 年开始合作，是公司主要的封装外协厂商，双方长期稳定合作	否
供应商 A	从 2004 年开始合作，是公司的晶圆外协厂商，双方长期稳定合作	否
华虹宏力	从 2013 年开始合作，是公司的境内晶圆外协厂商，双方长期稳定合作	否
上海华岭集成电路技术股份有限公司	从 2007 年开始合作，是公司晶圆测试外协厂商，并且公司是该测试供应商在 J750EX 晶圆测试平台的重要合作伙伴，双方长期稳定合作	否
京隆科技	从 2011 年开始合作，是公司晶圆测试外协厂商，并且公司是该晶圆供应商在 T5371 和 E320 晶圆测试平台的重要合作伙伴，双方长期稳定合作	否
供应商 B	从 2017 年开始合作，是公司重要的 IP 技术合作厂商，公司与其保持长期稳定合作	否

根据上表所示，公司与上述供应商不存在关联关系，与多数外协供应商具有长期、良好、稳定的合作关系。

## 2、原材料采购前五大供应商

报告期内，公司向前 5 大原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	原材料采购内容	原材料采购金额	原材料采购占比
2020 年度				



1	中云信安（深圳）科技有限公司	电子元器件	235.52	16.10%
2	广东七洲科技股份有限公司	软件	202.94	13.87%
3	北京融通金元科技发展有限公司	电子元器件	127.90	8.74%
4	深圳市芯大新科技有限公司	电子元器件	110.26	7.54%
5	上海华岭集成电路技术股份有限公司	测试针卡	82.54	5.64%
<b>合计</b>		—	<b>759.16</b>	<b>51.90%</b>
<b>2019 年度</b>				
1	中云信安（深圳）科技有限公司	软件	663.72	32.56%
2	深圳市芯大新科技有限公司	电子元器件	323.41	15.87%
3	北京融通金元科技发展有限公司	电子元器件	312.03	15.31%
4	广东七洲科技股份有限公司	软件	145.78	7.15%
5	深圳市精顺诚达科技有限公司	模组	117.52	5.77%
<b>合计</b>		-	<b>1,562.45</b>	<b>76.65%</b>
<b>2018 年度</b>				
1	北京融通金元科技发展有限公司	电子元器件	1,103.78	69.02%
2	深圳市信利康供应链管理有限公司	电子元器件	316.25	19.78%
3	苏州索服电子科技有限公司	板卡	45.89	2.87%
4	苏州锐南电子科技有限公司	板卡	38.71	2.42%
5	北京金博信科技有限公司	模组	23.79	1.49%
<b>合计</b>		-	<b>1,528.42</b>	<b>95.58%</b>

注：上述采购金额为公司向相关供应商采购原材料中电子元器件、软件及 IP 等产品的金额，不包括公司采购的外协服务以及计入固定资产、无形资产等其他采购。

报告期内，公司主要向原材料供应商采购芯片、模组产品所使用的电子元器件、配件以及软件等，前五大供应商合计采购金额分别占相应原材料采购金额的 95.58%、76.65%和 51.90%，2018 年前五大采购占比较高主要是公司向北京融通金元科技发展有限公司采购了较多的闪存芯片所致。

公司与上述原材料供应商合作情况及关联关系如下：

供应商	合作历史	是否存在 关联关系
中云信安（深圳）科技有限公司	从 2017 年起开始合作，公司信息安全领域的合作伙伴，在金融 POS 领域主要客户。从 2019 年起公司向其采购金融 POS 软件技术，双方合作稳定。	否
广东七洲科技股份有限公司	从 2018 年起开始合作，公司重要的信息安全领域的合作伙伴，公司向其采购可信计算机管控 Ukey 软件，双方合作稳定。	否



北京融通金元科技发展有限公司	从 2017 年起开始合作，公司重要的元器件供应商，长期稳定合作。	否
深圳市芯大新科技有限公司	从 2019 年起合作，公司指纹模块供应商，双方合作稳定。	否
上海华岭集成电路技术股份有限公司	从 2007 年开始合作，是公司重要的晶圆测试外协厂商，同时亦是芯片测试板卡及晶圆测试针卡的供应商，合作长期稳定。	否
深圳市精顺诚达科技有限公司	从 2019 年开始合作，是公司重要的模组生产供应商，合作稳定。	否
深圳市信利康供应链管理有限公司	从 2017 年开始合作，是公司重要的 FPGA 供应商，双方合作稳定。	否
苏州索服电子科技有限公司	从 2014 年开始合作，是公司重要的板卡生产供应商，双方合作稳定。	否
苏州锐南电子科技有限公司	从 2018 年开始合作，是公司重要的板卡生产供应商，双方合作稳定。	否
北京金博信科技有限公司	从 2018 年开始合作，是公司重要的模组生产供应商，双方合作稳定。	否

公司与上述原材料供应商不存在关联关系，与上述供应商具良好、稳定的合作关系。

**(二) 外协服务供应商是否主要为发行人提供服务，交易价格的定价依据及公允性，是否对外协服务供应商存在重大依赖**

**1、外协供应商不主要为发行人提供服务**

公司外协服务供应商主要为半导体行业内晶圆制造、封装测试领域的知名企业，为众多芯片设计公司提供芯片制造相关的服务，并非主要为公司提供外协服务。报告期内，公司向前五大外协供应商采购的外协服务金额、采购总额占相关供应商营业收入情况如下：

单位：万元

外协供应商	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
台积电 (2330. TW)	营业收入	31,097,501.10	24,909,260.11	20,856,396.19
	采购外协服务金额	4,887.36	5,113.53	4,971.74
	采购总额	5,890.08	5,757.48	5,529.20
	采购外协服务占比	0.02%	0.02%	0.02%
	采购总额占比	0.02%	0.02%	0.03%
华天科技 (002185. SZ)	营业收入	838,208.42	810,349.06	712,170.63
	采购外协服务金额	1,109.13	1,220.31	1,217.55
	采购总额	1,176.01	1,229.44	1,252.19



	采购外协服务占比	0.13%	0.15%	0.17%
	采购总额占比	0.14%	0.15%	0.18%
供应商 A	营业收入	NA	NA	NA
	采购外协服务金额	552.36	293.17	15.29
	采购总额	690.10	912.93	301.59
	采购外协服务占比	NA	NA	NA
	采购总额占比	NA	NA	NA
京隆科技-京元电子 (2449. TW)	营业收入	-	594,558.09	420,886.76
	采购外协服务金额	310.67	360.31	541.28
	采购总额	336.56	373.98	567.19
	采购外协服务占比	-	0.06%	0.13%
	采购总额占比	-	0.06%	0.13%
供应商 B	营业收入	-	NA	NA
	采购外协服务金额	-	-	697.02
	采购总额	-	-	2,690.58
	采购外协服务占比	-	NA	NA
	采购总额占比	-	NA	NA
华虹宏力-华宏半导体 (1347. HK)	营业收入	664,856.64	659,906.66	648,231.30
	采购外协服务金额	419.01	213.22	87.87
	采购总额	719.75	431.63	294.68
	采购外协服务占比	0.06%	0.03%	0.01%
	采购总额占比	0.11%	0.07%	0.05%

注：1、营业收入数据来源于各供应商（或其母公司）披露的年度（财年）财务数据，货币单位均换算成人民币；

2、上海华岭集成电路技术股份有限公司财务数据未公开披露。

根据上表，公司向上述主要外协供应商采购金额占其营业收入比例很小，上述供应商不主要为公司服务。

## 2、外协采购定价依据及公允性

由于芯片制造各环节外协加工价格受芯片制程、制造工艺、封装测试工艺及封装耗材等因素的影响存在较大差异，而晶圆厂商及封测厂商一般不会公开外协加工报价，因此公司主要根据询价了解市场平均价格水平。公司与外协供应商进行年度议价时会参考预计采购量、历史采购价格以及市场价格水平协商确定外协加工价格。





公司合作的晶圆制造厂商、封装测试厂商均为行业内主要外协服务提供商，公司采购定价方式与其他集成电路设计企业不存在明显差异，采购价格具有公允性。

### 3、公司对外协服务供应商不存在重大依赖

公司主要的晶圆供应商为台积电和供应商 A，主要的封测服务供应商为华天科技，报告期内向其合计采购的外协服务金额为 6,490.88 万元、6,627.01 万元和 6,548.85 万元，占外协服务采购金额的比例分别为 76.88%、82.79%和 77.44%。公司向台积电、供应商 A 和华天科技采购占比较高，是因为其为半导体行业中晶圆制造及封装测试的领先厂商，生产、测试工艺和技术适用于公司现有产品及业务。公司与上述厂商合作能够提高生产效率及产品良品率，但是公司并未对上述厂商存在重大依赖，主要原因是市场上能提供晶圆加工和封装测试的供应商众多，多数晶圆加工、封装测试的工艺已经较为成熟。虽然在先进制程（28nm-7nm）和先进封测工艺方面，台积电、供应商 A 及华天科技在各自领域具有一定的领先水平，但是市场上仍然能够找到其他可替代的代工厂商，包括格罗方德半导体、三星电子、联华电子和华虹宏力等晶圆厂商、京隆科技、矽品科技等封测厂商。目前，公司已经与华虹宏力、京隆科技、矽品科技开始晶圆、封测环节生产工艺及芯片量产合作。

综上所述，公司对主要外协服务供应商不存在重大依赖，其他半导体代工厂商也能满足公司产品生产需求。

**（三）2019 年采购 905.04 万元软件及 IP 的原因及使用情况，为通用型软件及 IP/仅用于指定客户或订单，会计核算方式，供应商的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系**

2019 年，公司采购的原材料类软件及 IP 前五名供应商的采购和使用情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购金额	采购内容及使用情况	是否指定客户或订单
中云信安	663.72	3,000 万套金融 POS 机底层软件，用于销售给除中云信安以外的部分客户的 Cuni360S-Z 芯片，与公	否



		司芯片形成配套方案，方便该芯片客户应用软件的开发	
广东七洲科技股份有限公司	145.78	1,709套可信U盘管控软件，形成“模组+软件”一体化产品	是
供应商 A	56.28	芯片 IP 授权，用于特定设计服务项目	是
深圳市力合微电子股份有限公司	15.09	专用软件产品，用于特定设计服务项目	是
台积电	14.85	芯片 IP 授权，用于特定设计服务项目	是
<b>合计</b>	<b>895.73</b>	-	-

根据上表，公司向中云信安采购的 3,000 万套金融 POS 机软件用于 Cuni360S-Z 芯片产品，但该芯片产品并不指定客户或者订单，除此之外采购的软件及 IP 均用于特定的定制芯片设计服务项目。

公司将上述采购的软件及 IP 均按照存货核算。其中，公司采购的中云信安金融 POS 机软件在相应的 Cuni360S-Z 芯片销售时归集进产品存货成本并结转主营业务成本；公司采购的广东七洲的 U 盘管控软件在相应的安全 U 盘销售时归集进产品存货成本并结转主营业务成本，该安全 U 盘主要为南方电网数字电网技术研究院定制；公司采购的其他软件及 IP 均归集进入相应的设计服务项目存货成本，相关项目完成后，公司确认收入并结转主营业务成本。

公司与上述软件及 IP 供应商不存在关联关系。相关供应商基本情况如下：

供应商名称	供应商基本情况	是否存在关联关系
中云信安	成立于 2012 年，主要从事信息安全、密码产品以及应用解决方案研发，致力于提供物联网安全、金融支付安全解决方案的高科技企业，有较强的金融 POS 机具底层软件开发能力的企业，推出了金融 POS 应用的芯片操作系统	否
广东七洲科技股份有限公司	成立于 2007 年，主要从事信息安全与数据保护开发及服务	否
供应商 A	成立于 2000 年，国内领先的集成电路晶圆代工企业之一，提供不同技术节点的晶圆代工与技术服务	否
深圳市力合微电子股份有限公司	成立于 2002 年，科创板上市公司（688589.SH），集成电路设计企业，自主研发物联网通信核心基础技术及底层算法并将研发成果集成到自主设计的物联网通信芯片中，主要产品包括物联网通信芯片、模块、整机及系统应用方案	否
台积电	成立于 1987 年，是公司主要的晶圆外协厂商，也提供晶圆生产所需的成熟 IP 授权	否



(四) 2018 年晶圆采购价格较高的原因，结合晶圆在各类产品中的耗用量等情况说明报告期内封装测试采购单价逐年下降的原因

1、2018 年晶圆采购单价较高原因

报告期内，不同工艺晶圆的采购单价分布情况分析如下：

晶圆工艺类别	2020 年			2019 年			2018 年		
	晶圆数量 (片)	平均单价 (元)	数量占比	晶圆数量 (片)	平均单价 (元)	数量占比	晶圆数量 (片)	平均单价 (元)	数量占比
40nm 及以下	1,784	17,580.72	49.78%	2,000	18,898.78	66.23%	1,803	19,488.68	60.87%
55-90nm	661	16,712.13	18.44%	161	17,555.09	5.33%	754	15,359.78	25.46%
0.13um 及以上	1,139	6,306.72	31.78%	859	5,167.63	28.44%	405	5,268.99	13.67%
小计	3,584	13,837.63	100.00%	3,020	14,921.50	100.00%	2,962	16,493.35	100.00%
定制晶圆	-	-	-	-	-	-	25	278,809.81	-
合计	3,584	13,837.63	-	3,020	14,921.50	-	2,987	18,688.83	-

报告期内公司采购的晶圆平均单价为 18,688.83 元、14,921.50 元和 13,837.63 元。2018 年晶圆采购价格较高，主要是晶圆品种结构差异所致。公司采购的晶圆按制造工艺划分，大约分为 40nm 及以下、55-90nm、0.13um 以上三类，不同工艺的晶圆单价存在较大差异，但相近工艺的晶圆单价较为稳定，其中 40nm 和 55-90nm 采购单价相对较高。根据上表，报告期内公司采购的单价较高的 55-90nm、40nm 以下工艺晶圆数量占比逐步下降，分别为 86.33%、71.56%和 68.22%，因此晶圆平均单价逐步下降。同时，2018 年公司向供应商 B 定制采购了 25 片定制化的 SoC 芯片晶圆，单价较高，达到 27.88 万元/片，这也导致 2018 年晶圆采购平均价格的进一步提升。

综上所述，公司采购的相同工艺晶圆价格相对稳定，2018 年晶圆采购单价较高主要是采购的晶圆种类结构差异所致，具有合理性。

2、报告期内封装测试采购单价变动原因

报告期内，公司封装测试采购情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------



	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比
晶圆测试	0.22	3,100.71	57.29%	0.12	4,395.36	64.75%	0.20	2,717.87	55.62%
封装成测	0.80	2,311.88	42.71%	0.68	2,392.87	35.25%	0.76	2,168.97	44.38%
<b>合计</b>	<b>0.47</b>	<b>5,412.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.32</b>	<b>6,788.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.45</b>	<b>4,886.85</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司封装测试采购平均单价分别为 0.45 元/颗次、0.32 元/颗次和 0.47 元/颗次，其中晶圆测试（晶圆中测）平均单价为 0.20 元/颗次，0.12 元/颗次，0.22 元/颗次，成品封装测试平均单价分别为 0.76 元/颗次、0.68 元/颗次和 0.80 元/颗次。其中主要的晶圆测试、封装成测芯片型号如下：

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比	单价 (元)	数量(万 颗次)	数量占比
<b>晶圆测试</b>	<b>0.22</b>	<b>3,100.71</b>	<b>57.29%</b>	<b>0.12</b>	<b>4,395.36</b>	<b>64.75%</b>	<b>0.20</b>	<b>2,717.87</b>	<b>55.62%</b>
Cuni360S-Z	0.10	1,461.97	27.01%	0.10	1,928.90	28.42%	0.13	1,987.61	40.67%
CC032KA	0.01	813.37	15.03%	0.01	1,933.91	28.49%	-	-	-
CCM4202S	0.13	466.76	8.62%	0.15	107.94	1.59%	-	-	-
CCM3310S	0.11	205.39	3.79%	0.13	297.66	4.38%	0.08	318.72	6.52%
其他	2.89	153.22	2.83%	2.21	126.95	1.87%	0.66	411.54	8.42%
<b>封装成测</b>	<b>0.80</b>	<b>2,311.88</b>	<b>42.71%</b>	<b>0.68</b>	<b>2,392.87</b>	<b>35.25%</b>	<b>0.76</b>	<b>2,168.97</b>	<b>44.38%</b>
Cuni360S-Z	0.58	1,478.81	27.32%	0.54	1,967.38	28.98%	0.62	1,702.49	34.84%
CCM4202S	0.48	432.54	7.99%	0.62	94.97	1.40%	-	-	-
CCM3310S	0.74	234.49	4.33%	0.70	236.75	3.49%	0.50	268.29	5.49%
CC032KA	-	-	-	3.62	0.05	0.00%	-	-	-
其他	3.69	166.03	3.07%	2.60	93.71	1.38%	2.25	198.19	4.06%
<b>合计</b>	<b>0.47</b>	<b>5,412.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.32</b>	<b>6,788.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.45</b>	<b>4,886.85</b>	<b>100.00%</b>

根据上表，报告期内采购封装测试采购单价存在变动，主要原因如下：

(1) 在晶圆测试环节中，2019 年 CC032KA 晶圆的测试数量大幅上升，占比当期封测数量比例从 2018 年的 0.00%提升至 28.49%。因为单片 CC032KA 晶圆可生产的裸芯数量较多且单片晶圆单价较低，所以按照单颗裸芯计算的其测试单价仅为 0.01 元/颗次，晶圆测试单价仅为其他品种晶圆的 1/10，拉低 2019 年晶圆测试整体单价到 0.12 元/颗次；



(2) 在封装成测环节中，报告期内 CUni360S-Z 芯片封装成测数量分别为 1,702.49 万颗、1,967.38 万颗、1,478.81 万颗，占当期封装成测芯片的比例分别为 78.49%、82.22%和 63.97%。相较于其他芯片，CUni360S-Z 芯片的封装测试价格较低，且 2019 年的单价最低而数量占比最高，因受此影响 2019 年封装成测成本也低于 2018 年及 2020 年。

(3) 由于 2020 年半导体芯片行业代工产能资源相对紧张，2020 年部分芯片封装测试单价相较于 2019 年有一定幅度的上升。

综上所述，公司芯片封装测试价格变动主要受封测芯片品种结构影响，同种芯片封装价格变动相对较小且具有合理原因。

(五) 原材料采购“其他”的具体内容，2019 年采购金额显著高于其他年度的原因；报告期各期采购技术服务的金额、内容，供应商的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系

### 1、其他原材料采购内容

报告期内，公司采购的其他原材料情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光罩	898.71	1,113.63	477.51
安全芯片认证	79.01	204.16	195.42
器件及耗材	0.01	6.56	9.92
<b>合计</b>	<b>977.73</b>	<b>1,324.35</b>	<b>682.85</b>

注：光罩包含全光罩（Full Mask）和多项目晶圆光罩（Multi Project Wafer）

报告期内，公司采购的其他原材料主要包括光罩和安全芯片认证，其中光罩主要用于设计服务或量产服务项目，安全芯片认证主要用于安全类自主芯片及模组产品。2019 年，公司其他类原材料采购金额高于其他年度，主要是为上海兆芯提供的量产服务存在光罩需求，向供应商采购了一套 799.96 万元的光罩，导致当年其他类原材料采购金额大幅上升。

### 2、技术服务采购情况



报告期内，公司采购的技术服务主要为软件或 IP，以及少数技术支持服务。公司采购的技术服务主要用于自主产品或技术的研发以及特定设计服务项目，具体采购内容如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯片 IP	1,106.75	708.86	434.76
软件	635.56	6.21	59.07
技术支持服务	18.87	15.09	19.71
<b>合计</b>	<b>1,761.17</b>	<b>730.17</b>	<b>513.55</b>

公司采购的软件及 IP 包含上述技术服务中的芯片 IP 和软件，区别在于公司采购的技术服务 IP 和软件需要供应商根据公司需求进行定制、修改，而其他 IP 和软件是供应商现有成熟产品。公司采购的技术支持服务主要是聘请相关技术人员提供现场或者远程技术指导服务，并不交付具体或完整的产品。

公司向技术服务主要（前五大）供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占技术服务采购比例	采购内容
<b>2020 年度</b>				
1	苏州超锐微电子有限公司	449.20	25.51%	芯片 IP
2	深圳融卡智能科技有限公司	400.00	22.71%	软件
3	上海链体信息科技有限公司	275.47	15.64%	芯片 IP
4	广东赛昉科技有限公司	105.25	5.98%	芯片 IP
5	港芯科技有限公司	124.97	7.10%	芯片 IP
<b>合计</b>		<b>1,354.89</b>	<b>76.93%</b>	-
<b>2019 年度</b>				
1	翰顺联电子科技（南京）有限公司	297.17	40.70%	芯片 IP
2	灿芯半导体（上海）有限公司	173.68	23.79%	芯片 IP
3	西安格儒电子科技有限公司	128.16	17.55%	芯片 IP
4	供应商 A	56.28	7.71%	芯片 IP
5	华虹宏力	27.57	3.78%	芯片 IP
<b>合计</b>		<b>682.86</b>	<b>93.52%</b>	-
<b>2018 年度</b>				



1	合肥宁芯电子科技有限公司	287.38	55.96%	芯片 IP
2	西安格儒电子科技有限公司	113.59	22.12%	芯片 IP
3	上海神弋智能科技有限公司	44.00	8.57%	软件
4	凌阳科技技术有限公司	33.79	6.58%	芯片 IP
5	北京英拓信达科技有限公司	19.70	3.84%	技术支持服务
合计		498.46	97.06%	-

上述供应商基本情况如下：

供应商名称	供应商基本情况	是否存在关联关系
苏州超锐微电子有限公司	成立于 2004 年，主要从事集成电路研究、开发、销售	否
深圳融卡智能科技有限公司	成立于 2013 年，主要从事智能软件研发、销售及相关技术服务，是物联网安全整体解决方案提供商，2020 年 11 月更名为无锡融卡科技有限公司	否
成都纳能微电子有限公司	成立于 2014 年，主要从事高速模拟/混合芯片 IP 核的自主知识产权研发、创新	否
上海链体信息科技有限公司	成立于 2018 年，主要从事智能网络、通信、计算机软件的技术开发、技术服务	否
港芯科技有限公司	注册于中国香港，主要从事微控制器集成电路设计，提供微控制器和智能卡 IC 设计方案	否
翰顺联电子科技（南京）有限公司	成立于 2015 年，主要从事集成电路闪存控制器设计	否
灿芯半导体（上海）有限公司	成立于 2008 年，是一家定制化芯片（ASIC）设计方案提供商及 IP 供应商，定位于 55nm/40nm/28nm/14nm 以下的高端系统级芯片设计服务与一站式交钥匙服务，2020 年 2 月改制成为灿芯半导体（上海）股份有限公司	否
安谋科技（中国）有限公司	成立于 2016 年，是 ARM 在中国 IP 业务的唯一授权运营平台，实施集成电路知识产权（IP）的授权与服务	否
西安格儒电子科技有限公司	成立于 2017 年，主要从事集成电路、信息与通信设备、计算机软硬件系统等的研发、设计、生产、销售	否
供应商 A	成立于 2000 年，国内领先的集成电路晶圆代工企业之一，提供不同技术节点的晶圆代工与技术服务	否
供应商 B	全球知名的半导体设计企业，产品涵盖安全互联汽车、移动设备、工业物联网、智慧城市、智慧家居、通信等领域	否
合肥宁芯电子科技有限公司	成立于 2014 年，主要从事集成电路及模块设计、测试、销售	否
华虹宏力	成立于 2013 年，国内领先的晶圆代工厂之一，提供不同技术节点的晶圆代工与技术服务	否
上海神弋智能科技有限公司	成立于 2011 年，主要从事以图像与视频算法研发与应用推广	否

上述供应商与公司及公司关联方不存在关联关系。



(六) 发行人自用的光罩在研发、生产中的使用情况，相关成本费用的分摊方法及各期金额，提供量产服务、设计服务时是否均向客户销售光罩，相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、自用光罩在研发、生产中的使用情况及成本费用分摊

公司采购的自用光罩主要用于 SoC 芯片设计平台或特定芯片的研发，其中部分光罩可以经过后续改版投入特定芯片产品的生产中。公司根据光罩研发的具体用途将其分为设计平台光罩、特定芯片光罩，具体使用情况及分摊方式如下：

光罩类型	使用情况	费用分摊方式
设计平台光罩	用于自主 CPU 技术开发的芯片设计平台（包括信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信等 SoC 芯片设计平台），通过在不同晶圆厂商工艺上的实际验证，以实现 SoC 芯片设计平台性能和功能的完整性分析	计入长期待摊费用，分三年摊销计入研发费用
特定芯片光罩	基于自主芯片产品后续改版直接相关的光罩制作	一次性费用化计入研发费用

公司对设计平台光罩与特定芯片光罩采用不同的分摊方式，主要原因是光罩用途不同所致。

设计平台光罩用于验证相关 SoC 芯片设计平台的有效性。SoC 芯片设计平台是公司基于自身掌握的芯片架构设计体系、嵌入式 CPU 内核和一系列外围 IP、软件形成的一整套芯片设计环境和设计方法，能为公司及授权客户的芯片设计提供极大地便利，公司需要设计不同用途的芯片并采购光罩，通过流片的数据成果对设计平台进行验证，并为设计平台的进一步改进、完善提供支持。此类光罩主要用途包括：（1）对同一芯片设计平台进行不同设计来源的 IP 验证。即同一光罩上有二种以上的芯片版图，功能性能相近，但 IP 的设计来源不同，以验证不同设计来源的 IP 在 SoC 芯片设计平台的可应用性，得到针对芯片设计平台最佳的 IP 组合；（2）对同一芯片设计平台进行系列化性能参数设计的验证。即同一光罩上有二种以上的芯片版图，功能相近，但性能指标有高中低的不同设计，以精准满足市场客户的差异化需要；（3）对不同芯片设计平台进行设计验证。即同一光罩上有二种以上的芯片版图，但不同的芯片版图，除相同工艺条件外，功能性能完全不同，属于完全不同的芯片设计平台，在同一光罩上进行验证达到降





低验证费用的目的；（4）同步进行 SoC 芯片设计平台验证和自主芯片设计。即同一光罩上只有一种芯片版图，如果该光罩经过流片验证成功，也可以经过量产化改版投入未来相应芯片的生产。既完成了 SoC 芯片设计平台的完整验证，又实现了自主芯片的设计流片验证，以节省光罩制作费用。此类光罩用于公司前期研发，从流片验证到最终形成较为成熟的设计平台功能模块需要一段修改完善时间，公司结合以往平均“验证-修改-使用”周期按照 3 年进行分摊。

特定芯片光罩主要是公司为推出自主芯片产品、实现芯片批量生产、销售而采购的光罩。此部分光罩主要是公司基于以往芯片研发设计版图和市场调研进行实用化改进，以满足未来实际应用场景。此部分光罩一般是对一整套光罩中部分掩膜的修改，且针对特定芯片型号，若光罩生产流片成功可以较快投入后续生产。因此，公司对此部分光罩成本进行费用化处理，在采购当期计入研发费用。

报告期内，上述光罩费用分摊金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期摊销金额	1,004.01	956.45	666.63
一次性费用化金额	117.31	19.80	67.57

根据上表，公司设计平台光罩按照 3 年期限摊销，每年摊销金额分别为 666.63 万元、956.45 万元和 1,004.01 万元，用于特定芯片的光罩一次性计入当期费用，其金额分别为 67.57 万元、19.80 万元和 117.31 万元。

## 2、量产服务、设计服务中光罩销售情况

公司在定制芯片设计服务、量产服务中均不承担光罩成本，相关服务若涉及采购光罩，则相关光罩均会销售给客户。公司将相关服务采购的光罩计入存货，在设计服务交付验收或者量产服务产品交付时结转光罩成本。具体情况如下：（1）若定制芯片设计服务涉及光罩采购，公司与客户签署的合同价格中会包含光罩价格。公司将采购的光罩计入设计服务项目存货成本，在芯片设计服务验收合格后，公司确认营业收入并结转设计服务成本营业成本。公司在前述光罩基础上提供后续芯片量产服务的，不再收取光罩费用；（2）在量产服务中，若客户在委托公



司进行设计服务阶段没有采购光罩或者未通过公司进行芯片设计，则量产服务合同中会约定光罩价格。公司将采购的量产服务光罩计入存货成本，在向客户交付量产产品时确认营业收入并结转营业成本（包含光罩采购成本）。

综上所述，公司对自用光罩成本根据光罩实际使用性质采取分期摊销和一次性费用化的处理方式；公司设计服务和量产服务的光罩均会销售给客户，光罩费用结转至营业成本，符合会计准则的规定。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、取得发行人采购台账，计算并复核采购内容、前五大供应商情况；
- 2、访谈发行人采购生产部门负责人，了解发行人与重要供应商合作历史、合作状况、采购内容；
- 3、取得发行人董监高调查表、查询主要供应商工商信息、访谈主要供应商并取得其出具的关联关系确认函，了解公司及相关人员与主要供应商是否存在股权、任职等方面的关联关系；
- 4、访谈主要供应商，了解其是否主要为发行人提供服务、采购定价方式；查阅主要供应商年度报告等公开资料，计算并分析公司采购金额占供应商营业收入的比例；
- 5、查阅 2019 年软件及 IP 采购明细，了解其用途和会计核算方式；
- 6、取得晶圆、封装测试采购明细，计算各自采购的结构、单价，分析单价变动的原因及合理性；
- 7、取得发行人采购明细，了解采购的其他原材料内容。计算并分析技术服务的采购金额、主要内容和供应商，查阅相关供应商的工商信息，了解发行人及其董监高与技术服务供应商的关联关系；
- 8、取得报告期内光罩采购明细以及摊销明细，并访谈公司生产采购部门负责人，了解各类光罩的用途；访谈公司财务总监，了解不同晶圆的会计处理方式。

结合各光罩用途分析会计处理的合理性；

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已区分外协、原材料采购列示了报告期各期前五大供应商。发行人与相关供应商具有长期、稳定的合作历史，与相关供应商不存在关联关系；

2、外协服务供应商主要是行业内主要的半导体代工厂商，发行人采购金额占主要供应商营业收入比例较小，相关供应商不主要为发行人提供服务。发行人与相关供应商基于市场报价自主协商确定交易价格，采购定价具有公允性。发行人可以在行业中选择其他代工厂商进行芯片代工，对现有外协服务供应商不存在重大依赖；

3、2019年，发行人采购的软件及IP用于自主芯片或者特定设计服务，除金融POS机底层软件外均为指定客户及订单的软件或IP。发行人与相关软件及IP供应商不存在关联关系；

4、2018年晶圆采购单价较高主要是采购的晶圆结构存在差异，2018年采购的晶圆中单价较高的晶圆占比较高；报告期内封装测试价格变动主要受封测芯片品种结构影响，同型号芯片封测单价变动较小；

5、原材料中“其他”原材料主要是采购的光罩及安全芯片认证服务，报告期内其他类采购金额逐步上升，主要是公司设计服务的光罩需求上升所致。发行人已对技术服务采购金额、内容和供应商基本情况进行了说明，发行人与主要技术服务供应商不存在关联关系；

6、发行人自用光罩根据使用类型不同分别采用分三年摊销及一次性费用化会计处理方式；发行人设计服务、量产服务采购的光罩均销售给客户，光罩采购金额结转营业成本，上述相关处理方式符合企业会计准则的要求。

### 问题 13.2：前五大供应商

招股说明书披露：（1）从供应链来看，公司部分晶圆、封测、IP技术授权供应商系境外企业。其中晶圆及MASK以台积电、供应商A为主，封装测试以华天科技为主，公司股东国家集成电路基金间接持有供应商A、华虹宏力的股份。



2017 年采购内容包括 IP 授权及芯片等；（2）2017 年第四大客户世健国际贸易（上海）有限公司向发行人采购芯片 610.52 万元，根据公开资料，其属于批发业。

请发行人说明：（1）发行人对晶圆代工供应商台积电、供应商 A 以及封装测试服务商华天科技是否存在重大依赖，是否存在替代方案；（2）国家集成电路基金入股发行人前后，公司与供应商 A、华虹宏力之间的交易量、交易价格变动情况，采购价格与其他供应商的差异情况及原因，相关交易是否公允，相关交易是否比照或者参照关联交易进行披露；（3）报告期内采购 IP 授权及芯片的具体情形，包括供应商、授权时间、到期后的续约安排、授权费用及其公允性；相关 IP 授权及芯片在发行人生产经营中的发挥的具体作用，是否为核心技术，是否存在对授权 IP 及采购芯片的依赖，发行人所采取的应对措施及其有效性；（4）结合当前国际贸易背景、【本问题已申请豁免披露】、主要供应商所在地区对相关产品或服务是否存在出口限制等贸易政策，量化分析断供风险对公司持续经营的影响，相关事项请进行重大事项提示；（5）发行人主要供应商与发行人及其关联方、员工或前员工等是否存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系；（6）世健国际贸易向发行人采购芯片后的使用情况，是否为终端客户。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）发行人对晶圆代工供应商台积电、供应商 A 以及封装测试服务商华天科技是否存在重大依赖，是否存在替代方案

报告期内，公司向台积电、供应商 A 以及华天科技采购的原材料类晶圆、外协服务金额及占比如下：

单位：万元

供应商名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
台积电	采购台积电晶圆金额	4,173.88	4,084.47	4,849.48



	晶圆采购总额	4,959.41	4,506.29	5,582.35
	采购占比	84.16%	90.64%	86.87%
供应商 A	采购供应商 A 晶圆金额	439.18	280.07	15.29
	晶圆采购总额	4,959.41	4,506.29	5,582.35
	采购占比	8.86%	6.22%	0.27%
华天科技	采购华天科技封测金额	1,109.13	1,220.31	1,217.55
	封测采购总额	2,520.01	2,180.25	2,187.36
	采购占比	44.01%	55.97%	55.66%

根据上表，公司向台积电采购晶圆的比例占晶圆采购总额的比例较高，分别为 86.87%、90.64%和 84.16%，向供应商 A 采购晶圆占比相对较低，但报告期内逐步上升；公司向华天科技采购封装测试服务的比例相对较高，分别为 55.66%、55.97%和 44.01%。总体来讲，公司向台积电、供应商 A 和华天科技采购占比较高，主要原因是台积电、供应商 A、华天科技为半导体行业内各晶圆加工、封装测试的领先厂商，晶圆生产、封装测试工艺和技术适用于公司现有产品及业务。公司与上述厂商合作能够提高生产效率及产品良品率，但公司对上述供应商并不存在重大依赖，原因如下：

(1) 在晶圆代工领域，由于目前晶圆加工的工艺逐步成熟，市场上能提供各种工艺制程的晶圆代工供应商较多。虽然台积电、供应商 A 在先进工艺方面（28nm-7nm）具备一定的领先优势，但其他晶圆厂商的技术、工艺也能满足公司产品的生产需求，例如格罗方德半导体、三星电子、联华电子和华虹宏力等。目前，公司已与华虹宏力开展多款芯片产品的研发和量产合作，也已开始选择联华电子进行晶圆代工服务。因此公司对台积电、供应商 A 并无重大依赖。目前向台积电、供应商 A 采购晶圆占比较高，主要是由于双方具有长期稳定的合作关系，且台积电、供应商 A 的产能规模、生产效率能够满足公司生产需要。

(2) 在封装测试领域，公司虽然向华天科技采购封测服务的占比相对较高，但公司已经与京隆科技、通富微电、上海华岭和长电科技等封测厂商开展了实质性的封装测试业务合作。2020 年，公司向华天科技的封测采购金额占比已低于 50%。因此，公司对华天科技的封测服务不存在重大依赖。

综上所述，公司对晶圆代工供应商台积电、供应商 A 以及封装测试服务商华



天科技不存在重大依赖，晶圆制造及封测服务均有替代供应商选择。

(二) 国家集成电路基金入股发行人前后，公司与供应商 A、华虹宏力之间的交易量、交易价格变动情况，采购价格与其他供应商的差异情况及原因，相关交易是否公允，相关交易是否比照或者参照关联交易进行披露；

国家集成电路基金于 2018 年 8 月增资入股，增资前与增资后公司与供应商 A、华虹宏力的交易情况如下：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
供应商 A	晶圆	551.18	293.17	15.29	70.13
	光罩	103.86	558.79	286.30	295.00
	芯片 IP	35.06	60.98	-	-
	小计	690.10	912.93	301.59	365.13
华虹宏力	晶圆	346.34	141.76	28.16	122.64
	光罩	295.46	210.85	198.60	156.48
	芯片 IP	56.37	51.85	67.75	11.00
	晶圆测试	21.58	27.17	0.17	16.71
	小计	719.75	431.63	294.68	306.82
合计		1,409.85	1,344.56	596.27	671.95

根据上表，除 2018 年采购金额略有下降外，2017 年至 2020 年公司向供应商 A、华虹宏力采购金额呈上升趋势。从采购内容来看，公司向供应商 A、华虹宏力采购的晶圆、光罩金额均有所上升，主要原因一方面是公司生产规模逐步扩大，不同芯片产品适用的生产工艺不同，公司需要拓展台积电以外的晶圆代工厂商，丰富芯片代工渠道；另一方面，公司 SoC 芯片设计平台需要与各类晶圆代工厂商生产工艺相对接，以满足不同客户芯片设计需要，因此公司逐步拓展与晶圆代工厂商的合作。

由于不同型号晶圆的单价差异较大，此处选择国家集成电路基金入股前后相同型号晶圆的采购价格进行对比：

### 1、供应商 A 交易价格变动

#### (1) 晶圆采购情况



公司向供应商 A 采购的同类晶圆单价变动情况如下：

单位：元

晶圆类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
网络处理芯片	23,760.00	12	23,760.00	6	-	-	30,333.33	12
可信计算芯片	18,770.00	24	-	-	-	-	28,106.67	12

根据上表，公司向供应商 A 采购的同类晶圆单价明显下降，主要原因是 2017 年是公司与供应商 A 处于合作初期，晶圆采购量较小，尚未开始批量采购，因此采购单价相对较高。2017 年至 2020 年，随着晶圆采购金额从 70.13 万元上升至 551.18 万元，公司与供应商 A 在议价过程中取得了更低的晶圆采购价格，上述晶圆采购价格也随之下降。

## (2) 光罩采购情况

由于光罩定制化程度较高，采购单价受定制化程度、工艺、层数等多种因素影响。此处选择工艺相近的光罩采购价格对比如下：

采购时间	光罩工艺	采购数量（套）	采购单价（万元）
2018.08	65nm（1P8M，40 层）	1	286.30
2019.05	65nm（1P8M，40 层）	1	254.85

注：光罩制造工艺中，1P8M 是指 1 层多晶硅和 8 层金属，层数是指掩膜数量，下同。

根据上表，公司 2019 年 5 月采购的光罩价相较于 2018 年 8 月采购的类似工艺光罩价格相近，其差异主要原因是公司向供应商 A 采购光罩按照美元定价、人民币结算，两次采购发出订单时美元汇率存在波动，导致人民币结算价格存在一定差异。

与其他同类供应商相比，由于公司没有在台积电进行过 65nm 工艺的投片，此处选择同期相对近似工艺的光罩采购价格对比如下：

采购时间	光罩工艺	数量（套）	采购单价（万元）
2018.05	40nm（3P7M，46 层）	1	478.57
2019.03	90nm（3P8M，48 层）	1	228.40
2019.06	40nm（3P7M，46 层）	1	389.26

根据上表，公司向供应商 A 采购的 65nm 工艺的光罩价格介于向台积电采购

的 90nm 和 40nm 工艺的光罩之间，具有合理性。同时，公司向台积电采购的 40nm 工艺的光罩中，2019 年 6 月采购价格相较于 2018 年 5 月采购价格存在一定幅度的下降，其变动趋势与公司向供应商 A 采购价格变动趋势一致。因此，公司向供应商 A 采购的光罩价格变动具有合理性。

## 2、华虹宏力交易价格变动

### (1) 晶圆采购情况

公司向华虹宏力采购的同类晶圆单价变动情况如下：

单位：元

晶圆型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
NFC 安全芯片	7,367.30	225	7,108.58	25	6,780.32	1	6,983.46	135
工业控制芯片一	-	-	10,937.95	50	-	-	9,582.25	12
工业控制芯片二	3,367.47	25	4,899.51	50	-	-	3,984.60	12
传真机安全芯片	-	-	8,260.34	14	-	-	10,455.36	4
工业控制芯片三	4,142.97	4	9,644.51	4	9,206.76	2	9,167.24	2
发动机控制芯片	6,572.65	2	-	-	6,469.46	10	7,776.11	1

根据上表，2017 年至 2020 年，公司向华虹宏力采购的同种晶圆价格既有上升也有下降，整体价格变动较小，不存在明显差异。其中工业控制芯片三晶圆 2020 年采购单价相较于其他年度明显下降，主要是该型号晶圆系工程批晶圆，公司于 2017 年-2019 年采购的该型号晶圆均完成了完整的制造工序，而 2020 年公司因测试验证需要仅要求供应商进行部分版图的制作。由于晶圆采购按照实际工序、层数定价，因此 2020 年公司采购的该型号晶圆价格低于以前年度。

### (2) 光罩采购情况

公司向华虹宏力采购的相近工艺的光罩情况如下：

采购时间	光罩工艺	数量（套）	采购单价（万元）
2018.03	0.13um（4P6M，38 层）	1	79.99
2018.10-12	0.13um（4P6M，36 层）	2	68.26





2019 年	0.13um (4P6M, 38 层)	2	71.77
	0.13um (4P6M, 31 层)	1	67.32
2020 年	0.13um (4P6M, 37-39 层)	3	72.03
	0.13um (4P6M, 32 层)	1	68.05

根据上表，公司对华虹宏力采购的光罩价格在入股前后基本是相一致的。入股前公司采购的 0.13um、38 层光罩的价格为 79.99 万元，入股后相似工艺光罩采购价格在 70 万元左右。公司在国家集成电路基金入股前后向华虹宏力采购的 0.13um 相似工艺的光罩价格差异较小。

公司没有向台积电采购类似工艺的光罩，此处选择工艺水平相对接近的光罩，其采购价格如下：

采购时间	光罩工艺	数量 (套)	采购单价 (万元)
2019 年	0.18um (2P6M, 32 层)	1	45.75
2020 年	0.18um (1P6M, 38 层)	1	56.25

经对比，公司向华虹宏力采购的 0.13um 光罩的价格高于向台积电采购的 0.18um 的光罩价格，考虑到公司向华虹宏力采购的光罩工艺相对较高，其价格差异具有合理性。

综上所述，2017 年至 2020 年公司向供应商 A 和华虹宏力采购规模呈上升趋势，这主要是公司基于自身经营需要采取的正常商业合作，与国家集成电路基金入股无关。国家集成电路基金入股前后，公司向供应商 A、华虹宏力采购晶圆、光罩价格变动具有合理原因，光罩价格变动趋势与其他供应商一致，不存在异常情况。公司向供应商 A、华虹宏力采购价格具有公允性。

由于供应商 A、华虹宏力不存在《公司法》《企业会计准则》和中国证监会的相关规定中认定构成关联方的情形，不属于公司的关联方；也不存在由关联方变成非关联方的情形，因此报告期内公司与供应商 A、华虹宏力之间的交易不构成关联交易，公司与其相关交易无需比照或者参照关联交易进行披露。

(三) 报告期内采购 IP 授权及芯片的具体情形，包括供应商、授权时间、到期后的续约安排、授权费用及其公允性；相关 IP 授权及芯片在发行人生产经营中的发挥的具体作用，是否为核心技术，是否存在对授权 IP 及采购芯片的依赖，发行人所采取的应对措施及其有效性

### 1、IP 采购情况

报告期内，公司向供应商采购的 IP 金额分别为 2,448.86 万元、971.67 万元、2,408.29 万元。公司采购的 IP 主要用于技术研发、自主产品开发或特定设计服务项目。

报告期各期，公司向前五大 IP 供应商采购情况如下：

供应商名称	授权时间	续约安排	授权费用	是否核心技术	具体作用
<b>2020 年度</b>					
苏州超锐微电子有限公司	无限定期限	无需续约	449.20	否	千兆以太网物理接口 IP，用于边缘计算与网络通信平台芯片开发
成都纳能微电子有限公司	无限定期限	无需续约	356.32	否	USB3.0/PCIE3 多功能物理接口 IP 授权，用于边缘计算与网络通信平台芯片开发
上海链体信息科技有限公司	无限定期限	无需续约	275.47	否	ISO/IEC 15693 协议的 RFID 芯片技术转让，用于物联网平台芯片开发
港芯科技有限公司	无限定期限	无需续约	124.97	否	低功耗高安全 NFC 芯片技术开发，用于物联网平台芯片开发
广东赛昉科技有限公司	无限定期限	无需续约	105.25	否	RISC-V IP，用于电网控制芯片研发
<b>2019 年度</b>					
翰顺联电子科技（南京）有限公司	无限定期限	无需续约	297.17	否	新一代高速大容量安全存储模组 SD3.0 接口与大容量 NANDFLASH，用于存储控制芯片技术开发
灿芯半导体（上海）有限公司	无限定期限	无需续约	173.68	否	USB3.0 & LPDDR3 IP 技术开发，用于边缘计算与网络通信平台芯片开发
安谋科技（中国）有限公司	无限定期限	无需续约	138.26	否	ARM CPU，用于端安全平台芯片开发
西安格儒电子科技有限公司	无限定期限	无需续约	128.16	否	定制标准单元及 IO 库，用于汽车电子与工业控制类芯片开发

供应商 A	无固定期限	无需续约	60.98	否	1、用于客户 D10 设计服务服务项目； 2、用于深圳国微设计服务项目； 3、用于 CC032KA 晶圆的版图设计
<b>2018 年度</b>					
供应商 B	无固定期限	无需续约	1,993.56	否	CPU 核数据库，用于自主 CPU 架构研究及高性能边缘计算和网络通信 SOC 芯片开发
合肥宁芯电子科技有限公司	无固定期限	无需续约	287.38	否	1、高速高精度 ADC 电路优化设计方法，用于汽车电子及金融安全等芯片开发 2、SRAM 编译器设计开发，主要用于 CPU 及 SoC 芯片的定制化实现
西安格儒电子科技有限公司	无固定期限	无需续约	113.59	否	定制标准单元及 IO 库，用于工业控制类 SOC 芯片开发
凌阳科技技术有限公司	无固定期限	无需续约	33.79	否	MIPI（移动行业处理器接口）物理接口 IP 授权使用，用于端安全平台芯片开发
eMemory Technology Inc	无固定期限	无需续约	20.54	否	OTP（单次可编程存储单元）IP 费用，用于安全存储平台芯片开发

公司向上述供应商采购的 IP 均可以长期使用，未限定授权使用时间，亦不存在续约安排。上述 IP 授权采购价格均由公司与供应商自主协商确定，具备公允性。公司采购的 IP 主要用于特定领域的研发、开发或设计服务项目，不属于核心技术，公司对上述授权 IP 亦不存在依赖。

## 2、芯片采购情况

报告期内，公司主要根据客户或者产品研发需要外购芯片，来与公司自主芯片合封或者集成，形成特定的芯片或模组产品。除 2017 年采购较多的射频芯片和定制化通信芯片外，公司在报告期内采购的芯片较少，采购金额分别为 0.10 万元、0 万元及 52.76 万元。2020 年，公司芯片采购金额有所上升，主要原因是公司采购了一部分物理噪声源芯片和定制化通信芯片。

公司采购的定制化通信芯片，主要是满足国内对网络通信芯片的急迫需求。目前，公司已投入开发自主的网络通信芯片，完成了基于 28nm 工艺的设计并已



进入流片阶段，预计可以实现对定制化通信芯片的替代。公司采购的射频芯片和物理噪声源芯片可供选择的供应商较多，上述芯片不属于核心技术，公司对此类芯片不存在依赖。上述芯片采购价格与市场价格不存在重大差异，公司采购价格具有公允性。

综上所述，公司采购的 IP 和芯片均不属于核心技术，不存在对授权 IP 及采购芯片的依赖。对于上述 IP 及芯片，公司通过其他供应商或者自主研发可以保障相应 IP 或芯片供应的稳定性。

**（四）结合当前国际贸易背景、【本问题已申请豁免披露】、主要供应商所在地区对相关产品或服务是否存在出口限制等贸易政策，量化分析断供风险对公司持续经营的影响，相关事项请进行重大事项提示；**

#### **1、本问题已申请豁免披露**

针对该问问题涉及的回复内容，公司已申请豁免披露。

#### **2、主要供应商所在地的出口限制政策情况**

公司主要境外供应商为晶圆代工厂商台积电，IP 供应商 IBM、供应商 B。其中，公司自主芯片产品主要在台积电进行生产，此类产品主要面向常规客户，应用于日常信息安全、汽车电子等领域。IP 供应商 IBM 和供应商 B 主要向公司销售指令集、芯片 IP 等。截至本问询函回复出具日，公司向境外供应商采购的产品不存在相关出口限制，未受出口限制政策的影响。同时公司亦已开始开展基于境内厂商生产工艺的合作，并陆续开始产品投片和量产，拓展相关采购来源。

公司多数供应商为境内厂商，公司向境内供应商采购不受出口限制贸易政策的影响。对于国家重大需求领域产品，公司主要安排境内厂商生产；部分采用境外厂商制造工艺进行生产的芯片产品，公司已开始基于境内厂商生产工艺进行重新设计，并陆续开始投片。

综上所述，主要境外供应商所在地对公司相关产品的采购不存在出口限制政策情况。公司芯片产品断供风险较小，持续经营能力未受到重大不利影响。

**（五）发行人主要供应商与发行人及其关联方、员工或前员工等是否存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系；**

上述主要供应商与公司、员工及前员工不存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系。

除已披露的国家集成电路基金间接持股的供应商 A、华虹宏力外，上述主要供应商与公司关联方不存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系。

**（六）世健国际贸易向发行人采购芯片后的使用情况，是否为终端客户**

报告期内，世健国际贸易不存在向发行人采购芯片的情况。

公司于 2017 年向世健国际贸易采购芯片合计 610.52 万元，采购的芯片型号为 AS3911 射频芯片。该芯片主要与公司自主设计生产的裸芯合封成 Cuni350S 芯片产品，该芯片客户主要为智能 POS 机安全服务领域厂商。

因此，公司采购上述射频芯片主要用于自身芯片产品生产，为世健国际贸易终端客户。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、取得发行人原材料采购明细，计算发行人向相关供应商采购的晶圆、封测金额及占比；

2、访谈发行人总经理，了解发行人与相关供应商合作情况、背景，交易金额及占比较大的原因，是否存在依赖，以及发行人的替代方案及执行情况；

3、取得发行人采购明细，计算国家集成电路基金入股前后发行人向相关供应商采购的同类原材料的单价，分析价格变动情况并与其他供应商采购价格进行对比，分析价格变动合理性；

4、取得发行人采购明细，计算 IP 授权及外购芯片的采购情况及主要供应

商。访谈发行人采购部门负责人，了解采购的 IP 授权、芯片的用途、重要性，了解供应商基本情况并查询相关供应商工商资料；

5、查询主要境外供应商所在地的贸易政策，访谈发行人总经理，了解相关事项对公司现有原材料供应、产品生产的影响；

6、查询主要供应商工商资料及主要人员，与发行人员工花名册进行对比，核查主要供应商与发行人员工、前员工是否存在关联关系；访谈主要供应商并取得主要供应商出具的关联关系确认函；

7、取得发行人向世健国际采购订单、发票及付款记录，访谈发行人采购部门负责人，了解向世健国际采购芯片的用途。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对对晶圆代工供应商台积电、供应商 A 以及封装测试服务商华天科技不存在重大依赖，发行人已与其他晶圆、封测厂商开始合作，存在替代方案；

2、国家集成电路基金入股发行人前后，发行人与供应商 A、华虹宏力之间的采购价格与其他供应商的不存在显著差异，相关交易公允。发行人与供应商 A、华虹宏力不构成关联关系，无需比照或者参照关联交易进行披露；

3、发行人采购的 IP 授权及芯片价格具有公允性；采购的 IP 授权及芯片不属于核心技术，发行人对此不存在依赖。

4、发行人当前产品所需的晶圆制造不属于相关国家贸易政策所限制的工艺阶段、产品领域，发行人芯片断供风险较小，持续经营能力未受到重大不利影响；

5、发行人主要供应商与发行人、发行人员工及前员工不存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系。除已披露的国家集成电路基金间接持股的供应商 A、华虹宏力外，主要供应商与发行人关联方不存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系；

6、发行人向世健国际采购射频芯片，用于自身芯片产品，为世健国际贸易

终端客户。

#### 问题 14：关于经销

招股说明书披露，公司自主芯片及模组产品销售采用直销为主的销售模式，报告期各期经销收入分别为 0 万元、546.19 万元、986.02 万元和 910.31 万元。

请发行人说明：（1）2018 年开始通过经销模式销售的原因，报告期内经销收入大幅上升的原因，经销模式是否符合行业惯例，与经销商的具体合作模式，货物流、资金流的流转情况，经销商在业务流程中发挥的具体作用或承担的具体职责，是否实际为代理商模式；（2）主要经销商对应的终端客户，各期末库存及期后销售实现、退货情况，是否存在期末经销商压货的情况，是否存在采用多层经销架构销售产品的情况，如有请说明商业合理性；（3）主要经销商的基本情况、是否与发行人及其关联方存在关联关系、是否存在发行人员工或前员工成立或任职的公司，是否存在经销商专门或主要销售发行人产品的情况及原因；（4）同类型产品向直销客户、经销客户销售的价格、毛利率差异情况及原因；（5）是否存在直销客户和经销模式下终端客户重合或者不同经销商的终端客户重合的情况，如有请说明原因及商业合理性。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对经销客户及终端客户的核查程序、核查比例、核查证据及核查结论，并对经销模式下收入的真实性、是否存在向经销商压货提前确认收入的情形发表明确意见。

#### 一、发行人说明

（一）2018 年开始通过经销模式销售的原因，报告期内经销收入大幅上升的原因，经销模式是否符合行业惯例，与经销商的具体合作模式，货物流、资金流的流转情况，经销商在业务流程中发挥的具体作用或承担的具体职责，是否实际为代理商模式

##### 1、采用经销模式的原因及合理性

2017 年及以前，公司自主芯片及模组产品处于逐步推广过程中，下游应用领域相对集中，公司可以面向下游客户直接销售。由于公司产品型号逐步丰富，



产品应用场景逐步拓展，直销模式无法满足拓展客户的需求，因此从 2018 年开始，公司开始尝试通过经销商销售自主芯片及模组产品。报告内公司经销商及销售情况如下：

单位：万元

经销商名称		2020 年	2019 年	2018 年
安信物联	北京安信物联科技有限公司	397.34	986.02	314.65
	河北安信天诚智能科技有限公司	46.11	-	231.53
宁波天力恒昌工业科技有限公司		1,132.15	-	-
<b>合计</b>		<b>1,575.59</b>	<b>986.02</b>	<b>546.19</b>

注：河北安信天诚智能科技有限公司系北京安信物联科技有限公司全资子公司，合并计算销售额。

公司自 2018 年开始与经销商合作销售自主芯片及模组产品，主要原因是公司专注于 IP 研发、定制芯片及自主芯片的设计研发，对于芯片不同应用场景的拓展尚存在不足，与经销商合作主要是为了合作开拓自主芯片及模组产品的应用范围，扩大终端用户群体。

报告期内，公司经销模式销售收入分别为 546.19 万元、986.02 万元及 1,575.59 万元，呈上升趋势。2019 年经销收入上升是因为公司对安信物联销售的 CUni360S-Z 金融安全芯片销售额大幅上升至 983.13 万元，带动了经销收入金额的上升；2019 年，公司与宁波天力恒昌工业科技有限公司（以下简称“宁波天力恒昌”）开始合作，主要销售的 CUni360S-Z 及 CCM3308S 芯片销售额分别为 723.74 万元及 340.62 万元。由于上述芯片均为公司较为成熟的芯片产品，经销商可以较快的实现市场销售，因此报告期公司向经销商销售金额大幅上升。

集成电路设计企业根据自身产品应用场景、客户结构等特点分别采用直销、经销或者直销与经销相结合的销售模式。采用经销模式的境内上市芯片设计企业情况如下：

芯片设计企业	主营业务	销售模式
复旦微	集成电路设计与测试业务，公司目前已建立健全安全与识别芯片、非挥发存储器、智能电表芯片、FPGA 芯片和集成电路测试服务等产品线	直销为主，经销为辅。2017-2019 年经销收入占比分别为 25.20%、26.11% 和 29.74%。





国民技术	公司是集成电路设计企业，主要从事自主品牌的集成电路芯片研发设计及销售，并提供相应的系统解决方案和售后技术支持服务	在集成电路领域，根据行业、产品及市场需求情况，公司采取直销和渠道销售相结合的销售推广模式。 国民技术未披露具体渠道销售占比。
紫光国微	集成电路芯片设计业务，主要包括芯片的研发设计和市场营销等核心业务	发行人集成电路业务主要采取直销的销售模式。

报告期内，公司经销收入占比分别为 2.80%、4.27%及 10.68%，公司是以直销为主、经销为辅的销售模式。根据上表，可比公司也存在采用经销模式销售的情形，公司采用经销模式与行业情况及自身经营模式相符，具有合理性。

## 2、公司经销商合作模式

### (1) 经销商合作模式及货物、资金流情况

报告期内，公司与经销商均采用买断式销售方式。

公司根据合同或订单约定将产品运送至经销商指定地点交付后，取得经销商或指定客户签收文件即视为完成合同履约义务并取得向经销商的收款权利。产品所有权从公司转移至经销商或其指定客户后，经销商在合同或订单约定的时间内向公司支付货款。

### (2) 经销商作用及职责

经销商在业务流程中主要负责开拓、维护公司自主芯片及模组产品客户，并为客户提供后续销售服务或附加技术服务；公司负责提供与芯片本身使用及技术支持相关服务。

在代理商模式中，代理商与厂商属于代理关系而不是买卖关系，其与经销商模式的区别如下：

区别	经销商模式	代理商模式
货物所有权	货物所有权（控制权）从厂商转移至经销商	货物所有权（控制权）未发生转移
存货风险	承担存货风险	不承担存货风险
取得收益方式	产品买卖差价	代理销售佣金
下游交易价格	经销商自主与下游客户确定交易价格	代理商一般按照厂商定价销售给下游客户
厂商收入确认时点	货物控制权转让给经销商时确认收入	收到代理商代销清单时确认收入

在经销商模式下，公司将产品销售给经销商时，产品控制权发生转移。而经



销商自主与下游客户签署销售合同、确定产品销售价格，并承担存货的风险。因此，发行人与上述经销商的合作方式不属于代理商模式。

(二) 主要经销商对应的终端客户，各期末库存及期后销售实现、退货情况，是否存在期末经销商压货的情况，是否存在采用多层经销架构销售产品的情况，如有请说明商业合理性

公司经销商对应的主要终端客户如下：

经销商客户	主要终端客户	采购产品类型
安信物联	北京神州安付科技股份有限公司	金融安全芯片
	中云信安（深圳）科技有限公司	金融安全芯片
	北京华大智宝电子系统有限公司	终端安全模组
	北京灵纲科技有限公司	终端安全芯片
宁波天力恒昌	中云信安（深圳）科技有限公司	金融安全芯片
	河南省中赢智创科技有限公司	信息安全芯片及模组
	北京易控通航天科技有限公司	金融安全芯片

报告期，公司经销商采购、销售及期末库存情况如下：

单位：万颗

经销商	项目	2020. 12. 31/ 2020 年度	2019. 12. 31/ 2019 年度	2018. 12. 31/ 2018 年度
安信物联	当期采购数量	181.99	515.22	26.08
	期末存货数量	140.22	253.34	19.23
	期后销售数量	101.32	253.34	19.23
	期后销售比例	72.26%	100.00%	100.00%
宁波天力恒昌	当期采购数量	346.90	-	-
	期末存货数量	114.00	-	-
	期后销售数量	114.00	-	-
	期后销售比例	100.00%	-	-

注：1、期后销售金额为截至 2021 年 3 月 31 日的销售金额；

2、上述数据系公司经销商账面数据，未经审计；

3、北京安信物联科技有限公司与河北安信天诚智能科技有限公司存货金额及期后销售金额合并计算；

根据上表，报告期各期末安信物联持有的公司产品库存数量分别为 19.23 万颗/套、253.34 万颗/套和 140.22 万颗/套，其期末存货数量较多一方面是安



信物联采购产品至销售需要一定周转时间，导致部分采购时间较晚的产品当期未能销售出库，另一方面安信物联会结合客户需求或市场需求对出货量较大信息安全芯片保留一定量的安全库存，具体原因如下：

(1) 安信物联自 2018 年 7 月开始向公司少量采购，从 11 月开始采购规模有所上升。由于采购时间接近年末，部分产品尚未销售出库，导致期末留存了 19.23 万颗产品库存。该批存货于 2019 年全部实现销售；

(2) 2019 年末，安信物联留存的 253.34 万颗存货主要为 130.77 万颗 CCM3310-T 裸芯及 108.60 万颗 Cuni360S-Z 芯片，两者合计 239.37 万颗。其中，CCM3310-T 裸芯系安信物联下游客户北京灵纲科技有限公司预定的 150 万颗，安信物联根据客户要求于 2019 年末交付 19.23 万颗，剩余 130.77 万颗形成期末库存，并于 2020 年初完成交付；Cuni360S-Z 芯片为金融安全芯片，主要用于金融 POS 机。由于 2019 年金融 POS 机市场出货量较大，对安全芯片需求量较多，安信物联根据市场需求对该型号芯片进行备货，从而于 2019 年末形成了 108.60 万颗存货。相对应的，由于公司 2019 年 Cuni360S-Z 芯片出货量也较大，导致 2019 年末库存数量较少，以至于无法满足直销客户中云信安的采购需求，故公司协调安信物联将其保留的部分 Cuni360S-Z 芯片库存销售给中云信安，具体参见本题回复“一/（五）/1、中云信安”。安信物联 2019 年末留存的产品已于 2020 年全部实现销售；

(3) 2020 年末，安信物联期末存货数量为 140.22 万颗，主要为 131.07 万颗 Cuni360S-Z 芯片，其原因是安信物联根据 2019 年及 2020 年上半年良好市场情况持续、稳定地采购 Cuni360S-Z 金融 POS 芯片，但 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，短期内影响了金融 POS 机的需求，导致安信物联未能在下半年销售上述芯片产品从而形成期末库存。随着市场企稳，金融 POS 芯片需求逐步回升，该批芯片于 2021 年第一季度销售了 101.10 万颗。因此，安信物联 2020 年末期末存货占比较高主要是市场需求波动影响，其期末存货期后销售比例较高。



经销商宁波天力恒昌 2020 年开始与发行人合作，其 2020 年末存货数量为 114.00 万颗，均系 2020 年 11 月及 12 月采购，由于采购时间接近年末，因此当期未能全部实现销售。截至 2021 年 1 月末，上述存货已全部实现销售。

因此，上述经销商期末存货数量占比较高主要受经销商产品周转策略及周转时间影响，经销商采购的相关产品在采购当期或期后能够较快地实现最终销售，不存在压货的情形。报告期内，经销商客户及其终端客户均不存在退货情形。

综上所述，报告期各期末公司经销商产品库存期后销售比例较高，不存在经销商压货的情况。上述经销商的下游客户均为公司产品的最终用户，公司不存在采用多层经销架构销售产品的情况。

### **（三）主要经销商的基本情况、是否与发行人及其关联方存在关联关系、是否存在发行人员工或前员工成立或任职的公司，是否存在经销商专门或主要销售发行人产品的情况及原因**

公司经销商基本情况如下：

#### **1、安信物联**

安信物联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。安信物联已成为国内银行业 VTM（智能柜员机）电磁手写技术最大供货商，在建行、农行、邮储等多家银行实现了 90% 以上的市场占有率<sup>2</sup>。报告期内，安信物联经销公司产品销售额占其营业收入的比例分别为 9.54%、12.91%、7.88%，因此安信物联不专门或主要销售公司产品。

安信物联与公司合作的主体基本情况如下：

#### **（1）北京安信物联科技有限公司**

公司名称	北京安信物联科技有限公司
法定代表人	孟莎莎
注册资本	1,000 万元

<sup>2</sup> 市场占有率数据来源于北京安信物联科技有限公司官方网站。



注册时间	2015年12月14日
经营地址	北京市海淀区大钟寺第二食品厂西农科院北圃厂(中关村东路118号)东配楼1层019
经营规模	约6,000万元
股权结构	孟祥瑞持股80.00%，孟莎莎持股19.80%，宋依文持股0.20%
合作年限	2018年至今

注：经营规模按照北京安信物联科技有限公司及河北安信天诚智能科技有限公司合并计算。

## (2) 河北安信天诚智能科技有限公司

公司名称	河北安信天诚智能科技有限公司
法定代表人	孟祥瑞
注册资本	300万元
注册时间	2018年7月24日
经营地址	保定市朝阳北大街1799号保定·中关村创新中心B座12层1207-1208室
经营规模	同上述北京安信物联科技有限公司
股权结构	北京安信物联科技有限公司持股100.00%
合作年限	2018年至

## 2、宁波天力恒昌

宁波天力恒昌主要从事机电设备及相关元器件的经销，2020年营业额约为2,830万元，公司产品销售额占其营业收入的比例为40.30%，其基本情况如下：

公司名称	宁波天力恒昌工业科技有限公司
法定代表人	王健
注册资本	5,000万元
注册时间	2017年3月3日
经营地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路128号34幢223-1室
经营规模	约3,000万元
股权结构	王健持股55.00%，姚相君持股45.00%
合作年限	2020年至今

综上所述，上述经销商不属于公司员工或前员工成立或任职的公司，与公司不存在关联关系。上述经销商销售公司产品的收入占其营业收入比例较低，不存在专门或主要销售发行人产品的情况。



**(四) 同类型产品向直销客户、经销客户销售的价格、毛利率差异情况及原因**

报告期内，公司主要产品向直销客户及经销客户平均销售价格如下：

单位：元

产品型号	渠道	2020 年度	2019 年度	2018 年度
CCM3202S TF 卡	经销	-	-	47.87
	直销	51.55	59.08	64.27
CCM3308S (UDP 8G)	经销	100.88	-	-
	直销	115.04	-	-
CUni360S-Z	经销	2.23	2.73	2.95
	直销	2.22	2.65	2.88
CCM3310S-T	经销	1.61	-	1.37
	直销	3.00	3.24	3.04
CCM3310S	经销	2.59	-	-
	直销	3.24	3.14	2.90

报告期内，公司向直销客户销售价格一般高于同类产品销售给经销客户的价格，主要原因是经销客户需要投入资源去开拓新客户，为公司起到拓展终端用户数量、提升产品销量的作用，因此公司给经销商客户的价格相较于直销客户有一定折扣。公司向经销商销售的 CUni360S-Z 价格略高于直销客户，主要是因为中云信安是公司上述芯片主要的直销客户，2018-2020 年度分别向公司采购 CUni360S-Z 芯片 686.32 万颗、1,495.23 万颗和 949.18 万颗。考虑到对方采购规模较大，公司给予中云信安采购一定的价格优惠。公司向经销商销售的 CCM3310S-T 为裸芯，向直销客户销售的是封装成品，因此向直销客户销售价格相较于经销客户高出较多。

报告期各期，公司主要产品向直销客户及经销客户销售毛利率如下：

产品型号	渠道	2020 年度	2019 年度	2018 年度
CCM3202S	经销	-	-	40.95%
	直销	53.82%	51.14%	43.64%
CCM3308S (UDP8G)	经销	51.11%	-	-
	直销	60.08%	-	-
CUni360S-Z	经销	6.00%	16.91%	27.96%



	直销	11.90%	23.79%	26.70%
CCM3310S-T	经销	16.28%	-	17.46%
	直销	58.46%	55.33%	49.05%
CCM3310S	经销	24.18%	-	-
	直销	34.31%	31.84%	30.97%

报告期内，公司同类产品直销客户的毛利率高于经销客户，其差异主要受销售价格影响，与产品定价相匹配。

综上所述，公司向直销客户的销售价格及毛利率一般高于经销客户，其差异具有合理性。

#### **（五）是否存在直销客户和经销模式下终端客户重合或者不同经销商的终端客户重合的情况，如有请说明原因及商业合理性**

报告期内，中云信安是公司直销客户，亦是安信物联及宁波天力恒昌的终端客户；河南省中赢智创科技有限公司（以下简称“中赢智创”）是公司2018年及2019年直销客户，亦是宁波天力恒昌2020年终端客户。具体情况如下：

##### **1、中云信安**

中云信安向公司及经销商采购的产品均为 Cuni360S-Z 金融安全芯片。

安信物联向中云信安销售产品，主要原因是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。安信物联向公司采购该芯片主要销售给北京神州安付科技股份有限公司。报告期内，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。

宁波天力恒昌主要从事机电设备及相关电子元器件的贸易，其经营过程接触到了部分终端设备厂商具有较多的芯片需求，并开始涉足芯片销售领域。2019年，国内金融 POS 机需求大幅上升，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月签订供货框架合同，约定6个月内采购400万颗金融安全芯片。2020年上半年，受疫情影响，线下消费支付需求下降，金融 POS 机需求出现下滑；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、中赢智创

中赢智创主要采购信息安全类芯片及模组产品，2018 年及 2019 年分别直接向公司采购了 2.91 万元和 12.61 万元产品；2020 年通过宁波天力恒昌间接采购了公司 355.31 万元产品。由于宁波天力恒昌主要从事的机电设备及元器件经销业务涉及国家重大需求领域方向，出于沟通和服务的便利性，经协商由宁波天力恒昌为中赢智创提供产品采购服务。

综上所述，公司存在经销终端客户与直销客户重叠的情形，存在不同经销商的终端客户重合的情形，上述情形有合理原因，相关客户通过不同途径采购价格不存在重大差异。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、取得发行人与经销商签署的销售合同、订单，了解销售及付款的主要条款；

2、访谈发行人总经理、销售负责人，了解发行人采用经销模式的背景、原因以及经销商采购、发货、结算流程；

3、取得经销商提供的进销存明细表，复核采购、销售及期末存货的金额、数量的准确性；

4、对经销商进行函证，确认销售金额的准确性；对经销商进行走访，了解其主营业务内容及主营产品，与发行人合作的原因及背景，了解经销产品类型、用途、下游客户类型及产品销售情况。具体核查比例如下：





单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销收入金额①	1,575.59	986.02	546.19
经销商函证金额（不含税）②	1,575.59	986.02	546.19
函证相符金额（不含税）③	1,575.59	986.02	546.19
核查比例③/②	100.00%	100.00%	100.00%

5、对经销商终端客户进行访谈，并向终端客户了解其向经销商采购发行人产品型号、用途等；取得终端客户确认函，确认采购发行人产品的型号、数量，并与经销商进销存、发行人销售明细相匹配；取得终端客户出具的关联关系确认函。具体核查比例如下：

单位：万颗

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销商采购数量①	528.89	515.22	26.08
经销商销售数量②	490.00	515.22	26.08
终端客户经核查确认的销售数量③	470.42	514.97	26.08
核查比例③/②	96.00%	99.95%	99.99%

注：发行人销售数量与经销商采购数量存在时间性差异，此处按照经销商账面进销存进行统计。

6、查阅经销商工商资料，并实地走访经销商生产经营场所；

7、取得发行人销售明细，计算并分析不同销售渠道销售单价、毛利率差异及合理性；访谈发行人总经理，了解发行人对不同渠道产品定价方式及定价差异原因；

8、访谈发行人总经理、销售负责人，了解中云信安既是发行人直销客户亦是经销终端客户的原因及合理性，产品销售定价方式；

9、访谈中云信安采购人员，了解其与发行人的合作情况，采购产品的内容及定价方式。了解中云信安通过发行人经销商间接采购产品的原因及合理性；

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2018 年，发行人开始通过经销商销售，主要原因是为了合作开拓自主芯片及模组产品的应用范围，扩大终端用户群体。其他芯片设计企业也存在采用经



销模式销售的情形，发行人采用经销模式与行业情况及自身经营模式相符，具有合理性。发行人经销模式不属于代理商模式；

2、发行人经销商不存在期末压货的情况，期后销售情况良好，不存在采用多层经销架构销售产品的情形；

3、发行人经销商与发行人不存在关联关系，亦不是发行人员工或前员工成立或任职的公司。经销商不存在专门或主要销售发行人产品的情况；

4、发行人同类产品经销价格及毛利率一般低于直销价格，其差异具有合理性；

5、发行人存在经销模式下终端客户重合及不同经销商的终端客户重合的情况，均为偶发交易，具有合理原因，交易价格不存在重大差异；

6、发行人经销模式下收入具备真实性。经销商期末持有的发行人产品存货金额较少，且期后销售情况良好，发行人不存在向经销商压货而提前确认收入的情形。

#### 四、关于公司治理与独立性

##### 问题 20：关于同业竞争与关联交易

##### 问题 20.2：关于关联方

招股说明书披露，发行人实际控制人郑荭担任董事长的关联方无锡东大先行微电子有限公司、无锡市现代应用技术研究院有限责任公司，发行人副总经理钱建宇任职的上海立体数码科技发展有限公司、大巨龙立体科技有限公司，发行人董事会秘书之亲属任职的苏州胜联电子信息有限公司被吊销企业法人营业执照；同时苏州源创管理咨询有限公司、无锡晶美信息咨询有限公司报告期内完成注销或者进行了转让。

请发行人说明：（1）实际控制人、董事、高级管理人员任职的企业被吊销营业执照对任职资格的影响；（2）报告期内相关关联方注销的原因、合法合规性、资产处置情况、是否存在争议或潜在纠纷，报告期内是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形；（3）报告期内转让关联方的原因和真实性，受让方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系。



请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述事项进行核查，说明核查方式、核查过程，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

(一) 实际控制人、董事、高级管理人员任职的企业被吊销营业执照对任职资格的影响

#### 1、实际控制人、董事、高级管理人员任职的企业被吊销的时间、原因

报告期内，公司实际控制人、董事、高级管理人员任职的企业存在被吊销营业执照的情况，具体情况如下：

企业名称	关联关系	吊销时间	吊销原因
无锡东大先行微电子有限公司	发行人董事长郑苙担任董事长（法定代表人）	2003年5月	未完成年检
无锡市现代应用技术研究有限责任公司	发行人董事长郑苙担任副董事长	2008年12月	未完成年检
上海立体数码科技发展有限公司	发行人副总经理钱建宇担任董事	2020年5月	开业后自行停业连续六个月以上
上海超易金融信息技术有限公司	发行人副总经理钱建宇担任监事	2020年5月	开业后自行停业连续六个月以上

2、是否涉及破产清算或因经营违规被吊销，是否对吊销事项负有责任、是否具备法定的董监高任职资格

上述企业均因未按当时有效的行政法规申报年检或开业后自行停业连续六个月以上的情形而被吊销，不属于因存在其他经营违规行为而被吊销营业执照的情形。根据对上述被吊销企业所在地市场监督管理部门、税务部门、环保部门等政府机构网站关于行政处罚公告的查询，未发现上述企业存在其他受到行政处罚的情形。上述企业均因未按当时有效的行政法规申报年检而被吊销，不涉及破产清算。

《公司法》第一百四十六条规定：“有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：（一）无民事行为能力或者限制民事行为能力；（二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑



罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；（三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；（五）个人所负数额较大的债务到期未清偿。公司违反前款规定选举、委派董事、监事或者聘任高级管理人员的，该选举、委派或者聘任无效。董事、监事、高级管理人员在任职期间出现本条第一款所列情形的，公司应当解除其职务。”根据郑茌、钱建宇提供的由公安派出机关出具的无犯罪记录证明、个人信用报告及其出具的符合任职资格的确认文件，并经查询中国市场监管行政处罚文书网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国，上述发行人董事、核心技术人员不存在因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年的情形；不存在个人所负数额较大的债务到期未清偿的情况。

郑茌担任无锡东大先行微电子有限公司的董事长、法定代表人，但该公司自被吊销营业执照之日起至今已逾三年；郑茌在担任无锡市现代应用技术研究有限责任公司的副董事长期间，未承担公司实际经营管理的职责并且未担任该公司的法定代表人；钱建宇担任上海立体数码科技发展有限公司的董事及上海超易金融信息技术有限公司的监事，不存在对曾任职的吊销企业负有个人责任的情况。

综上，郑茌、钱建宇具备法定的董监高任职资格。发行人现任董事、监事、高级管理人员具备相应的任职资格，不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司董事、监事和高级管理人员的情形。

**（二）报告期内相关关联方注销的原因、合法合规性、资产处置情况、是否存在争议或潜在纠纷，报告期内是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形**

报告期内，公司相关关联方注销的情况如下：

企业名称	关联关系	注销时间	注销原因	合法合规性	资产处置情况
------	------	------	------	-------	--------



大巨龙立体科技有限公司	公司副总经理钱建宇曾任该公司总经理并持股15.50%	2020年8月	长期无实质性经营活动，未达预期目标，决议解散	经查询工商、税务、信用中国等网站，无重大违法违规行为	已处置完毕且无纠纷
无锡晶美信息咨询有限公司	实际控制人郑苙曾持有30%股权	2019年3月	长期无实质性经营活动，未达预期目标，决议解散	经查询工商、税务、信用中国等网站，无重大违法违规行为	已处置完毕且无纠纷
无锡佳辰投资咨询有限公司	实际控制人郑苙曾持有25%股权	2017年3月	长期无实质性经营活动，未达预期目标，决议解散	经查询工商、税务、信用中国等网站，无重大违法违规行为	已处置完毕且无纠纷
上海明证科技有限公司	实际控制人郑苙曾担任监事	2018年1月	长期无实质性经营活动，未达预期目标，决议解散	经查询工商、税务、信用中国等网站，无重大违法违规行为	已处置完毕且无纠纷
马鞍山鸿盛利成信息咨询中心	公司监事张鹏曾持有100%权益	2020年6月	经营发展不及预期，逐渐停滞，决议解散	经查询工商、税务、信用中国等网站，无重大违法违规行为	已处置完毕且无纠纷

上述注销关联方存续期间均不存在其他重大违法违规行为或行政处罚，不存在争议或潜在纠纷。报告期内，上述注销关联方未与发行人发生过资金往来等情形，亦不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送的情形。

### (三) 报告期内转让关联方的原因和真实性，受让方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系

#### 1、报告期内转让关联方的原因和真实性

报告期内关联方转让情况如下：

序号	关联方主体	转让人	受让人
1	苏州源创管理咨询有限公司	郑苙	崔晨
2	苏州宏芯博创投资企业(有限合伙)	联创投资	李大亮
		郑苙	苏州汇榕创业投资合伙企业(有限合伙)
3	北京源创超链信息科技有	郑苙	张锡军



	限公司		
4	矽科信息	联和丰盛	无锡元亨盛达电子有限公司

#### (1) 苏州源创管理咨询有限公司

苏州源创管理咨询有限公司主要从事企业经营管理知识培训业务，成立之初主要是和斯坦福大学合作，为江苏企业家提供斯坦福管理课程学习培训的机会。郑苙考虑到苏州源创管理咨询有限公司尚处于亏损状态，因此郑苙决定以 15 万元的价格平价将其持有的苏州源创管理咨询有限公司 23.08% 的股权转让给崔晨。本次股权转让的定价依据为按照公司的实缴出资额平价转让，定价公允合理。截至本问询函回复出具日，崔晨已完成支付本次股权转让价款。

#### (2) 苏州宏芯博创投资企业（有限合伙）

2019 年 1 月 12 日，郑苙将其持有的苏州宏芯博创投资企业（有限合伙）65% 出资份额转让给苏州汇榕创业投资合伙企业（有限合伙）。因郑苙未对苏州宏芯博创投资企业（有限合伙）实际出资，本次转让价格为 0 元，定价公允合理。

#### (3) 北京源创超链信息科技有限公司

2019 年 4 月 22 日，郑苙将其持有的北京源创超链信息科技有限公司 1% 的股权转让给张锡军。由于北京源创超链信息科技转让时处于亏损状态，郑苙投入注册资本金额较低，因此郑苙将上述股权无偿转让给张锡军。

#### (4) 矽科信息

矽科信息从事集成电路封装测试业务，发行人从事 IP 授权、芯片定制服务和自主芯片及模组产品等业务，为集成电路产业链的上下游。报告期内，发行人与矽科信息及其股东 ELLIPSIZ DSS PTE LTD、无锡元亨盛达电子有限公司不存在交易和资金往来。

2019 年 11 月 25 日，联和丰盛将所持矽科信息 50% 的股权转让给了无锡元亨盛达电子有限公司，并完成了工商变更登记手续，转让后联和丰盛不再持有矽科信息的股权。由于矽科信息自成立后，经营业绩不及预期，联和丰盛与无锡元亨盛达电子有限公司根据参考净资产的基础上结合投资成本作为定价依据，经交易



各方协商后确定，转让价格公允。截至本问询函回复出具日，无锡元亨盛达电子有限公司已支付上述价款。

## 2、受让方的基本情况，与发行人及其关联方是否存在关联关系

(1) 崔晨，男，中国国籍，身份证号码为 3206021971\*\*\*\*，住所为北京市朝阳区外企服务公司朝阳门\*\*\*\*。

(2) 张锡军，男，中国国籍，身份证号为 3201131966\*\*\*\*，住所为南京市江宁区秣陵街道\*\*\*\*。

(3) 李大亮，男，中国国籍，身份证号为 3213231985\*\*\*\*，住所为江苏省苏州市沧浪区云庭\*\*\*\*。

(4) 苏州汇琰创业投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	苏州汇琰创业投资合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91320505MA1X9DLFXL			
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号 6 幢			
执行事务合伙人	苏州汇琰投资管理有限公司			
注册资本	10,000 万元			
类型	有限合伙企业			
成立日期	2018 年 9 月 30 日			
经营范围	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	苏州高新创业投资集团有限公司	9,900.00	99.00%
	2	苏州汇琰投资管理有限公司	100.00	1.00%
	合计		10,000.00	100.00%

(5) 无锡元亨盛达电子有限公司

名称	无锡元亨盛达电子有限公司
统一社会信用代码	91320214MA1Y4MWT21
注册地址	无锡市新吴区新泰路 8 号 Z 栋 1317 室
法定代表人	张锡军
注册资本	10 万元



类型	有限责任公司(自然人投资或控股)			
成立日期	2019年3月26日			
经营范围	电子产品的开发、技术服务、销售；商务信息咨询（不含投资咨询）；企业管理咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例
	1	张锡军	6.00	60.00%
	2	刘璐	2.00	20.00%
	3	钱晶	2.00	20.00%
	合计		10.00	100.00%

除股权转让受让方崔晨为发行人实际控制人郑苙控制的旭盛科创的有限合伙人外，张锡军与公司实际控制人郑苙配偶许立红控制的联和丰盛共同投资江苏矽太信息科技有限公司外，上述受让方与发行人及其关联方不存在其他关联关系。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅公安派出机关出具的无犯罪记录证明、个人信用报告及其出具的符合任职资格的确认文件；无锡东大先行微电子有限公司、无锡市现代应用技术研究有限责任公司、上海立体数码科技发展有限公司、上海超易金融信息技术有限公司的工商登记资料，查询中国市场监管行政处罚文书网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等了解上述主体吊销的原因及其是否存在纠纷或争议；

2、查阅大巨龙立体科技有限公司、无锡晶美信息咨询有限公司、无锡佳辰投资咨询有限公司、上海明证科技有限公司、马鞍山鸿盛利成信息咨询中心的工商登记资料并对郑苙、钱建宇、张鹏进行访谈，了解前述主体注销的真实原因，查询中国市场监管行政处罚文书网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等了解上述主体吊销的原因及其是否存在纠纷或争议；

3、查阅苏州源创管理咨询有限公司、苏州宏芯博创投资企业（有限合伙）、





北京源创超链信息科技有限公司、合芯科技、苏州汇榕创业投资合伙企业（有限合伙）、元亨盛达的工商登记材料以及自然人郑茳、李大亮、张锡军、崔晨的身份证复印件，了解前述主体的基本信息；

4、对苏州宏芯博创投资企业（有限合伙）、合芯科技、郑茳、李大亮、张锡军、崔晨进行访谈，了解报告期关联方转让和受让的背景及原因，了解基本情况、实际经营业务，了解其与发行人及其关联方、员工或前员工等是否存在关联关系或者其他可能导致利益输送的关系；

5、取得公司报告期内的银行流水，核查报告期公司与关联方是否发生过资金交易；

6、取得并查阅关联方转让的价款支付凭证，了解股权转让价款支付情况。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、郑茳、钱建宇具备法定的董监高任职资格。发行人现任董事、监事、高级管理人员具备相应的任职资格，不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司董事、监事和高级管理人员的情形；

2、注销关联方存续期间均不存在其他重大违法违规行为或行政处罚，不存在争议或潜在纠纷。报告期内，上述注销关联方未与发行人发生过资金往来等情形，亦不存在为发行人承担成本费用或其他利益输送的情形；

3、除股权转让受让方崔晨为发行人实际控制人郑茳控制的旭盛科创的有限合伙人外，张锡军与公司实际控制人郑茳配偶许立红控制的联和丰盛共同投资江苏矽太信息科技有限公司外，上述受让方与发行人及其关联方不存在其他关联关系。

### 问题 20.3：关于关联交易

招股说明书披露：（1）实际控制人郑茳曾任江苏意源科技有限公司董事，于2018年10月辞任；（2）2019年向意源科技采购19.91万元电子元器件，2017年-2019年发行人向意源科技销售芯片及模组产品金额分别为149.10万元、



210.34 万元和 4.37 万元；(3)2017 年向意源科技其提供 IP 授权, 金额为 500.00 万元；(4) 报告期各期对意源科技的应收账款分别为 965.03 万元、1,018.73 万元、476.00 万元和 65.00 万元。

请发行人说明：(1) 意源科技主营业务与发行人业务的关系, 采购 IP 授权、芯片及模组产品后的用途, 同时存在采购、销售的原因及商业合理性；(2) 意源科技主要人员与发行人及其关联方是否存在其他关联关系, 采购、销售价格是否公允, 与其他供应商、客户的价格差异及原因；(3) 应收账款金额较大的原因, 期初应收账款是否均由销售芯片及模组产品形成, 截至目前的回款情况, 是否存在无法收回的风险。

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) 意源科技主营业务与发行人业务的关系, 采购 IP 授权、芯片及模组产品后的用途, 同时存在采购、销售的原因及商业合理性

意源科技成立于 2001 年, 注册资本 6,654.64 万元, 其主要从事信息安全产品销售, 包括终端信息安全产品、密码应用安全产品、PKI 软件、CA 软件、后台认证和网络安全设备, 并为客户提供安全物联网解决方案、信息安全整体解决方案等。意源科技基本情况如下:

公司名称	江苏意源科技有限公司	成立时间	2001.08.10
注册资本	6,654.64 万元人民币		
主营业务	从事信息安全整体解决方案的研发、销售和整体服务		
企业地址	无锡市新吴区太湖国际科技园大学科技园 530 大厦 B 区 8 楼		
股权结构	股东名称		股权比例
	姜建功		85.21%
	陆麟育		9.00%
	黄裕娟		5.79%
	合计		100.00%



由于意源科技专注于信息安全领域，主要开发终端信息安全、密码应用安全等产品，相关产品属于公司产品、服务的下游应用，因此意源科技为公司下游客户。报告期内，意源科技主要向公司采购高速密码芯片 IP 授权和安全存储模组产品，相关产品主要用途如下：

业务类别	产品名称	具体应用
IP 授权	CCP903T 芯片授权	主要用于开发 PCIE 高速可信密码卡，可应用于网络安全设备和服务器上，从而实现高速加解密和可信计算功能，如安全网关、认证安全平台、数字签名与统一验证系统等密码应用安全产品中。
自主芯片	CCM3202S-TF	主要应用在警务人员移动办公设备上（如警务通执法仪、手机或 PAD），实现警务人员远程安全接入、数据加密传输等安全移动办公和执法。

2019 年，公司向意源科技采购 USB Key，采购金额 19.91 万元，占全年采购总额的 0.16%，金额和占比均较小。公司采购的 USB Key 系意源科技为客户 A 定制开发的专用硬件，考虑到采购量较小以及可选供应商较少，结合双方过往良好的合作关系，故公司向意源科技进行采购。

此外，2020 年 7 月，公司与江苏意源签订《软件著作权技术转让合同》，向江苏意源采购“基于 PKI 的数字证书管理系统软件 V1.0(登记号:2017SR196328)和电子签章云服务系统软件 V1.0（登记号：2016SR239645）”之全部著作权利。截至 2020 年末，对方合同义务尚未全部履行，形成公司预付账款余额 260.00 万元。

综上所述，公司产品与意源科技属于产业链上下游关系，意源科技向公司采购 IP 授权和芯片产品后主要用于自身产品的生产和销售。由于意源科技拥有行业内良好的开发能力和市场供应渠道，因此公司向其少量采购相关产品和技術，双方同时发生销售和采购业务具有商业合理性。

## **（二）意源科技主要人员与发行人及其关联方是否存在其他关联关系，采购、销售价格是否公允，与其他供应商、客户的价格差异及原因**

公司实际控制人郑苙曾任意源科技董事，于 2018 年 10 月辞任，距今已间隔较长。截至本问询函回复出具日，意源科技主要人员与发行人及其关联方不存在



关联关系。

### 1、销售价格的公允性

报告期内，公司向意源科技销售金额分别为 210.34 万元、4.37 万元和 0.00 万元，主要在 2018 年度销售 CCM3202S 8G TF 卡产品较多，其余年度和 CCP901T 半高卡产品销售金额均较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
CCM3202S TF 卡	-	-	208.19
CCP901T 半高卡	-	4.37	2.16
合计	-	4.37	210.34

2018 年度，公司 CCM3202S 8GTF 卡产品对意源科技的销售价格和其他客户的销售价格对比如下：

单位：万元、万颗

客户	销售数量	销售收入	销售单价（元/颗）
意源科技	3.50	208.19	59.48
其他客户	0.26	17.05	65.33

注：上表中意源科技及其他客户向公司采购的 CCM3202S 8G TF 均未预装 COS 片内操作系统。

2018 年度，公司向意源科技销售 CCM3202S 8G TF 卡单价 59.48 元/颗，其他客户采购的相同型号、性能的芯片销售单价 65.33 元/颗。由于意源科技采购数量较多，公司向其销售价格略低于其他客户具有合理性。

综上所述，公司向意源科技销售的产品单价与其他客户不存在重大差异，销售价格具备公允性。

### 2、采购价格的公允性

2019 年，公司向意源科技采购的商品为 9,000 套 USB Key，系对方为客户 A 定制开发的专用硬件，公司无市场价格参照。采购单价 22.12 元/套，采购金额合计 19.91 万元，占全年采购总额的 0.16%，金额和占比均较小。

（三）应收账款金额较大的原因，期初应收账款是否均由销售芯片及模组



产品形成，截至目前的回款情况，是否存在无法收回的风险。

报告期各期末，公司对意源科技的应收账款余额情况如下：

单位：万元

应收对象	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
意源科技	-	476.00	1,018.73

报告期内，公司对意源科技应收账款余额规模逐步降低，截至 2020 年末，公司对意源科技应收账款已全部收回。2018 年末，意源科技应收账款余额较大，主要由报告期前公司高速密码芯片 IP 授权和模组产品销售的应收款项所组成，具体情况如下：

单位：万元

序号	销售内容	截至 2018 年末应 收余额	期后回款金 额	期后回款时点
1	CCM3202TF 卡等	243.73	243.73	2019.12
2	USB/PCIE 接口设备研发项目	38.00	38.00	2019.12
3	CCM3202TF 卡	78.00	78.00	2019.12
4	CCM3202TF 卡	65.00	65.00	2020.7、2020.12
5	高速密码芯片 IP	500.00	500.00	2019.12、2020.6
6	CCM3202TF 卡	91.5	91.5	2019.1、2020.5
7	CCP901T 加密卡	2.5	2.5	2019.1
合计		1,018.73	1,018.73	-

2018 年初，公司对意源科技应收账款余额为 965.03 万元，其中 IP 授权对价 500.00 万元，USB/PCIE 接口设备研发项目 2017 年末应收账款余额 38.00 万元，剩余金额为前期销售模组产品所形成。2018 年度，意源科技向公司采购 CCM3202S TF 卡和 CCP901T 半高卡，当期新增应收账款 244.00 万元，当期合计回款 190.30 万元，导致期末该名客户应收余额增长 53.70 万元，为 1,018.73 万元。

截至 2020 年末，公司已将对意源科技的应收账款全部收回，不存在无法收回的风险。

## 二、中介机构核查情况

## （一）核查程序

中介机构针对上述事项主要履行了如下核查程序：

1、查阅客户官网网站，访谈发行人业务负责人，了解对方业务情况、经营情况，以及发行人向对方销售和采购商品的用途；

2、查询国家信用信息公示系统，核查意源科技股东和董监高信息，交叉比对关联关系；

3、取得有关销售合同，查阅发行人定价依据文件，核查定价公允性；

4、查阅报告期内意源科技收入和回款情况，结合对方经营状况判断应收账款回收风险。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人产品与意源科技属于产业链上下游关系，双方同时发生销售和采购业务具有商业合理性。

2、发行人实际控制人郑苙曾任意源科技董事，已于 2018 年 10 月辞任，除此以外对方主要人员与发行人及其关联方不存在关联关系。发行人向意源科技采购、销售价格具有公允性；

3、2018 年末，意源科技应收账款余额较大，主要由报告期前公司高速密码芯片 IP 授权和模组产品销售的应收款项所组成。截至 2020 年末，发行人对意源科技应收账款已全部收回，不存在无法收回的风险。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 问题 21：关于收入

#### 问题 21.1：收入确认政策

招股说明书披露：（1）IP 授权收入中知识产权授权收入经客户完成 IP 技术资料签收确认后确认收入；收取版税收入就收取版税的相关产品的实际销售

情况和应收取的版税金额与客户确认后确认收入；（2）公司销售商品收入包括自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入，经客户签收确认后，确认收入；（3）定制芯片设计服务收入经客户收到服务成果并出具项目完成确认证明后确认收入。根据申报材料：（1）部分 IP 授权服务合同约定有限期，部分合同约定提供技术服务和技术指导；（2）部分芯片合同中约定采购量达到一定量，发行人将赠送一定量的芯片；“甲方收到乙方货物后进行数量核实、签收，并按合同附件的验收标准组织验收工作，验收合格后出具《验收合格书》，但不意味着可以免除发行人售后服务的承诺”。

请发行人补充披露各类业务收入确认依据，与光罩相关的收入确认政策。

请发行人说明：（1）知识产权授权合同是否均约定合同有效期限，合同标注的有效期限是否为 IP 授权可使用的年限，结合合同相关约定说明是否需分期确认 IP 授权收入，未约定授权期限的原因，结合付款时间约定、业务实质等说明一次性确认知识产权授权收入是否符合企业会计准则的规定，收入确认政策与同行业可比公司的差异情况及原因；（2）发行人交付 IP 技术资料后至客户签收之间的间隔时间，是否存在间隔时间较长或合同签订时间与收入确认时间跨期的项目，若存在，请说明相关收入确认时点的准确性；（3）部分 IP 授权合同中约定发行人需提供技术服务和技术指导，该项服务是否为单项履约义务及原因；（4）采购定制芯片设计服务后客户自行量产的情况下收取版税的定价依据、定价时点，是否单独签订合同，以量产芯片的销售数量作为收取版税的依据是否符合行业惯例；（5）赠送芯片的会计核算方式，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（6）以数量核实签收作为自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入确认时点的合理性，报告期各期是否存在退换货，若存在请说明退换货的金额、占比及原因；（7）量产服务的定价依据，是否对版税及量产服务分开定价，若单独约定，请说明版税是否仍以销售数量作为确认依据，若否，请补充披露相关收入确认政策及依据，若未单独约定，请说明相关业务收入划分、确认政策及成本归集情况；（8）芯片设计服务是否存在跨期情况，成本的主要发生区间与收入确认所属年度是否一致，相关收入确认政策与同行业可比公司类似业务是否存在差异，是否符合企业会计准则的规定；（9）

同一个合同中约定 IP 授权、开发服务、量产服务等不同履约义务的合同情况，包括合同金额、不同履约义务的报价及定价依据、收入确认时点、依据及金额，交易价格的分摊是否合理、准确，收入确认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、发行人披露

请发行人补充披露各类业务收入确认依据，与光罩相关的收入确认政策

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“二、重要会计政策和会计估计”之“（十一）收入”中补充披露如下：

**销售商品收入：**公司销售商品收入包括自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入。公司根据与客户签订的合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户签收确认后，确认收入。客户的签收单据为自主芯片和自主模组收入和定制芯片量产服务收入的确认依据。

**定制芯片设计服务收入：**公司根据与客户签订的合同将相关设计成果交付给客户，经客户收到服务成果并出具项目完成确认证明后，确认收入。客户的验收单据为定制芯片设计服务收入的确认依据。

**IP 授权收入：**①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。②收取版税收入，公司根据与客户签订的授权合同，就收取版税相关产品的数量和应收取的版税金额与客户确认后，确认收入。经客户确认的结算单据为 IP 授权-版税收入的确认依据。

公司定制芯片业务涉及为客户提供光罩并确认收入的情形，根据客户不同的芯片定制需求和签署的相关协议，具体收入确认政策如下：

情形 1：芯片定制设计服务协议中约定公司交付光罩资产

光罩生产成本在存货科目对应的设计服务项目中归集，在设计服务验收合





格、确认收入时结转至营业成本。收入确认政策同定制芯片设计服务，收入确认依据以客户验收单据为准。

情形 2：定制芯片量产服务协议约定公司提供光罩资产

光罩生产成本在存货科目对应的量产芯片产品成本中归集，在向客户交付量产产品、确认收入时将包含光罩的产品生产成本结转至营业成本。收入确认政策同定制芯片量产服务，收入确认依据以客户签收单据为准。

## 二、发行人说明

（一）知识产权授权合同是否均约定合同有效期限，合同标注的有效期限是否为 IP 授权可使用的年限，结合合同相关约定说明是否需分期确认 IP 授权收入，未约定授权期限的原因，结合付款时间约定、业务实质等说明一次性确认识知识产权授权收入是否符合企业会计准则的规定，收入确认政策与同行业可比公司的差异情况及原因

1、知识产权授权合同是否均约定合同有效期限，合同标注的有效期限是否为 IP 授权可使用的年限，结合合同相关约定说明是否需分期确认 IP 授权收入，未约定授权期限的原因

公司知识产权授权合同存在合同有效期条款，属于标准条款，用于约束双方权利义务的最长执行周期。相关合同对交付 IP 技术资料的时间另有专项约定，公司需在规定时点前完成 IP 技术资料的交付。上述合同有效期限不是授权的可使用年限。一般情况下，公司不对 IP 授权设置可使用年限，主要是因为 IP 授权费用较高并且不可撤销，客户使用相关 IP 开展自身芯片设计和完成芯片产品生产、推广、销售需要一定时间周期，且客户存在芯片设计失败而需使用 IP 重新进行设计开发的可能性。公司知识产权授权合同通常附有版税条款，客户使用公司授权的 IP 生产、销售相关芯片，需向公司支付版税费用，不设置 IP 授权的可使用年限对公司版税收入有正向作用。

知识产权授权业务中，公司主要通过光盘寄送或者放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中供客户下载等方式完成相关 IP 的交付，客户在取得

IP 后需向公司出具相关签收单据。公司在向客户交付 IP 并取得签收单据后即已完成合同约定的履约义务，且考虑到公司 IP 交付后技术资料保密工作的可操作性，合同约定客户不存在随意撤销 IP 授权的权利，对方就该 IP 授权负有现时付款义务。因此公司对于 IP 授权业务在交付并取得客户签收单据时一次性确认收入，并非在整个授权期限内分摊确认。

## 2、结合付款时间约定、业务实质等说明一次性确认知识产权授权收入是否符合企业会计准则的规定，收入确认政策与同行业可比公司的差异情况及原因

2018 年至 2019 年，公司知识产权授权业务收入适用原收入准则，即《企业会计准则第 14 号——收入》（2006）规定：（1）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

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。

2020 年开始，公司知识产权授权业务适用新收入准则。《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第三十六条：“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。”

如果客户向公司单独采购知识产权使用权，则公司交付相关 IP 并经客户确认后，公司主要履约义务即已完成。客户利用公司授权的 IP 进行后续设计开发不受公司从事相关活动的影响，不满足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且该活动对客户将产生有利或不利影响。如果客户同时向公司采购知识产权使用权以及设计服务，相关协议中知识产权使用权和设计服务分开定价，两项承诺可明确区分，分别构成单项履约义务，知识产权授权不满足该活动不会导致向客户转让某项商品。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。

综上所述，报告期内公司一次性确认知识产权授权收入符合《企业会计准则第 14 号——收入》（2006）、《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）等会计政策的要求。虽然公司基于合作共赢的原则给予部分知识产权授权客户 2-3 年分期付款的条件，但相关条款系对客户付款时点的约定，公司在向客户交付 IP 后即已完成合同约定的主要履约义务，满足收入确认的条件。

目前具有知识产权授权业务的相关公司对知识产权授权业务的收入确认政策如下：

公司名称	业务名称	收入确认政策
芯原股份 (688521.SH)	半导体 IP 授权业务收入	(1) 知识产权授权业务：向客户交付半导体 IP 时完成履约义务，同时取得授权使用费的收款权力，在交付半导体 IP 时确认收入，公司根据合同约定一次或分期收取固定知识产权授权费用；(2) 特许权使用费业务：在客户使用被授权的半导体 IP 完成芯片设计并实现量产或销售后按照合同约定费率及生产或销售情况确认相关授权收入
寒武纪 (688256.SH)	终端智能处理器 IP 销售收入	(1) 固定费用模式：合同中约定授权许可客户享受技术的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入公司且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按技术交付客户并验收确认时作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；在固定费用模式下，公司与客户签订的合同存在一次性交付技术和分阶段交付技术两种方式。其中，一次性交付技术的，公司在相应技术交付客户并验收后确认收入；分阶段交付技术的，公司在每项技术交付客户并验收后确认相应阶段收入。(2) 按件模式：合同中约定授权许可使用费按照客户产品的出货量为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入公司且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权许可使用产品的出货量报告及按权责发生制原则确定的归属期间作为风险



		报酬的转移时点，确认销售收入
虹软科技 (688088.SH)	软件授权许可收入	(1) 固定费用模式下：合同中约定客户可以在一定授权许可有效期内享受软件产品的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按软件产品的完成提交日与授权许可开始日孰晚，作为收入确认时点；(2) 计件模式下：合同中约定授权许可使用费按照客户产品的出货量(客户产品搭载公司软件数量)为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权许可使用费确认单或报告的日期，作为收入确认时点

公司知识产权授权业务在客户签收时点一次性确认收入，与相关上市公司类似业务的收入确认政策不存在差异。

**(二) 发行人交付 IP 技术资料后至客户签收之间的间隔时间，是否存在间隔时间较长或合同签订时间与收入确认时间跨期的项目，若存在，请说明相关收入确认时点的准确性**

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司 IP 授权业务收入分别为 4,576.58 万元、5,231.27 万元和 6,951.39 万元，其中 100 万元以上的 IP 授权收入分别为 3,845.19 万元、4,116.51 万元和 6,071.69 万元，分别占当期 IP 授权业务收入的 84.02%、78.69%和 87.34%，相关合同的交付时间和客户签收时间如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入	交付 IP 技术资料时间	客户签收确认时间
<b>2020 年度</b>					
1	客户 B	UMC28 和 14 工艺 IP 核 专有技术转让	1,720.75	2020.12	2020.12
2	客户 H2	C9100 处理器 IP 授权	754.72	2020.11	2020.11
3	客户 L1	高性能通信处理器核 使用授权	452.83	2020.12	2020.12
4	深圳市晟瑞微电子有 限公司	V2X 安全芯片 IP 授权 及芯片开发	377.36	2020.06	2020.06
5	客户 H2	DDR3 等相关 IP 授权	377.36	2020.11	2020.11
6	客户 H2	C2007 处理器及相关 IP 授权	339.62	2020.11	2020.11
7	国微集团(深圳)有 限公司	C9000CPU 技术	283.02	2020.06	2020.06



8	客户 M2	高性能通信处理器内核模块定制技术服务	273.58	2020.12	2020.12
9	客户 M2	SEC 安全引擎模块定制技术服务	235.85	2020.12	2020.12
10	客户 H2	汽车电子专用 IP 授权	215.09	2020.11	2020.11
11	客户 A	芯片工程实现技术开发	211.32	2020.10	2020.10
12	客户 H2	C2003 及相关 IP 授权	188.68	2020.06	2020.06
13	客户 M2	PCIE 高速通信接口定制技术服务	176.42	2020.12	2020.12
14	客户 M1	A2004 芯片 IP 授权	169.81	2020.06	2020.06
15	客户 M2	Rapid IO 高速通信接口定制技术服务	153.77	2020.12	2020.12
16	客户 E	国产低功耗 CPU 及其相关 IP 授权（专有技术许可合同）	141.51	2020.12	2020.12
<b>合计</b>			<b>6,071.69</b>	-	-
<b>2019 年度</b>					
1	宁波伟吉电力科技有限公司	CO 及其相关 IP 授权（专有技术许可合同）	881.13	2019.12	2019.12
2	苏州迈瑞微电子有限公司	CCM4202S 的相关 IP 授权（C*Core IP 授权）	660.38	2019.12	2019.12
3	北京安信物联科技有限公司	CCM3310S-T 的相关 IP 授权（C*Core IP 授权）	566.04	2019.12	2019.12
4	苏州微五科技有限公司	安全处理器 IP 和汽车电子与工业应用高可靠接口 IP 授权（C*Core IP 授权）	566.04	2019.12	2019.12
5	客户 F	噪声源电路 IP 授权使用及硅验证	544.81	2019.12	2019.12
6	青岛微电子创新中心有限公司	CS0 SoC 验证开发平台销售	471.70	2019.12	2019.12
7	江苏邦融微电子有限公司	PMU 等多个 IP 授权（C*Core IP 授权）	270.75	2019.12	2019.12
8	中国科学院微电子研究所	CS0 及其相关 IP 授权（C*Core IP 授权）	155.66	2019.12	2019.12
<b>合计</b>			<b>4,116.51</b>	-	-
<b>2018 年度</b>					
1	客户 D2	32 位多核 CPU 使用权	1,006.6	2018.12	2018.12



		转让	0		
2	北京云启中京密码科技有限责任公司	TSMC22nm 工艺 CS0 及其相关 IP 授权（专有技术许可合同）	707.55	2018.12	2018.12
3	合肥宁芯电子科技有限公司	TSMC40nm 工艺 CS0 及其相关 IP 授权（专有技术许可合同）	566.04	2018.12	2018.12
4	上海天臣射频技术有限公司	支持 SM7 国密算法的 RFID 芯片技术开发	403.30	2018.11	2018.12
5	客户 D3	千兆以太网桥接模块，GPHY 和 Serdes IP 技术开发	301.89	2018.11	2018.12
6	客户 C	12 位 2Msps 模数转换器和 5V 隔离型 IO 开发	375.47	2018.12	2018.12
7	客户 E	CS0 及其相关 IP 授权（专有技术许可合同）	283.02	2018.12	2018.12
8	客户 L1	RAID 算法验证模组和存储阵列验证套件	101.32	2018.11	2018.12
9	客户 M1	B1705 项目	100.00	2018.12	2018.12
<b>合计</b>			<b>3,845.19</b>	-	-

由于知识产权授权业务涉及的相关 IP 属于屡经验证、技术成熟的技术资料，且 IP 授权不可撤销，因此客户在签订 IP 授权合同之前、IP 选型阶段已经和公司就拟购买的 IP 进行较为深入的交流，确保公司的 IP 能够满足需求。因此公司当交付 IP 技术资料后距离客户签收时间通常较短，均能在交付当月或者次月取得客户签收确认。

通常情况下，公司均能在 IP 授权合同签订的当年度完成技术资料的交付以及客户确认。报告期内，公司以下项目合同签订时间与收入确认时间存在跨期的情形，具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入	合同签订时间	交付 IP 技术资料时间	客户签收确认时间
<b>2020 年度</b>						
1	客户 C	抗干扰锁相环技术	42.83	2018.12	2020.06	2020.06
<b>合计</b>			42.83	-	-	-



2019 年度						
	-		-	-	-	-
2018 年度						
1	客户 M1	以太网 IP 授权	80.00	2015.11	2018.11	2018.12
2	客户 D1	Linux 操作系统开发	87.74	2017.12	2018.03	2018.10
3	客户 L1	CCP901T 加密卡开发	57.26	2017.01	2018.12	2018.12
	合计	-	225.00	-	-	-

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司 IP 授权业务合同签订时点与客户签收确认时点存在跨期的项目收入分别为 225.00 万元、0.00 万元和 42.83 万元，占当期 IP 授权业务收入的比例分别为 4.92%、0.00%、0.62%，金额和占比均较小。

公司上述项目合同签订时间距离 IP 交付均间隔一定时间，主要是因为上述特定项目客户所要求的 IP 需经历一定设计、测试验证等阶段工作，因此导致公司交付时间有所延长。由于相关 IP 在设计、测试验证过程中已经和客户有了大量的交互，因此上述项目交付到签收确认的时间间隔较短，基本在当月或者次月取得客户确认。2018 年度，客户 D1Linux 操作系统开发项目从交付到客户确认时间间隔 7 个月，主要是因为合同授权的 Linux 技术交付给客户后，客户通过较长时间的试用来确认数据的正确性，因此该项目交付到确认的时间较长。

**（三）部分 IP 授权合同中约定发行人需提供技术服务和技术指导，该项服务是否为单项履约义务及原因**

公司部分 IP 授权合同中约定需提供技术服务和技术指导，此条款系 IP 授权合同中通常的保证性条款，属于行业惯例。公司在向客户交付 IP 后视客户实际需求，以电话或上门的方式为其提供技术服务或技术指导，帮助客户更好的熟悉和掌握公司 IP 相关技术。该服务不是 IP 授权合同的主要义务，对客户使用公司 IP 不构成重大影响，因此不构成单项履约义务。

**（四）采购定制芯片设计服务后客户自行量产的情况下收取版税的定价依**



据、定价时点，是否单独签订合同，以量产芯片的销售数量作为收取版税的依据是否符合行业惯例

采购定制芯片设计服务后客户自行量产的情况下收取版税一般是指客户芯片产品使用了公司授权的自主 CPU 技术，因此需向公司支付版税费用。根据双方协商，定价依据一般是：（1）以客户生产或销售的数量乘以每颗提取的单价来确定；（2）以客户相应芯片产品的生产费用或销售额乘以商定的百分比。版税条款一般在 IP 授权或定制芯片设计服务合同中一并商定，不会单独签订合同，定价时点也是签订 IP 授权或定制芯片设计服务合同的时点。

报告期内，公司实现版税收入的客户、收入金额及其占当年度主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京智芯微电子科技有限公司	550.77	2.11%	425.51	1.84%	122.43	0.63%
上海复旦微电子集团股份有限公司	5.90	0.02%	40.09	0.17%	-	-
北京宏思电子技术有限责任公司	-	-	63.32	0.27%	-	-
<b>合计</b>	<b>556.67</b>	<b>2.13%</b>	<b>528.92</b>	<b>2.28%</b>	<b>122.43</b>	<b>0.63%</b>

报告期各年度，公司实现版税收入分别为 122.43 万元、528.92 万元和 556.67 万元，占当年主营业务收入的比重分别为 0.63%、2.28%和 2.13%，占比较小。

芯原股份、寒武纪、虹软科技等公司同样存在计件模式下按客户出货量或者销售量收取版税收入的模式，详见本题“二/（一）/2、结合付款时间约定、业务实质等说明一次性确认知识产权授权收入是否符合企业会计准则的规定，收入确认政策与同行业可比公司的差异情况及原因”的相关内容。

综上所述，公司按客户生产或销售的数量作为收取版税的依据符合行业惯例。

**（五）赠送芯片的会计核算方式，相关会计处理是否符合企业会计准则的**





规定；

公司在部分芯片合同中与客户约定，当客户采购量达到一定规模时，公司将赠送一定数量的芯片。上述芯片赠送行为实质系公司为促进销售而在商品标价上给予的价格扣除，属于商业折扣行为，公司按照《企业会计准则》中商业折扣进行会计处理。

2018年-2019年度，公司适用原收入准则，根据《企业会计准则第14号——收入（2006）》第七条规定，“销售商品涉及商业折扣的，应当按照扣除商业折扣后的金额确定商品销售金额。”2020年度，公司适用新收入准则，根据《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》第十六条的规定，“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。”

公司根据合同约定的芯片销售数量和芯片赠送数量分摊计算单位售价，并按扣除折扣后的单位售价确认当期所实际交付的芯片销售收入，符合《企业会计准则》关于商业折扣的相关规定。

**（六）以数量核实签收作为自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入确认时点的合理性，报告期各期是否存在退换货，若存在请说明退换货的金额、占比及原因**

公司自主芯片及模组产品销售收入和定制芯片量产服务收入均为在交付芯片产品、客户签收时确认收入，公司依据相关会计准则的要求选择以客户数量核实签收的时点确认收入，具体分析如下：

准则	收入确认类型	收入确认时点	具体条件	具体执行情况
旧收入准则	商品销售收入	商品所有权上的主要风险和报酬转移时点	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方 公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对	根据双方签订的销售合同、订单，交付的货物符合质量标准要求，客户在收到货物签收确认后，满足风险报酬及控制权转移条件。



			已售出的商品实施有效控制	
			收入的金额能够可靠地计量	双方签订的合同、订单中就公司交付的产品名称、型号、单价、数量、金额均有明确约定，收入金额能够可靠计量
			相关的经济利益很可能流入企业	双方签订的合同、订单中就客户付款节点均有明确约定，相关经济利益很可能流入公司
			相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司已建立较为完善的成本归集核算体系，成本能在各期间、各产品之间准确分配，成本能够可靠计量
新收入准则	销售合同包含的履约义务属于在某一时间点履行履约义务	以商品的控制权转移时点	识别与客户的合同	双方签订的合同、订单中各自权利义务明确，合同具有商业实质。
			识别履约义务	公司根据合同或订单交付相应的芯片产品。
			确定交易价格	合同、订单中对产品数量、单价和金额有明确约定。
			将交易价格分摊至合同中各项履约义务	公司按照合同、订单约定交付产品，属于单项履约义务。
			在企业履行履约义务的某一时点（或某一时段）确认收入	交付产品为某一时点履约义务。

自主芯片及模组产品和定制芯片量产服务为产品销售业务，产品质量在发货前已经过严格的检测程序，客户数量核实签收表明公司的履约义务完成，客户已取得相关商品控制权，相关会计处理具备合理性，满足《企业会计准则》的要求。

报告期内，公司自主芯片及模组产品销售和定制芯片量产服务退换货情况如下：

### 1、换货情况

单位：万套

年度	产品类别	换货数量	本期销售数量	换货比例
2018 年度	自主芯片及模组产品	-	-	-
	量产服务	0.19	455.93	0.04%
2019 年度	自主芯片及模组产品	0.00	2,673.60	0.00%
	量产服务	0.11	69.42	0.16%



2020 年度	自主芯片及模组产品	0.07	1,967.95	0.00%
	量产服务	0.02	104.60	0.02%

报告期内各年度，公司存在零星的客户换货情况，数量占比较小。

## 2、退货情况

单位：万元、万套

年度	产品类别	退货数量	退货对应收入	当期收入金额	占比
2020 年度	自主芯片及模组产品	23.39	89.04	8,526.95	1.04%
	量产服务	-	-	-	-

2018 年度和 2019 年度，公司未发生退货。2020 年度，公司发生 89.04 万元退货，占当期自主芯片及模组销售的 1.04%，占比较小。上述退货的主要是因为客户自身的生产经营状况变化或客户终端产品不匹配所引起的，经协商公司同意其退回部分产品。

综上所述，公司以数量核实签收作为自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入确认时点具有合理性。报告期内，客户退换货具有合理原因，退换货数量或金额及占比较小。

**（七）量产服务的定价依据，是否对版税及量产服务分开定价，若单独约定，请说明版税是否仍以销售数量作为确认依据，若否，请补充披露相关收入确认政策及依据，若未单独约定，请说明相关业务收入划分、确认政策及成本归集情况**

定制芯片量产服务指是公司基于前期为客户提供的的设计服务为基础或者依据客户提供的版图或者数据，为客户提供芯片量产，并交付合格的晶圆或者芯片产品。其中如果公司前期提供的的设计服务涉及使用公司的 IP 技术，则后续当客户向公司采购量产服务时，基于合作共赢的考虑，公司亦不再向其另行收取 IP 版税。因此，当公司为客户提供量产服务时，不再另行收取版税，两者不存在分开定价的需要。

公司定制芯片量产服务的定价依据是根据产品的技术难度、量产数量和客户付款方式等因素综合确定，部分客户的销售价格还需通过招投标、竞争性谈判等



方式综合确定。芯片量产服务的收入确认政策是公司根据与客户签订的合同、订单将相关产品交付给客户，经客户签收确认后，确认收入。由于公司不再向客户另行收取版税费用，因此不存在业务收入划分。

公司芯片量产服务成本归集主要包括光罩、晶圆、封装和测试等费用。其中晶圆、封装测试成本按订单实际发生金额归集，在收入确认时结转成本。光罩成本在公司前期为客户提供设计服务或者首次为客户提供量产服务时按实际发生金额归集，在收入确认时一次性结转成本。光罩首次制作完成后，在后续同款芯片的量产订单中公司亦不再发生光罩制作费用，因此不再归集光罩成本。

**（八）芯片设计服务是否存在跨期情况，成本的主要发生区间与收入确认所属年度是否一致，相关收入确认政策与同行业可比公司类似业务是否存在差异，是否符合企业会计准则的规定**

报告期各年度，公司芯片设计服务项目前五大收入金额分别为 2,693.84 万元、2,601.62 万元和 2,478.50 万元，占当期芯片设计服务收入的 84.25%、70.13% 和 60.65%。随着公司芯片定制设计服务业务规模的成长，前五大项目收入占比逐渐分散，具体情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	芯片设计服务项目	收入金额	合同订立时间	收入确认时间	以前年度归集成本	收入确认当年归集成本	成本合计
<b>2020 年度</b>								
1	灿芯创智微电子技术（北京）有限公司	后端设计实现流程开发	566.04	2020.05	2020.12	-	48.99	48.99
2	深圳市晟瑞微电子有限公司	V2X 安全芯片授权及开发	566.04	2020.01	2020.12	-	227.11	227.11
3	上海晶淬电子科技有限公司	CZ001 流片改版	539.82	2020.03	2020.12	-	408.95	408.95
4	客户 G	网络加速引擎芯片后端设计与流片封装服务	441.51	2019.03	2020.12	200.16	44.76	244.91
5	国微集团（深圳）有限公司	原型验证系统子卡技术开发合同	365.09	2020.08	2020.12	-	29.40	29.40
<b>合计</b>			<b>2,478.50</b>	-	-	<b>200.16</b>	<b>759.21</b>	<b>959.36</b>
<b>2019 年度</b>								
1	客户 J	28nm 工艺 IP 验证项目	700.00	2014.08	2019.07	700.00	-	700.00
2	客户 I	SD 卡研发	671.23	2018.09	2019.03	147.43	28.14	175.57
3	客户 B	流片试制技术服务	541.71	2017.12	2019.12	-	256.33	256.33
4	智绘微电子科技（常州）有限公司	IDM901GPU 后端设计流片	471.70	2019.07	2019.12	-	198.84	198.84
5	客户 M2	低功耗微处理器芯片前端研制	216.98	2019.10	2019.12	-	18.33	18.33
<b>合计</b>			<b>2,601.62</b>	-	-	<b>847.43</b>	<b>501.64</b>	<b>1,349.07</b>
<b>2018 年度</b>								
1	客户 B	芯片设计及流片	935.42	2016.04	2018.12	655.32	97.98	753.30
2	客户 C	专用控制 Soc 芯片设计	787.74	2016.12	2018.12	399.70	-	399.70



3	客户 H1	国产动力总成芯片研制及测试	467.00	2015.09	2018.12	252.74	30.29	283.03
4	客户 C	测控芯片 IP 授权	315.00	2015.11	2018.12	199.02	4.45	203.46
5	客户 C	验证板电路设计加工	188.68	2018.10	2018.12	-	49.62	49.62
合计			2,693.84	-	-	1,506.78	182.34	1,689.11



芯片设计服务视客户需求和技术难度需要经历一定的开发、设计和验证周期，交付后又需要经历一定时间客户的测试和验收，因此设计服务合同订立时间较多与收入确认时间存在跨期的情形，符合设计开发业务特点。报告期内，公司存在成本主要发生区间与收入确认年度不一致的情形（按以前年度归集成本占比50%以上统计），具体项目情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	芯片设计服务项目	合同订立时间	收入确认时间	以前年度归集成本占比	收入确认当年归集成本占比	说明
1	客户 G	网络加速引擎芯片后端设计与流片封装服务	2019.03	2020.12	81.73%	18.27%	合同订立于 2019 年 3 月，当年度完成了设计、MPW 流片和芯片封测等主要工作，因此项目较多成本发生在 2019 年度。
2	客户 J	28nm 工艺 IP 验证项目	2014.08	2019.07	100.00%	-	项目合同签订于 2014 年，由于设计较为复杂、难度较大，因此项目耗时较长，主要研发活动和人力成本发生在 2018 年以前，2019 年度为项目验收工作，因此未发生成本。
3	客户 I	SD 卡研发	2018.09	2019.03	83.97%	16.03%	项目合同签订于 2018 年 9 月，但考虑到该项目时间紧迫性，公司主要设计活动和成本发生在 2018 年，2019 年度进行优化设计和完成项目验收工作。
4	客户 B	芯片设计及流片	2015.12	2018.12	86.99%	13.01%	合同订立于 2015 年，设计、MASK 制作和芯片封测等相关主要工作在以前年度完成，本年度主要是技术支持和验收工作，因此成本占比相对较低。
5	客户 C	专用控制 Soc 芯片设计	2016.12	2018.12	100.00%	-	项目属于国家重大需求领域服务项目，需经过长时间客户测试验证才能验收，当年度主要是配合客户测试和验收。
6	客户 H1	国产动力总成芯片研制及测试	2015.09	2018.12	89.30%	10.70%	项目签订于 2015 年，属于国家重大工程服务项目，需经过长时间的客户测试验证才能验收，因此成本主要发生在以前年度。





7	客户 C	测控芯片 IP 授权	2015.11	2018.12	97.82%	2.19%	项目属于国家重大需求领域服务项目，需经过长时间客户测试验证才能验收，2018 年度主要是配合客户进行测试和验收工作，因此占比较低。
---	------	------------	---------	---------	--------	-------	---

对于定制芯片设计服务收入，公司根据与客户签订的合同将设计成果交付给客户，并经客户出具项目完成确认证明后，确认收入。具有类似业务的公司收入确认政策情况如下：

公司名称	业务名称	收入确认政策
芯原股份 (688521. SH)	芯片设计业务	公司提供的劳务主要为芯片设计业务，…公司于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。
创耀科技	1、电力线载波通信芯片与解决方案业务：IP 设计开发 2、接入网网络芯片与解决方案业务：技术开发服务 3、芯片版图设计服务及其他技术开发服务：项目制计费模式	1、IP 设计开发：对于公司提供的 IP 设计开发业务，公司按合同约定的内容将技术开发成果交付客户，取得客户验收单据后确认收入； 2、技术开发服务：对于公司提供的技术开发服务，公司按合同约定的内容将技术开发成果交付客户，取得客户验收单据后确认收入；公司提供技术维保服务，按照合同约定金额及期限按直线法摊销确认收入。 3、项目制计费模式：对于项目制计费的芯片版图设计服务及其他技术开发服务，公司按合同约定的内容将技术开发成果交付客户，取得客户验收单据后确认收入。

根据上表所示，公司与相似业务可比公司创耀科技均按“终验法”确认收入，不存在重大差异；相较于芯原股份采用完工百分比法确认收入，公司按照“终验法”确认收入更加谨慎，符合企业会计准则的规定。

(九) 同一个合同中约定 IP 授权、开发服务、量产服务等不同履约义务的合同情况，包括合同金额、不同履约义务的报价及定价依据、收入确认时点、依据及金额，交易价格的分摊是否合理、准确，收入确认是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司同时存在 IP 授权、设计服务、量产服务的销售合同（以下简称“复合合同”）和收入确认情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	业务内容	合同金额	收入确认金额	收入确认时点	收入确认依据
1	上海天臣射频技术有限公司	IP授权	427.50	403.30	2018.12	签收确认
		设计服务	279.25	-	-	尚未交付
		量产服务	148.25	-	-	尚未交付
2	客户C	IP授权	32.00	30.19	2018.12	签收确认



		设计服务	43.00	40.57	2019.03	验收确认
3	客户D3	IP授权	100.00	94.34	2018.12	签收确认
		设计服务	60.00	-	-	尚未交付
4	客户D3	IP授权	220.00	207.55	2018.12	签收确认
		设计服务	40.00	-	-	尚未交付
5	客户M1	IP授权	106.00	100.00	2018.12	签收确认
		量产服务	374.00	-	-	尚未交付
6	客户D7	IP授权	98.00	92.45	2019.12	签收确认
		设计服务	141.00	-	-	尚未交付
7	客户F	IP授权	577.50	544.81	2019.12	签收确认
		设计服务	247.50	-	-	尚未交付
8	客户L1	IP授权	75.00	70.75	2019.12	签收确认
		设计服务	180.00	-	-	尚未交付
9	客户B	IP授权	1,824.00	1,720.75	2020.12	签收确认
		设计服务	456.00	-	-	尚未交付
10	深圳市晟瑞微电子有限公司	IP授权	400.00	377.36	2020.06	签收确认
		设计服务	600.00	566.04	2020.12	验收确认
11	客户A	IP授权	224.00	211.32	2020.10	签收确认
		设计服务	1,559.00	-	-	尚未交付
12	江苏云涌电子科技股份有限公司	IP授权	100.00	94.34	2020.11	签收确认
		设计服务	40.00	-	-	尚未交付

上述复合合同中公司 IP 授权、设计服务、量产服务等各项履约义务的报价和定价依据如下：

序号	客户名称	合同金额明细	报价和定价依据
1	上海天臣射频技术有限公司	IP授权427.50万元 设计服务279.25万元 量产服务148.25万元	1、IP授权：本次授权的IP根据公司内部IP指导价格清单总价为690.00万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户61.96%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：预计工作量80人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本240.00万元； 3、量产服务：量产服务为1套MASK、1次MPW的制作费和3批次晶圆的生产费。预计生产成本120万元。
2	客户C	合同总金额75.00万元，未区分IP授权和设计服务金额。2018年12月双方在IP授权的确认	1、IP授权：授权IP为公司成熟IP，列表总价为40.00万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户80.00%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：设计服务预计工作量10人月，



		单上注明IP授权价格合同金额32.00万元，并确认IP授权收入；2019年3月，确认设计服务收入40.57万元。	薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本30.00万元。
3	客户D3	IP授权100.00万元 设计服务60.00万元	1、IP授权：授权IP为公司成熟IP，列表总价为160.00万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户62.50%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：设计服务预计工作量16人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本48.00万元。
4	客户D3	IP授权220.00万元 设计服务40.00万元	1、IP授权：授权IP为公司成熟IP，列表总价为300.00万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户73.33%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：设计服务预计工作量12人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本36.00万元。
5	客户M1	IP授权106.00万元 量产服务374.00万元	1、IP授权：授权IP为公司成熟IP，列表总价为150.00万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户70.67%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、量产服务：374万元价格为1套光刻板制作费和6片晶圆生产费。
6	客户D7	IP授权98.00万元 设计服务141.00万元	1、IP授权：列表总价为100.00万元。因该IP应用于汽车发动机控制领域，技术水平较高，故折扣率高于公司IP授权平均折扣率区间，为98.00%。 2、设计服务：项目为在已有CCFC2006PT量产芯片的基础上授权客户使用该芯片进行自有产品的封装测试，公司提供少量技术支持和生产性服务。预计工作量10人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本30.00万元。
7	客户F	IP授权577.50.00万元 设计服务247.50万元	1、IP授权：列表总价为1,350.00万元。因客户为国家重大需求领域科研院所，且为公司常年战略合作伙伴，公司已向其供应多款量产产品，预期后续该项目产品有机会实现量产，故给与客户较大折扣，折扣率低于公司IP授权平均折扣率区间，为42.78%。 2、设计服务：设计服务预计工作量40人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本120.00万元。
8	客户L1	IP授权75万元 设计服务180万元	1、IP授权：授权IP为芯片锁相环电路，工艺为TSMC28nm，列表总价100万，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户75%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：MPW流片费，成本约为120万元。
9	客户B	IP授权1,824万元	1、IP授权：列表总价为2500万元，参考授权

		设计服务456万元	给其它客户类似IP的价格给与客户72.96%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：包括前端和后端设计及测试服务，按照人力开销计算，预计工作量为90人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本270万元。
10	深圳市晟瑞微电子有限公司	IP授权400万元 设计服务600万元	1、IP授权：列表总价为620万元，实际成交价为400万元，折价率为64.52%，在公司通常的IP授权业务折价率区间范围内。 2、设计服务：包括前端和后端设计及测试服务，按照人力开销计算，预计工作量为110人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本330.00万元。
11	客户A	IP授权224万元 设计服务1559万元	1、IP授权：列表总价为300万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户74.67%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：设计服务包括前端和后端设计及流片封装测试服务，其中按照人力开销计算，预计工作量为90人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本270万元，流片及封装测试生产费用预计960万元，预计设计服务1,230万元。
12	江苏云涌电子科技股份有限公司	IP授权100万元 设计服务40万元	1、IP授权：列表总价为150万元，参考授权给其它客户类似IP的价格，给与客户66.67%的折扣率，符合公司一般折扣率水平。 2、设计服务：主要提供客户产品通过国密认证的技术支持，按照工作量计算需要6个人月，薪酬成本3.00万元/人月，预计人力成本18万元。

公司复合合同的IP授权价格和一般IP授权合同定价机制一致，为所涉及的IP列表指导价格总价的基础上，综合考虑客户行业地位、相关IP的应用领域等因素给与客户一定折扣率，形成IP授权实际合同价格。公司IP授权一般折扣率区间为60%-80%。复合合同中设计服务和量产服务定价依据系基于公司对该设计项目的评估结果并结合过往经验测算其设计和生产成本，在此基础上与客户协商最终确定价格。

公司上述复合合同的客户主要为国家重大需求领域客户，复合合同中IP授权、设计服务和量产服务金额均需通过客户内部审核、单独确定，不存在价格调节的可能性。公司复合合同中IP授权、设计服务和量产服务等不同履约义务的交易价格合理、准确。

《企业会计准则第14号——收入》（财会[2017]22号），“第九条，合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确

定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。第十条，企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。”

公司复合合同中 IP 授权、设计服务和量产服务三项履约义务可明确区分，交易价格单独确定，划分准确。公司在上述履约义务满足条件时分别确认收入，符合会计准则的规定。公司 IP 授权、设计服务和量产服务具体收入确认政策详见本问题之“一”、“七”和“八”具体回复内容。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，查阅发行人业务合同条款，了解发行人自主芯片和自主模组销售业务、定制芯片设计服务业务、定制芯片量产服务业务、IP 授权业务收入确认依据、成本归集等情况，以及在定制芯片设计业务中与光罩相关的收入确认政策；

2、获取发行人报告期内知识产权授权合同，了解其合同有效期、IP 授权可使用年限、付款时间等条款，并查阅新旧《企业会计准则 14 号——收入》的相关规定；

3、查阅同行业可比公司对知识产权授权业务、定制芯片设计服务业务的收入确认政策，了解其收入确认政策与同行业可比公司的差异及原因；

4、获取并查看发行人与客户签订的 IP 授权服务合同，了解不同客户 IP 授权业务合同签订时间、IP 交付时间及客户签收时间；

5、访谈发行人主要客户，了解发行人向客户交付 IP 后的技术服务或技术指导的服务形式和服务时长；

6、查阅相关合同，了解发行人版税收入的定价依据、定价时点，及其与定

制芯片量产合同的区别；

7、查阅相关合同，复核发行人赠送芯片的会计处理，与《企业会计准则》相关规定比对分析；

8、取得并核查报告期内退货明细及相应的单据，了解客户退货原因；

9、取得相关芯片定制设计服务合同，查阅生产成本明细，了解各年度主要成本归集金额、内容，分析成本主要发生区间与收入确认年度不一致的原因，查阅可比公司设计业务的收入确认政策；

10、复核发行人复合合同不同履约义务的报价、定价依据、收入确认时点、金额和确认依据，与《企业会计准则》相关规定比对分析。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人未对客户 IP 授权设置可使用年限具有合理性，发行人 IP 授权业务在交付并取得客户签收单据时一次性确认收入，符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司收入确认政策不存在显著差异；

2、发行人交付 IP 技术资料后距离客户签收时间通常较短，均能在交付当月或者次月取得客户签收确认，存在零星的项目技术资料交付后至客户签收时间间隔较长，主要是部分客户需一定时间的验证周期所致；

3、发行人 IP 授权合同中约定的技术服务和技术指导条款系通常的保证性条款，对客户使用 IP 不构成重大影响，不构成单项履约义务；

4、发行人收取版税的定价依据按 IP 授权或定制芯片设计服务合同执行，定价时点为签订 IP 授权或定制芯片设计服务合同的时点，无单独签订合同的情况，符合行业惯例；

5、发行人赠送芯片的会计核算方式按商业折扣相关会计准则进行核算，符合企业会计准则的规定；

6、发行人以数量核实签收作为自主芯片及模组产品收入和定制芯片量产服务收入确认时点具有合理性，报告期内发行人存在退换货情况，其规模和占比均较小；

7、发行人定制芯片量产服务与版税收入不存在分开定价的需要，收入确认政策符合相关会计准则的要求，成本归集分配准确；

8、报告期内，发行人定制芯片设计服务合同订立时间与收入确认时间存在跨期的情形，符合设计开发业务的特点，发行人芯片设计业务收入确认与具类似业务的可比公司相比不存在不谨慎的情形，符合会计准则的要求；

9、发行人复合合同中 IP 授权、设计服务和量产服务的交易价格单独确定，定价公允、准确，相关收入确认政策符合会计准则的规定。

#### 问题 21.2：收入季节性

招股说明书披露，2017-2019 年四季度收入占比分别为 80.47%、83.85%、60.84%，主要受国家重大需求领域客户的采购和结算习惯的影响，“从而导致在第四季度交付验收较为集中”。

请发行人说明：（1）区分各类业务各季度收入确认的金额及占比情况，进一步分析季节性波动的原因及合理性，同行业可比公司收入是否也具有季节性，2019 年第四季度收入占比远低于其他年度第四季度收入占比的原因；（2）2019 年、2020 年第一季度各月确认收入的金额及占比，结合确认收入的主要客户、销售内容及金额、合同签订时间、订单执行周期等说明收入确认时点的准确性和合理性，是否存在调节收入确认时点的情形；（3）报告期内四季度各月确认收入的前五大客户名称、销售内容及金额、应收账款余额及期后回款情况，合同签订时间、订单执行周期与同类产品的其他客户或者在其他月份执行的订单周期是否存在显著差异及合理性，是否存在提前确认收入的情形；（4）结合 2020 年上半年净利润亏损的情况及原因，进一步说明 2019 年收入、成本、费用是否存在跨期确认的情形；（5）国家重大需求领域客户的采购内容，“在第四季度交付验收较为集中”的论述与采购内容的收入确认政策是否相一致。

请发行人提供 2019 年各类业务前五大收入金额的合同。

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，说明截止性测试的具体执行情况，包括核查程序、核查比例、核查证据及核查结论。

回复：



## 一、发行人说明

(一) 区分各类业务各季度收入确认的金额及占比情况，进一步分析季节性波动的原因及合理性，同行业可比公司收入是否也具有季节性，2019 年第四季度收入占比远低于其他年度第四季度收入占比的原因

报告期内，公司主营业务收入按季度分布的收入金额、占比情况如下：

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	618.83	2.37%	3,206.15	13.89%	908.60	4.66%
第二季度	7,907.65	30.33%	2,370.04	10.27%	782.31	4.02%
第三季度	1,589.47	6.10%	3,461.82	15.00%	1,454.54	7.47%
第四季度	15,952.68	61.19%	14,043.27	60.84%	16,332.07	83.85%
合计	26,068.63	100.00%	23,081.27	100.00%	19,477.52	100.00%

报告期内，公司的收入呈一定的季节性波动，其中第四季度收入占比较高。公司按业务区分各季度收入金额和占比情况如下：

### 1、自主芯片收入季度情况

报告期内，公司自主芯片收入季度分布情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	455.17	7.39%	1,879.51	24.52%	400.36	9.50%
第二季度	2,598.92	42.19%	1,554.47	20.28%	479.71	11.38%
第三季度	604.37	9.81%	1,748.25	22.81%	879.73	20.87%
第四季度	2,501.02	40.60%	2,482.25	32.39%	2,455.02	58.25%
合计	6,159.48	100.00%	7,664.47	100.00%	4,214.83	100.00%

2018 年度、2019 年度和 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，增长趋势明显。各年度的四季度收入分别为 2,455.02 万元、2,482.25 万元和 2,501.02 万元，金额基本持平，占比分别为 58.25%、32.39%和 40.60%。随着公司业务规模的增长，2018 年度四季度收入占比较高，2019 年度和 2020 年度有所降低。2018 年度公司自主芯片的金融安全芯片属于市场导入期，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，导致当年度四季度收入占比较高。2019 年度，随着金融安全芯片平稳出货，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，当年度四季度收入占比显著下降。2020 年度，公司二季度收入占比较高，主要原因是受一季度疫情因素导致的下游需求延后，公司金融安全产品在二季度销售反弹，实现收入 2,355.79 万元所致。2020 年四季度，国家重大需求领域和端安全芯片市场较 2019 年四季度获得良好的增长，分别增长 609.11 万元和 637.20 万元，是当年度四季度收入占比有所上升的主要原因。

## 2、自主模组收入季度情况

报告期内，公司自主模组收入季度分布情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	105.20	4.44%	147.93	8.43%	195.75	10.79%
第二季度	416.00	17.57%	153.96	8.77%	108.83	6.00%
第三季度	572.21	24.17%	478.55	27.26%	216.84	11.95%
第四季度	1,274.06	53.82%	974.97	55.54%	1,293.18	71.27%
合计	2,367.47	100.00%	1,755.41	100.00%	1,814.60	100.00%

2018 年度、2019 年度和 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，整体呈增长趋势。各年度的四季度收入分别为 1,293.18 万元、974.97 万元和 1,274.06 万元，占比分别为 71.27%、55.54% 和 53.82%。公司自主模组 2018 年度四季度收入占比较高，主要原因是当季度公司端安全模组产品销售情况在报告期内处于高位，实现收入 695.08 万元所致。公司 2020 年二季度自主模组收入 416.00 万元，其中端安全模组 385.96 万元，是当季度收入占比较高的主要原因。

## 3、IP 授权收入季度情况

报告期内，公司 IP 授权销售收入的季度分布情况如下：

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%
<b>合计</b>	<b>6,951.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,231.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,576.58</b>	<b>100.00%</b>

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%。2019 年度由于项目实施节点的原因，宁波伟吉电力科技有限公司、苏州迈瑞微电子有限公司等民企客户向公司采购的 IP 授权同样在四季度完成交付、签收，导致当年度四季度收入占比进一步上升。

#### 4、定制芯片设计服务收入季度情况

报告期内，公司定制芯片设计服务销售收入的季度分布情况如下：

单位：万元

定制芯片设计服务收入	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	-	-	714.82	19.27%	-	-
第二季度	310.88	7.61%	-	-	71.45	2.23%
第三季度	85.57	2.09%	738.76	19.92%	-	-
第四季度	3,689.81	90.30%	2,255.96	60.82%	3,126.11	97.77%
<b>合计</b>	<b>4,086.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,709.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,197.56</b>	<b>100.00%</b>



报告期内，公司定制芯片设计服务收入金额分别为 3,197.56 万元、3,709.54 万元和 4,086.26 万元，其中四季度收入分别为 3,126.11 万元、2,255.96 万元和 3,689.81 万元，占比分别为 97.77%、60.82%和 90.30%。公司定制芯片设计业务 2018 年度、2020 年度四季度占比较高；2019 年度收入占比较低，为 60.82%。

2018 年第四季度，公司定制芯片设计服务收入 3,126.11 万元，其中国家重大需求领域客户和大型国有企业合计 3,111.38 万元，占比 99.53%。上述客户由于前文所述采购周期的特点，导致四季度收入占比集中度较高。

2019 年第四季度，公司定制芯片设计服务收入 2,255.96 万元，其中国家重大需求领域客户和大型国有企业合计 1,742.67 万元，占比 77.25%。此外。2019 年 3 月公司为客户 I 提供的设计服务项目获得验收通过，实现收入 671.23 万元；2019 年 7 月，公司承担的中芯国际“28nm 工艺 IP 验证”设计服务项目结题，实现收入 700 万元。上述两个项目分别在第一和第三季度获得客户验收通过，因此当年度定制芯片设计服务四季度收入占比虽然较高，但由于部分项目周期和验收时点的原因，相较 2018 年度有一定下降，为 60.82%。

2020 年第四季度，公司定制芯片设计服务实现收入 3,689.81 万元，其中国家重大需求领域客户和大型国有企业合计 2,053.26 万元，占比为 55.65%。此外，2020 年 12 月公司在成功完成中芯国际 14nm 自主高性能芯片设计流片的基础上，参与灿芯创智微电子技术（北京）有限公司领衔的国家科技重大专项“14nm 产学研通用共享平台建设”课题的建设，完成了基于中芯国际 14nm 工艺 SoC 芯片后端设计流程的开发，实现收入 566.04 万元；与晟瑞微合作开发了基于高性能密码算法的汽车电子安全芯片，实现收入 566.04 万元。上述项目合计收入 1,132.08 万元，占 2020 年四季度定制芯片设计服务收入的 30.68%，导致 2020 年第四季度定制芯片设计服务收入较为集中。

### 5、定制芯片量产服务收入季度情况

报告期内，公司定制芯片量产服务销售收入的季度分布情况如下：

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	58.45	0.90%	426.71	9.04%	312.49	5.51%



第二季度	3,001.76	46.15%	621.51	13.17%	122.33	2.16%
第三季度	321.42	4.94%	363.50	7.70%	357.97	6.31%
第四季度	3,122.40	48.01%	3,308.85	70.09%	4,881.18	86.03%
合计	<b>6,504.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,720.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,673.97</b>	<b>100.00%</b>

报告期内各年度,公司定制芯片量产服务实现收入 5,673.97 万元、4,720.57 万元和 6,504.03 万元,整体呈上升态势。定制芯片量产服务具有完全定制化的特点,销售情况取决于特定客户的需求。

2018 年度,公司定制芯片量产服务实现收入 5,673.97 万元,其中第四季度实现收入 4,881.18 万元,占比 86.03%。主要原因是当期信大捷安量产产品 CCM3273S 采购规模较大,公司取得销售收入 2,232.47 万元;当期为终端客户 D1 提供的 P2020 芯片销售收入 1,530.65 万元。上述量产服务占 2018 年度第四季度定制芯片量产服务收入的 77.09%,是 2018 年度定制芯片量产服务四季度占比较高的主要原因。

2019 年度,公司定制芯片量产服务实现收入 4,720.57 万元,其中第四季度实现收入 3,308.85 万元,占比 70.09%。第四季度,公司为客户 A 提供的通信和认证芯片量产收入 1,155.83 万元,为上海兆芯电子科技有限公司提供的流片和光罩量产收入 1,088.40 万元,为客户 B 提供的计算机可信系列芯片量产收入 502.46 万元。上述量产服务占 2019 年度第四季度定制芯片量产服务收入的 83.01%。

2020 年度,公司定制芯片量产服务实现收入 6,504.03 万元,其中二季度实现收入 3,001.76 万元,占比 46.15%;四季度实现收入 3,122.40 万元,占比 48.01%。第二季度,公司为客户 D1 提供的工业控制芯片量产收入 1,157.52 万元,为客户 A 提供的通信和认证芯片量产收入 1,049.89 万元,上述量产服务收入合计 2,207.42 万元,占 2020 年度二季度定制芯片量产服务收入的 73.54%。第四季度,公司为客户 A 提供的通信和认证芯片量产收入 1,292.18 万元,为客户 B 提供的计算机可信系列芯片量产收入 921.70 万元,上述量产服务收入合计 2,213.88 万元,占 2020 年度四季度定制芯片量产服务收入的 70.90%。

由于 2019 年度第四季度公司的定制芯片设计服务和量产服务收入在报告期内均处于低位,因此导致当年度四季度收入占比较低。

报告期内，公司与同行业可比公司四季度收入占比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯原股份	29.56%	29.06%	32.26%
复旦微	-	29.61%	29.25%
国民技术	27.47%	30.73%	16.76%
紫光国微	29.05%	27.44%	30.41%
国芯科技	61.20%	60.84%	83.85%

报告期内，公司四季度收入占比与同行业可比公司相比存在差异，主要原因是公司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都有较强的计划性，相关收入呈现第四季度占比较高的季节性特点。同行业可比公司的客户类型与公司上述客户存在较为显著的区别，具体如下：

公司名称	主要客户
芯原股份	成熟的芯片设计公司和 IDM、新兴的芯片设计公司、系统厂商和大型互联网公司
复旦微	1、安全与识别芯片： (1) RFID 与存储卡芯片终端用户包括中国银联、汉塑等； (2) 智能卡与安全芯片终端用户包括市民卡、社保卡、银行等 IC 卡颁发者； (3) 智能识别设备芯片主要客户包括新大陆、联迪等公司。 2、非挥发存储器包含手机类 LG、VIVO 等客户： (1) 智能电表类包括林洋、三星等客户； (2) 通讯类包括伟易达等客户； (3) 家电类包括美的、海信等； (4) 显示器及液晶面板包括 LG、联想等； (5) 计算机内存条包括记忆科技、威刚等； (6) 蓝牙模块包括蓝米、歌尔等； (7) 汽车电子包括宁德时代、华阳等； 3、智能电表类客户包含江苏林洋、威胜集团等；
国民技术	未披露芯片业务主要客户情况
紫光国微	公司智能卡安全芯片业务的客户包括全球领先智能卡厂商，并服务于国内三大运营商、各大商业银行以及公安、社保、交通和卫生等行业应用。存储器芯片设计服务业务的客户涵盖美国、日本和台湾地区的知名半导体公司。

报告期内，公司与同属半导体行业不同业务领域的公司寒武纪（688256.SH）四季度收入集中度情况较为近似，主要原因是占寒武纪收入比例较高的智能计算集群系统业务主要客户为国有企业和政府部门，与公司客户结构相似。公司第四季度收入占比与寒武纪对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
------	---------	---------	---------



寒武纪	65.67%	75.18%	-
国芯科技	61.20%	60.84%	83.85%

(二) 2019年、2020年第一季度各月确认收入的金额及占比，结合确认收入的主要客户、销售内容及金额、合同签订时间、订单执行周期等说明收入确认时点的准确性和合理性，是否存在调节收入确认时点的情形

2019年度、2020年度一季度各月销售收入金额和占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

月份	收入	占比
2019年度		
1	300.69	1.30%
2	310.80	1.35%
3	2,594.65	11.24%
4	1,047.57	4.54%
5	365.14	1.58%
6	957.33	4.15%
7	1,851.82	8.02%
8	897.64	3.89%
9	712.36	3.09%
10	1,238.90	5.37%
11	1,760.12	7.63%
12	11,044.24	47.85%
<b>合计</b>	<b>23,081.27</b>	<b>100.00%</b>
2020年度		
1	19.97	0.08%
2	-	-
3	598.85	2.30%
<b>合计</b>	<b>618.83</b>	<b>2.37%</b>

2019年度公司实现主营业务收入23,081.27万元，其中3月和12月份分别实现2,594.65万元和11,044.24万元，占比为11.24%和47.85%，收入占比较高。2019年3月公司收入占比较高，主要原因系经过2018年度的市场爬坡，公司各季度金融安全芯片销售情况良好，当月公司金融安全芯片销售金额达1,301.28



万元。2019年12月公司收入占比较高，主要原因是因为公司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有较强的计划性，往往出现在第四季度乃至12月份交付验收较为集中的特点。

公司2019年和2020年一季度各月前五大客户的销售内容、金额、合同签订时间和订单执行周期情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	收入	合同签订时间	订单执行周期
<b>2019年1月</b>					
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	177.86	2018.11、2019.1	1-2个月
2	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	38.64	2018.5	8个月
3	北京宏思电子技术有限责任公司	自主模组	37.19	2019.1	1个月
4	北京世纪龙脉科技有限公司	自主模组	20.78	2019.1	1个月
5	福建新大陆支付技术有限公司	自主芯片	14.87	2018.9、2018.10、2019.1	1-4个月
<b>2019年2月</b>					
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	167.51	2018.11、2018.12	2-3个月
2	北京安信物联科技有限公司	自主芯片	90.31	2018.12、2019.1	1-2个月
3	南京南瑞信息通信科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	31.42	2019.1	1个月
4	苏州迈瑞微电子有限公司	自主芯片	21.39	2018.11	3个月
5	北京世纪龙脉科技有限公司	自主模组	3.45	2019.1	1个月
<b>2019年3月</b>					
1	客户 I	定制芯片-设计服务	671.23	2018.9	6个月
2	深圳华智融科技股份有限公司	自主芯片	590.24	2018.12、2019.1、2019.3	1-3个月
3	北京安信物联科技有限公司	自主芯片	388.80	2018.12、2019.1、2019.3	1-3个月
4	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	314.63	2018.11、2018.12、2019.1	2-4个月
5	客户 M1	定制芯片-量产服务	312.82	2016.5	34个月





2019年4月					
1	中云信安(深圳)科技有限公司	自主芯片	500.09	2018.12	4个月
2	深圳华智融科技股份有限公司	自主芯片	384.09	2019.3、2019.4	1-2个月
3	北京安信物联科技有限公司	自主芯片	83.07	2018.12	4个月
4	客户 D9	定制芯片-量产服务	21.55	2019.1	3个月
5	中孚信息股份有限公司	自主芯片	18.77	2019.4	1个月
2019年5月					
1	中云信安(深圳)科技有限公司	自主芯片	108.45	2018.12	5个月
2	深圳华智融科技股份有限公司	自主芯片	86.71	2019.4	1个月
3	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	40.97	2019.4、2019.5	1-2个月
4	北京安信物联科技有限公司	自主芯片	40.11	2019.3	2个月
5	上海复旦微电子集团股份有限公司	IP 授权	40.09	2019.4	1个月
2019年6月					
1	客户 D1	定制芯片-量产服务	520.35	2019.5	1个月
2	中云信安(深圳)科技有限公司	自主芯片	193.41	2018.12、2019.5	1-6个月
3	南方电网数字电网研究院有限公司	自主芯片	3.54	2019.4	2个月
		自主模组	104.05	2019.4、2019.5	1-2个月
4	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	38.64	2019.4	2个月
5	清控高科(北京)科技有限公司	自主模组	28.71	2019.4	2个月
2019年7月					
1	客户 J	定制芯片-设计服务	700.00	2014.8	58个月
2	中云信安(深圳)科技有限公司	自主芯片	579.12	2019.6、2019.7	1-2个月
3	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	定制芯片-量产服务	212.39	2019.4	3个月
4	南京南瑞信息通信科技股份有限公司	自主模组	77.59	2019.3	4个月
5	深圳华智融科技股份有限公司	自主芯片	53.97	2019.4、2019.5	2-3个月
2019年8月					
1	中云信安(深圳)科	自主芯片	439.56	2019.7、	1-2个月



	技术有限公司			2019.8	
2	客户 E	自主模组	143.81	2019.2、 2019.8	1-6 个月
3	北京智芯微电子科技有限公司	IP 授权	132.76	2019.7	1 个月
4	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	38.64	2019.4	4 个月
5	清控高科（北京）科技有限公司	自主模组	32.07	2019.7	1 个月
<b>2019 年 9 月</b>					
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	386.15	2019.8、 2019.9	1-2 个月
2	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	定制芯片-量产服务	99.30	2019.7、 2019.8、 2019.9	1-3 个月
3	清控高科（北京）科技有限公司	自主模组	46.77	2019.8	1 个月
4	中孚信息股份有限公司	自主芯片	38.61	2019.8、 2019.9	1 个月
5	客户 L	自主芯片	24.51	2019.3、 2019.6	3-6 个月
<b>2019 年 10 月</b>					
1	客户 A	定制芯片-量产服务	617.43	2019.9.19	1 个月
2	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	304.58	2019.8、 2019.9、 2019.10	1-2 个月
3	南方电网数字电网研究院有限公司	自主模组	95.35	2019.9	1 个月
4	客户 K	定制芯片-设计服务	90.44	2019.7	3 个月
5	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片-量产服务	38.64	2019.4	6 个月
<b>2019 年 11 月</b>					
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	388.67	2019.09、 2019.10、 2019.11	1-2 个月
2	深圳市定军山科技有限公司	自主芯片	319.82	2019.10	1 个月
3	客户 D1	自主芯片	297.35	2019.09	2 个月
4	北京智芯微电子科技有限公司	IP 授权-版税	292.75	-	-
5	苏州迈瑞微电子有限公司	自主芯片	73.86	2018.11	12 个月
<b>2019 年 12 月</b>					
1	上海兆芯电子科技有限公司	定制芯片-量产服务	1,088.40	2019.06	6 个月



2	客户 B	自主模组	2.76	2019.12	1 个月
		定制芯片-量产服务	502.47	2019.03	9 个月
		定制芯片-设计服务	543.71	2017.12	24 个月
3	宁波伟吉电力科技有限公司	IP 授权	881.13	2019.09	3 个月
4	客户 E	自主模组	544.25	2019.10、 2019.11	1-2 个月
		自主芯片	265.49	2019.11	1 个月
5	苏州迈瑞微电子有限公司	IP 授权	660.38	2019.09	3 个月
		自主芯片	138.23	2019.06、 2019.11	1-6 个月
<b>2020 年 1 月</b>					
1	客户 D9	定制芯片-量产服务	14.80	2019.5	6 个月
2	客户 L	自主芯片	3.10	2018.10	15 个月
3	北京宏思电子技术有限责任公司	自主模组	1.59	2020.1	1 个月
4	晋商博创（北京）科技有限公司	自主模组	0.35	2019.11	2 个月
5	无锡际华创思智能科技有限公司	自主模组	0.13	2019.12	1 个月
<b>2020 年 2 月</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>2020 年 3 月</b>					
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	335.85	2020.1、 2020.2、 2020.3	1-2 个月
2	南京南瑞信息通信科技有限公司	定制芯片-量产服务	10.09	2019.12	3 个月
		自主模组	44.07	2020.2	1 个月
3	东莞市智全电子科技有限公司	自主芯片	40.22	2020.1、 2020.2、 2020.3	1-2 个月
4	天津金博信科技有限公司	自主芯片	25.21	2020.1、 2020.3	1-2 个月
5	山东渔翁信息技术股份有限公司	自主模组	20.65	2020.2	1 个月

上述合同中，自主芯片、自主模组销售业务主要在当期签署、当期执行完毕，少量订单由于签署时间在前年的第四季度，因此在次年执行完毕。公司为客户 M1 提供的芯片量产项目执行周期为 34 个月，是因为双方项目合同签署时间较早，而对方芯片设计数据延迟至 2018 年 12 月才向公司提交，因此公司于 2019 年 3



月完成晶圆交付；为客户 J 提供的设计服务，其具体内容是公司基于客户 J 正在研制的 28nm 晶圆制造工艺，对多个集成电路 IP 进行开发及流片，来对其 28nm 晶圆制造工艺进行验证，因此该设计服务的开发周期较长，达 58 个月。

综上所述，公司 2019 年度、2020 年度一季度各类业务按既定的收入确认政策执行，订单执行周期符合项目规律，确认时点准确、合理，不存在调节收入确认时点的情形。

**（三）报告期内四季度各月确认收入的前五大客户名称、销售内容及金额、应收账款余额及期后回款情况，合同签订时间、订单执行周期与同类产品的其他客户或者在其他月份执行的订单周期是否存在显著差异及合理性，是否存在提前确认收入的情形**

公司报告期内四季度各月确认收入的前五大客户名称、销售内容及金额、应收账款余额、期后回款情况以及合同签订时间、执行周期情况如下：

**1、2020 年四季度各月确认收入前五大客户收入、所形成的应收账款余额、合同执行周期**

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	收入金额	截至 2020 年 12 月 31 日对应该笔收入的应收账款余额	2020 年末至 2021 年 3 月 31 日对应该笔收入的回款金额	合同签订日期	执行周期
<b>2020 年 12 月前五大客户</b>							
1	客户 B	IP 授权	1,720.75	912.00	-	2020.12	1 个月
		定制芯片量产服务	921.71	729.06	-	2020.07、2020.11	1-5 个月
		定制芯片设计服务	310.00	32.86	-	2019.06	18 个月
2	客户 E	IP 授权	141.51	135.00	-	2020.12	1 个月
		自主芯片	858.40	873.00	-	2020.10、2020.12	1-2 个月
		自主模组	460.18	468.00	-	2020.11	1 个月
3	客户 A	定制芯片量产服务	1,292.18	1,460.16	438.05	2020.12	1 个月
4	客户 M2	IP 授权	839.62	534.00	-	2020.12	1 个月
5	深圳市晟瑞微电子有限公司	定制芯片设计服务	566.04	600.00	-	2020.01	11 个月
<b>2020 年 11 月前五大客户</b>							



1	客户 H2	IP 授权	1,686.79	978.00	228.00	2020.06、 2020.11	1 个月、 5 个月
2	江苏云涌电子科技股份有限公司	IP 授权	94.34	30.00	-	2020.09	2 个月
		自主芯片	3.54	-	-	2020.08	3 个月
3	宁波天力昌工业科技有限公司	自主芯片	79.20	79.20	-	2020.11	1 个月
4	南京南瑞信息通信科技有限公司	定制芯片量产服务	20.18	22.80	22.80	2020.10	1 个月
		自主模组	51.77	58.50	58.50	2020.10	1 个月
5	南方电网数字电网研究院有限公司	自主模组	59.02	27.86	21.65	2020.11	1 个月
		自主芯片	7.08	8.00	-	2020.03	8 个月
<b>2020 年 10 月前五大客户</b>							
1	客户 C	定制芯片设计服务	226.44	24.90	-	2019.05	17 个月
2	客户 A	IP 授权	211.32	-	-	2020.10	1 个月
3	客户 D4	定制芯片设计服务	125.22	-	-	2020.06	4 个月
4	深圳市德仪电子科技有限公司	自主芯片	87.35	19.43	19.43	2020.09、 2020.10	1 个月
5	苏州迈瑞微电子有限公司	自主芯片	76.20	86.11	-	2020.09	1 个月

截至 2021 年 3 月 31 日，对应上述在年末形成应收账款的合同/订单回款金额较少，主要是因为时间间隔整体较短以及部分客户自身付款审批环节较多，回款周期较长所致。上述销售合同/订单执行周期与同类产品的其他客户或者在其他月份执行的订单周期不存在显著差异，不存在提前确认收入的情形。

**2、2019 年四季度各月确认收入前五大客户收入、所形成的应收账款余额、合同执行周期**

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	收入金额	截至 2019 年 12 月 31 日对应该笔收入的应收账款余额	2019 年末至 2021 年 3 月 31 日对应该笔收入的回款金额	合同签订日期	执行周期
<b>2019 年 12 月前五大客户</b>							
1	上海兆芯电子科技有限公司	定制芯片量产服务	1,088.40	-	-	2019.06	6 个月
2	客户 B	自主模组	2.76	3.12	3.12	2019.12	1 个月
		定制芯片量产服务	502.47	467.78	467.78	2019.03	9 个月
		定制芯片设计服务	543.71	-	-	2017.12	24 个月
3	宁波伟吉电力科技有限公司	IP 授权	881.13	840.60	200.00	2019.09	3 个月



4	客户 E	自主模组	544.25	573.00	85.50	2019.10、 2019.11	1-2 个月
		自主芯片	265.49	270.00	270.00	2019.11	1 个月
5	苏州迈瑞微电子有限公司	IP 授权	660.38	630.00	350.00	2019.09	3 个月
		自主芯片	138.23	156.20	156.20	2019.06、 2019.11	1-6 个月
<b>2019 年 11 月前五大客户</b>							
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	388.67	161.93	161.93	2019.09、 2019.10、 2019.11	1-2 个月
2	深圳市定军山科技有限公司	自主芯片	319.82	361.40	361.40	2019.10	1 个月
3	客户 D1	自主芯片	297.35	336.00	-	2019.09	2 个月
4	北京智芯微电子科技有限公司	IP 授权-版税	292.75	330.81	330.81	-	-
5	苏州迈瑞微电子有限公司	自主芯片	73.86	83.46	83.46	2018.11	12 个月
<b>2019 年 10 月前五大客户</b>							
1	客户 A	定制芯片量产服务	617.43	636.38	636.38	2019.09	1 个月
2	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	304.57	265.65	265.65	2019.08、 2019.09、 2019.10	1-2 个月
3	南方电网数字电网研究院有限公司	自主模组	95.36	9.93	9.93	2019.09	1 个月
4	客户 K	定制芯片设计服务	90.44	14.60	14.60	2019.07	3 个月
5	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片量产服务	38.64	-	-	2019.04	6 个月

截至 2021 年 3 月 31 日，2019 年四季度各月前五大客户在年末合计形成应收账款 5,140.84 万元，截至 2021 年 3 月 31 日收到回款 3,396.76 万元，回款比例 66.07%，回款情况正常。报告期内，公司为客户 B 提供特定芯片设计流片试制设计服务，由于较长的验证周期，因此执行周期为 24 个月；2018 年 11 月苏州迈瑞微电子有限公司向公司采购 CCM3310S-H 芯片产品，由于终端客户需求有所停滞，最终相关订单于 2019 年 11 月完成交付。除此以外，上述销售合同/订单执行周期与同类产品的其他客户或者在其他月份执行的订单周期不存在显著差异，不存在提前确认收入的情形。

### 3、2018 年四季度各月确认收入前五大客户收入、所形成的应收账款余额、



合同执行周期

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	收入金额	截至 2018 年 12 月 31 日对应该笔收入的应收账款余额	2018 年末至 2021 年 3 月 31 日对应该笔收入的回款金额	合同/订单 签订日期	执行 周期
<b>2018 年 12 月前五大客户</b>							
1	客户 C	IP 授权	375.47	398.00	358.20	2018.11	1 个月
		IP 授权	30.19	-	-	2018.07	5 个月
		定制芯片设计服务-A	188.68	200.00	200.00	2018.11	1 个月
		定制芯片设计服务-B	84.91	-	-	2017.12	12 个月
		定制芯片设计服务-C	787.74	583.75	500.25	2016.12	24 个月
		定制芯片设计服务-D	315.00	126.00	126.00	2015.11	37 个月
		定制芯片量产服务	17.03	9.50	9.50	2018.11	1 个月
2	客户 B	定制芯片设计服务-E	935.42	191.54	191.54	2016.04	32 个月
		定制芯片设计服务-F	66.38	77.00	77.00	2014.11	49 个月
		定制芯片设计服务-G	58.79	68.20	68.20	2014.11	49 个月
		定制芯片量产服务	112.86	72.28	72.28	2018.08	4 个月
3	客户 D2	IP 授权	1,006.60	-	-	2018.11	1 个月
4	北京泓腾科技有限公司	定制芯片量产服务	756.51	789.80	127.10	2018.12	1 个月
5	北京云启中京密码科技有限责任公司	IP 授权	707.55	700.00	700.00	2018.12	1 个月
<b>2018 年 11 月前五大客户</b>							
1	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	定制芯片量产服务	1,760.61	1,227.44	936.02	2018.1-2018.11	1-10 个月
2	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	406.18	471.18	471.18	2018.05、2018.10、2018.11	1-6 个月
3	客户 E	自主模组	294.83	342.00	342.00	2018.04	7 个月
4	北京安信物联科技有限公司	自主模组	236.04	191.66	191.66	2018.08	3 个月
		自主芯片	0.88	-	-	2018.11	1 个月
5	北京智芯电子科技有限公司	版税	122.43	142.02	142.02	-	-



2018年10月前五大客户							
1	中云信安（深圳）科技有限公司	自主芯片	412.22	330.66	330.66	2018.5-2018.10	1-5个月
		自主模组	0.06	-	-	2018.09	1个月
2	江苏意源科技有限公司	自主模组	208.19	94.00	94.00	2018.07、2018.08	2-3个月
3	客户 D1	IP 授权	87.74	-	-	2017.12	10个月
4	南京富士通电子信息科技股份有限公司	定制芯片量产服务	25.76	-	-	2018.5	5个月
5	南京南瑞信息通信科技有限公司	定制芯片量产服务	20.95	-	-	2018.8	2个月

截至 2021 年 3 月 31 日，2018 年四季度各月前五大客户在年末合计形成应收账款 6,015.00 万元，截至 2021 年 3 月 31 日收到回款 4,937.60 万元，回款比例 82.09%，回款情况正常。当年度公司为客户 C 提供测控芯片设计服务，由于项目属于国家重大需求领域服务项目，需经过长时间客户测试验证才能验收，因此执行周期为 37 个月；为客户 B 提供特定型号芯片流片技术服务，由于客户较长的验证周期，因此执行周期为 49 个月。除此以外，上述销售合同/订单执行周期与同类产品的其他客户或者在其他月份执行的订单周期不存在显著差异，不存在提前确认收入的情形。

**（四）结合 2020 年上半年净利润亏损的情况及原因，进一步说明 2019 年收入、成本、费用是否存在跨期确认的情形**

报告期内各年度的上半年，公司净利润分别为-3,381.49 万元、-3,096.30 万元和 243.46 万元，均为亏损或微利状态，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度1-6月		2018年度1-6月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	8,548.08	100.00%	5,581.15	100.00%	1,690.92	100.00%
营业成本	3,566.40	41.72%	3,223.32	57.75%	952.61	56.34%
销售费用	1,068.64	12.50%	950.97	17.03%	628.50	37.17%
管理费用	1,082.09	12.66%	1,403.69	25.15%	1,037.3	61.35%
研发费用	3,607.43	42.20%	3,640.23	65.22%	3,116.03	184.28%





财务费用	47.95	0.56%	6.07	0.11%	-0.02	-0.00%
净利润	243.46	2.85%	-3,096.30	-55.47%	-3,381.49	-199.98%

受益于国家政策的进一步支持和市场环境较高的关注度，公司所处的芯片行业进入快速发展期。报告期各年度的上半年度，公司实现营业收入分别为 1,690.92 万元、5,581.15 万元和 8,548.08 万元，增长迅速。2019 年上半年，公司实现营业收入 5,581.15 万元，较 2018 年上半年增长了 3,890.23 万元，同比增长 230.07%；2020 年上半年，公司实现营业收入 8,548.08 万元，较 2019 年上半年增长了 2,966.93 万元，同比增长 53.16%。

由于公司下游客户采购周期的特点，公司收入的实现存在一定季节性，一般下半年收入金额和占比较高，而上半年收入金额较少。但是上半年公司的人员成本、研发费用等支出均正常发生，因此报告期内各年度上半年公司盈利状况不佳，属于正常情况，公司 2019 年不存在收入、成本、费用跨期确认的情形。

**（五）国家重大需求领域客户的采购内容，“在第四季度交付验收较为集中”的论述与采购内容的收入确认政策是否相一致**

公司国家重大需求领域客户主要向公司采购 IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务，相关业务收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

业务类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IP 授权	5,423.02	42.76%	1,210.85	20.05%	2,484.81	31.17%
定制芯片设计服务	1,762.26	13.89%	1,983.85	32.85%	3,016.49	37.84%
定制芯片量产服务	5,497.50	43.35%	2,843.82	47.09%	2,469.47	30.98%
<b>合计</b>	<b>12,682.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>6,038.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,970.77</b>	<b>100.00%</b>

国家重大需求领域客户采购公司 IP 授权在第四季度交付验收较为集中，原因在于该领域客户项目一般在上半年进行项目的申报评审，下半年和国家有关部门进行项目的审价谈判和合同签订，在此基础上再进行相关 IP 的采购工作，至此公司和客户签订的合同时点往往已经在第四季度。一般国家重大需求领域客户在相关采购前已对公司 IP 做了详细的调研分析和论证，所以公司在签订合同后较短时间内就可以完成 IP 交付和客户的签收。公司 IP 授权业务收入确认政策是根据与客户签订的合同将 IP 技术资料交付给客户，客户签收后确认收入。国家

重大需求领域客户 IP 授权收入确认政策与相关论述一致。

国家重大需求领域客户采购公司设计服务在第四季度交付验收较为集中，系相关客户通常会在临近年末的时点对当年度采购的执行情况进行考核而导致。公司设计服务收入确认政策是根据与客户签订的合同将相关设计成果交付给客户，客户收到技术成果并出具项目完成确认证明后，确认收入。国家重大需求领域客户定制芯片设计服务的收入确认政策与相关论述一致。

公司的定制芯片量产业务通常按客户要求的时间交付，与下游客户采购特点的关联较弱。公司定制芯片量产业务收入确认政策系根据与客户签订的合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户签收确认后确认收入。报告期内，国家重大需求领域客户定制芯片量产业务均按上述原则进行收入确认。

#### （六）请发行人提供 2019 年各类业务前五大收入金额的合同

公司已在本次申报文件中补充提供 2019 年各类业务前五大收入金额的合同。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

- 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、对发行人高级管理人员进行访谈，了解发行人报告期收入季节性波动的原因；
- 3、对发行人主要客户进行了背景调查、视频访谈，并对部分客户进行了实地走访，了解其注册资本、股东构成、主营业务、经营情况等背景资料以及与发行人的合作情况，获取了盖章签字的访谈问卷；
- 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、分析四季度各月前五大客户销售合同、订单的签订时间和收入确认时间的间隔，并与其他月份和其他客户的订单执行情况比对，确认是否存在异常情况；

6、检查了 2019 年、2020 年一季度前五大客户的销售合同、订单的签订时间和收入确认时间的间隔，确认是否存在异常情况；

7、分析报告期内各年度上半年发行人的盈亏情况和产生原因；

8、检查国家重大需求领域客户、大型国有企业相关的销售合同和采购内容，对发行人高级管理人员进行访谈，了解相关客户的采购特点；

9、检查应收账款的期后回款情况；

10、对报告期内主要客户执行函证程序；

11、执行了收入截止性测试，针对资产负债表日前后确认的销售收入进行测试，将收入确认与收入确认支持性文件进行了核对，检查相关收入是否确认在恰当的会计期间，核查比例如下：

资产负债表日	资产负债表日前一个月 收入核查比例	资产负债表日后一个月 收入核查比例
2020 年 12 月 31 日	87.01%	82.06%
2019 年 12 月 31 日	88.42%	80.81%
2018 年 12 月 31 日	80.15%	76.59%

## （二）核查证据

申报会计师获取了各类主要业务的销售合同、主要客户函证及访谈记录，记账凭证、客户签收单/验收单、发票、银行回单、银行流水、应收账款余额表、发行人报告期内各年度上半年财务报表等证据。

## （三）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各类业务收入季节性波动具有合理性，与同行业公司相比具有一定的合理性；

2、报告期内，发行人各类业务收入确认时点具备准确性和合理性，不存在调节收入确认时点的情形；

3、除少数设计服务项目成果需要经过一定的客户验证周期外，报告期四季度各月确认收入前五大客户订单执行周期与其他同类产品订单执行周期不存在显著差异，不存在提前确认收入的情形；

4、报告期内，发行人各年度上半年均为亏损或微利状态，2019 年不存在收入、成本、费用跨期确认的情形；

5、国家重大需求领域客户主要向发行人采购 IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务，其业务收入均按相关政策和合同完成情况进行收入确认，发行人收入确认政策与相关论述一致。

### 问题 21.3：收入结构

招股说明书披露：（1）报告期各期自主芯片及模组产品的收入分别为 6,064.25 万元、6,029.42 万元、9,419.88 万元和 3,575.29 万元；（2）报告期各期定制芯片设计服务收入分别为 1,336.13 万元、3,197.56 万元、3,709.54 万元和 310.88 万元；（3）报告期各期定制芯片量产服务的收入分别为 1,827.30 万元、5,673.97 万元、4,720.57 万元和 3,060.21 万元，2018 年收入大幅上升主要受信大捷安量产产品大幅增长、以及某款指定型号的产品当期对外销售较多所致，2019 年信大捷安阶段性减少相关量产产品的采购、以及某款指定型号的产品当期未进行销售所致，2017 年、2018 年向信大捷安的销售金额分别为 1,204.30 万元、2,791.03 万元，2019 年起未进入前五大客户；（4）报告期各期知识产权授权收入分别为 3,689.74 万元、4,454.15 万元、4,702.36 万元和 1,228.68 万元；（5）报告期各期版税收入分别为 170.91 万元、122.43 万元、528.92 万元和 351.41 万元；（6）2019 年、2020 年 1-6 月其他业务收入分别为 75.76 万元和 21.60 万元；（7）公司的芯片或模组产品需由终端设备厂商或信息安全方案厂商集成为整体方案并经成功验证后，方可进行供货。

请发行人说明：（1）未单独披露自主芯片产品、自主模组产品收入的原因，并进行单独披露；（2）2018 年收入大幅上升，2019 年收入放缓的原因，报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合在手订单等情况说明收入增长的可持续性；（3）自主芯片产品、自主模组产品区分信息安全领域、汽车电子和工业控制领域、边缘计算和网络通信领域芯片、模组产品的收入变动情况及原因；（4）2019 年自主芯片及模组产品的收入大幅上升的原因，结合各类主要自主芯片产品、自主模组产品的生命周期、销售单价逐年下降说明相关收入是否存在下降的风险，若是，请提示相关风险；（5）报告期内定制芯片设计服务收入金额大幅波动的原因，截止目前在手订单情况，结合定

制芯片设计服务收入与量产服务、版税收入之间的关系说明各项收入是否存在大幅下降的风险，若是，请充分揭示相关风险；（6）报告期各期对信大捷安的销售金额、截至目前的在手订单情况，阶段性减少相关量产产品采购以及某款指定型号的产品当期未进行销售的原因，“阶段性减少”的具体含义，剔除信大捷安收入的影响后定制芯片量产服务的收入变动情况及原因；（7）知识产权授权收入的变动原因，授权费向不同客户的收费方式、价格是否一致，报告期内是否存在多次采购知识产权授权的客户，采购内容及原因，知识产权授权收入是否受到相关技术迭代的影响，收入的可持续性；（8）2019年版税收入较高的原因，版税收入的主要客户情况，客户使用自行量产的芯片生产的产品的出货量与版权收入的匹配性；（9）其他业务收入的具体内容；（10）芯片、模组产品的客户类型（终端客户/集成商）、收入金额，是否存在背靠背的收款约定，收入确认时点是否准确，是否存在提前确认收入的情况；批量供货前用于客户验证的产品的会计处理。

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，说明收入核查情况，包括走访、函证等不同核查程序的具体执行方法、核查比例、核查内容、核查证据及核查结论。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）未单独披露自主芯片产品、自主模组产品收入的原因，并进行单独披露

公司自主模组产品主要是基于公司自主芯片的模块化产品，与自主芯片的应用领域相一致，因此公司未单独披露。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”中补充披露如下：

报告期内，公司自主芯片和自主模组的收入、销量、平均单价情况如下：

#### A、自主芯片的收入、销量、平均单价情况

自主芯片产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
--------	---------	---------	---------



收入（万元）	6,159.48	7,664.47	4,214.83
销量（万颗）	1,930.85	2,634.31	1,294.85
平均单价（元/颗）	3.19	2.91	3.26

B、自主模组的收入、销量、平均单价情况

自主模组产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	2,367.47	1,755.41	1,814.60
销量（万颗）	37.10	39.29	34.13
平均单价（元/颗）	63.82	44.68	53.17

（二）2018 年收入大幅上升，2019 年收入放缓的原因，报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合在手订单等情况说明收入增长的可持续性

1、2018 年收入大幅上升，2019 年收入放缓的原因

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
自主芯片	6,159.48	23.63%	7,664.47	33.21%	4,214.83	21.64%	4,700.79	35.92%
自主模组	2,367.47	9.08%	1,755.41	7.61%	1,814.60	9.32%	1,363.46	10.42%
芯片定制服务	10,590.29	40.62%	8,430.11	36.52%	8,871.52	45.55%	3,163.43	24.17%
其中：								
设计服务	4,086.26	15.68%	3,709.54	16.07%	3,197.56	16.42%	1,336.13	10.21%
量产服务	6,504.03	24.95%	4,720.57	20.45%	5,673.97	29.13%	1,827.30	13.96%
IP 授权	6,951.39	26.67%	5,231.27	22.66%	4,576.58	23.50%	3,860.65	29.50%
合计	26,068.63	100.00%	23,081.27	100.00%	19,477.52	100.00%	13,088.33	100.00%

2018 年度公司主营业务收入大幅上升，相比 2017 年增长了 6,389.19 万元，增长幅度达到 48.82%，主要原因是 2018 年的 IP 授权服务收入和芯片定制服务收入相比 2017 年有大幅增长。IP 授权收入从 2017 年的 3,860.65 万元增长到 4,576.58 万元，增长了 715.93 万元，增长幅度达到 18.54%；芯片定制服务收入从 2017 年的 3,163.43 万元增长到 2018 年的 8,871.52 万元，增长了 5,708.09 万元，增长幅度达到 180.44%。其中定制芯片设计服务收入增长了 1,861.43 万元，增长幅度为 139.32%，同时定制芯片量产服务收入增长了



3,846.67 万元，增长幅度为 210.51%。2018 年的 IP 授权服务收入和芯片定制服务收入相比 2017 年合计增长了 6,424.02 万元。

2019 年收入与 2018 年相比，增长了 3,603.75 万元，增长幅度为 18.50%，增长幅度趋缓。2019 年发行人自主芯片、IP 授权和定制芯片设计服务的收入均有增长，其中自主芯片业务增长较快，收入金额增长了 3,449.65 万元，增长幅度为 81.85%。2019 年收入增长幅度趋缓的主要原因是 2019 年定制芯片量产服务收入下降较大，从 2018 年 5,673.97 万元下降到 2019 年的 4,720.57 万元，下降了 953.40 万元，下降幅度为 16.80%，其中信大捷安 2018 年采购量为 2,719.58 万元，2019 年下降到 364.87 万元，下降了 2,354.71 万元，导致了 2019 年定制芯片量产服务收入的下降。

2020 年收入与 2019 年相比，增长幅度为 12.94%，增长幅度趋缓。2020 年公司 IP 授权和芯片定制服务业务的收入有较好的增长，增长幅度分别为 32.88% 和 25.62%。2020 年收入增长幅度趋缓的主要原因是 2020 年下半年受金融 POS 机行业调整因素影响，公司金融安全芯片的销售收入为 3,233.24 万元，较 2019 年的 6,472.80 万元下降了 3,239.57 万元，下降幅度达到 50.05%，这导致 2020 年公司自主芯片业务收入下降。2020 年下半年金融 MPOS 机行业调整情况详见本问询函回复“问题 12.4：销售价格/一/（一）报告期内自主芯片及模组产品销售单价逐年下降的原因，是否存在继续下降的风险，若是，请提示相关风险的内容”的相关内容。

## 2、报告期各期收入增速与同行业可比公司的差异情况及原因

报告期内，公司与可比公司收入增速比较情况如下：

业务分类	可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IP 授权	ARM	-	1.44%	-10.65%
	CEVA	15.12%	11.91%	-11.00%
	芯原股份-IP 授权业务	33.54%	40.49%	11.32%
	<b>行业平均</b>	<b>24.33%</b>	<b>17.95%</b>	<b>-3.45%</b>
	国芯科技-IP 授权业务	32.88%	14.31%	18.54%
芯片定制服务	智原	3.56%	8.19%	-8.20%
	创意电子	26.70%	-20.43%	10.68%



	世芯	63.44%	29.85%	-21.77%
	芯原股份-芯片设计定制业务	2.15%	20.95%	-6.76%
	<b>行业平均</b>	23.96%	<b>9.64%</b>	<b>-6.51%</b>
	国芯科技-芯片定制服务	25.62%	-4.98%	180.44%
自主芯片及模组产品	国民技术	-3.81%	-35.90%	-15.01%
	紫光国微	-4.67%	39.36%	34.41%
	中电华大科技	-21.88%	0.50%	16.10%
	复旦微	14.67%	3.09%	0.24%
	<b>行业平均</b>	<b>-3.92%</b>	<b>1.76%</b>	<b>8.94%</b>
	国芯科技-自主芯片及模组产品	-9.48%	56.23%	-0.57%
<b>公司主营业务收入增长率</b>		<b>12.94%</b>	<b>18.50%</b>	<b>48.82%</b>

报告期内，公司主营业务收入增长率为 48.82%、18.50%和 12.94%，与我国近年来芯片行业政策支持、蓬勃发展的大环境所契合。

公司专注于 SoC 芯片自主可控领域相关技术的研发、生产、销售，由于国内 SoC 行业整体较国外先进水平存在一定差距，因此公司业务发展具有一定创业企业的特点。具体来看，报告期内公司 IP 授权业务整体增长情况良好，2020 年度同比增长 32.88%，高于行业平均的 24.33%，主要原因是当年度国家重大需求领域客户 IP 授权采购需求增加，公司相关收入增长 4,212.17 万元所致。芯片定制业务具有项目制的特点，增长率随着客户需求、合同规模等因素的变化而变化，除公司以外的其他可比公司芯片定制业务增长率各年度间也存在着较显著的差异。2019 年度，公司自主芯片及模组业务同比增长 56.23%，高于行业平均水平，公司金融安全类芯片产品经过前期的市场积累，在当年度凭借良好的性价比优势快速放量，2019 年度公司金融安全芯片及模组产品收入增加 3,558.30 万元，同比增长 122.09%。

### 3、结合在手订单等情况说明收入增长的可持续性

截至 2021 年 3 月 31 日，公司 IP 授权在手订单金额（含税）合计 2,636.00 万元，定制芯片设计服务在手订单/合同金额（含税）合计 8,422.04 万元，定制芯片量产服务 9,401.68 万元，自主芯片及模组在手订单/合同 8,416.41 万元，各类型业务在手订单情况如下：





单位：万元

业务类型	合同金额（含税）
IP 授权	2,636.00
定制芯片-设计服务	8,422.04
定制芯片-量产服务	9,401.68
自主芯片产品	8,085.80
自主模组产品	330.61
<b>合计</b>	<b>28,876.14</b>

随着国家重大需求领域对芯片的自主国产化需求进一步加大，也为公司 IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务业务的发展带来良好发展机遇。目前公司在手 IP 授权和定制芯片业务订单合计 32 笔，累计 11,058.04 万元，其中研究所、高校和国有企业客户 24 笔、民营企业 8 笔。

2020 年，公司同时进一步加大了自主芯片及模组产品的研发，新开发的云安全产品 CCP903T 系列已开始进入市场，2020 年实现销售数量 2,888 颗，销售收入 499.02 万元；新改进的 CCM3511 芯片在国家重大需求领域实现销售数量 20 万颗，销售收入 752.21 万元。此外，金融 MPOS 机市场经过 2020 年下半年的调整，目前市场恢复情况良好，2021 年一季度公司金融安全芯片订单销售数量合计超过 1,900 万颗。

综上所述，公司目前在手订单情况良好，业务增长具有可持续性。

**（三）自主芯片产品、自主模组产品区分信息安全领域、汽车电子和工业控制领域、边缘计算和网络通信领域芯片、模组产品的收入变动情况及原因；**

报告期内，公司自主芯片产品分领域收入情况如下：

单位：万元、万颗

年度	产品类别	收入		销量	
		金额	占比	数量	占比
2020 年度	一、信息安全芯片	5,876.07	95.40%	1,913.90	99.12%
	（一）金融安全	3,233.24	52.49%	1,434.67	74.30%
	（二）国家重大需求领域	901.75	14.64%	21.15	1.10%
	（三）云安全	52.47	0.85%	0.13	0.01%
	（四）端安全	1,688.62	27.41%	457.95	23.72%
	二、汽车电子和工业控制芯片	283.41	4.60%	16.95	0.88%



	三、合计	6,159.48	100.00%	1,930.85	100.00%
2019 年度	一、信息安全芯片	7,642.32	99.71%	2,633.93	99.99%
	（一）金融安全	6,472.80	84.45%	2,426.29	92.10%
	（二）国家重大需求领域	311.24	4.06%	2.01	0.08%
	（三）云安全	19.78	0.26%	0.02	0.00%
	（四）端安全	838.49	10.94%	205.61	7.81%
	二、汽车电子和工业控制芯片	22.16	0.29%	0.38	0.01%
	三、合计	7,664.47	100.00%	2,634.31	100.00%
2018 年度	一、信息安全芯片	4,205.95	99.79%	1,294.85	100.00%
	（一）金融安全	2,914.44	69.15%	922.19	71.22%
	（二）国家重大需求领域	142.26	3.38%	0.23	0.02%
	（三）云安全	2.59	0.06%	0.00	0.00%
	（四）端安全	1,146.65	27.21%	372.44	28.76%
	二、汽车电子和工业控制芯片	8.88	0.21%	0.00	0.00%
	三、合计	4,214.83	100.00%	1,294.85	100.00%

2019 年度，公司自主芯片收入 7,664.47 万元，较 2018 年度增长 3,449.65 万元，其中金融安全芯片增长 3,558.36 万元，是自主芯片收入增长的主要来源。随着下游 POS 机市场的快速推广和成熟，2019 年度公司金融安全芯片实现收入 6,472.80 万元，同比增长 122.09%，销售数量占比上升至 92.10%。

2020 年度，公司自主芯片收入 6,159.48 万元，较上年度下滑 1,504.99 万元，其中金融安全芯片收入下降 3,239.57 万元，端安全芯片收入上升 850.13 万元、国家重大需求领域芯片收入上升 590.51 万元。2020 年度受支付终端监管加强的影响，叠加前两季度疫情对线下消费相关业务的冲击，公司金融安全芯片下游 POS 机市场需求下滑，进而导致公司金融安全产品销售下滑较为明显，收入同比下滑 50.05%。

报告期内，公司自主模组产品分领域收入情况如下：

单位：万元、万颗

年度	产品类别	收入		销量	
		金额	占比	数量	占比
2020 年度	一、信息安全模组	2,329.02	98.38%	37.09	99.99%
	（一）金融安全	0.19	0.01%	0.00	0.00%



	(二) 国家重大需求领域	803.45	33.94%	6.60	17.79%
	(三) 云安全	387.73	16.38%	0.22	0.58%
	(四) 端安全	1,137.65	48.05%	30.27	81.61%
	<b>二、汽车和工业控制模组</b>	<b>38.45</b>	<b>1.62%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01%</b>
	<b>三、合计</b>	<b>2,367.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>37.10</b>	<b>100.00%</b>
2019 年度	<b>一、信息安全模组</b>	<b>1,753.07</b>	<b>99.87%</b>	<b>39.29</b>	<b>100.00%</b>
	(一) 金融安全	-	-	-	-
	(二) 国家重大需求领域	818.81	46.64%	7.94	20.20%
	(三) 云安全	23.23	1.32%	0.01	0.01%
	(四) 端安全	911.03	51.90%	31.35	79.79%
	<b>二、汽车和工业控制模组</b>	<b>2.34</b>	<b>0.13%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
	<b>三、合计</b>	<b>1,755.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>39.29</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	<b>一、信息安全模组</b>	<b>1,813.75</b>	<b>99.95%</b>	<b>34.13</b>	<b>100.00%</b>
	(一) 金融安全	0.06	0.00%	0.00	0.00%
	(二) 国家重大需求领域	662.32	36.50%	4.00	11.73%
	(三) 云安全	6.01	0.33%	0.00	0.01%
	(四) 端安全	1,145.36	63.12%	30.12	88.26%
	<b>二、汽车和工业控制模组</b>	<b>0.84</b>	<b>0.05%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
	<b>三、合计</b>	<b>1,814.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.13</b>	<b>100.00%</b>

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司自主模组销售收入分别为 1,814.60 万元、1,755.41 万元和 2,367.47 万元。2019 年度，公司自主模组销售收入与 2018 年度基本持平，其中国家重大需求领域模组销售收入增长 156.49 万元，主要由于 CCM3310S TF 卡销售增长 3.00 万颗，实现收入 312.96 万元所致。2020 年度，公司自主模组收入 2,367.47 万元，较 2019 年度增加 612.06 万元，同比增长 34.87%。当年度公司云安全模组产品收入增长明显，较 2019 年度增长 364.50 万元，主要是公司高端产品 CCP903T mini 卡当期销售 1,038 套，实现收入 223.04 万元所致。

目前公司自主芯片和模组的销售收入主要由信息安全类产品组成，汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信类自主产品目前实现的收入金额和占比均较小，上述两大领域公司收入主要来源于 IP 授权、定制芯片设计和定制芯片量产等业务。基于前期在汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信业务领域公司为客户提供的的设计或量产服务，公司将进一步投入研发，加快推进相关自主产品的

推出和收入增长。

**(四) 2019 年自主芯片及模组产品的收入大幅上升的原因，结合各类主要自主芯片产品、自主模组产品的生命周期、销售单价逐年下降说明相关收入是否存在下降的风险，若是，请提示相关风险**

#### 1、2019 年自主芯片及模组产品的收入大幅上升的原因

报告期内，公司自主芯片和自主模组的收入、销量情况如下：

类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
自主芯片	收入（万元）	6,159.48	7,664.47	4,214.83
	销量（万颗）	1,930.85	2,634.31	1,294.85
自主模组	收入（万元）	2,367.47	1,755.41	1,814.60
	销量（万颗）	37.10	39.29	34.13

2019 年，公司自主芯片实现收入 7,664.47 万元，较 2018 年增加 3,449.64 万元，增幅为 81.85%，主要原因为当年度公司 CUni360S-Z 系列为代表的金融安全芯片出货量增长较多，其产生的收入为 6,445.99 万元，较 2018 年的金融安全芯片销售收入 2,914.44 万元实现了大幅增加所致。

2019 年，公司自主模组实现收入 1,755.41 万元，较 2018 年下滑-3.26%，收入变动幅度较小。

综上所述，公司 2019 年自主芯片及模组收入大幅上升主要是由于自主芯片收入大幅上升所致，其中金融安全芯片销售较 2018 年度增长 3,531.55 万元，增幅达 121.17%。

**2、结合各类主要自主芯片产品、自主模组产品的生命周期、销售单价逐年下降说明相关收入是否存在下降的风险，若是，请提示相关风险**

##### (1) 自主芯片产品

公司自主芯片产品中金融安全芯片销售占比较高，报告期内各年度收入占比分别为 69.15%、84.45%和 52.49%。金融安全芯片销售单价下降是自主芯片销售单价下滑的主要原因，报告期内随着下游 POS 机市场的快速推广和成熟，以及相关生产成本的降低，公司金融安全芯片销售单价整体处于下降趋势，具体原因详见本问询函回复“问题 12.4：销售价格/一/（二）/1、自主芯片产品销售单价



变化的原因”的相关内容。

公司金融安全芯片不存在显著的销售生命周期性,但是下游客户在选择采购时,通常考虑芯片的性能、单价等因素,如果公司竞争对手推出性能更好、单价更低或者下游客户对芯片产品提出更高要求而公司无法及时满足,则公司的金融安全芯片产品销售将可能出现销售数量萎缩、单价下滑等产品生命衰退的情形。虽然 2020 年度受支付终端监管加强的影响,叠加前两季度疫情对线下消费相关业务的冲击,公司金融安全芯片下游 POS 机市场需求下滑,进而导致公司金融安全产品销售下滑较为明显,但是目前市场需求已恢复稳定,2021 年一季度公司金融安全芯片签署的订单销售数量合计超过 1,900 万颗。因此,报告期内公司金融安全芯片销售单价下降不是由于销售生命周期接近尾声所导致,相关产品目前市场需求情况正常。

## (2) 自主模组产品

公司自主模组产品中国家重大需求领域产品和端安全产品是主要组成部分。其中国家重大需求领域产品各年度收入占比分别是 36.50%、46.64%和 33.94%,销售单价分别为 165.48 元/颗、103.17 元/颗和 121.73 元/颗;端安全产品各年度收入占比分别是 63.12%、51.90%和 48.05%,销售单价分别为 38.02 元/颗、29.06 元/颗和 37.58 元/颗。相关产品的销售单价变动详见本问询函回复“问题 12.4:销售价格/一/(二)/2、自主模组产品销售单价变化的原因”的相关内容。报告期内,国家重大需求领域模组产品收入分别为 662.32 万元、818.81 万元和 803.45 万元,收入整体呈增长趋势。国家重大需求领域对产品性能的稳定性的要求高,产品一经采用生命周期可长达 8-10 年,较长的生命周期有助于公司相关收入的稳定增长。

端安全产品主要面向电子终端的信息安全防护,与金融安全芯片类似,公司产品不存在显著的销售生命周期性,但是客户在挑选相关产品时主要考察产品的性能和售价等因素。如果公司竞争对手推出性能更好、单价更低或者下游客户对模组产品提出更高要求而公司无法及时满足,则公司端安全产品销售将可能出现销售数量萎缩、单价下滑等销售生命衰退的情形。报告期内,公司端安全模组产品收入分别为 1,145.36 万元、911.03 万元和 1,137.65 万元,收入情况稳定,不存在上述不利变化。

针对自主芯片产品、自主模组产品可能存在的经营风险，公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（二）经营风险”之“7、自主芯片及模组生命周期缩短导致的风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）自主芯片及模组生命周期缩短导致的风险”中补充披露如下：

公司自主芯片及模组产品中金融安全、云安全、端安全和国家重大需求领域等信息安全类产品收入占比较高，其中国家重大需求领域对产品性能的稳定性和要求高，产品一经采用，生命周期可长达 8-10 年。除此以外，公司其他芯片产品不存在显著的销售生命周期性。但是下游客户在采购相关产品时将考察公司产品的性能和售价等因素，如果公司竞争对手推出性能更好、单价更低或者下游客户对相关产品提出更高要求而公司无法及时满足时，公司自主芯片及模组产品的生命周期可能缩短，则可能导致公司相关产品收入减少，进而导致公司经营业绩下滑的风险。

（五）报告期内定制芯片设计服务收入金额大幅波动的原因，截止目前在手订单情况，结合定制芯片设计服务收入与量产服务、版税收入之间的关系说明各项收入是否存在大幅下降的风险，若是，请充分揭示相关风险

报告期内，公司定制芯片设计服务、定制芯片量产服务和 IP 授权版税收入情况如下：

单位：万元

业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯片定制服务-设计服务	4,086.26	3,709.54	3,197.56
芯片定制服务-量产服务	6,504.03	4,720.57	5,673.97
IP 授权-版税	556.67	528.92	122.43

2018 年度、2019 年度和 2020 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。随着国家政策对芯片行业支持力度的加强以及国内市场应用领域对芯片国产化替代需求的上升，公司定制芯片设计服务业务保持上升趋势。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司已签订的 IP 授权、定制芯片设计服务、定制芯片量产服务在手订单/合同金额分别为 2,636.00 万元、8,422.04 万元和 9,401.68 万元，在手订单情况良好。随着国内对芯片自主国产化需求的进一步



加强，为公司 IP 授权、定制芯片设计服务和定制芯片量产服务业务的发展带来良好发展机遇。公司定制芯片设计服务部分项目未来会进一步转化为定制芯片量产服务，部分 IP 授权和为客户提供的芯片产品设计经客户自行生产和销售后会形成公司的版税收入。得益于此，报告期内公司定制芯片量产服务收入和版税收入均呈现稳步增长趋势。

虽然报告期内公司定制芯片设计服务、定制芯片量产服务和 IP 授权版税各项业务收入稳步增长，但是如果公司的设计服务无法得到客户认同，相关产品无法满足客户需求，未来存在收入下滑的风险。对此，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（八）设计服务无法满足客户需求的风险”中补充披露如下：

公司定制芯片设计服务的顺利开展依赖于自身的技术能力，同时公司定制芯片设计服务部分项目未来会进一步转化为定制芯片量产服务，部分 IP 授权和为客户提供的芯片产品设计经客户自行生产和销售后会形成公司的版税收入。如果未来公司不能紧跟行业主流技术和前沿需求，导致公司技术与行业发展方向、客户需求存在偏差，或者设计服务未能达到预期效果、流片失败，导致公司设计服务不能满足客户需求，公司定制芯片设计服务、乃至衍生的定制芯片量产服务、版税收入存在下滑的风险。

（六）报告期各期对信大捷安的销售金额、截至目前的在手订单情况，阶段性减少相关量产产品采购以及某款指定型号的产品当期未进行销售的原因，“阶段性减少”的具体含义，剔除信大捷安收入的影响后定制芯片量产服务的收入变动情况及原因；

报告期内，公司对信大捷安的销售金额如下：

单位：万元

业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制芯片量产服务	455.97	364.87	2,719.58
定制芯片设计服务	-	-	71.45
合计	455.97	364.87	2,791.03

截至 2021 年 3 月 31 日，公司与信大捷安签署的尚未执行的在手订单内容为 CCM3273S 系列芯片和模组产品，订单数量 1.65 万颗，合计金额 48.52 万元，目



前在手订单金额较小。

2018 年，信大捷安目标移动通信和政务信息安全市场的快速增长，采购公司为其定制的信息安全芯片 CCM3273S 裸芯合计 300 万颗，销售收入 1,508.62 万元；同时采购基于 CCM3273S 裸芯的各种形式的芯片封装和模组销售收入 1,210.96 万元。由于市场需求的原因，信大捷安 2019 和 2020 年未新增采购该型号裸芯，仅采购了基于该型号裸芯进一步封装而成的成品芯片及模组，因此销售收入呈现较大幅度下降。目前信大捷安生产经营状况正常，报告期内与公司保持紧密的业务合作关系，随着其产品的持续销售，信大捷安未来也将继续采购相关产品，因此公司将信大捷安上述采购数量的变化披露为“阶段性减少”。

报告期内，剔除信大捷安定制芯片量产服务收入后，公司的定制芯片量产服务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定制芯片量产服务	6,048.06	4,355.70	2,954.39

总体上公司定制芯片量产服务收入在报告期内呈现增长态势，剔除信大捷安定制芯片量产服务后，公司定制芯片量产服务收入年均复合增长率为 43.08%，增长态势良好。

2019 年度公司定制芯片量产服务剔除信大捷安影响后较 2018 年度增长 1,401.31 万元，其中随着前期设计服务项目陆续落地，国家重大需求领域客户定制芯片量产收入增长 374.35 万元；此外，公司为上海兆芯电子科技有限公司提供 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剔除信大捷安影响后较 2019 年度增长 1,692.36 万元，其中国家重大需求领域客户收入增长 2,653.68 万元。2019 年度公司为上海兆芯电子科技有限公司提供的量产服务收入不具有持续性，因此 2020 年度公司定制芯片量产服务收入增长收窄

(七) 知识产权授权收入的变动原因，授权费向不同客户的收费方式、价格是否一致，报告期内是否存在多次采购知识产权授权的客户，采购内容及原因，知识产权授权收入是否受到相关技术迭代的影响，收入的可持续性；





## 1、知识产权授权收入的变动原因

报告期内，公司 IP 授权业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
知识产权授权收入	6,394.72	4,702.36	4,454.15
版税收入	556.67	528.92	122.43
合计	6,951.39	5,231.27	4,576.58

公司 IP 授权业务收入分为知识产权授权收入和版税收入两类，知识产权授权收入为公司将知识产权授权给客户使用并获取相应的收入，版税收入指客户使用公司的知识产权完成芯片设计并量产后，按数量×单颗提成费的方式向公司支付版税。

报告期内，公司知识产权授权收入金额分别为 4,454.15 万元、4,702.36 万元和 6,394.72 万元。2019 年知识产权授权较 2018 年增长 248.21 万元，增幅为 5.57%，较为平稳。2020 年知识产权授权收入较 2019 年增长 1,692.36 万元，增幅为 35.99%，主要原因为国家重大需求领域客户 IP 授权需求明显上升，当年度国家重大需求领域客户 IP 授权收入 5,423.02 万元，较 2019 年增长 4,212.17 万元。

## 2、授权费向不同客户的收费方式、价格是否一致

不同的 IP 在研发投入、实现功能、应用场景等方面存在较大的差异，导致其授权价格存在较大的差异。相同的 IP，根据客户的不同需求以及向其提供单次授权或多次授权、工艺先进程度，IP 授权的价格亦存在较大的差异。公司根据 IP 技术复杂度、电路规模及工艺水平，并参照行业价格水平，建立了 IP 列表价格清单，明确了不同类型、不同工艺 IP 的单次授权价格和多次授权价格。基于行业惯例，多次授权一般为单次授权价格的 3 倍。

公司 IP 授权业务的定价机制为在合同涉及 IP 的列表总价基础上，综合考虑客户行业地位、相关 IP 的应用领域等因素，给与客户一定折扣率后形成 IP 授权实际合同价格。公司 IP 授权一般折扣率区间为 60%-80%。

报告期内各年度，公司 IP 授权业务前五大销售合同定价情况如下：



单位：万元

年度	客户	合同涉及的IP列表	IP列表总价	IP实际合同价格	折价率
2020年	客户B	国产高性能嵌入式CPU\USB3.0OTG接口控制器\USB3.0OTG接口PHY\USB3.0OTG接口PHY\DDR2/3接口控制器\DDR2/3接口PHY\DDR2/3接口PHY\PCIE2.0x4接口控制器\PCIE2.0x4接口PHY\PCIE3.0x16接口控制器\PCIE3.0x16接口PHY\Ethernet10/100/1000MbpsGMAC接口控制器\10GEthernetXAUI接口控制器\10GEthernetXAUI接口PHY\高速串行QSPI接口控制器\TRNG真随机数发生器\TRNG真随机数发生器\VD电压检测器\VD电压检测器	2,500.00	1,824.00	72.96%
	客户H2	C9100	1,200.00	800.00	66.67%
	客户L1	高性能通信处理器核心	600.00	480.00	80.00%
	深圳市晟瑞微电子有限公司	CS0\DMA\EDMA\AES\DES\3DES\CRYPTO(RSA\ECC\SM2)\SHA\SPI\CRC\TRNG\PIT\TIMER\WDT\CLKGEN\PMM\POR\SSIEPORT\ISO7816\IIC\SCI\VD\FD\TD\LD\Mesh\EFUSE	620.00	400.00	64.52%
	客户H2	DDR、RAPIDIO、eTSEC、PCIe、PCI、DMA、PIC	440.00	400.00	90.90%
	小计	-	5,360.00	3,904.00	74.78%
2019年度	宁波伟吉电力科技有限公司	CO\SRAM\I2C\ISO7816\WDT\PIT\TIMER\INTC\SPI\DMAC\UART\PMU/CLKGEN/RESET\AES\EPORT\LDO\VD\FD\TD\LD\EFUSE\模拟模块的多次使用	1,410.00	934.00	66.24%
	苏州迈瑞微电子有限公司	PMM\DMAC\DES\3DES\AES\TRNG\CRYPTO\SM4\SHA\INTC\RESET\FMC	990.00	700.00	70.71%
	苏州微五科技有限公司	PMU\FASTIO\SLOWIO\EFLASH\Clockcontroller\DSPI\ADC	870.00	600.00	68.97%
	北京安信物联科技有限公司	PMM\DMAC\DES/3DES\AES\TRNG\CRYPTO\SM4\SHA\INTC\复位多次使用	900.00	600.00	66.67%
	客户F	VD\FD\TD\LD\USB3.0\PCIE2.0\SATA3.0\DDR3.0\LVDS\PLL\EFUSE\POR多次使用	1,350.00	577.50	42.78%
	小计	-	5,520.00	3,411.50	63.07%
2018年度	客户D2	CPU多次使用	1,800.00	1,067.00	59.28%
	北京云启中京密码科技有限责任公司	CS0\SRAM\ROM\EFLASH\时钟\复位\CRC\MPU\INTC\PIT\TIMER\WDT\DMAC\TRNG\LDO\VD\FD\TD\LD\Mesh\AES\DES\SM4\CRYPTO\SHA\SPI\EPORT\ISO7816\I2C\SCI	850.00	750.00	88.24%
	合肥宁芯电子科技有限公司	SRAM\ROM\EFLASH\时钟\复位\CRC\MPU\INTC\PIT\TIMER\WDT\DMAC	940.00	600.00	63.83%



		TRNG\LDO\VD\FD\TD\LD\Mesh\AES\DES\SM4\CRYPTO\SHA\SPI\EPORT\ISO7816\I2C\SCI\二维码硬件协处理器			
	上海天臣射频技术有限公司	RF射频模块\SM7\14443TA/B\EEPROM多次使用	690.00	427.50	61.96%
	客户E	CS0\CPM\WDT\DMAC\TIMER\EDMAC\CRC\SPI\SCI\ISO7816\I2C\TRNG\DES\SM1\SM4\SHA\SM2\CRYPTO\专用对称算法	520.00	300.00	57.69%
	<b>小计</b>	-	<b>4,800.00</b>	<b>3,144.50</b>	<b>66.20%</b>

注：折价率=IP 实际合同价格/IP 列表总价

报告期内各年度，IP授权业务前五大销售合同平均折价率分别为66.20%、63.07%和74.78%，处于公司IP授权一般折扣区间范围内。

2018年，公司对北京云启中京密码科技有限责任公司IP授权业务的折价率较高，为88.24%，主要是由于客户为民营企业且考虑到初次合作，公司具有较强议价能力，故折扣率高于IP授权平均折扣率区间；对客户E IP授权业务的折价率较低，为57.69%，主要是由于客户产品面向国家重大需求领域科研院所，且为公司常年战略合作伙伴，公司已向其供应多款量产产品，预期后续该项目产品有机会实现量产，故给与客户较大折扣。

2019年，公司对客户F IP授权业务的折价率较低，为42.78%，主要是由于客户为国家重大需求领域科研院所，且为公司常年战略合作伙伴，公司已向其提供多次IP授权和设计服务，预期后续该项目产品有机会实现量产，故给与客户较大折扣。

2020年，公司结合技术难度、对方量产的可能性等综合因素，经磋商向客户H2授权（DDR、RAPIDIO、eTSEC、PCIe、PCI、DMA、PIC）的折扣率为90.90%。

综上，公司IP授权业务定价具有合理性，向不同客户的收费方式一致。

### 3、报告期内是否存在多次采购知识产权授权的客户，采购内容及原因，知识产权授权收入是否受到相关技术迭代的影响，收入的可持续性

报告期内，公司拥有多次采购知识产权授权的客户，主要原因在于客户研发的芯片产品种类较多，存在对不同IP的需求。报告期内多次采购知识产权授权的客户、采购内容及如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	授权内容	合同价格
----	------	------	------



1	客户 L1	RAID 算法验证模组	87.80
		存储阵列验证开发套件	29.73
		901T 加密卡	60.70
		RAID 算法加速器	90.00
		PLL IP	75.00
		系统芯片设计仿真平台开发及片上总线协议控制器	73.00
		DDR3 存储控制器	24.00
		高性能通信处理器核	480.00
2	客户 H2	C2003 及相关 IP	200.00
		汽车电子专用 IP	228.00
		C2007 处理器及相关 IP	360.00
		DDR3 等相关 IP	400.00
		C9100 处理器 IP	800.00
3	客户 M2	接口控制器 IP	40.00
		SEC 安全引擎模块	250.00
		高性能通信处理器内核模块	290.00
		RapidIO 高速通信接口	163.00
		PCIE 高速通信接口	187.00
4	客户 P	光感检测 IP	32.00
		环振 (OSC) IP	44.00
		安全检测 IP	24.00
		电压毛刺检测 IP	20.00
5	客户 C	C0 开发	75.00
		ADC/I0 IP	398.00
		锁相环	45.40
6	客户 M1	以太网 Serdes IP	80.00
		PCIE 和 PLL	106.00
		A2004 芯片 IP	180.00
7	中国科学院微电子研究所	串行外设接口 IP	26.00
		CS0 及相关 IP	165.00
		CAN/PLXP 图像算法加速引擎 IP	42/30
8	客户 R1	RapidIO IP	69.00
		CAN IP	28.00

9	客户 E	CS0 及信息安全关键 IP	300.00
		信息安全 CPU 及其相关 IP	150.00
10	客户 N	RSCP IP	39.00
		多芯片模组小型化电路设计系统	52.00
		多芯片模组封装仿真组件	38.00
11	客户 D3	千兆以太网桥接模块	160.00
		千兆以太网 PHY 和 Serdes IP	260.00
12	客户 D1	Linux 操作系统	93.00
		C8000 CPU 使用授权	
13	客户 D5	网络通信协议栈	99.00

由上表可见上述 IP 功能、性能各异，能够满足客户不同的设计需求，这是客户多次采购的原因。

知识产权授权收入会受到相关技术迭代的影响，为此公司报告期内始终保持较高的研发投入，积极进行 IP 尤其是嵌入式 CPU IP 的高端化和系列化的研发，目前公司已拥有 8 类 40 余款嵌入式 CPU，以满足不同领域不同客户的需求。随着国内对芯片自主可控要求的持续提升，也为公司 IP 授权业务的发展带来良好发展机遇，公司 IP 授权业务截至 2021 年 3 月 31 日在手订单合计金额 2,636.00 万元，业务发展具有可持续性。

**（八）2019 年版税收入较高的原因，版税收入的主要客户情况，客户使用自行量产的芯片生产的产品的出货量与版权收入的匹配性；**

报告期内，公司版税收入分别为 122.43 万元、528.92 万元和 556.67 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
北京智芯微电子科技有限公司	550.77	98.94%	425.51	80.45%	122.43	100.00%
上海复旦微电子集团股份有限公司	5.90	1.06%	40.09	7.58%	-	-
北京宏思电子技术有限责任公司	-	-	63.32	11.97%	-	-
<b>合计</b>	<b>556.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>528.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>122.43</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司版税收入持续增长，其中对智芯微实现的 IP 版税收入分别



为 122.43 万元、425.51 万元和 550.77 万元，逐年增长，是公司版税收入的主要组成部分。2019 年度，北京智芯微电子科技有限公司使用公司 CPU IP 生产的晶圆产品大幅增长，是公司当年度版税收入较高的主要原因。北京智芯微电子科技有限公司相关晶圆产品的出货量、版税收入和单颗提成金额情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

智芯微版税收入	版税提成额	产品产量	单颗提成金额
2020 年度	550.77	6,223.70	0.09
2019 年度	425.51	4,808.23	0.09
2018 年度	122.43	1,327.25	0.09

由上表可见，公司版税收入与客户自行量产的芯片生产的产品的出货量匹配。

#### （九）其他业务收入的具体内容；

公司其他业务收入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

其他业务收入	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
指纹传感模组	92.00	100.00%	70.80	93.45%	-	-
废品销售	-	-	4.96	6.55%	-	-
<b>其他业务收入</b>	<b>92.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>75.76</b>	<b>100.00%</b>	-	-

公司的其他业务收入主要包括基于公司安全芯片销售客户的需要，配套销售指纹传感模组，以形成套片，更好地服务客户。2019 年，指纹传感模组销售收入为 70.80 万元，其他为变卖产品废品收入 4.96 万元。2020 年其他业务收入 92.00 万元，均是指纹传感模组销售收入。

（十）芯片、模组产品的客户类型（终端客户/集成商）、收入金额，是否存在背靠背的收款约定，收入确认时点是否准确，是否存在提前确认收入的情况；批量供货前用于客户验证的产品的会计处理

公司自主芯片及模组产品销售均以直销为主，少量通过经销商销售。公司直接客户按其对产品用途可分为终端用户和方案集成商，具体收入分布情况如下：

#### 1、自主芯片的客户类型分布情况



单位：万元

销售模式	客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
直销	终端客户	1,488.94	24.17%	2,306.48	30.09%	1,060.60	25.16%
	方案集成商	3,496.25	56.76%	4,373.04	57.06%	2,921.81	69.32%
经销	-	1,174.29	19.06%	984.95	12.85%	232.42	5.51%
总计		6,159.48	100.00%	7,664.47	100.00%	4,214.83	100.00%

报告期内各年度，公司的直销客户中终端客户占自主芯片收入的比例分别为 25.16%、30.09%和 24.17%，方案集成商客户占自主芯片收入的比例分别为 69.32%、57.06%和 56.76%，直销客户合计占比 94.49%、87.15%和 80.94%。公司自主芯片销售以直销为主，与公司销售策略和渠道分布不存在重大差异。

## 2、自主模组的客户类型分布情况

单位：万元

销售模式	客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
直销	终端客户	1,557.01	65.77%	1,709.80	97.40%	1,359.93	74.94%
	方案集成商	409.15	17.28%	44.55	2.54%	140.90	7.76%
经销	-	401.30	16.95%	1.06	0.06%	313.77	17.29%
总计		8,526.95	2,367.46	100.00%	1,755.41	100.00%	1,814.60

报告期内各年度，公司的直销客户中终端客户占自主模组收入的比例分别为 74.94%、97.40%和 65.77%，方案集成商客户占自主模组收入的比例分别为 7.76%、2.54%和 17.28%，直销客户合计占比 82.71%、99.94%和 83.05%。公司自主模组销售以直销为主，与公司销售策略和渠道分布不存在重大差异。

报告期内，公司自主芯片、自主模组销售均以直销为主，公司与终端客户、方案集成商以及经销商均为买断式销售，不存在背靠背的收款约定。公司根据收入确认政策，根据与客户签订的合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户签收后确认收入，不存在提前确认收入的情形。

对于在签订批量供货合同前免费赠送给客户，用于产品测试验证的芯片样品，公司将相关存货成本计入销售费用，符合企业会计准则的约定。

## 二、中介机构核查情况

## （一）核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期内发行人各类业务产品的销售明细，查阅同行业可比公司收入情况，了解发行人目前在手订单情况；

2、访谈发行人业务负责人，了解报告期内各项收入的波动原因，查看发行人各期芯片、模组产品销售收入的产品构成及其变动原因，结合公司主要自主芯片产品、自主模组产品的生命周期和单价变动情况，分析相关业务的可持续性；

3、了解芯片定制设计服务收入波动的原因，结合在手订单、芯片定制服务、版税收入的衍生关系，分析相关业务的可持续性；

4、取得报告期各期对信大捷安的销售明细、查看在手订单情况，分析提出信大捷安阶段性采购影响后的定制芯片量产服务收入增长情况；

5、取得发行人 IP 列表价格清单，复核发行人 IP 授权费用定价方式，取得多次采购知识产权授权客户的业务合同，了解采购内容和原因，访谈公司业务负责人，了解相关技术迭代的风险及对收入可持续性的影响；

6、取得并查阅版税收入明细、IP 授权合同、版税结算单等资料，复核发行人版税收入与对方芯片出货量的匹配性；

7、取得并查阅其他业务收入明细、相关业务合同，了解主要客户和具体销售内容；

8、查看按照终端客户、系统集成商和经销商分类的销售汇总信息，了解相关客户的收款约定，执行了收入截止性测试，针对资产负债表日前后确认的销售收入进行测试，将收入确认与收入确认支持性文件进行了核对，检查相关收入是否确认在恰当的会计期间，了解发行人供货前用于客户验证的样品芯片会计处理方式。

9、对报告期内各年度公司主要客户执行了函证、现场访谈、视频访谈的核查程序，验证客户的真实性、交易金额的准确性和商业合理性等内容，具体核查比例如下：



单位：万元

资产负债表日	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	26,160.63	23,157.03	19,477.52
发函金额	23,449.92	21,412.40	17,707.51
发函比例	89.64%	92.47%	90.91%
回函金额	22,289.89	20,134.41	15,465.49
回函比例	95.05%	94.03%	87.34%
访谈金额	10,297.44	15,156.78	11,205.29
访谈比例	39.36%	65.45%	57.53%

## （二）核查证据

申报会计师获取了各类主要业务的销售明细、销售合同、可比公司相关信息披露文件、在手订单统计及相关业务合同、发行人 IP 列表价格清单、与其他客户签订的版税结算单、其他业务收入的主要合同、按照终端客户、系统集成商和经销商分类的销售汇总表、记账凭证、客户签收单/验收单、发票、主要客户函证及访谈记录等证据。

## （三）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已在招股说明书补充披露自主芯片、自主模组产品收入内容；
- 2、发行人 2018 年收入大幅上升、2019 年收入放缓具有业务合理性，报告期内受益于大力支持的行业政策和快速发展的行业环境，公司收入增速高于行业可比公司具有合理性，目前公司在手订单情况良好，收入增长具可持续性；
- 3、发行人按应用领域区分的自主芯片、自主模组产品收入变动具业务合理性；
- 4、发行人自主芯片、自主模组产品销售单价下降不是由于产品生命周期接近尾声所导致，相关业务目前经营状况正常，发行人已在招股说明书补充披露相关产品生命周期风险；
- 5、发行人定制芯片设计服务整体保持增长趋势，在手订单情况稳定，定制芯片设计服务同定制芯片量产服务、版税收入具关联性，发行人已在招股说明书中针对定制芯片设计服务相关技术风险补充披露；

6、报告期内，信大捷安由于相关产品的市场需求因素在 2019 年度和 2020 年度向公司采购需求下降，剔除信大捷安收入的影响后公司定制芯片量产服务收入增长情况良好；

7、发行人结合 IP 列表清单价格结合不同 IP 技术难度、应用领域等综合因素确定授权价格，不同客户的收费方式一致，报告期内公司存在同一客户向公司多次采购不同 IP 授权的情形，发行人目前知识产权授权收入情况稳定，相关收入会受到技术迭代的影响，发行人已在招股说明书中补充披露；

8、2019 年发行人版税收入较高具合理性，发行人版税收入与客户相关产品的出货量匹配；

9、发行人其他业务收入主要由为客户配套销售的指纹传感模组组成；

10、发行人销售渠道以直销为主，经销收入占比较小，直销客户中按其对产品的用途可分为终端客户和方案集成商，公司与下游客户之间均为买断式销售，不存在背靠背收款约定，收入确认时点按相关收入确认政策执行，不存在提前确认收入的情形，发行人对于批量供货前用于客户验证的芯片样品结转销售费用核算。

#### 问题 22：关于成本

招股说明书披露：（1）报告期各期完成芯片设计服务的项目数量分别为 12 个、13 个、23 个和 3 个，芯片设计服务的成本分别为 627.34 万元、1,953.27 万元、1,494.07 万元和 315.72 万元，人力成本为公司定制芯片设计服务投入的人力资源，报告期各期金额分别为 316.76 万元、998.84 万元、1,191.26 万元和 136.01 万元；（2）报告期各期晶圆与封测成本分别为 3,197.38 万元、6,229.51 万元、7,629.88 万元和 3,140.89 万元；（3）报告期各期外购原材料成本分别为 909.02 万元、976.19 万元、759.11 万元和 267.89 万元。

请发行人在“重要会计政策和会计估计”中补充披露成本核算方法。

请发行人说明：（1）未区分晶圆成本与封测成本的原因，并进行单独披露；（2）报告期内区分不同产品、服务的成本结构，分析主营业务成本的变化原因；（3）芯片设计服务的主要成本构成情况，2019 年人力成本占成本的比例显著高于其他年度的原因，说明提供芯片设计服务的人员情况、具体职责、人均薪酬、

人数及变化情况与人力成本的匹配性，人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬之间是否存在显著差异；（4）结合定制芯片量产服务、自主芯片产品、自主模组产品的销量、构成情况等说明与晶圆、封测成本变化的匹配性，2019年销量上升幅度显著高于晶圆、封测成本上升幅度的原因；（5）区分各类产品说明单位产品消耗原材料的数量、结转的原材料单价变动情况等与外购原材料成本的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

回复：

### 一、发行人披露

请发行人在“重要会计政策和会计估计”中补充披露成本核算方法。

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“二、重要会计政策和会计估计”之“（十三）成本核算方法”中补充披露如下：

#### 1、产品销售（自主芯片及模组产品、定制芯片量产服务产品）

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，主要负责芯片的设计及产品质量管控，芯片生产制造环节通过委托加工方式完成。公司按照晶圆制造、晶圆封装测试、外购原材料等环节分别归集产品的材料成本及加工费，采用按月加权平均方式核算各环节在产品或产成品的成本，根据发货数量及存货价格结转主营业务成本。

#### 2、技术转让（IP 授权）

公司用于授权的 IP 系自主研发设计或者外购技术服务并进一步改进形成的自有技术或知识产权。公司将上述 IP 以授权的方式转让给他人使用，收取相应的技术转让费。上述 IP 研发支出均计入当期费用，外购技术服务成本按照一定年限进行摊销并计入当期费用，不涉及成本归集过程。

#### 3、技术开发与技术服务（定制芯片设计服务）

公司根据与客户所签订的定制芯片设计服务合同进行相应的芯片逻辑和版图或特定技术的开发设计，并按照项目归集相应成本。定制芯片设计服务项目成



本包括人员费用、生产费用、外购原材料费用。其中，人员费用根据研发人员投入各设计服务项目的工时分摊当期人员薪酬；生产费用核算各设计项目所需的晶圆制造、封装测试等环节的费用等；外购原材料费用核算本项目所发生的其他费用，例如领用的其他物料和外购的 IP 及技术服务等。当设计服务项目成果交付客户并验收通过时，公司确认相应的主营业务收入，并将相应设计服务项目归集的人员费用、生产费用、外购原材料费用从存货成本结转至主营业务成本。

## 二、发行人说明

### （一）未区分晶圆成本与封测成本的原因，并进行单独披露

公司主营业务成本主要由芯片委外加工、外购原材料及人力成本等构成。其中，委外加工成本主要包括晶圆制造成本（包含光罩成本）和封装测试成本。由于晶圆制造和封测服务是公司委外加工过程的主要成本，因此公司在首次披露时未区分晶圆成本及封测成本。

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“（三）营业成本结构及趋势分析”之“2、主营业务成本结构分析”中补充披露如下：

报告期内，公司的主营业务成本按成本性质划分的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	4,097.82	47.28%	5,066.89	52.89%	4,078.35	49.71%
封测服务	2,679.16	30.91%	2,562.98	26.75%	1,793.72	21.86%
外购原材料	1,017.31	11.74%	759.11	7.92%	976.18	11.90%
人力成本	872.89	10.07%	1,191.26	12.43%	1,356.28	16.53%
合计	8,667.19	100.00%	9,580.24	100.00%	8,204.54	100.00%

### （二）报告期内区分不同产品、服务的成本结构，分析主营业务成本的变化原因

报告期内，公司不同产品、服务的成本结构如下：

#### 1、IP 授权

公司用于授权 IP 系前期自主研发设计或者外购技术服务并进一步改进形



成的自有技术或知识产权，其相关研发支出及摊销金额均计入当期费用，因此IP授权业务无营业成本。

## 2、定制芯片设计服务

定制芯片设计服务成本主要包括人力成本、外购原材料（包括IP和技术服务及元器件等）、晶圆制造（主要是光罩、MPW流片成本）、封装测试成本等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	582.34	30.35%	21.47	1.44%	358.31	18.34%
封测服务	277.83	14.48%	50.04	3.35%	129.13	6.61%
外购原材料	185.43	9.67%	231.30	15.48%	109.56	5.61%
人力成本	872.89	45.50%	1,191.26	79.73%	1,356.28	69.44%
<b>合计</b>	<b>1,918.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,494.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,953.27</b>	<b>100.00%</b>

由于定制芯片设计服务项目依据客户需求类型不同，需要在设计、验证、试制工艺投入的成本也不尽相同，因此设计服务项目之间成本总额及成本构成存在较大差异。设计服务主要分为前端、后端、样品试制、设计方法与方案，从成本构成角度来看，前端设计主要是特定功能电路及标准设计单元设计开发工作，只需要公司交付模拟验证的电路设计图及相应数据，成本主要是人力成本；后端设计服务主要是在客户已完成的功能性电路设计基础上进行流片试制工作，除人力成本外也包含较多的光罩、MPW等晶圆制造费用以及测试验证费用；全流程设计是包含前端及后端设计，其成本包含人力成本、晶圆制造、封装测试成本以及设计用元器件等其他原材料成本。

报告期内，定制芯片设计服务的成本分别为1,953.27万元、1,494.07万元和1,918.49万元，存在一定波动。2019年公司设计服务成本低于2018年及2020年，主要原因是2019年完成验收的项目晶圆制造成本较少，具体来看主要是光罩成本较低，除3个项目涉及少量MPW费用外，其他设计服务项目均不涉及光罩成本。

## 3、定制芯片量产服务



定制芯片量产服务成本主要是光罩采购、晶圆生产等晶圆制造成本以及封装测试成本等。部分客户采购的量产芯片及模组需要将量产芯片与其他元器件进行合封形成新的产品，因此存在外购原材料成本。由于公司芯片量产服务多数来自于以前年度完成的设计服务，对于设计服务阶段已经采购了光罩的客户，其在量产阶段无需额外采购光罩。报告期内，公司完成的量产服务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。该两位量产服务客户不属于前期设计服务转化而来的客户，不存在光罩收入确认及成本归集至不同业务导致设计服务、量产服务毛利率变动的情况。

报告期内定制芯片量产服务成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	483.14	42.76%	1,344.01	76.33%	1,551.73	60.38%
封测服务	571.36	50.56%	323.00	18.34%	559.66	21.78%
外购原材料	75.52	6.68%	93.71	5.32%	458.62	17.85%
<b>合计</b>	<b>1,130.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,760.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,570.01</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司定制芯片量产服务的成本分别为 2,570.01 万元、1,760.71 万元和 1,130.02 万元，呈下降趋势。其中，2018 年与 2019 年晶圆制造成本较高，具体原因如下：（1）2018 年，由于信大捷安向公司采购了 CCM3273S 信息安全芯片的裸芯合计 300 万颗，导致当年量产芯片销量较高，其销量大于 2019 年的 69.42 万颗及 2020 年的 104.60 万颗，因此 2018 年量产服务的晶圆、封测成本也有所上升；（2）2019 年，公司为上海兆芯电子科技有限公司提供量产服务，需要交付 1 套光罩及 12 片晶圆，其中公司采购光罩成本为 799.96 万元，导致 2019 年晶圆制造成本大幅上升。

综上所述，报告期内公司量产服务成本变动及构成变动具有合理原因，不存在异常状况。

#### 4、自主芯片

公司自主芯片成本包含晶圆制造成本、封测成本及少量外购原材料成本等。自主芯片使用的外购原材料主要是电子元器件，用于与自主芯片合封。报告期内，公司自主芯片的具体构成如下：



单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	2,910.04	63.01%	3,602.68	64.75%	2,039.89	69.38%
封测服务	1,525.59	33.03%	1,872.49	33.65%	890.86	30.30%
外购原材料	182.49	3.95%	88.93	1.60%	9.50	0.32%
<b>合计</b>	<b>4,618.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,564.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,940.24</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司自主芯片成本分别为 2,940.24 万元、5,564.09 万元和 4,618.11 万元，自主芯片的平均成本较为稳定，分别为 2.27 元/颗、2.11 元/颗和 2.39 元/颗，因此自主芯片成本总额变动主要是芯片销量变动所致。从成本结构来看，自主芯片晶圆制造、封测服务和外购原材料成本占比较为稳定。

综上所述，公司自主芯片成本较为稳定，成本总额变动主要受芯片销量影响。

## 5、自主模组

自主模组营业成本包括晶圆制造成本、封测服务成本和外购原材料成本，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	122.31	12.22%	98.73	12.97%	128.43	17.33%
封测服务	304.39	30.42%	317.46	41.70%	214.07	28.89%
外购原材料	573.87	57.35%	345.18	45.34%	398.51	53.78%
<b>合计</b>	<b>1,000.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>761.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>741.01</b>	<b>100.00%</b>

自主模组产品是公司在自主芯片基础上集成其他元器件形成的具有较高完成度的产品，其成本除自主芯片所涉及的晶圆制造和封测成本外，还包括外购元器件成本、外购软件成本及进一步封装元器件的封测成本。

报告期内，公司自主模组的成本分别为 741.01 万元、761.37 万元和 1,000.57 万元。2020 年，公司自主模组的成本较 2018 年及 2019 年有所上升，其中主要是外购原材料成本上升。2020 年模组产品中 3308S 8G 型号及管控软硬件套装销量上升，其使用的外购闪存、软件成本较高，导致产品成本中外购原材

料成本上升。

综上所述，公司自主模组产品成本变动主要是产品结构变化所致，产品成本变动有合理性。

(三) 芯片设计服务的主要成本构成情况，2019 年人力成本占成本的比例显著高于其他年度的原因，说明提供芯片设计服务的人员情况、具体职责、人均薪酬、人数及变化情况与人力成本的匹配性，人均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬之间是否存在显著差异

### 1、2019 年人力成本占比显著高于其他年度的原因

公司定制芯片设计服务成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
晶圆制造	582.34	30.35%	21.47	1.44%	358.31	18.34%
封测服务	277.83	14.48%	50.04	3.35%	129.13	6.61%
外购原材料	185.43	9.67%	231.30	15.48%	109.56	5.61%
人力成本	872.89	45.50%	1,191.26	79.73%	1,356.28	69.44%
合计	1,918.49	100.00%	1,494.07	100.00%	1,953.27	100.00%

公司各项业务中人力成本均为设计服务的人力成本，2018 年及 2019 年人力成本较高，分别为 1,356.28 万元和 1,191.26 万元，主要是公司对设计服务项目按照时点确认收入，归集的人力成本在确认收入时结转至当期营业成本。2018 年及 2019 年完成的设计服务中部分项目因执行时间较长，归集的人力成本较高，导致整体人力成本较高。2019 年人力成本占设计服务成本的比例达到 79.73%，显著高于其他年度，主要是公司向客户 J 提供的“28nm 工艺 IP 验证”设计服务项目执行周期从 2014 年至 2019 年结束，持续时间较长，公司投入了较多的设计服务人工工时，归集的人力成本较高，达到了 476.32 万元。

综上所述，2018 年及 2019 年公司人力成本较高，主要是特定设计服务项目实施周期较长，归集的人力成本较多所致。

### 2、芯片设计服务人员情况

公司提供芯片设计服务的人主要为公司研发人员，隶属于各研发相关部门。



相关设计服务人员及主要部门及职能如下：

研发部门	部门职能
CPU 设计部	负责 CPU 技术及其新工艺的前期调研分析和评估；负责 C*Core CPU 微架构和其它核心 IP 的研发和维护；参与 SoC 芯片设计平台的研发和维护
IC 设计部	负责 SoC 芯片研发的前期调研和可行性分析；负责 SoC 芯片的设计、生产测试、鉴定考核等方面的技术相关工作；参与 SoC 芯片设计平台的研发和维护
模拟设计部	负责研发模拟 IP 或芯片
后端设计部	负责产品开发前期物理实现可行性评估；负责芯片物理设计流程方案的制定和物理实现
系统软件部	与 CPU 设计部和 IC 设计部合作负责 IP 或 SoC 芯片设计的功能验证以及流片样品的验证；负责 SoC 芯片设计平台和 SoC 芯片的开发工具包研发和维护；负责模组产品的软硬件研发和维护

除研发部门外，公司销售部门也有技术人员少量参与设计服务，区别于研发人员主要从事特定项目的开发设计工作，销售部门技术人员主要从事居间协调、方案优化及技术指导等工作。

由于参与设计服务的人员多数为研发人员，主要从事公司研发活动并根据不同设计服务需求参与设计服务，没有固定的设计服务人员。此处采用研发人员数量及参与设计服务的人员工时计算，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发部门人员薪酬合计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-人工成本③	428.29	944.85	432.15
研发部门人员数量（人）④	137	131	117
研发人员平均薪酬①/④	37.93	35.24	33.87
当期投入人员工时（人天）⑤	3,089.00	7,195.00	3,399.50
单位工时成本（元/人天）③/⑤	1,386.50	1,313.20	1,271.22
单位工时成本折算年薪⑥	36.60	34.67	33.56

注：单位工时成本折算年薪=单位工时成本×12月×22天（平均每月21.75个工作日，近似按照每月22个工作日计算）。

报告期内，公司研发人员数量分别为117人、131人、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，研发人员数量和平均薪酬均稳步上升。从公司设计服务工时成本来看，投入设计服务的单位工时成本折算年薪分别为33.87万元、35.24万元和37.93万元。单位工时成本折算成年度薪



薪酬略低于研发人员平均薪酬主要原因是公司除向研发人员发放月度薪酬外，每年会额外发放约 1 个月薪酬。公司按照月度薪酬和实际工时归集设计服务人员成本，额外的薪酬计入研发费用。因此，公司设计服务人力成本与研发人员薪酬基本处于相同水平，不存在显著差异。

公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司、当地平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯原股份	39.40	39.47	39.93
国民技术	21.05	21.39	20.05
复旦微	-	-	-
紫光国微	26.80	5.33	8.22
国芯科技	37.93	35.24	33.87
苏州城镇单位在岗职工平均工资	-	10.56	9.52

注：1、复旦微未披露研发人员数量或平均薪酬；  
2、紫光国微研发人员数量及平均薪酬采用其年度报告披露的技术人员数量，研发人员薪酬采用研发费用中员工薪酬金额。  
3、苏州城镇单位在岗职工平均工资数据来源于苏州市统计局，截至本问询函回复出具日，苏州市尚未公布 2020 年度数据。

由上表可见，公司研发人员平均薪酬低于可比公司芯原股份，高于国民技术，也高于苏州当地平均薪酬水平。总体来看，公司研发人员薪酬水平介于可比公司之间，不存在显著低于或高于可比公司的情况。

综上所述，公司提供芯片设计服务的人员均为公司研发人员，设计服务人力成本与研发人员薪酬相匹配。研发人员平均薪酬与可比公司相比不存在显著差异，高于当地平均工资水平，具有合理性。

#### **（四）结合定制芯片量产服务、自主芯片产品、自主模组产品的销量、构成情况等说明与晶圆、封测成本变化的匹配性，2019 年销量上升幅度显著高于晶圆、封测成本上升幅度的原因**

公司晶圆制造成本、封测服务成本涉及定制芯片设计、量产、自主芯片及模组等服务或者产品，不同业务类型的成本构成存在差异。因此公司按照业务分析晶圆制造、封测成本与产品销量的匹配关系，具体如下：

##### **1、定制芯片量产服务**



报告期内，公司量产服务芯片的销量及晶圆制造成本、封测成本关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆制造成本（万元）	483.14	1,344.01	1,551.73
封测服务成本（万元）	571.36	323.00	559.66
量产芯片销量（万颗）	104.60	69.42	455.93
单位晶圆成本（元）	4.62	19.36	3.40
单位封测成本（元）	5.46	4.65	1.23

根据上表，报告期内量产芯片单位晶圆成本为 3.40 元、19.36 元和 4.62 元，单位封测成本分别为 1.23 元、4.65 元和 5.46 元。其中 2018 晶圆、封测成本较低，2019 年晶圆成本很高，主要原因如下：

（1）2018 年，信大捷安向公司采购了 300 万颗 CCM3273S 芯片裸芯，由于该裸芯晶圆成本较低，且裸芯经进行晶圆测试（中测），不进行封装和成品测试（终测），封测成本也较低，因此该型号量产芯片的晶圆成本和封装测试成本均较低。剔除该型号芯片影响后，单位晶圆成本和封测成本分别为 5.19 元和 2.71 元，与其他年度差异较小。

（2）2019 年，公司量产芯片的单位晶圆成本为 19.36 元，远高于其他年度，主要原因是上海兆芯电子科技有限公司和客户 M1 向公司采购了光罩，光罩成本合计 1,027.66 万元。除上述光罩外，2019 年量产芯片单位晶圆成本为 4.56 元，与其他年度基本一致。

综上所述，报告期内公司量产服务芯片的销量与晶圆成本、封测服务成本相匹配。

## 2、自主芯片

报告期内，公司量自主芯片的销量及晶圆制造成本、封测成本关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆制造成本（万元）	2,910.04	3,602.68	2,039.89
封测服务成本（万元）	1,525.59	1,872.49	890.86
自主芯片销量（万颗）	1,930.85	2,634.31	1,294.85
单位晶圆成本（元）	1.51	1.37	1.58
单位封测成本（元）	0.79	0.71	0.69

根据上表，报告期内公司自主芯片单位晶圆成本和封测成本相对稳定。2019年单位晶圆成本较低，主要是 Cuni360S-Z 芯片销量占比较大而晶圆成本较低，拉低了单位晶圆成本，具体来看，其 2019 年销量占比为 92.01%，高于 2018 年的 69.07%和 2020 年的 73.40%，而其平均晶圆成本约为 1.30 元，低于自主芯片产品平均晶圆成本。

综上所述，公司自主芯片单位晶圆成本、单位封测成本较为稳定，部分年度存在差异主要是产品销售结构不同所致，相关具有合理原因，产品晶圆及封测成本与销量相匹配。

### 3、自主模组

报告期内，公司量自主模组的销量及晶圆制造成本、封测成本关系如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶圆制造成本（万元）	122.31	98.73	128.43
封测服务成本（万元）	304.39	317.46	214.07
自主模组销量（万套）	37.10	39.29	34.13
单位晶圆成本（元）	3.30	2.51	3.76
单位封测成本（元）	8.21	8.08	6.27

报告期内，公司自主模组产品单位晶圆成本分别为 3.76 元、2.51 元和 3.30 元，单位封测成本分别为 6.27 元、8.08 元和 8.21 元。由于不同模组所使用的自主芯片不同、封装的内容不同，其晶圆成本和封装成本存在较大差异。2019 年晶圆单价和 2018 年的封测单价相较于其他年度低，主要是模组产品结构存在变化，具体如下：

（1）2019 年，公司销售的模组产品中 CCM3310S Ukey 产品数量占比为 65.14%，高于 2018 年的 19.30%和 2020 年的 39.02%。该产品使用的基于 CCM3310S 型号的芯片晶圆成本较低，报告期内晶圆平均成本为 1.71 元、1.55 元和 1.55 元，其占比上升导致 2019 年模组产品单位晶圆成本有所下降；

（2）2018 年，公司模组产品中 CCM3202S TF 卡和 CCM3302S TF 卡占比较高，分别为 31.23%和 20.67%，而单位封装成本仅为 4.06 元和 2.82 元，低于整体平均封装成本。2019 年及 2020 年，CCM3202S TF 销量占比下降至 2.60%和 3.05%，CCM3302S TF 卡销量占比下降至 6.79%和 11.59%。因此，2018 年模组产品的单位



封装成本低于其他年度，主要是上述两种模组产品封装成本较低而销量占比较高所致。

综上所述，公司自主模组产品单位晶圆成本、单位封测成本较为稳定，部分年度存在差异主要是产品结构变动所致，具有合理原因，产品晶圆及封测成本与销量相匹配。

**(五) 区分各类产品说明单位产品消耗原材料的数量、结转的原材料单价变动情况等与外购原材料成本的匹配情况**

公司产品或服务主要分为芯片（自主芯片、量产服务芯片）、模组（自主模组、量产服务模组）、设计服务、IP 授权，各类产品或服务的外购原材料成本金额及构成如下：

单位：万元

产品或服务	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	外购原材料成本	外购原材料成本相应产品成本比例	外购原材料成本	外购原材料成本相应产品成本比例	外购原材料成本	外购原材料成本相应产品成本比例
自主模组	573.87	57.35%	345.18	45.34%	398.51	53.78%
设计服务	185.43	9.67%	231.30	15.48%	109.56	5.61%
自主芯片	182.49	3.95%	88.93	1.60%	9.50	0.32%
量产服务	75.52	6.68%	93.71	5.32%	458.62	17.85%
<b>合计</b>	<b>1,017.31</b>	<b>11.74%</b>	<b>759.11</b>	<b>7.92%</b>	<b>976.18</b>	<b>11.90%</b>

根据上表，从外购原材料成本的金额及占比来看，报告期内公司产品中自主模组产品耗用的外购原材料较多，其主要外购原材料成本为闪存成本。量产产品也耗用了部分外购原材料，系 CCM3273S TF 卡产品集成的外购的闪存。

除上述情形外，其他业务消耗的外购原材料金额或占比均较低，且没有稳定的耗用关系。因此，公司选择自主模组产品和量产服务产品对其主要外购原材料的消耗数量、结转单价及采购成本分析如下：

**1、量产服务外购原材料耗用情况**

报告期内，量产服务产品中仅有 CCM3273S TF 卡产品使用外购原材料，该产品 4G 和 8G 型号分别耗用对应的容量的闪存，其产品产量、原材料实际耗用数量、



平均结转单价和平均采购成本如下：

年度	产品型号	产品产量 (套)	原材料领用数 量(个)	单位产品 耗用数量	平均结转单 价(元)	当年采购单 价(元)
2020 年度	4G	54,028	54,900	1.02	14.64	12.83
2019 年度	4G	50,360	50,802	1.01	18.50	16.88
	8G	30,260	30,600	1.01	29.22	25.86
2018 年度	4G	132,660	134,745	1.02	22.00	20.53
	8G	50,765	51,300	1.01	33.23	33.64

根据上表，公司量产模组闪存实际领用数量略高于理论领用数量，主要是生产过程中存在损耗所致，实际领用数量与理论领用数量差异较小，单位产品消耗的原材料数量较为稳定。从领用闪存的结转价格和采购价格变动情况来看，领用原材料成本与采购成本相匹配。

## 2、自主模组产品外购原材料耗用情况

公司自主模组产品型号较多，此处选取外购原材料成本占比较高的产品如下：

单位：万元

产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
CCM3308S U 盘	236.18	41.16%	116.90	33.87%	61.95	15.55%
CCM3202S TF 卡	2.83	0.49%	19.20	5.56%	241.25	60.54%
可信软硬套件	211.31	36.82%	137.40	39.81%	0.55	0.14%
CCM3302S TF 卡	47.70	8.31%	44.50	12.89%	84.07	21.10%
CCM3302S U 盘	14.36	2.50%	19.56	5.67%	2.12	0.53%
<b>小计</b>	<b>512.39</b>	<b>89.29%</b>	<b>337.56</b>	<b>97.79%</b>	<b>389.94</b>	<b>97.85%</b>
<b>外购原材料成本总计</b>	<b>573.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>345.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>398.51</b>	<b>100.00%</b>

上述型号的模组产品外购原材料成本占模组产品外购原材料总成本的比例分别为 97.85%、97.79%和 89.29%。以上述产品为例（除可信软硬套件外），其主要原材料耗用情况如下：

产品名称	产品型号	产品产量 (套)	原材料领用 数量(个)	单位产 品耗用 数量	平均结转单 价(元)	当年采购单 价(元)
<b>2020 年度</b>						



CCM3308S U 盘	8G	57,399	58,879	1.03	27.85	26.76
CCM3302S TF 卡	8G	51,282	53,884	1.05	24.45	26.76
<b>2019 年度</b>						
CCM3308S U 盘	32G	6,564	26,344	4.01	29.26	25.86
	8G	13,074	13,590	1.04	29.24	25.86
CCM3302S TF 卡	4G	61,530	63,200	1.03	18.06	16.88
	8G	100	100	1.00	29.22	25.86
CCM3202S TF 卡	4G	42,502	43,113	1.01	17.00	16.88
	8G	31,097	31,000	1.00	29.22	25.86
<b>2018 年度</b>						
CCM3308S U 盘	8G	70,243	70,307	1.00	31.45	33.64
CCM3302S U 盘	8G	7,385	7,500	1.02	34.42	33.64
CCM3302S TF 卡	4G	25,640	25,780	1.01	26.21	20.53
	8G	9,918	10,000	1.01	30.75	33.64
CCM3202S TF 卡	16G	9,861	20,000	2.03	34.42	33.64
	4G	76,132	77,434	1.02	20.89	20.53
	8G	57,314	58,600	1.02	34.05	33.64

注：1、上述模组产品中，理论上 4G 型号产品耗用 1 个 4G 闪存，8G 型号产品耗用 1 个 8G 闪存；16G 型号耗用 2 个 8G 闪存；32G 型号耗用 4 个 8G 闪存；

2、单位产品耗用数量=原材料领用数量÷产品产量

从单位产品消耗原材料的数量来看，模组产品根据容量差异会使用 1 个、2 个或 4 个闪存，闪存实际领用数量略高于理论领用数量，主要是生产过程中存在损耗，但实际领用数量与理论领用数量差异较小，单位产品消耗的原材料数量较为稳定。

从结转原材料单价与原材料外购成本来看，公司原材料的发出计价均采用月末一次加权平均法，根据上表闪存结转单价与采购单价变动趋势，模组产品生产领用的各容量的闪存结转单价与平均采购单价相近，结转单价与采购价格变动基本匹配，部分产品原材料结转价格与当期采购价格存在一定差异，主要是原材料存货领用时点单价与当期平均采购价格存在差异，具体如下：（1）2018 年，CCM3302S TF 卡生产领用的 4G 闪存平均价格为 26.21 元，当期平均采购价格为 20.53 元，主要原因是 4G 闪存多数在 2018 年 1 月领用出库，平均领用价格为 26.23 元，而公司于 2018 年 9 月及 10 月集中采购了一批单价为 18.31 元的闪存芯片，拉低了 2018 年全年平均采购价格，导致生产领用结转的单价高于当年平均采购

价格；（2）2020年CCM3302S TF卡生产领用的8G闪存结转价格为24.45元，略低于2019年和2020年平均采购价格，主要是公司于2020年4月采购了一批8G闪存平均价格为23.10元，拉低了领用时的单价，随后采购的闪存价格有所上升，导致2020年平均采购价格高于该批次领用结转价格。

综上所述，公司单位产品消耗原材料的数量较为稳定，结转的原材料单价与外购原材料成本变动情况相匹配。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

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、取得发行人成本明细表，计算并复核主营业务成本变化情况，了解产品结构变动情况，分析成本变动原因；

2、取得设计服务工时记录，计算并分析芯片设计业务成本构成情况，了解各项目人力成本构成情况；

3、取得发行人员工薪酬明细，计算并复核研发人员平均薪酬、单位工时薪酬，分析人力成本与平均薪酬的匹配性；

4、查阅可比公司招股说明书、年度报告，计算可比公司研发人员平均薪酬情况。查询发行人所在地薪酬水平，分析发行人研发人员薪酬水平合理性；

5、取得发行人收入成本明细表，计算不同业务成本构成情况、产品销量及单位成本变动情况，分析产品成本变动原因；

6、取得发行人成品生产领用明细，分析产品主要原材料生产领用及成本结转情况。取得发行人采购明细，计算并分析主要原材料平均采购价格与结转原材料成本价格的匹配性；

7、对发行人进行生产穿行测试及销售穿行测试，验证成本归集、结转的完整性、准确性和及时性。

#### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、晶圆制造和封测服务是半导体委外加工过程的主要成本，发行人在首次



披露时将上述成本合并计算，具有合理性；

2、报告期内公司量产服务成本变动及构成变动具有合理原因，不存在异常状况；

3、发行人芯片设计服务成本主要由人力成本构成。2019年人力成本占比较高是因为特定设计服务项目实施周期较长，归集的人力成本较多所致。发行人研发人员平均薪酬与设计服务人力成本相匹配，与可比公司研发人员平均薪酬相比不存在显著差异。发行人研发人员薪酬高于当地平均工资水平，具有合理性；

4、发行人自主芯片单位晶圆成本、单位封测成本较为稳定，部分年度存在差异具有合理原因，产品晶圆及封测成本与销量相匹配；

5、发行人主要产品结转的原材料单价与外购原材料成本相匹配；

6、发行人已完整性、准确性、及时性地归集生产成本并结转主营业务成本。

#### 问题 23：关于毛利率

招股说明书披露：（1）报告期各期自主芯片及模组产品毛利率分别为 52.95%、38.95%、32.85%和 22.91%；（2）报告期各期芯片定制服务中设计服务的毛利率分别为 53.05%、38.91%、52.72%和-1.56%；（3）报告期各期芯片定制服务中量产服务毛利率分别为 48.42%、54.71%、62.70%和 84.54%；（4）报告期各期 IP 授权毛利率为 100%。

请发行人说明：（1）结合产品销售结构、不同产品毛利率及对应客户情况等，说明自主芯片及模组产品毛利率逐年下降的原因，并区分自主芯片产品、自主模组产品进一步分析原因，公司自主芯片及模组产品是否具有市场竞争力；

（2）报告期各期芯片设计服务毛利率大幅变动的原因，2020年1-6月毛利率为负的原因，相关收入确认、成本结转情况，报告期各期前十大芯片设计服务项目的规模、毛利率的差异情况及原因，报告期内是否存在毛利率显著异常的项目，若存在，请说明原因及合理性；（3）报告期各期各类业务的客户数量，客户的重合情况及转化关系，芯片设计服务客户转化为量产服务客户的比例以及量产服务的持续时间，报告期各期向前十大量产服务客户销售的收入金额、毛利率情况，说明毛利率的差异原因，并结合面向国家重大需求领域的客户的销售金额占比等情况量化分析毛利率持续上升的原因；（4）区分各类业务说明毛



利率高于同行业可比公司类似业务的原因；(5) IP 授权服务成本核算方式、毛利率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，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

(一) 结合产品销售结构、不同产品毛利率及对应客户情况等，说明自主芯片及模组产品毛利率逐年下降的原因，并区分自主芯片产品、自主模组产品进一步分析原因，公司自主芯片及模组产品是否具有市场竞争力

报告期内，公司自主芯片及模组产品区分产品结构的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入金额	毛利率	收入占比	收入金额	毛利率	收入占比	收入金额	毛利率	收入占比
自主芯片	6,159.48	25.02%	72.24%	7,664.47	27.40%	81.36%	4,214.83	30.24%	69.90%
自主模组	2,367.47	57.74%	27.76%	1,755.41	56.63%	18.64%	1,814.60	59.16%	30.10%
合计	8,526.95	34.11%	100.00%	9,419.88	32.85%	100.00%	6,029.42	38.95%	100.00%

根据上表，公司自主芯片及产品毛利率分别为 38.95%、32.85 和 34.11%，2019 年产品毛利率较低，主要受产品结构及自主芯片毛利率下降影响，具体如下：

#### 1、产品结构变动影响

根据上表，自主芯片毛利率分别为 30.24%、27.40%和 25.02%，自主模组产品毛利率较高，分别为 59.16%、56.63%和 57.74%，自主芯片毛利率较低，自主模组产品毛利率较高。

从产品结构来看，报告期内，公司自主芯片产品销售收入为 4,214.83 万元、7,664.47 万元和 6,159.48 万元，收入占比分别为 69.90%、81.36%和 72.24%，2019 年自主芯片收入金额及占比均高于 2018 年及 2020 年。由于 2019 年自主芯片产品销售收入显著上升，而自主芯片毛利率水平显著低于自主模组产品，因此

2019 年自主芯片及模组产品整体毛利率出现下降。

## 2、自主芯片产品毛利率下降影响

公司自主芯片产品根据应用领域分为信息安全（包含金融安全、端安全、国家重大需求领域、云安全）和汽车电子与工业控制等，其中收入占比较高的是金融安全及端安全领域。报告期各期，公司自主芯片产品销售结构及毛利率如下：

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
金融安全	9.91%	52.49%	22.73%	84.45%	27.25%	69.15%
端安全	22.20%	28.13%	39.05%	10.94%	37.45%	27.21%
其他领域	70.07%	19.37%	85.42%	4.61%	33.26%	3.65%
合计	25.02%	100.00%	27.40%	100.00%	30.24%	100.00%

报告期内，公司自主芯片业务收入分别为 4,214.83 万元、7,664.47 万元和 6,159.48 万元，毛利率分别为 30.24%，27.40%和 25.02%。

从不同领域的芯片产品结构及毛利率变动情况来看，占比最高的金融安全芯片毛利率持续下降是公司自主芯片产品毛利率下降的主要原因。具体来看，报告期内金融安全芯片收入占比分别为 69.15%、84.45%和 52.49%，其毛利率分别为 27.25%、22.73%和 9.91%，呈持续下降趋势。上述不同应用领域自主芯片毛利率变动原因如下：

（1）金融安全芯片：报告期内，公司金融安全芯片毛利率水平下降明显，主要是金融安全芯片领域逐渐成熟，且整机厂商成本降低压力向上游供应链传递，为保持公司在金融安全芯片领域的领先优势，采取了具备竞争力的定价策略，逐步降低芯片定价，报告期内金融安全芯片的平均销售单价分别为 3.16 元、2.67 元和 2.25 元。受公司定价策略影响，公司金融安全芯片毛利率随持续下降，并导致自主芯片产品毛利率呈现下降趋势。

（2）端安全芯片：报告期内，公司端安全芯片毛利率分别为 37.45%、39.05%和 22.20%，2020 年端安全芯片毛利率下降，主要是产品结构变动所致，毛利率较高的 CCM3310S 系列芯片收入占端安全芯片比例从 2018 年及 2019 年的 92.80%、85.36%下降至 2020 年的 37.11%，该产品平均毛利率在 36%左右；而 2020 年 CCM4202S 系列芯片收入大幅上升至 57.49%，该系列芯片处于市场开拓前期，毛

利率较低仅为 11%左右。

(3) 其他领域芯片：报告期内，公司其他领域芯片毛利率分别为 33.26%、85.42%和 70.07%，毛利率波动较大。由于其他领域主要为零星销售的芯片型号，不同年度销售的芯片类型存在差异。2018 年，公司销售的主要为 FPGA 芯片，收入占比为 78.17%，该芯片是在 XILINX 公司的裸芯基础上合封自主芯片而成，自主芯片仅为产品的一部分，因此毛利率仅为 24.52%，导致 2018 年其他类芯片整体毛利率较低；2019 年及 2020 年，公司主要销售 CCM3511 系列芯片，收入占比分别为 75.17%和 64.26%，其毛利率分别为 88.87%和 69.79%。该型号产品毛利率变动主要是客户 E 采购规模从 265.49 万元大幅上升至 752.21 万元，公司给予了一定的价格折扣所致。受该型号产品毛利率变动影响，其他类产品整体毛利率由 85.42%下降至 70.07%。

综上所述，公司自主芯片及模组产品毛利率下降，主要受产品销售结构变动及自主芯片毛利率下降影响。其中，自主芯片毛利率下降是由于公司为保证在金融安全芯片市场的领先优势而采取的降低售价的经营策略。

公司自主芯片及模组产品仍然具有较强的市场竞争力。从自主芯片来看，除已经较为成熟的金融安全芯片外，公司已经开始重点发展面向终端安全、云安全、重大需求等领域的芯片产品，上述产品已开始实现批量出货，具有较好市场前景及较高的产品毛利率；从自主模组来看，其销售收入整体呈上升趋势，产品毛利率较高且较为稳定。

(二) 报告期各期芯片设计服务毛利率大幅变动的原因，2020 年 1-6 月毛利率为负的原因，相关收入确认、成本结转情况，报告期各期前十大芯片设计服务项目的规模、毛利率的差异情况及原因，报告期内是否存在毛利率显著异常的项目，若存在，请说明原因及合理性；

#### 1、报告期各期芯片设计服务毛利率大幅变动的原因

报告期各期，公司设计服务毛利率分别为 38.91%、59.72%和 53.05%。公司设计服务毛利率存在变动，一方面是不同的设计服务类型不同，其预期毛利率存在差异；另一方面由于设计服务存在定制化特点，其设计实施存在一定的不确定性，虽然合同明确了项目收入，但是最终实际设计成本与预计成本会存在一定差异。



公司芯片设计服务业务需要根据客户在芯片性能、功耗、成本等方面的定制化需求，进行芯片定义与芯片设计，完成后向客户交付版图或者样片。公司与客户就设计服务定价进行协商时，会考虑设计服务的技术难度、客户行业地位、后续量产服务的可能性、预计人员及材料成本等因素，因此不同设计内容的预计毛利率也存在差异。根据芯片设计环节，设计服务可以分为如下类型：

设计服务类型	主要内容	预期毛利率水平
前端设计	1、主要包括特定功能电路及标准设计单元库的定制开发工作，项目完成后递交合格的电路设计原始文件（包括设计源码、电路原理图、测试程序和向量及设计手册资料等） 2、公司需投入一定的研发资源，但后续量产服务情况并不明确	较高
后端设计	1、主要包括芯片版图设计实现，完成后向客户交付完整芯片版图数据，可用于后续晶圆加工 2、设计开发内容相较于前端类较少，技术门槛相对较低 3、对于先进工艺（16nm 以下含 16nm）的后端设计服务，因技术复杂度高，技术门槛相对较高	较低
样品试制	对芯片版图提交加工厂进行流片及封装及芯片的试制和测试验证等工作	较低
设计方法与方案	1、基于公司已有的设计流程、SoC 设计平台和硬件模组产品方案，向客户提供特定芯片领域或特定设计环节一整套设计方法、流程，或者是模组产品的软件设计源码、硬件图纸及产品设计手册等 2、该业务基于公司长期技术积累，仅需面向特定应用或者客户进行少量定制化改动，投入的设计资源一般较少	较高

据上表所示，公司设计服务类型可以分为前端设计、后端设计、样品试制以及设计方法与方案，具体设计项目可以是单一类型也可以包含多种类型组合，例如“前端+后端”、“前端+后端+样品试制”、“后端+样品试制”以及“前端+设计方法与方案”等。由于客户要求的应用场景、技术指标、产品形态不同，公司投入的设计资源也存在差异，进而公司要求的预计毛利率也存不同。项目最终毛利率还取决于项目实际执行情况，包括执行周期、委外加工环节的价格波动及人力成本变化等。执行周期期较长的项目，其实际毛利率与预期毛利率可能会有较大差别。

## 2、2020 年 1-6 月设计服务毛利率为负的原因及收入成本结转情况

2020 年 1-6 月，公司完成的设计服务项目较少，其中有 2 个设计服务项目毛利率为负，具体如下：

单位：万元

客户名称	营业收入	营业成本	毛利额
------	------	------	-----

宁波伟吉电力科技有限公司	106.19	113.84	-7.64
客户C	94.34	101.19	-6.86

宁波伟吉电力科技有限公司谐波计量芯片定制开发项目。该项目设计的谐波计量芯片为新一代智能电表计量芯片，公司预计该芯片未来使用量很大，客户的量产需求较高，故公司对该设计服务项目的报价相对较低。该客户于2020年6月28日出具设计服务确认单，公司据此确认项目收入并结转项目成本。

客户C定制单元库项目。该项目为一期研发项目，预计将有后续阶段的设计服务及量产服务项目，因此报价较低。由于该项目执行中，涉及的基础性研发工作较多，人员投入较大，导致项目成本超过项目收入。该客户于2020年6月16日取得该客户出具设计服务确认单，公司据此确认项目收入并结转项目成本。

### 3、报告期各期前十大设计服务项目情况

公司设计服务项目毛利率整体上与设计服务类型相关，通常来讲设计平台及方案毛利率最高，前端设计毛利率高于后端设计。从具体设计服务项目来看，报告期内各期前十大设计服务项目情况如下：

#### (1) 2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	设计服务类型	收入	成本	毛利率
1	客户 B	前端+后端+样品试制	935.42	753.30	19.47%
2	客户 C	前端+后端	787.74	399.70	49.26%
3	客户 H1	前端+后端+样品试制	467.00	283.03	39.39%
4	客户 C	前端+后端	315.00	203.46	35.41%
5	客户 C	前端+后端+样品试制	188.68	49.62	73.70%
6	客户 B	样品试制	125.17	90.35	27.82%
7	南方电网数字电网研究院有限公司	设计方法与方案	106.60	11.11	89.58%
8	客户 D4	样品试制	100.85	76.50	24.15%
9	客户 C	前端+后端	84.91	51.63	39.20%
10	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	设计方法与方案	71.45	34.57	51.62%
合计			3,182.82	1,953.27	38.63%

2018年，前十大设计服务项目收入占当年设计服务收入占比为99.54%，其中涉及前端及后端设计服务项目毛利率在19.47%-49.26%之间，涉及设计方法与方案的项目毛利率在51.62%-89.58%。虽然不同设计服务项目之间毛利率存在差异，但各项目毛利率与设计服务类型相关，整体毛利率水平处于合理范围。其中与同类型设计服务毛利率差异相对较大的项目情况如下：

①公司向客户B提供的2项芯片设计与试制服务（对应上表第一大和第六大设计服务项目），项目收入分别为935.42万元和125.17万元，由于公司主要提供样品试制服务，因此其毛利率相对较低。其中，第一大设计服务毛利率仅为19.47%，原因是该项目在执行过程中客户提修改了设计需求，导致设计工作量有所增加，投入的相关成本也随之增加。考虑该项目产品预期可转化为量产服务产品，因此公司未向其收取额外开发费用，导致该项目毛利率低于其他项目。

②公司向南方电网数字电网研究院有限公司提供的安全密钥产品研发服务（对应上表第七大设计服务项目），该项目向客户交付安全软件方案及整套方案源码，属于设计方法与方案类型的设计服务。由于公司自主研发安全芯片产品及配套软件时已形成了相关技术，公司仅需针对该客户需求进行小幅定制化改动，因此该项目成本较低，项目毛利率较高。

## （2）2019年度

单位：万元

序号	客户名称	设计服务类型	收入	成本	毛利率
1	客户J	前端+后端+样品试制	700.00	700.00	0.00%
2	客户I	前端+后端+设计方法与方案	671.23	175.57	73.84%
3	客户B	样品试制	541.71	256.33	52.68%
4	智绘微电子科技（常州）有限公司	前端+后端+样品试制+设计方法与方案	471.70	198.84	57.85%
5	客户M2	前端	216.98	18.33	91.55%
6	南方电网数字电网研究院有限公司	设计方法与方案	190.57	4.67	97.55%
7	南方电网数字电网研究院有限公司	设计方法与方案	150.94	19.71	86.94%
8	客户D10	后端	132.08	11.42	91.36%
9	客户K	后端	129.20	-	100.00%



10	南方电网数字电网研究院有限公司	设计方法与方案	122.64	20.96	82.91%
合计			<b>3,327.05</b>	<b>1,417.54</b>	<b>57.39%</b>

2019年，前十大设计服务项目收入占当年设计服务收入比例为89.69%。其中前端设计、设计方法与方案类的设计服务较多，此类设计服务侧重于设计开发工作，对技术要求较高，因此项目整体毛利率较高。涉及“设计方法与产品方案”的项目毛利率在52.68%-97.55%，其中毛利率与平均水平差异较大的项目情况如下：

①公司向客户J提供的28nm工艺IP验证服务项目毛利率为0.00%，低于其他设计服务项目。该项目主要内容是为客户J开发多个集成电路IP并流片，用于对其28nm晶圆生产工艺进行验证。由于该工艺本身处于研发改进阶段，开发周期比预期延长较多，工艺参数在不断调整优化，公司根据其工艺参数也相应调整自身设计参数，导致该设计服务项目执行周期大幅增加，实际投入人力成本、委外测试封装成本也超过预计成本。公司于2018年末对项目计提了跌价准备，2019年该项目经客户J验收后确认了700万元收入并结转700万元成本，导致该项目毛利率为0.00%。

②公司向客户M2提供低功耗微处理器芯片设计服务，属于前端设计类型，公司主要完成指定功能IP的定制化设计。由于该芯片与公司已有自主成熟芯片CCM4202S在架构及功能要求上保持基本一致，公司仅投入较少的人力成本，所以项目毛利率较高为91.55%。

③公司向南方电网数字电网研究院有限公司提供的3项设计服务（分别对应上表中第六大、第七大和第十大设计服务项目）分别是毛利率分别为97.55%、86.94%和73.36%，项目毛利率较高，主要原因是公司已经形成的了相应的设计平台和较为成熟的方案，仅需针对客户需求对方案进行一定的定制化修改即可，耗用的人力成本较少。

④公司向客户D10提供的设计服务为CPU芯片物理设计，为后端设计项目。虽然该设计服务属于后端设计，但毛利率达到了91.36%，主要是由于该设计服务涉及的制造工艺为较为先进的14nm制程，项目报价较高。而公司具有同类CPU的设计经验，因此投入的设计人员人工成本较低，产品毛利率较高。





⑤公司向客户 K 提供的设计服务是为客户提供芯片版图设计,属于后端设计类项目。由于该客户与公司签署合同时间较晚,公司在正式签署合同前已经完成该芯片版图设计工作。在归集设计服务成本时,公司出于谨慎考虑,对于合同签署前发生的设计项目成本计入当期费用。由于该客户属于重大需求领域客户,考虑到客户性质和信誉保障,公司在未正式签署合同时即启动相应的设计服务,该项目具体执行时点为:2017年11月,公司根据客户设计要求启动相关设计服务;2019年6月,公司完成了设计工作并向客户提交了设计资料及样品;2019年7月双方正式签订合同,公司随即交付设计数据及样片;2019年11月,该客户组织设计项目评审会并出具了验收确认文件。因此,该设计服务项目毛利率为100%主要是公司出于谨慎考虑将合同签署前发生的相关设计服务成本确认为当期费用所致,不存在异常情况。

(3) 2020 年度

单位: 万元

序号	客户名称	设计服务类型	收入	成本	毛利率
1	深圳市晟瑞微电子有限公司	前端+后端+设计方法与方案	566.04	227.11	59.88%
2	灿芯创智微电子技术(北京)有限公司	设计方法与方案	566.04	48.99	91.35%
3	上海晶涑电子科技有限公司	样品试制	539.82	408.95	24.24%
4	客户 G	后端+样品试制	441.51	244.91	44.53%
5	国微集团(深圳)有限公司	设计方法与方案	365.09	29.40	91.95%
6	客户 B	样品试制	310.00	240.82	22.32%
7	客户 C	前端+后端	235.85	83.20	64.72%
8	客户 C	样品试制	226.44	133.53	41.03%
9	客户 D4	样品试制	125.22	114.42	8.62%
10	客户 D8	样品试制	108.85	100.59	7.58%
合计			<b>3,484.86</b>	<b>1,631.92</b>	<b>53.17%</b>

2020年,前十大设计服务项目占当年设计服务收入比例为85.28%,现全年设计服务收入毛利率为53.05%,其中多数项目毛利率水平处于合理范围。其中毛利率较低和较高的项目情况如下:

①公司向灿芯创智微电子技术(北京)有限公司提供的设计服务毛利率为



91.35%。公司向该客户提供基于 28nm 工艺的设计平台及设计方法文件，由于公司在之前的设计服务中已经积累了相应的数据资料、设计方法，因此该设计项目需要投入的设计资源较少，成本较低，因此毛利率较高，与“设计方法与产品方案”类项目毛利率较高的特征相符。

②公司向国微集团（深圳）有限公司提供的设计服务毛利率为 91.95%。该项目也属于设计方法与方案类项目，公司投入的人力成本较低，因此毛利率较高。

③公司向客户 D4 及其控股子公司客户 D8 提供的信号处理芯片流片服务（分别对应上述第九大和第十大设计服务项目）属于样品试制类项目，其毛利率分别为 8.62%和 7.58%。此类设计服务项目设计内容较少，预计毛利率较低，且上述项目因多次流片使得晶圆成本较高，最终导致项目成本较高，毛利率降低。

综上所述，公司报告期各期前十大设计服务项目毛利率存在较大差异。其中，多数项目毛利率与其具体设计类型相匹配；部分项目毛利率相较于同类项目存在差异具有合理原因，不存在异常情况。

（三）报告期各期各类业务的客户数量，客户的重合情况及转化关系，芯片设计服务客户转化为量产服务客户的比例以及量产服务的持续时间，报告期各期向前十大量产服务客户销售的收入金额、毛利率情况，说明毛利率的差异原因，并结合面向国家重大需求领域的客户的销售金额占比等情况量化分析毛利率持续上升的原因

### 1、各业务客户数量

报告期内，公司各类业务客户数量情况如下：

单位：家

业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IP 授权	15	16	16
设计服务	21	18	9
量产服务	16	12	9
自主芯片及模组	195	126	106

### 2、不同业务客户重合情况

报告期各期前十大客户中与公司存在多种业务合作的情况如下：



客户名称	业务类型			
	IP 授权	设计服务	量产服务	自主芯片及模组
北京安信物联科技有限公司	是	-	-	是
北京泓腾科技有限公司	-	-	是	是
客户 M2	是	是	-	-
客户 H2	是	-	-	是
宁波伟吉电力科技有限公司	是	是	-	
深圳市晟瑞微电子有限公司	是	是	-	是
苏州迈瑞微电子有限公司	是	-	-	是
客户 A	是	是	是	是
郑州信大捷安信息技术股份有限公司	-	是	是	-
客户 E	是	-	-	是
客户 D1	是	-	是	是
客户 C	是	是	是	是
客户 B	是	是	是	是

### 3、客户转化情况

公司芯片设计服务与芯片量产服务存在客户转化情况。

由于公司完成芯片设计服务到相关客户产生后续量产收入一般间隔时间较长，此处转化比例按照量产客户中由设计服务客户转化而来的收入占比计算。报告期内，量产服务转化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
转化客户	6,262.15	96.28%	3,285.85	69.61%	4,463.76	78.67%
非转化客户	241.88	3.72%	1,434.72	30.39%	1,210.21	21.33%
合计	6,504.03	100.00%	4,720.57	100.00%	5,673.97	100.00%

上述客户具体情况转化及量产持续时间如下：

#### (1) 2018 年度

单位：万元

客户名称	量产业务收入	是否转化客户	量产服务开始时间
------	--------	--------	----------



郑州信大捷安信息技术股份有限公司	2,719.58	是	2015.04
北京泓腾科技有限公司	756.51	否	-
客户 A	608.55	是	2014.09
客户 D1	489.41	是	2018.12
深圳市德仪电子科技有限公司	453.70	否	-
南京富士通电子信息科技股份有限公司	411.60	是	2016.11
客户 B	112.86	是	2013.08
南京南瑞信息通信科技有限公司	73.31	是	2016.01
客户 C	48.44	是	2018.11
<b>合计</b>	<b>5,673.97</b>	-	-

本期芯片量产服务收入共 9 家，由设计服务转化而来的客户数量为 7 家，占当年量产服务客户数的比例为 77.78%。由设计服务转化而来的客户收入为 4,143.31 万元，占当年量产服务收入的比例为 73.02%。

(2) 2019 年度

单位：万元

客户名称	量产业务收入	是否转化客户	量产服务开始时间
客户 A	1,155.83	是	2014.09
上海兆芯电子科技有限公司	1,088.40	否	-
客户 D1	817.70	是	2018.12
客户 B	502.46	是	2013.08
郑州信大捷安信息技术股份有限公司	364.87	是	2015.05
南京富士通电子信息科技股份有限公司	323.83	是	2016.11
客户 M1	312.82	否	-
南京南瑞信息通信科技有限公司	87.71	是	2016.01
苏州中科安源信息技术有限公司	33.45	是	2019.07
客户 D9	21.55	否	-
苏州东纳电子科技有限公司	10.84	是	2016.06
厦门盛华电子科技有限公司	1.11	是	2012.04
<b>合计</b>	<b>4,720.57</b>	-	-

本期芯片量产服务收入共 12 家，由设计服务转化而来的客户数量为 9 家，占当年量产服务客户数的比例为 75%。由设计服务转化而来的客户收入为 3,297.80 万元，占当年量产服务收入的比例为 69.86%。



(3) 2020 年度

单位：万元

客户名称	量产业务收入	是否转化客户	量产服务开始时间
客户 A	2,342.07	是	2014.09
客户 D1	1,592.92	是	2018.12
客户 B	1,300.91	是	2013.08
郑州信大捷安信息技术股份有限公司	455.97	是	2015.05
南京南瑞信息通信科技有限公司	183.61	是	2016.01
晟拓信息科技（上海）有限公司	115.91	是	2020.05
南京富士通电子信息科技股份有限公司	115.18	是	2016.11
客户 B	107.61	否	-
ASIAKEY INTERNATIONAL LIMITED	80.28	否	-
西安电子科技大学	75.22	是	2020.12
苏州中科安源信息技术有限公司	71.68	是	2019.07
客户 D9	25.75	否	-
苏州东纳电子科技有限公司	21.67	是	2016.06
客户 C	8.67	是	2018.11
厦门盛华电子科技有限公司	6.57	是	2012.04
<b>合计</b>	<b>6,504.03</b>	-	-

本期芯片量产服务收入共 15 家，由设计服务转化而来的客户数量为 12 家，占当年量产服务客户数的比例为 80%。由设计服务转化而来的客户收入为 6,290.39 万元，占当年量产服务收入的比例为 96.72%。

4、量产服务前十大客户毛利率情况

报告期内各年度，公司定制芯片量产服务前十大客户毛利率情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否为重大需求客户	收入	毛利率	收入占比
<b>2020 年度</b>					
1	客户 A	是	2,342.07	80.46%	36.01%
2	客户 D1	是	1,592.92	96.48%	24.49%
3	客户 B	是	1,300.91	91.40%	20.00%



4	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	否	455.97	76.39%	7.01%
5	南京南瑞信息通信科技有限公司	否	183.61	54.57%	2.82%
6	晟拓信息科技(上海)有限公司	否	115.91	55.08%	1.78%
7	南京富士通电子信息科技股份有限公司	否	115.18	46.09%	1.77%
8	客户 B	是	107.61	40.14%	1.65%
9	ASIAKEY INTERNATIONAL LIMITED	是	80.28	2.50%	1.23%
10	西安电子科技大学	是	75.22	97.72%	1.16%
<b>合计</b>		-	<b>6,369.69</b>	<b>83.12%</b>	<b>97.93%</b>
<b>2019 年度</b>					
1	客户 A	是	1,155.83	78.67%	24.49%
2	上海兆芯电子科技有限公司	否	1,088.40	21.05%	23.06%
3	客户 D1	是	817.70	98.24%	17.32%
4	客户 B	是	502.46	93.94%	10.64%
5	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	否	364.87	60.41%	7.73%
6	南京富士通电子信息科技股份有限公司	否	323.83	56.68%	6.86%
7	客户 M1	是	312.82	19.41%	6.63%
8	南京南瑞信息通信科技有限公司	否	87.71	52.95%	1.86%
9	苏州中科安源信息技术有限公司	是	33.45	73.13%	0.71%
10	客户 D9	是	21.55	23.73%	0.46%
<b>合计</b>		-	<b>4,708.63</b>	<b>62.75%</b>	<b>99.75%</b>
<b>2018 年度</b>					
1	郑州信大捷安信息技术股份有限公司	否	2,719.58	48.05%	47.93%
2	北京泓腾科技有限公司	是	756.51	53.91%	13.33%
3	客户 A	是	608.55	63.08%	10.73%
4	客户 D1	是	489.41	70.45%	8.63%
5	深圳市德仪电子科技有限公司	是	453.70	53.91%	8.00%
6	南京富士通电子信息科技股份有限公司	否	411.60	56.01%	7.25%
7	客户 B	是	112.86	89.74%	1.99%
8	南京南瑞信息通信科技有限公司	否	73.31	50.85%	1.29%
9	客户 C	是	48.44	97.25%	0.85%
<b>合计</b>		-	<b>5,673.97</b>	<b>54.71%</b>	<b>100.00%</b>

根据上表，报告期各期前十大量产客户毛利率存在一定差异，主要是公司面向不同客户定制的产品不同所致，不同客户毛利率情况对比如下：

客户名称	是否为转化客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户 B	是	91.40%	93.94%	89.74%
客户 A	是	80.46%	78.67%	63.08%
客户 D1	是	96.48%	98.24%	70.45%
客户 C	是	91.32%	-	97.25%
南京富士通电子信息科技股份有限公司	是	46.09%	56.68%	56.01%
南京南瑞信息通信科技有限公司	是	54.57%	52.95%	50.85%
苏州中科安源信息技术有限公司	是	75.51%	73.13%	-
西安电子科技大学	是	97.72%	-	-
晟拓信息科技（上海）有限公司	是	55.08%	-	-
郑州信大捷安信息技术股份有限公司	是	76.39%	60.41%	48.05%
ASIAKEY INTERNATIONAL LIMITED	否	2.50%	-	-
北京泓腾科技有限公司	否	-	-	53.91%
客户 B	否	40.14%	-	-
深圳市德仪电子科技有限公司	否	-	-	53.91%
客户 D9	否	36.00%	23.73%	-
客户 M1	否	-	19.41%	-
上海兆芯电子科技有限公司	否	-	21.05%	-

对转化客户，公司提供的量产服务毛利率较高，毛利率一般高于 50%以上，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。

对于非转化客户，由于前期研发投入及后期技术支持服务投入较少，公司量产服务毛利率水平相对较低。其中，公司对 ASIAKEY 销售的产品为主要是成品封装控制芯片，由于系客户小批量购买测试，产品定价较低，因此产品毛利率较低。

综上所述，公司报告期各期前十大量产客户毛利率存在差异主要是因为向不同客户提供的产品技术难度及投入的设计成本不同所致，具有合理原因。



### 5、量产服务毛利率上升原因

报告期内，公司量产服务的收入及毛利率如下：

单位：万元

项目	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
重大需求领域	5,497.50	84.52%	86.53%	2,843.82	60.24%	80.00%	2,469.47	43.52%	61.94%
其中：转化客户	5,391.48	82.89%	88.03%	2,509.45	53.16%	88.03%	938.81	16.55%	74.12%
非转化	106.02	1.63%	10.63%	334.37	7.08%	19.69%	1,530.65	26.98%	54.46%
其他领域	1,006.53	15.48%	61.28%	1,876.75	39.76%	36.49%	3,204.50	56.48%	49.13%
其中：转化客户	898.92	13.82%	63.82%	788.35	16.70%	57.81%	3,204.50	56.48%	49.13%
非转化	107.61	1.65%	40.14%	1,088.40	23.06%	21.05%	-	-	-
合计	6,504.03	100.00%	82.63%	4,720.57	100.00%	62.70%	5,673.97	100.00%	54.71%

公司量产服务的客户类型可以根据用途分为国家重大需求领域和其他领域，按照客户取得方式可以分为设计服务转化客户和非转化客户。一般来讲，重大需求领域产品毛利率高于其他领域，转化客户毛利率高于非转化客户。公司重大需求领域产品毛利率分别为 61.94%、80.00%和 86.53%，处于较高水平。根据上表，公司量产服务毛利率分别为 54.71%、62.70%和 82.63%，呈持续上升趋势，其主要原因是公司重大需求领域产品收入占比上升所致，其收入占比从 43.52%上升至 84.52%，并且其中转化客户收入占比从 16.55%上升至 82.89%。

因此，公司量产服务业务收入的毛利率水平显著提升，主要受报告期内业务收入结构变动影响，在高毛利业务收入占比上升的带动下，公司量产服务整体毛利率逐步上升。

#### （四）区分各类业务说明毛利率高于同行业可比公司类似业务的原因

报告期内，公司各类业务毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

业务分类	公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
IP 授权	ARM	-	-	92.84%
	CEVA	89.29%	88.40%	89.79%
	芯原股份-IP 授权业务	95.87%	94.78%	96.35%
	组合一平均	92.58%	91.59%	92.99%



	<b>国芯科技</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
芯片定制服务	智原	47.31%	52.76%	53.11%
	创意电子	30.00%	32.96%	29.84%
	世芯	32.59%	37.19%	37.43%
	芯原股份-芯片设计定制业务	12.67%	13.66%	18.08%
	<b>组合二平均</b>	<b>30.64%</b>	<b>34.14%</b>	<b>34.62%</b>
	<b>国芯科技</b>	<b>71.21%</b>	<b>61.39%</b>	<b>49.01%</b>
自主芯片及模组	国民技术	41.96%	24.79%	35.06%
	紫光国微	52.33%	35.78%	30.15%
	中电华大科技	34.01%	31.64%	31.46%
	复旦微	-	39.46%	46.62%
	<b>组合三平均</b>	<b>42.77%</b>	<b>32.92%</b>	<b>35.82%</b>
	<b>国芯科技</b>	<b>34.11%</b>	<b>32.85%</b>	<b>38.95%</b>

IP 授权业务方面，公司报告期内毛利率均为 100.00%，主要原因为公司的 IP 授权业务为将已研发成功且经验证的成熟 IP 授权给客户使用，其前期投入的人员薪酬等设计研发成本在发生时已直接计入研发费用。可比公司 IP 授权业务毛利率均维持高位，2018 年度和 2019 年度平均毛利率分别为 92.99%和 91.59%，两者不存在重大差异。

芯片定制服务方面，公司报告期内毛利率分别为 49.01%、61.39%和 71.21%，高于可比公司。其中，芯片定制服务分为设计服务和量产服务，公司设计服务毛利率分别为 38.91%、59.72%和 53.05%，量产服务毛利率分别为 54.71%、62.70%和 82.63%。芯片定制业务毛利率较高，一方面是因为公司基于主可控嵌入式 CPU 核心技术，聚焦于自身成熟且充分验证的三大 SoC 芯片设计平台技术进行芯片设计，定制化设计服务的效率与成功率较高，相较于可比公司来说所耗用的设计资源较少，人力成本较低；另一方面，公司部分客户系重大需求领域客户，产品具有较高的设计门槛，设计难度相对较大，当此类客户转化为量产服务客户后，形成的量产服务收入毛利率较高。

自主芯片及模组产品方面，公司产品毛利率分别为 38.95%、32.85%和 34.11%，与同行业可比公司平均毛利率处于相同水平，不存在重大差异。

#### （五）IP 授权服务成本核算方式、毛利率与同行业可比公司的差异情况及

## 原因

报告期内，公司与同行业可比公司 IP 授权业务毛利率情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ARM	-	-	92.84%
CEVA	89.29%	88.40%	89.79%
芯原股份	95.87%	94.78%	96.35%
平均毛利率	92.58%	91.59%	92.99%
国芯科技	100.00%	100.00%	100.00%

公司的 IP 授权业务毛利率与可比公司相比不存在显著差异，公司 IP 授权业务毛利率为 100%的主要原因为公司的 IP 授权业务是将已研发成功且经验证的成熟 IP 授权给客户使用，其前期投入的人员薪酬等设计研发成本在发生时已直接计入研发费用，因此公司 IP 授权业务毛利率为 100%。

与同行业可比公司芯原股份相比，公司与其在 IP 授权业务模式及流程方面有所区别，因而成本费用归集方式也有所差异，两者成本核算方式对比情况如下：

公司名称	人工成本	第三方 IP 成本
芯原股份	人工成本主要为在该类业务中所提供的定制化 IP 组合、技术支持所需人员成本等	第三方 IP 主要用于定制化 IP 授权或 IP 转授权，其中定制化 IP 指外购第三方 IP 后，结合自有 IP 或进行优化后进行定制化 IP 授权
国芯科技	公司交付 IP 技术资料主要为公司已研发成功且经验证的成熟 IP，相关人员成本在前期已费用化处理，该部分 IP 交付不发生额外的人员成本。针对客户选定 IP 后的优化工作，由于优化后的 IP 可以继续授权与其他客户使用，因此公司将该部分人员成本计入当期研发费用	公司 IP 授权业务均为公司自研的 IP 技术，不存在外采 IP 后向第三方授权的情形

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、取得了发行人报告期各期的销售收入成本明细表，复核了自主芯片及模组产品收入、成本及毛利率计算过程；分析不同期间产品、销售项目毛利率变化的原因，针对异常变化寻找原因及解释；

2、访谈发行人总经理，了解金融芯片产品销售价格下降的原因；

3、计算并分析报告期内各项设计服务毛利率情况，了解毛利率差异较大的项目类型、设计内容、客户性质。访谈发行人总经理，了解毛利率为负的设计服务项目的执行情况及亏损原因；

4、计算并复核报告期内各类业务的客户数量、不同业务客户重合情况；取得量产服务客户明细，访谈发行人总经理，了解量产客户获取、转化情况；对于报告期内前十大量产服务客户及毛利率进行计算分类，了解毛利率变动的原因及合理性；

5、查询可比公司招股说明书、定期报告等公开资料，计算其不同毛利率情况，并与发行人对于业务毛利率进行对比分析。对于毛利率存在的差异的业务类型，通过访谈发行人总经理并分析可比公司业务类型、客户性质，了解毛利率差异原因；

6、查阅发行人同行业可比上市公司招股说明书、问询回复等资料，了解可比公司 IP 授权业务成本归集方式，分析发行人与可比公司 IP 授权业务毛利率差异的原因。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人自主芯片及模组产品毛利率下降，一方面是产品结构变化，毛利率较低的自主芯片销售收入占比提升所致，另一方面是公司金融安全芯片价格下降所致，具有合理原因。发行人自主芯片及模组产品仍然具备市场竞争力；

2、由于发行人芯片设计业务存在典型的项目制特点，报告期各期芯片设计服务毛利率波动与项目类型、技术难度等因素存在较大联系。报告期各期前十大芯片设计服务项目毛利率异常与项目特点有关，具合理原因；

3、报告期各期发行人向前十大量产服务客户销售的毛利率与技术难度、前期投入成本有关，随着发行人为国家重大需求领域客户提供量产服务占比提高，发行人量产服务毛利率整体呈上升趋势；

4、发行人 IP 授权业务和自主芯片及模组产品毛利率与可比发行人不存在重大差异，发行人定制芯片设计及量产业务毛利率较高具有合理原因；

5、发行人的 IP 授权业务是将已研发成功且经验证的成熟 IP 授权给客户使

用，其前期投入的人员薪酬等设计研发成本在发生时已直接计入研发费用，因此发行人 IP 授权业务毛利率高于可比公司具有合理原因。

#### 问题 24：关于期间费用

##### 问题 24.1：股份支付费用、管理费用、销售费用

招股说明书披露：（1）2017 年-2018 年确认股份支付费用 390.39 万元和 536.82 万元；（2）期间费用中工资薪金占比较高。

请发行人说明：（1）报告期内股份支付费用的具体计算过程、相关权益工具的公允价值及确定依据、计算方法；（2）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构及所在地区的薪酬水平等分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司是否存在显著差异，人均薪酬是否与当地薪酬水平相匹配；（3）销售费用中差旅费大幅上升的原因，业务招待费金额较高的原因；（4）报告期内管理费用大幅上升的原因；管理费用中“其他”的具体构成，2019 年中介机构费、折旧摊销费、其他费用大幅上升的原因。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）报告期内股份支付费用的具体计算过程、相关权益工具的公允价值及确定依据、计算方法

报告期内，公司股份支付情况如下：

授予日	持股平台	股权授予情况	公允价值	确认股份支付费用
2017/2/23	矽芯投资	郑茈无偿授予魏文炎等13名员工合计65.065万元矽芯投资合伙企业份额，对应公司出资额65.065万元	6元/出资额	390.39万元
2018/12/21	矽芯投资	1、郑茈无偿授予邢志胜等11名员工合计50.045万元矽芯投资合伙企业份额，对应公司出资额50.045万元 2、王宝宝(离职员工)将所持5.005万元矽芯投资合伙企业份额无偿转让给董光普，对应公司出资额5.005万元	6.54元/出资额	355.12万元



		3、樊鹏（离职员工）将所持5.005万元矽芯投资合伙企业份额无偿转让给李天骥，对应公司出资额5.005万元		
	矽丰投资	1、郑荏无偿授予香亚楠1.00万元矽丰投资合伙企业份额，对应公司出资额1.005万元 2、李楠（离职员工）将所持9.00万元矽丰投资合伙企业份额无偿转让给香亚楠、李春峰，对应公司出资额9.00万元 3、张克非（离职员工）将所持10万元矽丰投资合伙企业份额无偿转让给王粟等5名员工，对应公司出资额10.00万元 4、王剑（离职员工）将所持10万元矽丰投资合伙企业份额无偿转让给夏超、陶南林，对应公司出资额10.00万元	6.54元/出资额	181.70万元

上述股份支付费用计算过程如下：

项目	2018年	2018年	2017年
员工持股平台	矽丰投资	矽芯投资	矽芯投资
授予数量（万元）①	30.00	60.055	65.065
公允价格（元）②	6.54	6.54	6.00
授予股份公允价值（万元）（③=①*②）	196.20	392.76	390.39
已计提股份支付情况	1、李楠转让的9万元出资额，已按照0.5元/出资额计提股份支付 2、张克飞转让的10万元出资额，已按照0.5元计提股份支付 3、王剑转让的10万元出资额，已按照0.5元计提股份支付	1、王宝宝转让的5.005万元出资额已按照6元/出资额计提股份支付 2、樊鹏转让的5.005万元出资额已按照1.52元/出资额计提股份支付	-
已计提股份支付金额（万元）（④）	14.50	37.64	-
本次计提股份支付（万元）（⑤=③-④）	181.70	355.12	390.39

注：1、李楠、张克飞、王剑于2015年被授予矽丰投资出资份额，已按照0.5元/出资额计提股份支付；

2、王宝宝于2017年12月被授予矽芯投资出资份额，已按照6元/出资额计提股份支付；

3、樊鹏于2016年12月被授予矽芯投资出资份额，已按照1.52元/出资额计提股份支付。

报告期内，公司股份支付公允价值分别参照授予时点相近的外部股东增资价格确定。其中，2017年12月授予股权的公允价值按照2017年4月麒越基金等



18 名投资者增资价格 6 元/出资额确定；2018 年 12 月授予股权的公允价值按照国家集成电路基金增资价格 6.54 元/出资额确定。

(二) 结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构及所在地区的薪酬水平等分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司是否存在显著差异，人均薪酬是否与当地薪酬水平相匹配

### 1、销售费用

报告期内，由于存在少量销售人员参与设计服务的情况，其相关工时成本计入了设计服务成本，因此公司销售人员薪酬除计入销售费用的职工薪酬外，还包括计入当期设计服务的人工成本。公司销售人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员薪酬总额①=②+③	2,700.78	1,990.46	1,666.90
其中：销售费用-员工薪酬②	2,691.92	1,784.89	1,623.41
设计服务-人工成本③	8.86	205.57	43.49
销售人员数量④	76	69	61
销售人员平均薪酬①/④	35.54	28.85	27.33
销售费用⑤	3,123.05	2,310.54	2,169.88
销售人员薪酬占比②/⑤	86.20%	77.25%	74.82%

注：公司销售人员包括市场销售人员及生产运营人员。

报告期内，公司销售人员薪酬总额别为 1,666.90 万元、1,990.46 万元和 2,700.78 万元，呈逐年增长趋势。

2019 年销售人员职工薪酬较 2018 年有所增加，主要是由于销售人员数量增加所致。2019 年销售人员平均薪酬略低于 2018 年，主要是新入职的员工未领取全年薪酬，整体来看销售人员平均薪酬较为稳定。

2020 年，销售人员薪酬总额和平均薪酬相较于 2019 年均出现上升。员工平均薪酬上升一方面是因为公司整体上调了销售人员的月薪，另一方面是由于 2020 年销售部门完成了全年销售目标，公司提高了销售人员的奖励。受销售人员平均薪酬上升以及销售人员数量增加影响，2020 年销售人员薪酬总额出现了明显上升。

报告期内，公司销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯原股份	人均薪酬	140.15	145.70	164.49
	占销售费用比例	72.02%	66.58%	70.05%
国民技术	人均薪酬	25.66	27.33	26.00
	占销售费用比例	45.02%	35.07%	22.95%
复旦微	人均薪酬	-	-	-
	占销售费用比例	-	66.13%	66.53%
紫光国微	人均薪酬	59.84	53.96	44.72
	占销售费用比例	75.25%	70.29%	66.26%
国芯科技	人均薪酬	35.54	28.85	27.33
	占销售费用比例	86.20%	77.25%	74.82%
苏州城镇单位在岗职工平均工资	-	-	10.56	9.52

注：1、芯原股份其销售费用中人工成本与问询回复中销售人员薪酬口径存在差异，此处采用年度报告及招股说明书中销售费用人工成本及各期末销售人员数量计算；

2、复旦微未披露销售人员数量或平均薪酬。

报告期内，公司销售人员平均薪酬水平低于可比公司芯原股份和紫光国微，与国民技术基本处于同一水平。由于公司与芯原股份、紫光国微所在地的工资水平、公司经营规模上存在一定差异，销售人员薪酬差异具有合理性。公司销售人员薪酬高于苏州平均工资水平主要是公司销售人员需要具备半导体行业相关专业知识和技能，其薪酬水平高于当地平均工资水平具有合理性。

## 2、管理费用

报告期内，公司管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理人员薪酬总额	1,264.77	1,268.53	1,120.64
管理人员平均数量	34	32	29
管理人员平均薪酬	37.20	39.64	38.64
管理费用	2,537.01	2,524.47	1,964.25
管理人员薪酬占比	49.85%	50.25%	57.05%

报告期内，公司管理人员费用分别为 1,120.64 万元、1,268.53 万元和 1,264.77 万元，总体呈增长趋势。



2019年，公司管理人员薪酬总额相较于2018年有所上升，主要是管理人员数量增加所致；公司管理人员平均薪酬略有增长，原因是公司整体上调了管理人员的月薪。

2020年，公司管理人员薪酬总额与2019年基本持平，人均薪酬减少了2.44万元，主要原因是2020年受疫情影响，苏州市为当地企业减免了企业缴纳部分的社保费用，公司应缴纳的养老、工伤和失业保险费用有所减少。

报告期内，发行人管理人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020年度	2019年度	2018年度
芯原股份	人均薪酬	66.02	54.82	-
	占管理费用比例	66.03%	49.25%	54.18%
国民技术	人均薪酬	22.03	29.80	20.28
	占管理费用比例	43.28%	41.97%	43.54%
复旦微	人均薪酬	-	-	-
	占管理费用比例	-	43.55%	47.99%
紫光国微	人均薪酬	40.06	42.07	41.23
	占管理费用比例	66.99%	46.75%	60.74%
国芯科技	人均薪酬	37.20	39.64	38.64
	占管理费用比例	49.85%	50.25%	57.05%
苏州城镇单位在岗职工平均工资	-	-	10.56	9.52

注：复旦微未披露管理人员数量或平均薪酬。

报告期内，公司管理人员平均薪酬低于可比公司芯原股份、紫光国微，高于国民技术。由于公司与可比公司所在地的工资水平、经营规模存在一定差异，管理人员薪酬存在一定差异具有合理性。公司作为集成电路设计企业，管理人员主要从事公司日常经营管理，其薪酬水平高于当地平均工资水平具有合理性。

### 3、研发费用

公司设计服务项目参与人均均为研发人员，研发人员的部分薪酬会计入设计服务的人员成本，因此研发人员实际薪酬除了研发费用中的人员薪酬外，还包括设计服务项目中人工成本。报告期内，研发人员薪酬情况如下：

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
研发费用⑤	8,392.25	6,640.89	6,445.81
研发费用中职工薪酬占比②/⑤	56.81%	55.30%	54.77%

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 3,962.25 万元、4,616.96 万元和 5,195.77 万元，总体呈增长趋势，主要原因是公司研发人员数量和平均薪酬都有所上升。

报告期内，发行人研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯原股份	人均薪酬	39.40	39.47	39.93
	占研发费用比例	71.02%	73.26%	71.60%
国民技术	人均薪酬	21.05	21.39	20.05
	占研发费用比例	51.32%	52.62%	42.78%
复旦微	人均薪酬	-	-	-
	占研发费用比例	-	43.55%	47.99%
紫光国微	人均薪酬	26.80	5.33	8.22
	占研发费用比例	62.97%	29.91%	35.91%
国芯科技	人均薪酬	37.93	35.24	33.87
	占研发费用比例	56.81%	55.30%	54.77%
苏州城镇单位在岗职工平均工资	-	-	10.56	9.52

注：1、复旦微未披露研发人员数量或平均薪酬；

2、紫光国微研发人员数量采用其年度报告披露的技术人员数量。

报告期内，公司研发人员平均薪酬低于芯原股份、紫光国微，高于国民技术。由于公司与可比公司所在地的工资水平、经营规模、业务领域存在一定差异，研发人员薪酬存在差异具有合理性。公司研发人员主要从事集成电路研发、设计，对研发人员专业知识、技术能力均有较高的要求，其薪酬水平高于当地平均工资水平具有合理性。

### (三) 销售费用中差旅费大幅上升的原因，业务招待费金额较高的原因

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,691.92	86.20%	1,784.89	77.25%	1,623.41	74.82%
差旅费	218.33	6.99%	300.23	12.99%	250.89	11.56%
业务招待费	115.61	3.70%	142.97	6.19%	163.85	7.55%
办公费	30.23	0.97%	17.95	0.78%	13.65	0.63%
房租物业费	8.24	0.26%	9.50	0.41%	8.43	0.39%
股份支付	-	-	-	-	62.93	2.90%
其他	58.71	1.88%	55.00	2.38%	46.72	2.15%
合计	<b>3,123.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,310.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,169.88</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司差旅费分别为 250.89 万元、300.23 万元和 218.33 万元；业务招待费分别为 163.85 万元、142.97 万元和 115.61 万元。

#### 1、销售费用中差旅费大幅上升的原因

报告期内公司销售人员差旅费和人员数量变化如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
差旅费	218.33	300.23	250.89
销售人员数量	76	69	61
人均差旅费	2.87	4.35	4.11

根据上表，2019 年差旅费相较于 2018 年明显增加，主要原因是公司业务逐步拓展，产品、服务种类逐年增多，而公司需要更多的销售人员进行市场开拓并承担客户服务职能，例如：公司 IP 授权业务、自主芯片及模组产品与一般的消费级产品相比，通常需要公司销售人员在业务开拓前期协助客户进行长期的产品验证、测试；芯片定制服务前期需要与客户共同进行芯片定义，并及时跟进、了解客户的应用需求。为此，公司一方面聘用了更多的销售人员以满足公司经营需要；另一方面，销售人员的出差频率、强度也有所上升，2019 年销售人员人均差旅费有所上升。

2020 年销售人员差旅费下降较大，较 2019 年下降 27.28%，主要原因是由于



新冠疫情的影响，公司更多地采用视频会议的方式来加强和客户的联系，出差大幅度减少，差旅费也大幅度下降。

## 2、业务招待费金额较高的原因

报告期内销售费用中业务招待费分别为 163.85 万元、142.97 万元和 115.61 万元，呈逐年下降趋势。公司业务招待费主要是餐饮费用，由于公司属于芯片设计公司，产品销售和定制芯片设计等业务均需要与客户进行长期的沟通交流，不管是销售人员出差、驻点的餐饮需求还是公司接待客户来访交流的餐饮需求均较多，公司业务招待费较高具有合理性。随着公司与客户深入合作，公司可以与部分客户进行远程沟通和支持，现场接待需求有所降低。受 2020 年新冠疫情影响，公司与客户多采用线上、远程沟通方式，导致业务开展过程中接待任务进一步下降，因此公司业务招待费金额及占比逐年下降，具有合理性。

具体如下：

单位：万元

可比公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例
芯原股份	890.27	9.53%	858.80	10.06%	779.38	10.06%
紫光国微	480.86	2.53%	571.00	4.06%	679.05	7.34%
国民技术	256.42	8.18%	436.95	8.76%	473.04	9.71%
复旦微	-	-	722.15	7.31%	699.92	7.09%
国芯科技	115.6	3.70%	142.97	6.19%	163.85	7.55%

注：芯原股份披露的销售费用中无业务招待费，此处采用其中市场费用口径计算。

报告期内，公司销售费用中业务招待费占比与可比公司相近，不存在重大差异。

（四）报告期内管理费用大幅上升的原因；管理费用中“其他”的具体构成，2019 年中介机构费、折旧摊销费、其他费用大幅上升的原因

### 1、管理费用大幅上升原因

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------



	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,264.77	49.85%	1,268.53	50.25%	1,120.64	57.05%
房租物业费	451.30	17.79%	404.39	16.02%	341.50	17.39%
中介机构费用	187.18	7.38%	240.24	9.52%	48.82	2.49%
办公费	167.10	6.59%	142.66	5.65%	112.10	5.71%
会务费	22.23	0.88%	69.13	2.74%	53.37	2.72%
交通差旅费	104.73	4.13%	83.95	3.33%	78.97	4.02%
业务招待费	71.12	2.80%	76.01	3.01%	39.47	2.01%
折旧与摊销	128.22	5.05%	83.18	3.29%	29.84	1.52%
其他	140.35	5.53%	156.40	6.20%	76.60	3.90%
股份支付	-	-	-	-	62.93	3.20%
<b>合计</b>	<b>2,537.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,524.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,964.25</b>	<b>100.00%</b>
占营业收入比例	9.70%		10.90%		10.08%	

报告期内，公司管理费用分别为 1,964.25 万元、2,524.47 万元和 2,537.01 万元，占营业收入的比例分别为 10.08%、10.90%和 9.70%。报告期内公司管理费用持续增长，与营业收入规模增长趋势相一致。

2019 年公司管理费较 2018 年增加了 560.22 万元，主要原因是：（1）管理人员人数从 29 人增加到 32 人，且管理人员平均薪酬也有所提高，职工薪酬从 2018 年的 1,120.64 万元增加到 2019 年的 1,268.53 万元，增加了 147.89 万元；（2）由于公司筹划上市，聘请了相关中介机构提供审计和法律方面的服务，因此中介机构费用从 2018 年的 48.82 万元增加到 2019 年的 240.24 万元，增加了 191.42 万元。除上述主要因素外，公司 2019 年房租物业费、折旧摊销费也有一定增长。

2020 年，公司管理费用与 2019 年基本持平，未明显上涨。

## 2、管理费用中其他费用情况

公司管理费中的其他费用构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外服招聘及劳务费	42.13	29.58	40.91
专利申请和维持费	15.70	28.28	21.19



评审招标费	12.80	-	-
独立董事费用	30.00	27.50	-
报关费	7.01	-	0.63
废品损失费	36.87	44.47	0.02
保密费	5.21	6.19	5.00
装修费	2.89	11.87	8.85
存货盘盈	-13.02	-3.26	-
代缴税费及免税进项税费	0.28	11.77	-
协会活动费	0.50	-	-
<b>合计</b>	<b>140.37</b>	<b>156.40</b>	<b>76.60</b>

报告期内，公司管理费用中其他费用分别为 76.6 万元、156.4 万元和 140.37 万元。2019 年较 2018 年有较大幅度上升，主要是新增废品损失费 44.47 万元、独立董事费 27.5 万元。2020 年，其他费用较 2019 年略有下降，基本相近。

### 3、2019 年中介机构费、折旧摊销费、其他费用大幅上升的原因

报告期内，公司中介机构费、折旧摊销费及其他费用及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
中介费用	187.18	-22.09%	240.24	392.09%	48.82
折旧摊销	128.22	54.15%	83.18	178.72%	29.84
其他费用	140.35	-10.26%	156.4	104.18%	76.6

#### (1) 中介机构费

公司中介费用的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
审计、验资、评估费用	109.18	123.12	40.66
律师费	35.37	79.25	-
上市辅导费用	18.87	-	-
文件制作费用	23.77	-	-
其他咨询费	-	37.88	8.16
<b>合计</b>	<b>187.18</b>	<b>240.24</b>	<b>48.82</b>

报告期内，公司管理费用中的中介机构费用分别为 48.82 万元、240.24 万



元和 187.18 万元。2019 年中介机构费用 240.24 万元，相较于 2018 年大幅上升，主要原因是公司 2019 年开始筹划上市，聘请了相关中介机构提供相关审计、验资、评估、法律等服务。其中，新增律师费用 79.25 万元、新增资产评估费 66.16 万元。2020 年中介机构费用较 2019 年有下降，主要是相关评估事项已经完成，2020 年未聘请资产评估机构提供资产评估服务。

### (2) 折旧摊销费

公司折旧摊销费用的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理部门设备折旧	49.01	37.19	29.84
土地摊销	45.99	45.99	-
装修摊销费	33.22	-	-
合计	128.22	83.18	29.84

报告期内，公司管理费用中的折旧摊销费用分别为 29.84 万元、83.18 万元和 128.22 万元，呈逐步上升趋势。其中，2019 年折旧摊销费较 2018 年上升，主要是新增土地摊销 45.99 万元；2020 年较 2019 年继续有较大幅度上升，增加了 45.04 万元，主要是新增办公室装修摊销 33.22 万元，设备折旧新增 11.82 万元。

### (3) 其他费用

其他费用变动原因参见本题回复“(四)/2、管理费用中其他费用情况”中的有关内容。

#### 问题 24.2：研发费用

招股说明书披露：(1) 研发环节主要包括对嵌入式 CPU 核以及相关 SoC 芯片设计平台的研发环节、芯片定制服务中的定制芯片设计服务以及自主芯片产品的研发环节；(2) 报告期各期研发费用中折旧与摊销金额分别为 1,431.78 万元、1,925.01 万元、2,535.73 万元和 1,247.93 万元，公司持续购进 IP 等无形资产用于研发，因此折旧与摊销支出持续增长。

请发行人说明：(1) 参与研发项目的是否全为研发人员，是否涉及同一员工参与多个项目的情况，若存在，该人员的薪酬如何归集到不同的项目中，是

否存在相关内部控制制度并得到有效执行，研发活动中是否存在人员、材料在生产成本与研发费用中混同的情况；（2）报告期各期无形资产的采购情况、折旧摊销情况，结合上述情况说明研发费用中折旧摊销费金额较高、逐年上升的原因；（3）定制芯片设计服务的营业成本和研发费用的归集口径，报告期各期计入研发费用的金额，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性；（5）报告期内是否存在研发支出资本化情况，若存在，请说明报告期各期研发支出资本化的金额，并进一步论述达到资本化条件的原因，形成的无形资产截至目前的使用情况，研发支出资本化的政策是否与同行业可比公司一致；（6）合作研发情况下与相关方的成本费用划分标准，核算是否准确，是否存在代垫费用的情况。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）参与研发项目的是否全为研发人员，是否涉及同一员工参与多个项目的情况，若存在，该人员的薪酬如何归集到不同的项目中，是否存在相关内部控制制度并得到有效执行，研发活动中是否存在人员、材料在生产成本与研发费用中混同的情况

公司参与研发项目的均为研发人员，包括 CPU 设计部、IC 设计部、模拟设计部、后端设计部和系统软件部的工程技术人员。

公司研发人员会参与多个研发项目，也会根据需要参与针对客户的定制芯片设计服务项目。对此，公司已经建立了相应的成本费用核算内控制度，通过研发人员参与各项目的工时及对应人员薪酬计算并归集相应的研发费用和设计服务人力成本。相关内部控制及核算过程如下：

（1）工时填报及复核：公司研发人员按照参与研发项目、设计服务项目情况填报实际工时情况；对应研发或设计服务项目经理确认各研发人员的工时情况后报部门总监批准；

（2）薪酬统计及分摊：研发部门总监汇总各研发员工工时记录表后报人力资源部门；人力资源部门根据工时记录和研发人员当月实际薪酬计算并归集设计服务项目成本和研发费用中各研发项目的职工薪酬；



(3) 账务处理：人力资源部门将研发人员薪酬归集结果经主管副总经理批准后报财务部门分别入账，设计服务工时对应的薪酬计入设计服务项目存货成本，研发项目工时对应的薪酬计入各项目的研发费用。

公司已建立并有效执行相关内部控制制度，人员薪酬按照工时在生产成本、研发费用之间分摊；相关材料领用也根据领用部门、用途分别计入成本及费用中。公司不存在人员、材料在生产成本与研发费用之间混同的情形。

**(二) 报告期各期无形资产的采购情况、折旧摊销情况，结合上述情况说明研发费用中折旧摊销费金额较高、逐年上升的原因**

报告期内，公司根据研发费用中折旧与摊销金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
折旧与摊销	2,611.01	2,535.73	1,925.01

根据上表所示，公司研发费用中折旧摊销费用逐年上升，主要是无形资产和长期待摊费用的摊销金额增加所致。公司研发用无形资产主要是外购 IP，长期待摊资产主要是研发用光罩。2019 年，公司无形资产与长期待摊费用的摊销金额相较于 2018 年均明显上升，主要是公司外购 IP 和光罩金额上升，具体原因如下：

(1) 2019 年，公司研发费用中无形资产摊销相较于 2018 年较多，主要原因是外购的 IP 摊销金额提高。其中，公司于 2018 年 12 月向供应商 B 采购了 IP，采购金额为 1,993.56 万元，摊销期限 10 年。该 IP 在 2018 年仅摊销了 1 个月，摊销金额为 16.61 万元；2019 年摊销金额为 199.36 万元，该 IP 摊销金额相较于 2018 年增加了 182.74 万元。除此之外，公司还采购了部分其他金额较小的 IP，因此 2019 年无形资产摊销金额相较于 2018 年有所上升。

(2) 2019 年，公司长期待摊费用摊销金额上升，主要原因是公司持续购进光罩所致，公司研发用光罩分 3 年摊销，因此报告期内摊销金额持续上升，其中 2019 年光罩摊销金额相较于 2018 年增加了 289.82 万元，进而导致研发费用中摊销金额上升。

2020 年相较于 2019 年增幅较小，基本处于相同水平。





综上所述，公司研发费用中折旧摊销费用增加主要是公司采购的 IP 和光罩摊销金额增加所致，相关 IP 和光罩均用于研发活动，与公司研发需求相匹配，其增长具有合理性。

**（三）定制芯片设计服务的营业成本和研发费用的归集口径，报告期各期计入研发费用的金额，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定**

公司与定制芯片设计服务客户签订合同后，对于用于设计服务项目的外购 IP、原材料以及流片、测试、验证所需晶圆制造、封装测试费用，均直接计入项目成本；参与设计服务项目的研发人员薪酬根据参与的实际工时，将员工薪酬归集进入设计服务人力成本。对于不属于设计服务项目的研发活动涉及的外购原材料、服务及人力成本，则计入研发费用。具体归集口径及会计处理方式如下：

成本费用类型	会计处理方式	
	定制芯片设计服务	自主研发活动
研发人员薪酬	根据工时归集进入项目成本	研发费用-职工薪酬
外购无形资产、长期待摊资产等	全额计入项目成本	研发费用-折旧与摊销
外购材料及服务	全额计入项目成本	研发费用-材料及外协费用
差旅等其他费用	全额计入项目成本	研发费用-其他费用

公司对定制芯片设计服务项目成本和研发费用按实际发生情况进行核算，两者归集口径明确，不存在设计服务营业成本与研发费用混同的情形，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

**（四）研发费用加计扣除数与研发费用的匹配性**

报告期内，公司研发费用加计扣除数与研发费用如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	8,321.56	6,640.88	6,445.81
研发费用加计扣除金额	6,829.27	4,541.82	4,115.38
差异金额	1,492.29	2,099.06	2,330.43

报告期内，公司申请加计扣除的研发费用均低于研发费用，差异金额分别为 2,330.43 万元、2,099.06 万元以及 1,492.29 万元，相关差异原因如下：

期间	序号	差异原因	金额
----	----	------	----

2020 年度	1	不在税法规定的研发加计扣除范围内	96.32
	2	部分子公司仅承担研发职能，未申请加计扣除	362.20
	3	收到的与研发相关的政府补助冲减加计扣除金额	1,033.77
	合计		<b>1,492.29</b>
2019 年度	1	不在税法规定的研发加计扣除范围内	80.34
	2	部分子公司仅承担研发职能，未申请加计扣除	443.72
	3	收到的与研发相关的政府补助冲减加计扣除金额	800.00
	4	部分折旧待摊费用未申请加计扣除	775.00
	合计		<b>2,099.06</b>
2018 年度	1	不在税法规定的研发加计扣除范围内	5.00
	2	部分子公司仅承担研发职能，未申请加计扣除	105.96
	3	部分折旧待摊费用未申请加计扣除	786.39
	4	部分研发人员薪酬及股份支付金额未申请加计扣除	1,022.12
	合计		<b>2,330.43</b>

注：1、2018 年及 2019 年为所得税汇算清缴实际加计扣除数基数，2020 年度由于公司及部分子公司尚未完成所得税汇算清缴，为预计可扣除数；

2、公司对收到政府补助按照总额法确认为收益，按照税法规定税前扣除的研发费用无需冲减政府补助金额。公司出于谨慎考虑，以冲减相关政府补助后的研发费用金额作为计算加计扣除的基数；

3、根据国家税务总局 2017 年 11 月 21 日发布的《关于〈国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告〉的解读》，对研发人员的股权激励支出可以加计扣除。公司出于谨慎，对研发人员进行股权激励计提的股份支付金额未申请加计扣除。

综上所述，公司存在部分账面研发费用未加计扣除的情况，主要原因系：1、部分账面研发费用不在税法规定的加计扣除范围内，该部分金额及占比均较小；2、公司部分子公司仅承担研发职能，无销售收入，利润总额持续为负，因此对于此类子公司研发费用未申请加计扣除；3、公司出于谨慎考虑，并结合报告期初公司未弥补亏损金额较大的情况，对于部分研发人员薪酬、股份支付费用、摊销费用未申报加计扣除，并以冲减相关政府补助后的研发费用金额作为计算加计扣除的基数。

**（五）报告期内是否存在研发支出资本化情况，若存在，请说明报告期各期研发支出资本化的金额，并进一步论述达到资本化条件的原因，形成的无形资产截至目前的使用情况，研发支出资本化的政策是否与同行业可比公司一致**

报告期内，公司研发支出全部费用化，不存在资本化的情况。

**（六）合作研发情况下与相关方的成本费用划分标准，核算是否准确，是否存在代垫费用的情况**

在合作研发的情况下，公司与合作方提交的项目计划书会约定各自研发任务，并独立完成项目下的子课题。合作双方不存在共同参与同一研发内容的情况。报告期内，公司与其他单位合作研发的情况如下：

合作单位名称	项目名称	研发内容
南通大学	面向云/端应用的自主可信安全 SoC 芯片的研发和产业化	1、国芯科技为项目牵头单位，负责项目总体协调、研发、产业化和项目管理工 作。 2、南通大学为项目的参加单位，负责 RFID 射频模块的研发和应用。
南京南瑞微电子技术有限公司(简称“南京南瑞”)	面向工业物联网的 RISC-V CPU 的研发及 SoC 芯片产业化	1、南京南瑞为项目牵头单位，负责项目的总体实施，以及基于 RISC-V 指令架构处理器研发指标制定，处理器核的合作研究，处理器快速集成、验证、实现、对比平台的开发等。面向工业物联网领域，基于本项目研发的 RISC-V CPU 核完成工业控制芯片的开发及产业化。 2、国芯科技基于 RISC-V 指令架构合作研发两款面向工业物联网领域的 CPU IP 核，同时基于本项目研发的 RISC-V CPU 核完成低功耗工业物联网终端安全芯片的开发及产业化。
地平线（上海）人工智能技术有限公司(简称“地平线”)	面向自动驾驶的高性能智能处理芯片研发及验证	1、地平线为课题牵头单位，负责项目的总体实施。 2、国芯科技为联合参与单位之一，负责的研究内容为“车载信息安全 SoC 芯片关键技术研发及验证”，具体工作为面向车联网的信息安全，基于公司嵌入式信息安全 CPU 核，开展车载信息安全 SoC 芯片的设计与平台开发，完成流片，通过汽车电子相关标准符合性测试和可靠性验证，通过国家密码管理局认证。

公司与合作研发对象的研发人员、场所、设备及投入的研发材料均相互独立，研发活动中实际发生的成本费用均由各自独立承担，公司与合作方不存在代垫成本费用的情形。

**问题 24.3：请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及给发行人费用归集的完整性、准确性、及时性，是否存在成本、费用混同，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定发表明确意见。请发行人律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂进行核查并发表明确意见。**

回复：

**一、申报会计师核查情况**

**（一）核查程序**

关于上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得了发行人股权激励及授予股权的相关文件，结合授予日前后外部股东增资或股权转让价格核查授予日权益工具公允价值的确认依据是否合理，复核了报告期内股份支付的计算过程及会计处理情况；

2、取得了发行人报告期工资明细、员工花名册，计算并分析发行人销售、管理、研发人员的平均薪酬；

3、查询发行人可比公司招股说明书、年度报告等公开披露文件，了解可比公司销售、管理、研发人员数量、薪酬情况，查询发行人所在地薪酬情况；

4、查阅发行人报告期销售费用、管理费用、研发费用明细，计算并分析各类费用的变动情况；

5、访谈发行人主要管理人员，了解相关费用变动的原因，并结合费用明细分析合理性；

6、访谈发行人副总经理，了解从事研发活动的部门、人员类型以及承担的研发职能；访谈发行人人力资源部、财务部负责人，了解研发人员薪酬的归集方式及会计处理方式；

7、取得发行人研发人员工时记录表、员工薪酬明细，抽取相关凭证复核成本费用中员工薪酬、材料领用归集的准确性；

8、取得发行人固定资产、无形资产、长期待摊资产折旧摊销明细，抽取凭证复核相关资产入账时间的准确性，计算并复核研发费用中折旧摊销的准确性；

9、访谈发行人财务部门负责人，了解设计服务项目成本和研发费用归集口径，分别抽取凭证复核成本费用归集的准确性；

10、取得研发费用明细、研发费用加计扣除明细，并访谈发行人财务部门负责人，分析差异原因；

11、取得研发费用明细、折旧摊销明细并访谈发行人财务部门负责人，了解是否存在研发支出资本化的情况；

12、取得合作研发项目资料，查阅主要条款，访谈研发部门负责人、财务部门负责人，了解合作研发情况以及成本费用的归集情况；

13、对发行人研发费用进行截止性测试、细节测试，复核研发费用归集的完整性、准确性、及时性。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人报告期内股份支付选取的公允价值合理，计算方法及结果准确；
- 2、发行人管理、销售、研发人员平均薪酬变动具有合理性，与可比公司整体平均薪酬水平不存在显著差异，与当地薪酬水平相匹配；
- 3、报告期内，发行人销售费用中差旅费大幅上升及业务招待费金额较高具有合理原因；
- 4、报告期内，发行人管理费用及其中中介机构费用、折旧摊销费用、其他费用大幅上升具有合理原因；
- 5、发行人参与研发项目的均为研发人员。发行人存在研发人员参与多个项目的情况，根据员工工时将薪酬分别归集进设计服务项目及各研发项目中。发行人已建立并有效执行相关内部控制制度，不存在人员、材料在生产成本与研发费用中混同的情况；
- 6、发行人报告期内研发费用中折旧摊销费用增加主要是公司采购的 IP 和光罩摊销金额增加所致，与公司研发需求相匹配，其增长具有合理原因；
- 7、发行人按照是否用于具体设计服务项目分别归集项目营业成本和营业费用，相关会计处理符合企业会计准则的规定；
- 8、发行人研发费用加计扣除数与研发费用存在一定差异，其差异具有合理原因；
- 9、报告期内，发行人不存在研发支出资本化的情形；
- 10、合作研发情况下，发行人与合作方独立承担自个研发的成本费用，核算准确，不存在代垫费用的情形；
- 11、发行人费用归集完整、准确、及时，不存在成本、费用混同的情形，相关会计处理符合企业会计准则的规定。



问题 25：关于政府补助和税收

问题 25.2：税收

招股说明书披露，报告期各期税收优惠影响金额分别为 249.93 万元、409.14 万元、385.79 万元和 188.20 万元，占当期归属于母公司股东的净利润的比例分别为 44.04%、54.30%、34.41%和 17.72%。

请发行人按照《招股说明书准则》第 76 条的规定按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额，说明重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响。

请发行人说明：所得税费用与会计利润的关系计算表，并对变动较大的项目进一步说明原因，说明子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程，子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因；

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

请发行人按照《招股说明书准则》第 76 条的规定按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额，说明重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

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“四、主要税种及税收政策”之“(二) 税收优惠及批文”补充披露如下：

报告期各年度，公司涉及的主要税种包含增值税、企业所得税、城市建设维护税、教育费附加、土地使用税、印花税等。公司按税种分项披露报告期公司应缴与实缴的税额如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	本期计提	本期实缴	本期计提	本期实缴	本期计提	本期实缴
增值税	1,017.71	976.67	724.33	804.93	524.03	248.76
企业所得税	3.54	194.88	194.88	-	-	69.12
城市建设维护税	74.57	63.32	54.94	56.84	36.57	19.17
教育费附加	53.27	45.23	39.24	40.60	26.12	13.69



土地使用税	4.96	4.96	9.92	9.92	3.31	0.83
印花税	7.19	8.54	2.66	3.52	16.30	12.32
个人所得税	569.51	483.08	431.96	415.98	589.19	604.56
防洪、保安、水利等基金	-	-	-	1.40	1.40	1.77
其他	-	-	7.46	8.09	-	-
残疾人保障金	11.14	11.14	6.22	6.22	17.10	17.10
合计	1,741.89	1,787.80	1,471.60	1,347.50	1,214.02	987.31

报告期内，公司享受的税收优惠对公司净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
优惠所得税率对应优惠金额	489.10	331.00	2.69
净利润	4,754.82	3,113.64	319.66
税收优惠占净利润的比重	10.29%	10.63%	0.84%

报告期内，公司享受的重大税收优惠政策主要为高新技术企业所得税率优惠。由于公司生产经营状况的发展，公司享受的税收优惠金额随之增长。若未来相关税收优惠政策发生调整，或者公司不再满足享受以上税收优惠政策的条件，则将对公司的经营业绩产生一定影响。

## 二、发行人说明

所得税费用与会计利润的关系计算表，并对变动较大的项目进一步说明原因，说明子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程，子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因

### 1、所得税费用与会计利润的关系计算表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	4,890.99	3,310.01	26.93
按法定/适用税率计算的所得税费用	733.65	496.50	4.04
子公司适用不同税率的影响	-170.71	26.53	-15.53
调整以前期间所得税的影响	33.25	-	-
非应税收入的影响	16.15	24.40	4.25
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	47.45	49.56	106.96



研究开发费加计扣除影响	-804.60	-549.05	-431.18
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-0.005	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	280.97	148.44	38.73
<b>合计</b>	<b>136.17</b>	<b>196.37</b>	<b>-292.73</b>

**(1) 研究开发费加计扣除影响**

报告期内，公司研究开发费加计扣除金额分别为 431.18 万元、549.05 万元和 804.60 万元，逐年扩大。主要是因为报告期内公司加大研发投入，研发人员数量和薪酬持续增长，因此公司研发费用持续增长，加计扣除金额增长。

**(2) 未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响**

基于谨慎考虑，报告期各期末公司将部分子公司形成的亏损、无法合理预计未来期间很可能获得足够应纳税所得额来抵扣的可抵扣暂时性差异，未确认为递延所得税资产。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司确认的可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的影响金额分别为 38.73 万元、148.44 万元和 280.97 万元，金额持续增长，主要系子公司北京国芯、上海领晶及香港国芯的亏损金额逐年增加所致。

**2、子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程**

报告期内，公司子公司适用不同税率的影响金额的具体计算过程如下：

单位：万元

年度	项目	天津国芯	香港国芯	北京国芯	上海领晶	广州领芯	青岛国晶	合计影响金额
	所得税税率	15%	16.50%	25%	25%	25%	25%	
2020 年度	利润总额	980.21	-19.45	-416.90	-703.43	-548.48	-35.31	-170.70
	子公司适用税率与母公司税率差	-	1.50%	10%	10%	10%	10%	
	子公司适用不同税率的影响	-	-0.29	-41.69	-70.34	-54.85	-3.53	
2019 年度	利润总额	53.81	-5.10	-328.64	-264.70	859.38	-0.02	26.53
	子公司适用税率与母公司税率差	-	1.50%	10%	10%	10%	10%	
	子公司适用不同税率的影响	-	-0.08	-32.86	-26.47	85.94	-0.00	
2018 年度	利润总额	1,073.10	-1.37	-155.11				-15.53
	子公司适用税率	-	1.50%	10%				





与母公司税率差							
子公司适用不同税率的影响	-	-0.02	-15.51	-	-	-	

3、子公司所得税费用发生额与其利润总额的比例，如与其适用税率存在重大差异则请说明具体产生原因

单位：万元

年度	项目	天津国芯	香港国芯	北京国芯	上海领晶	广州领芯	青岛国晶
	所得税税率	15%	16.50%	25%	25%	25%	25%
2020 年度	利润总额	980.21	-19.45	-416.90	-703.43	-548.48	-35.31
	所得税费用	-16.87	-	-	-	-187.95	-8.80
	所得税费用发生额与其利润总额的比例	-1.72%	-	-	-	34.27%	24.92%
	差异	-16.72%	-	-	-	9.27%	-0.08%
2019 年度	利润总额	53.81	-5.10	-328.64	-264.70	859.38	-0.02
	所得税费用	-112.97	-	-	-	194.80	-
	所得税费用发生额与其利润总额的比例	-209.93%	-	-	-	22.67%	-
	差异	-224.93%	-	-	-	-2.33%	-
2018 年度	利润总额	1,073.10	-1.37	-155.11	-	-	-
	所得税费用	-81.59	-	-	-	-	-
	所得税费用发生额与其利润总额的比例	-7.60%	-	-	-	-	-
	差异	-22.60%	-	-	-	-	-

报告期内，公司子公司天津国芯利润总额持续为正，其有效所得税率与其适用税率之间差异较大，具体原因如下：

2018 年度，天津国芯有效所得税率-7.60%，与其适用税率差异为-22.60%，主要是因为研发加计扣除影响所得税-251.10 万元，影响比例-23.68%所致。

2019 年度，天津国芯利润总额 53.81 万元，基数较小，当年度研发加计扣除影响所得税-152.81 万元，影响比例-283.97%；不可抵扣的成本、费用和损失的影响 31.77 万元，影响比例 59.03%，导致当期天津国芯有效所得税率与适用税率差异达-224.93%。

2020 年度，天津国芯有效所得税率-1.72%，与其适用税率的差异为-16.72%，



主要是因为天津国芯研发加计扣除影响所得税-244.21 万元，影响比例-22.76%所致。

报告期内，公司子公司香港国芯、北京国芯、上海领晶的有效税率为 0%，由于上述子公司在报告期内处于亏损状态，无须缴纳所得税，同时考虑到实现盈利的时间具有不确定性，因此亦未确认递延所得税资产所致。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查询相关税收法律法规，了解发行人各主体适用所得税税率情况；
- 2、获取并复核发行人编制的所得税费用计算表，对变动较大的项目原因进行核实；
- 3、根据发行人适用税率及应纳税所得税、可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损金额，对报告期内所得税费用进行重新计算；
- 4、查阅了主管税务机关出具的发行人及其子公司报告期内税务事项的合规证明。

#### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人所得税费用与会计利润关系计算表变动较大的项目具有合理性；子公司所得税费用发生额占其利润总额的比例与其适用所得税率存在差异的原因合理。

#### 问题 26：关于应收票据和应收账款

##### 问题 26.1：应收票据

招股说明书披露，2017 年、2018 年年末不存在应收票据，2019 年年末、2020 年 6 月末银行承兑汇票账面余额分别为 388.05 万元和 1,346.56 万元，商业承兑汇票分别为 355.53 万元和 325.19 万元。

请发行人说明：（1）2017 年、2018 年是否存在采用票据结算的情况，报告



期内客户信用政策是否发生变化及原因；(2) 应收票据前五大客户的情况，使用票据结算是否属于行业惯例，报告期内票据结算占发行人销售收入（含税）的比例，对发行人经营性现金流的影响，针对票据结算采取的风险控制措施；(3) 是否存在已背书或贴现尚未到期的应收票据，若存在，请说明相应的承兑人和具体金额，是否附有追索权，终止确认是否符合企业会计准则的规定；(4) 银行承兑汇票均划分为应收票据的具体依据，相关列报是否符合企业会计准则的规定；(5) 是否存在由应收票据转为应收账款的情况，应收票据的账龄情况，是否存在无法收款的风险；(6) 是否存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况。

回复：

### 一、发行人说明

(一) 2017 年、2018 年是否存在采用票据结算的情况，报告期内客户信用政策是否发生变化及原因

2017 年度、2018 年度，公司存在使用票据结算的情况，具体如下：

单位：万元

年度	客户名称	票据类别	票据金额	承兑情况
2017 年度	深圳市中易通网络技术有限公司	商业承兑	300.00	17 年度已到期承兑
2018 年度	苏州迈瑞微电子有限公司	银行承兑	153.47	18 年度已到期承兑
	客户 H1	商业承兑	150.00	18 年度已到期承兑

2017 年 4 月，收到深圳市中易通网络技术有限公司 3 张商业承兑汇票，合计金额 300 万元，7 月全部到期收回。2018 年 6 月收到客户 H1 的商业承兑汇票 150 万元，2018 年 12 月到期收回。2018 年 2 月、5 月、7 月分别收到苏州迈瑞微电子有限公司 4 笔银行承兑汇票，合计金额 153.47 万，2018 年度已全部到期收回。

公司合同中未对客户结算方式进行严格约定，信用期内客户可选择采用电汇或票据的方式进行结算。报告期内，公司客户使用票据结算的金额有所增加，属于合同许可范围内的支付方式，公司信用政策未发生重大变化。

(二) 应收票据前五大客户的情况，使用票据结算是否属于行业惯例，报



告期内票据结算占发行人销售收入（含税）的比例，对发行人经营性现金流的影响，针对票据结算采取的风险控制措施

### 1、应收票据前五大客户情况

报告期内，公司应收票据前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	金额
2020 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	954.02
	2	客户 D1	820.34
	3	北京神州安付科技股份有限公司	500.00
	4	北京安信物联科技有限公司	496.05
	5	客户 L1	415.90
2019 年度	1	中云信安（深圳）科技有限公司	1,341.85
	2	江苏邦融微电子有限公司	287.00
	3	客户 D1	196.00
	4	北京安信物联科技有限公司	120.00
	5	客户 L1	117.53
2018 年度	1	苏州迈瑞微电子有限公司	153.47
	2	客户 H1	150.00

### 2、使用票据结算属于行业惯例

根据可获得的相关信息披露，公司可比公司复旦微存在使用票据进行结算的情形，复旦微票据结算占销售收入比例情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
复旦微	当期票据结算收款金额	68,252.95	63,403.47	55,604.84
	营业收入	169,089.68	147,283.94	142,379.1
	票据结算占收入比例	40.36%	43.05%	39.05%

注：由于复旦微未披露含税销售收入金额，因此取报告期内各年度营业收入金额进行比较。

### 3、报告期内票据结算占公司销售收入的比例

报告期内，公司应收票据结算使用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度



当期票据结算收款金额	3,817.32	2,217.27	303.47
销售收入（含税）	28,862.00	25,743.75	21,847.55
票据结算占收入比例	13.23%	8.61%	1.39%

报告期内，公司使用票据结算占收入的比例低于可比公司。

#### 4、票据结算对公司经营性现金流的影响

票据终止确认分为到期承兑、背书和贴现三种形式，其中票据到期承兑会增加当期的经营活动现金流；票据背书冲减对供应商的应付账款，对经营活动现金流无影响；票据贴现会增加贴现当期的经营活动现金流。

报告期内，公司应收票据终止确认明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
到期承兑	1,195.37	890.81	303.47
背书	871.37	582.88	-
贴现	520.00	-	-
合计	2,586.74	1,473.69	303.47

报告期内，公司票据结算对经营活动产生的现金流量净额的影响数情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
到期承兑	1,195.37	890.81	303.47
贴现	520.00	-	-
合计	1,715.37	890.81	303.47

#### 5、应收票据相关的内控制度的建立健全情况、设计和执行的有效性

报告期内，公司建立并严格执行了与应收票据相关的内控制度，对票据接收、管理、背书和贴现作出了明确规定，主要包括：

(1) 公司建立《票据管理制度》，出纳收到应收票据时要按《中华人民共和国票据法》等的有关规定进行严格的审核、验收，对合法的应收票据要逐笔记录票据类型、票号、出票日期、收票日期、记账日期、到期日、票面金额、背书人单位名称、承兑人、票据状态等资料。

(2) 公司因生产经营需要资金, 按规定可持未到期的应收票据向银行贴现, 或者通过背书形式将未到期的应收票据支付原材料、设备采购款等。在票据到期前, 出纳提出票据支付申请、填写“领用银行/商业承兑汇票审批单”, 经财务负责人审批后, 根据票据形式(电子汇票或纸质票据), 在电子银行“汇票服务”中申请背书/贴现或前往银行柜台办理。

(3) 为了确保应收票据的安全与完整, 应收票据实行实物与记账分管的原则。出纳按公司票据管理规定登记相应的管理台账, 财务人员进行账务处理。

(4) 办理票据交接手续, 由交接双方签字确认。

综上, 报告期内公司与应收票据相关的内控制度已经建立并严格执行, 具有有效性。

(三) 是否存在已背书或贴现尚未到期的应收票据, 若存在, 请说明相应的承兑人和具体金额, 是否附有追索权, 终止确认是否符合企业会计准则的规定

报告期各期末, 公司已背书或贴现尚未到期的应收票据情况如下:

单位: 万元

年度	承兑人	金额	是否附有追索权	是否终止确认
2020 年末	兴业银行西安分行	10.00	是	是
	兴业银行西安分行	10.00	是	是
	合计	20.00	-	-
2019 年末	招商银行股份有限公司南京南昌路支行	87.68	是	是
	中信银行股份有限公司昆山高新技术产业开发区支行	110.00	是	是
	平安银行武汉分行	165.20	是	是
	合计	362.88	-	-

公司应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定, 遵照谨慎性原则, 公司对应收票据承兑人的信用等级进行了划分, 分为信用等级较高 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行(以下简称“信用等级较高银行”)以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司(以下简称“信用等级一般银行”)。报告期针对已背书或贴现未到期的银行承兑汇票, 期末公司仅终止确认信用等级较高的已上市的全国性股份制商业银行承兑的票据。



**（四）银行承兑汇票均划分为应收票据的具体依据，相关列报是否符合企业会计准则的规定**

报告期内各年度，公司银行承兑汇票的变动情况如下：

单位：万元

报告期	种类	期初余额	本期增加	本期减少				期末余额
				贴现金额	背书金额	到期承兑	其他减少	
2018 年度	银行承兑	-	153.47	-	-	153.47	-	-
2019 年度	银行承兑	-	1,861.74	-	582.88	890.81	-	388.05
2020 年度	银行承兑	388.05	2,350.71	520	871.37	543.97	-	803.42

报告期内各年度，公司银行承兑汇票贴现、背书占当期银行承兑汇票票据总金额的比例为 0%、31.31% 和 50.80%。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的合同现金流。到期托收是收取应收票据的合同现金流量，背书转让是公司日常经营过程中采用的一种常用的支付供应商的结算方式，公司并未因背书而得到额外的收益或发生额外的损失，均不违背收取合同现金流的目标，不影响公司对其业务模式的判断，仍以收取合同现金流为目标。报告期内，公司票据贴现仅 2020 年 9 月发生三笔，合计金额 520.00 万元，占比 11.40%，金额和占比较小。

因此，公司将账面应收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，符合企业会计准则的规定。

**（五）是否存在由应收票据转为应收账款的情况，应收票据的账龄情况，是否存在无法收款的风险**

报告期内，公司不存在由应收票据转为应收账款的情况，未发生应收票据无法收款的情形。公司发生票据结算时会审核票据承兑人的信用状况，无法收款的风险较低。报告期内，公司应收票据的账龄情况如下：

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	260.79	13.21	427.05	57.43	-	-
6 至 12 月	633.16	32.07	59.83	8.05	-	-
1 至 2 年	509.08	25.79	236.86	31.85	-	-

2至3年	571.13	28.93	19.84	2.67	-	-
合计	1,974.16	100.00	743.58	100.00	-	-

(六) 是否存在开具无真实交易背景的承兑汇票的情况。

报告期内，公司未对外开具过承兑汇票。公司收到的承兑汇票均来自于公司的客户，具有真实的业务背景，不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票的情况。

问题 26.2：应收账款

招股说明书披露：（1）报告期各期末应收账款账面余额分别为 13,710.78 万元、21,464.40 万元、21,285.24 万元和 19,743.40 万元，公司给予部分 IP 授权业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策；（2）报告期各期中易通的应收账款余额分别 3,117.19 万元、3,117.19 万元、1,434.32 万元和 1,434.32 万元；坏账准备余额分别为 1,880.94 万元、1,992.65 万元、1,321.29 万元和 1,321.29 万元。2017 年对中易通受智能手机安全芯片终端用户金立突发经营危机影响的应收账款 1,867.70 万元全额计提坏账准备，2019 年与中易通协商核销了应收账款 594.85 万元；（3）报告期各期末应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 80.02%、68.00%、64.90%和 66.10%；（4）报告期各期预收款项（合同负债）分别为 1,641.78 万元、1,412.80 万元、720.10 万元和 1,507.48 万元。

请发行人说明：（1）报告期内信用政策、结算政策及变化情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，给予部分 IP 授权业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情况，是否符合行业惯例；（2）报告期各期末应收账款逾期比例、对应的主要客户、逾期原因、期后回款情况，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；（3）报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异情况及原因；（3）报告期各期末应收账款期后回款情况，期后回款进度是否与合同约定一致，是否存在异常收款风险的客户，坏账准备计提的充分性；（4）报告期各期中易通的销售及回款情况，除受智能手机安全芯片终端用户金立突发经营危机影响的应收账款 1,867.70 万元外其余应收账款坏账准备计提的充分性，2019 年核销应收账款的原因及会计处理，是否符合企业会计准则的规定；（5）2019 年起账龄一年以上的应收账款占比大幅上升的原因；（6）报告期各期末预收货款对应的主要客户、金额，转化为销售收入的时间、收入金额，是否





存在预收款未转化为销售的情况。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 报告期内信用政策、结算政策及变化情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，给予部分 IP 授权业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情况，是否符合行业惯例

### 1、报告期内信用政策、结算政策及变化情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司根据下游客户资源、资金实力、年度采购量制定信用期。公司制定了有效的应收账款管理和客户信用管理政策，保证应收账款及时收回。公司以直销模式为主，针对不同类型的业务，给予不同的信用政策和结算政策：

(1) 对于自主芯片和模组客户，一般采用预定金和产品签收后一次性支付余款的结算方式，给予客户不超过 3 个月的信用期。公司会定期对客户的信用状况进行评估及调整，以保证在有效防范坏账风险的前提下提高客户黏合度，增加产品销量。

(2) 对于 IP 授权业务客户，一般采用分期付款的结算方式，给予客户最多 12 个月以内的信用期，少量客户给予 24 个月-36 个月以内的信用期，主要系 IP 授权业务客户获得授权后，一般需要进行较长时间的设计、研发、验证后，方可形成成熟产品。因此公司秉承合作共赢的原则，给予部分新进入芯片设计业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策。

(3) 对于定制芯片设计服务客户，一般采用要求客户按设计服务合同约定的项目进度分阶段付款，项目完成确认收入后再支付余款的结算方式，项目余款一般给予客户不超过 6 个月的信用期。少部分国家重大需求领域客户和大型央企会有项目完成确认后为期 1 年的质量保证金要求，一般为合同金额的 10%。

(4) 对于定制芯片量产服务客户，一般采用产品交付后一次性付款的结算方式，给予客户不超过 6 个月的信用期。对极个别国家重大需求领域客户，会根据客户的要求，给予 12-18 个月的信用期，主要系考虑到终端客户销售回款周期



较长，同时公司服务的量产产品毛利率相对较高，因此给予该客户 12-18 个月内付款的信用政策。

综上所述，报告期内，公司信用政策、结算政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

## 2、给予部分 IP 授权业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情况，是否符合行业惯例

报告期内，公司部分 IP 授权的回款期限超过 1 年，主要系 IP 授权业务客户获得授权后，一般需要进行较长时间的设计、研发、验证后，方可形成成熟产品。因此公司秉承合作共赢的原则，给予部分新进入芯片设计领域的 IP 授权业务的客户 2-3 年内分阶段付款的信用政策，相关交易情况如下：

单位：万元

项目名称	收入确认时点	合同金额	分期时间	约定付款条款	2020 年 12 月末应收账款余额	购买用途
北京云启中京密码科技有限责任公司	2018 年 12 月	750	2 年	2018 年底前付款 50 万元，2019 年底前付款 350 万元，2020 年底前付款 350 万元	已全部回款	用于该公司搭建信息安全 SoC 芯片设计平台，通过该设计平台验证该公司开发的适合于物联网应用的轻量级密码算法，并逐步开展基于自有轻量级密码算法适合于物联网应用的信息安全 SoC 芯片的设计推广工作。
合肥宁芯电子科技有限公司	2018 年 12 月	600	1 年半	2018 年底前付款 30 万元，2019 年底前付款 250 万元，2020 年 6 月底前付款 320 万元	已全部回款	用于该公司搭建基于 TSMC 40nm 工艺的 SoC 芯片设计平台，通过该设计平台验证该公司开发的高性能 SRAM IP 技术。
北京安信物联科技有限公司	2019 年 12 月	600	2 年	2019 年底前付款 60 万元，2020 年底前付款 250 万元，2021 年底前付款 290 万元	290	双方目标物联网终端应用的安全 SoC 芯片，该芯片已完成设计和工程批流片并取得成功，目前已进入市场销售。
苏州迈瑞微电子有限公司	2019 年 12 月	700	2 年	2019 年 11 月底前付款 70 万元，2020 年 11 月底前付款 350 万元，2021 年 11 月底前付款 280 万元	280	双方目标智能门锁应用的 SoC 芯片，该芯片已完成设计和工程批流片并取得成功，目前已进入市场销售。

虽然上述客户在各自的应用领域内拥有较好的技术和市场积累，但是其进入 SoC 芯片设计领域的时间不长，具体的芯片产品需要进行一定时间的设计、研发



和验证后，方可形成成熟产品。因此公司基于合作共赢的原则，给予上述客户 2 年内分阶段付款的信用政策。公司在将相关 IP 交付给客户并取得签收确认后确认收入，不存在提前确认收入的情况，上述付款条款符合行业惯例，具体分析详见本问询函回复“问题 21.1：收入确认政策”的相关内容。

**（二）报告期各期末应收账款逾期比例、对应的主要客户、逾期原因、期后回款情况，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性**

**1、报告期各期末应收账款逾期比例**

报告期各期末，公司应收账款逾期金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期金额	12,742.71	62.45%	11,950.71	56.15%	13,314.40	62.03%
逾期金额	7,660.32	37.55%	9,334.53	43.85%	8,150.00	37.97%
合计	20,403.03	100.00%	21,285.24	100.00%	21,464.40	100.00%

注：逾期金额系公司根据每项合同条款约定的具体付款时点，分别计算每项合同的应收账款逾期金额。

2018 年末、2019 年末及 2020 年末，公司应收账款逾期金额分别为 8,150.00 万元、9,334.53 万元及 7,660.32 万元，占比分别为 37.97%、43.85%以及 37.55%。公司存在部分应收账款逾期一方面是因为研究所、大型国有企业和高校等客户，付款审批环节较多、审批流程较长，导致最终实际付款时点较约定付款时点存在延期；另一方面是因为公司部分客户向公司采购芯片、模组产品后继续向国家重大需求领域客户销售或为其提供整体服务，受相关客户终端客户付款周期影响，其向公司的付款进度也有所延后。

**2、对应的主要客户、逾期原因、期后回款情况，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性**

报告期各期末，公司应收账款逾期金额及期后整体回款情况如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
逾期金额	7,660.32	9,334.53	8,150.00



截至 2021 年 3 月 31 日回款金额	1,736.05	6,578.69	6,780.37
期后回款比例	22.66%	70.48%	83.19%

截至 2021 年 3 月 31 日,报告期各期末公司逾期应收账款分别收回 6,780.37 万元、6,578.69 万元和 1,736.05 万元,期后回款比例分别为 83.19%、70.48% 和 22.66%,整体期后回款情况良好。公司 2020 年末逾期的应收账款收回比例较低系时间间隔较短所致。

报告期各期末,公司应收账款逾期前五大客户及其期后回款情况如下:

单位:万元

序号	客户名称	逾期应收账款金额	占逾期应收账款的比例	逾期原因	截至 2021 年 3 月 31 日期后回款	截至 2021 年 3 月 31 日期后回款比例	是否继续交易
<b>2020.12.31</b>							
1	客户 E	1,455.00	18.99%	终端客户为国家重大需求领域客户,由于终端付款周期较长,导致付款延期	697.50	47.94%	是
2	宁波伟吉电力科技有限公司	668.60	8.73%	客户处于业务转型期,面临资金压力,回款延迟	0.00	0.00%	是
3	北京泓腾科技有限公司	662.70	8.65%	终端客户为国家重大需求领域客户,由于终端付款周期较长,导致付款延期	0.00	0.00%	是
4	宁波天力恒昌工业科技有限公司	536.97	7.01%	客户因资金周转安排,发生逾期	369.60	68.83%	是
5	青岛微电子创新中心有限公司	450.00	5.87%	国企客户付款审批环节和流程较复杂,回款周期较长	0.00	0.00%	是
<b>合计</b>		<b>3,773.26</b>	<b>49.26%</b>	-	<b>1,067.10</b>	<b>28.28%</b>	-
<b>2019.12.31</b>							
1	客户 E	1,502.00	16.09%	终端客户为国家重大需求领域客户,由于终端付款周期较长,导致对方付款延期。截至目前 2019 年末逾期应收款项已全部收回	1,502.00	100.00%	是
2	中云信安(深圳)科技有限公司	1,167.23	12.50%	客户因资金周转安排,发生逾期,截至目前 2019 年末逾期应收款项已全部收回	1,167.23	100.00%	是
3	客户 C	920.85	9.86%	系国家重大需求领域客户,付款审批环节和流程较复杂,回款周期较长,截至目前 2019 年末逾期应收款项回收情况良好	766.55	83.24%	是
4	北京泓腾科技有限公司	739.80	7.93%	终端客户为国家重大需求领域客户,由于终端付款周期较长,导致付款延期。	77.10	10.42%	是



5	客户 A	590.93	6.33%	系国家重大需求领域客户，付款审批环节和流程较复杂，回款周期较长，截至目前 2019 年末逾期应收款项已全部收回	590.93	100.00%	是
合计		4,920.81	52.72%	-	4,103.81	83.40%	-
<b>2018.12.31</b>							
1	郑州信大捷安信信息技术有限公司	1,519.45	18.64%	客户因资金周转安排，发生逾期，截至目前 2018 年末逾期应收款项回收情况良好	1,228.04	80.82%	是
2	中云信安（深圳）科技有限公司	1,418.70	17.41%	客户因资金周转安排，发生逾期，截至目前 2018 年末逾期应收款项已全部收回	1,418.70	100.00%	是
3	江苏意源科技有限公司	924.73	11.35%	下游客户集中在政府机关单位，回款周期较长。截至目前 2018 年末逾期应收款项已全部收回	924.73	100.00%	是
4	客户 A	601.95	7.39%	系国家重大需求领域客户，付款审批环节和流程较复杂，回款周期较长，截至目前 2018 年末逾期应收款项已全部收回	601.95	100.00%	是
5	客户 E	522.00	6.40%	终端客户为国家重大需求领域客户，由于终端付款周期较长，导致对方付款延期。截至目前 2018 年末逾期应收款项已全部收回	522.00	100.00%	是
合计		4,986.83	61.19%	-	4,965.42	99.57%	-

报告期各期末，公司存在一定比例和金额的应收账款逾期，逾期原因主要为客户的付款审批流程、自身资金安排以及终端客户付款进度对其资金周转的影响等因素所造成的，相关逾期的应收账款期后回款情况良好，客户目前经营状况正常，不存在财务状况明显恶化、应收账款未来无法收回的情况。

基于上述情形，为保障互信互利的良性合作关系，公司在相关客户应收款项存在逾期后继续向其提供产品及服务。

为加强应收账款内部管理和控制，公司制定了并实施《销售与收款管理制度》，主要控制措施如下：

(1) 新客户的开发流程：业务员通过各种方式对新客户进行背景调查后提出开户申请，并经业务经理、销售部门负责人、财务负责人、总经理审批后入档；业务员负责客户信息的持续更新和维护；



(2) 根据客户资质、履约记录、年采购金额、客户规模等信息建立客户评估体系；每年年末，销售部门将有关客户的销售情况与去年进行对比，根据销售额的增减、资金回笼等情况，可将各客户的信用政策进行调整；

(3) 建立应收账款管理制度，业务员结合财务部门数据与客户进行应收账款核对；

(4) 各业务员随时掌握各客户应收账款的情况，应收账款催收的责任人为业务员，销售部门负责人承担监督职责。财务部负责及时提供已收款项明细，协助业务员进行催款。

综上所述，报告期内，公司应收账款相关风险控制措施得以有效执行。

### (三) 报告期各期末应收账款前五名客户与销售前五名客户的差异情况及原因

截至 2020 年 12 月 31 日，公司期末应收账款前五名客户情况与销售前五名客户的差异原因具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占比	是否为当期销售前五大客户	与当期销售前五大客户差异原因
1	客户 E	2,931.00	14.37%	否	2020 年度公司第六大客户，双方合作历史较长，合作关系良好。
2	客户 D	2,642.10	12.95%	是	-
3	客户 A	1,820.06	8.92%	是	
4	深圳市中易通网络技术有限公司	1,424.32	6.98%	否	本期销售 0.57 万元，应收款项主要为以前年度形成的逾期款项。
5	客户 H2	916.00	4.49%	是	-
合计		9,733.48	47.71%	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司期末应收账款前五名客户情况，及其与销售前五名客户的差异原因具体如下：



单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占比	是否为当期销售前五大客户	与当期销售前五大客户差异原因
1	客户 E	2,345.00	11.02%	否	2019 年度公司第七大客户，双方合作历史较长，合作关系良好。
2	中云信安（深圳）科技有限公司	1,513.96	7.11%	是	
3	客户 D	1,446.45	6.80%	否	2019 年度公司第十大客户，双方合作历史较长，合作关系良好。
4	深圳市中易通网络技术有限公司	1,434.32	6.74%	否	本期销售 10.75 万元，应收款项主要为以前年度遗留的逾期款项。
5	客户 A	1,317.51	6.19%	是	-
合计		8,057.24	37.85%		

截至 2018 年 12 月 31 日，公司期末应收账款前五名客户情况，及其与销售前五名客户的差异原因具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占比	是否为当期销售前五大客户	与当期销售前五大客户差异原因
1	深圳市中易通网络技术有限公司	3,117.19	14.52%	否	本年度未发生销售，应收款项主要为以前年度遗留的逾期款项。
2	中云信安（深圳）科技有限公司	2,112.03	9.84%	是	
3	郑州信大捷安信息技术有限公司	1,787.70	8.33%	是	
4	客户 E	1,476.00	6.88%	否	2018 年度公司第六大客户，双方合作历史较长，合作关系良好。
5	客户 D	1,337.54	6.23%	是	



合计	9,830.46	45.80%		
----	----------	--------	--	--

报告期各年度内，除深圳市中易通网络技术有限公司外公司应收账款前五名客户与销售前五名客户均为与公司合作历史较长，合作关系良好的有关客户，不存在重大差异。

深圳市中易通网络技术有限公司成立于2006年4月，注册资本2,000万元，报告期前向公司采购手机安全芯片，是深圳市金立通信设备有限公司（以下简称“金立手机”）的供应商之一。由于2018年金立手机破产，导致深圳市中易通网络技术有限公司回款能力减弱，因此报告期内公司对其应收账款余额较高。

**（四）报告期各期末应收账款期后回款情况，期后回款进度是否与合同约定一致，是否存在异常收款风险的客户，坏账准备计提的充分性**

报告期各期末，公司应收账款余额、期后回款情况及坏账计提情况如下：

单位：万元

项目名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	20,403.03	21,285.24	21,464.40
期后回款金额	3,773.40	14,591.70	16,994.28
期后回款比例	18.49%	68.55%	79.17%
坏账准备余额	3,077.56	2,778.42	3,146.35
坏账准备计提比例	15.08%	13.05%	14.66%

截至本问询函回复出具日，公司期后回款情况整体良好，进度基本与合同约定一致。公司将部分经多次催讨，短期收回难度较大的应收账款视为存在异常收款风险的客户，相关应收账款的金额和占比较小，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存在异常收款风险的应收账款余额	672.97	672.97	672.97
应收账款余额	20,403.03	21,285.24	21,464.40
占比	3.30%	3.16%	3.14%

上述应收账款均发生在报告期外，公司已对上述应收账款全额计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的实际计提比例与同行业可比公司对比情况如下：



公司名称	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
芯原股份	0.84%	1.93%	1.36%
复旦微	4.28%	5.24%	4.21%
紫光国微	2.84%	2.30%	1.55%
国芯科技	15.08%	13.05%	14.66%

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的实际计提比例分别为14.66%、13.05%和15.08%，计提比例高于同行业可比公司，坏账准备计提充分。

(五) 报告期各期向中易通的销售及回款情况，除受智能手机安全芯片终端用户金立突发经营危机影响的应收账款 1,867.70 万元外，其余应收账款坏账准备计提的充分性，2019 年核销应收账款的原因及会计处理，是否符合企业会计准则的规定

#### 1、中易通的销售及回款情况

报告期内，公司与中易通的销售及回款情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售金额	0.57	10.75	-
回款金额	0.65	11.44	-

报告期内，公司向深圳市中易通网络技术有限公司控股子公司深圳市中易通安全芯科技有限公司销售少量端安全芯片和模组产品，货款当期已全部收回。

#### 2、其余应收账款坏账准备计提的充分性

报告期各期末，公司对中易通应收账款余额及坏账计提情况如下：

单位：万元

项目名称	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
应收账款余额	1,424.32	1,434.32	3,117.19
其中：单项计提金额	1,272.85	1,272.85	1,867.70
按账龄计提金额	151.46	161.46	1,249.49
按账龄计提比例	50%	30%	10%
坏账准备金额	1,348.59	1,321.29	1,992.65

由于中易通的终端客户金立手机突发经营危机，公司将中易通应收账款中与金立手机相关的1,867.70万元全额计提坏账准备，其余应收账款考虑到中易通仍



然存在销售和经营能力，可以向市场继续销售，因此按账龄计提坏账准备。对于该部分按账龄计提的应收账款，公司已于2021年3月全部收回。

### 3、2019年核销应收账款的原因及会计处理

2019年9月，苏州国芯、天津国芯与中易通签订《协议书》，协议约定：“三方同意上述因2016年310万颗A3（ET200）芯片销售形成的公司应收中易通剩余全部货款1,906.85万元按照以下方式处理：中易通应收金立公司A3（ET200）芯片销售款2,545.71万元的其中50%款项即1,272.85万元属于公司，具体支付方式是基于中易通在收到金立公司支付该应付款的每一笔A3（ET200）芯片货款后的3日内，把实际收到的金立公司支付的每笔款项的50%支付给公司。”

《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》第十一条规定：金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

根据上述协议，公司对中易通部分应收款项已实际无法收回，因此公司依据金融工具终止确认的会计准则，对上述金额的应收账款进行核销。公司相关会计处理符合企业会计准则的规定。

#### （六）2019年起账龄一年以上的应收账款占比大幅上升的原因；

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020. 12. 31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
6个月以内	10,537.72	55.08%	105.38	10,432.34
6至12月	2,496.08	13.05%	124.80	2,371.28
1至2年	3,779.34	19.76%	377.93	3,401.41
2至3年	1,272.94	6.65%	381.88	891.06
3至4年	398.66	2.08%	199.33	199.33
4至5年	100.21	0.52%	70.15	30.06
5年以上	545.23	2.85%	545.23	-
<b>合计</b>	<b>19,130.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,804.70</b>	<b>17,325.48</b>
账龄	2019. 12. 31			



	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
6个月以内	11,821.60	59.07%	118.22	11,703.38
6至12月	1,165.54	5.82%	58.28	1,107.26
1至2年	5,195.68	25.96%	519.57	4,676.11
2至3年	1,184.13	5.92%	355.24	828.89
3至4年	100.21	0.50%	50.11	50.11
4至5年	470.23	2.35%	329.16	141.07
5年以上	75.00	0.37%	75.00	-
<b>合计</b>	<b>20,012.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,505.57</b>	<b>18,506.82</b>
账龄	<b>2018.12.31</b>			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
6个月以内	13,087.08	66.78%	130.87	12,956.21
6至12月	239.43	1.22%	11.97	227.46
1至2年	5,075.07	25.90%	507.51	4,567.56
2至3年	299.33	1.53%	89.80	209.53
3至4年	713.55	3.64%	356.78	356.78
4至5年	1.70	0.01%	1.19	0.51
5年以上	180.53	0.92%	180.53	-
<b>合计</b>	<b>19,596.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,278.65</b>	<b>18,318.05</b>

报告期各期末，公司应收账款账龄在1年以上的占比分别为32.00%、35.10%和31.87%。2019年末，公司1年以上应收账款余额较2018年末增加755.06万元，比例上涨3.10%，主要是因为2019年末国家重大需求领域客户客户E由于终端回款进度较慢的原因，导致公司对其1-2年账龄的应收账款余额增加644.00万元所致。2020年末，公司1年以上的应收账款占比较2019年末减少3.23%，主要系1年以上应收账款本期回收较多，其中客户E2019年末逾期应收账款均已收回。

(七) 报告期各期末预收货款对应的主要客户、金额，转化为销售收入的时间、收入金额，是否存在预收款未转化为销售的情况。

报告期内，公司预收账款、合同负债前五名客户的预收金额、转换为销售收入的时间、收入金额情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	预收余额	收入确认时点	收入金额	未转化原因
----	----	------	------	--------	------	-------



2020年度	1	镇江国坤科技发展有限公司	1,049.12	-	-	项目尚未完成验收
	2	客户 A	310.90	-	-	项目尚未完成验收
	3	客户 M1	225.80	-	-	项目尚未完成验收
	4	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	224.91	-	-	项目尚未完成验收
	5	上海天臣射频技术有限公司	222.81	-	-	项目尚未完成验收
2019年度	1	客户 G	140.40	2020.12	441.51	-
	2	客户 D4	120.00	-	-	项目尚未完成验收
	3	客户 D8	108.85	2020.06	108.85	-
	4	客户 B	107.61	2020.12	107.61	-
	5	上海天臣射频技术有限公司	79.49	-	-	项目尚未完成验收
2018年度	1	客户 J	700.00	2019.12	700.00	-
	2	客户 I	458.62	2019.03	671.23	-
	3	客户 D4	120.00	-	-	项目尚未完成验收
	4	客户 M1	64.82	2019.03	312.82	-
	5	南方电网数字电网研究院有限公司	64.62	2019.12	464.15	-

2018年末，公司预收账款总计1,412.80万元，前五大客户余额共计1,408.06万元，占比99.66%。除客户D4项目截至期末尚未完成验收，未确认收入以外，其余项目均已完工验收并确认收入。

2019年末，公司预收账款总计720.10万元，前五大客户余额共计556.35万元，占比77.26%，其中除客户D4项目、上海天臣射频技术有限公司项目截至期末因执行原因尚未完成验收，未确认收入以外，其余项目均已完工验收并确认收入。

2020年末，公司合同负债总计2,257.75万，前五大客户余额共计2,033.54万元，占比90.07%。由于所涉项目尚未完工验收，因此截至2020年末未确认收入。

**问题 26.3: 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期各期末应收票据、应收账款、预收款项的核查方式、核查过程、核查比例、核查证据及核查结论。**

**回复:**

## 一、中介机构核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师采用查阅、访谈、函证、走访等核查方式，履行核查程序如下：

#### 1、对报告期内应收票据的核查

（1）获取并查阅了同行业可比发行人的定期报告、招股说明书等公开资料，了解同行业可比发行人采用票据结算的情况；

（2）获取发行人报告期内的销售收入明细表、应收票据明细账和应收票据登记簿，分析各期票据结算占销售收入占比的合理性；

（3）获取并查阅了发行人的内部控制制度，了解关于应收票据的控制制度和相应的执行情况，结合实际应收票据的情况评估其风险控制措施的有效性；

（4）获取发行人报告期各期末已背书或已贴现尚未到期票据清单，了解发行人票据背书转让和贴现情况及其对发行人现金流的影响，复核发行人现金流量表编制过程。

#### 2、对报告期内应收账款的核查

（1）结合客户合同或订单中关于信用账期的约定、发行人信用政策等，分析报告期各期末应收账款余额增长与收入增长的关系、是否与合同约定的收款时点相匹配、是否存在信用政策变化、是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

（2）获取了发行人报告期各期末应收账款余额明细表，结合主要客户的信用政策，比对主要客户应收账款是否存在逾期情况，对于逾期的客户询问原因，了解账龄一年以上的应收账款占比上升的原因及应收账款坏账准备的计提情况；

（3）就应收账款的前五名情况与销售前五名客户情况进行比对，对于差异情况，向发行人了解原因；

（4）获取了发行人报告期各期末主要客户应收账款的期后回款资料，核查相关银行流水、获取银行回单等支持证据；

（5）获取并查阅了发行人的内部控制制度，了解关于应收账款的控制制度



和相应的执行情况，通过执行穿行测试等方式，结合实际应收账款的情况评估其风险控制措施的有效性；

(6) 获取并查阅了同行业可比上市发行人的定期报告、招股说明书等资料，将其应收账款坏账准备计提情况与发行人的情况进行对比分析；

(7) 复核报告期内发行人是否按照坏账准备计提政策计提了相应的坏账准备、计提的坏账准备是否充分；

(8) 对报告期各期末应收账款余额实施函证程序，函证内容包括销售情况、往来账项情况，核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款账面余额 (a)	20,403.03	21,285.24	21,464.40
发函金额 (b)	19,605.84	18,852.38	19,911.94
发函占比 (b/a)	96.09%	88.57%	92.77%
应收账款函证确认金额 (c)	18,568.88	18,222.01	19,438.13
回函占比 (c/b)	94.71%	96.66%	97.62%

### 3、对报告期内预收账款的核查

(1) 访谈公司业务部门和财务部门负责人，了解公司关于预收账款、合同负债的相关政策；

(2) 获取并查阅了发行人报告期内的预收账款、合同负债明细，检查长账龄和金额较大的预收款项、合同负债项目，检查相应的合同收款条款和收入确认凭证，查看销售转化情况；

(3) 针对预收账款、合同负债余额执行函证程序，查看是否存在回函差异及调整事项，核查比例如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
----	-------------	-------------	-------------



预收账款账面余额 (a)	2,257.75	720.10	1,412.80
发函金额 (b)	2,068.23	510.86	709.00
发函占比 (b/a)	91.61%	70.94%	50.18%
预收账款函证确认金额 (c)	2,031.44	510.86	700.00
回函占比 (c/b)	98.22%	100.00%	98.73%

## (二) 核查证据

申报会计师获取了销售收入明细、应收票据和应收账款账龄明细账、坏账准备计提明细、预收账款和合同负债明细账、应收票据登记簿、应收票据和应收账款内部控制制度、相关收入合同、相关记账凭证、银行回单、银行对账单、销售转化确认凭证以及客户函证等证据。

## (三) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

### 1、针对应收票据

(1) 报告期内，发行人客户使用票据的比例上升属于合同范围所能接受的付款方式，公司对主要客户的信用政策基本稳定，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；

(2) 复旦微等可比公司存在使用票据结算的情形，符合行业惯例，发行人针对票据结算采取的风险控制措施有效；

(3) 报告期内，发行人存在已贴现尚未到期的银行承兑汇票，由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在贴现时虽附有追索权，可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，终止确认符合企业会计准则的规定；

(4) 发行人对于银行承兑汇票相关列报符合企业会计准则的规定；

(5) 报告期内，发行人未发生应收票据无法收款的情形，不存在由应收票据转为应收账款的情况，无法收款风险较低；

(6) 报告期内，发行人未对外开具过承兑汇票，不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票的情况。

## 2、针对应收账款

(1) 报告期内，发行人信用政策不存在重大变化，不存在放松信用政策刺激销售的情形。公司给予部分IP授权业务客户2-3年的信用期，具有商业合理性，符合行业惯例；收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定，不存在提前确认收入的情形；

(2) 报告期各期末，发行人存在一定比例和金额的应收账款逾期，相关逾期应收账款期后回款情况良好，公司在相关客户应收款项存在逾期后继续向其提供产品及服务；公司已建立起有效的应收账款管理制度，规避相关风险；

(3) 报告期各期末，发行人应收账款前五名客户与销售前五名客户不存在重大差异；

(4) 报告期各期末，发行人应收账款期后回款情况良好，与合同约定不存在重大差异，公司已针对存在异常收款风险的客户全额计提坏账准备，计提金额充分；

(5) 中易通受终端客户金立手机破产影响回款减缓，发行人相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(6) 2019年起账龄一年以上的应收账款占比上升主要是因为2019年末国家重大需求领域客户客户E由于终端客户回款进度原因，1-2年应收账款增加所致；

(7) 报告期各期末，发行人预收账款中除开由于项目进展原因暂未验收确认收入的项目以外，其余预收款项均已转化为销售。

### 问题 27：关于存货

招股说明书披露：(1) 报告期各期末存货账面余额分别为 8,003.26 万元、9,654.90 万元、11,215.08 万元和 12,185.32 万元；跌价准备金额分别为 273.82 万元、824.99 万元、468.17 万元和 507.78 万元；(2) 报告期各期末原材料分别为 442.42 万元、413.98 万元、1,020.87 万元和 1,137.27 万元；(3) 报告期各期末库存商品分别为 2,517.60 万元、4,491.22 万元、5,006.57 万元和 5,606.25 万元；(4) 报告期各期末委托加工物资金额分别为 2,163.55 万元、



3,095.62 万元、1,896.04 万元和 3,768.68 万元，存货跌价准备分别为 0 万元、61.90 万元、106.49 万元和 105.07 万元；（5）2018 年由于为客户 J 提供的设计服务发生的成本超过预期收入金额，因此计提存货跌价准备；（6）报告期各期末在产品金额分别为 2,807.32 万元、1,548.18 万元、1,186.39 万元和 1,478.33 万元；（7）发行人存在“存货跌价风险”。

请发行人说明：（1）存货与三类业务的对应关系、具体构成内容，报告期各期末存货库龄结构，是否存在长库龄存货及存货跌价准备计提的充分性，在手订单覆盖率，报告期各期末库存商品期后销售实现情况；（2）2019 年末原材料金额大幅上升的原因，结合报告期各期采购情况说明是否与发行人备货政策一致；（3）2018 年起库存商品金额大幅上升的原因，区分各类库存商品的金额，结合产品的迭代周期情况，说明存货跌价准备计提的充分性；（4）对委托加工物资计提存货跌价准备的原因；（5）为客户 J 提供的设计服务的具体内容，成本超出预期收入的原因、跌价准备计提的充分性，期后收入、成本确认情况，是否为亏损合同，是否需要计提预计负债，报告期内是否存在其他成本超出预期收入的情况；（6）2017 年在产品的库龄情况，各主要设计服务项目执行情况、2018 年发生的成本的占比情况，收入确认的具体时点及依据；（7）存货周转率显著低于同行业可比公司的原因。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对发行人报告期各期末各类存货真实性、准确性、跌价准备计提充分性的核查方法、核查范围、核查比例、核查证据及核查结论。

回复：

## 一、发行人说明

（一）存货与三类业务的对应关系、具体构成内容，报告期各期末存货库龄结构，是否存在长库龄存货及存货跌价准备计提的充分性，在手订单覆盖率，报告期各期末库存商品期后销售实现情况

### 1、存货与业务对应关系及构成内容

公司存货主要为自主芯片及模组业务、定制芯片设计服务及量产服务涉及的原材料、生产成本、委外加工物资、库存商品及发出商品等。报告期各期末，



公司存货类型与上述业务对应关系如下：

单位：万元

业务类别	存货类别	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
自主芯片与模组	库存商品	4,829.65	38.04%	4,656.37	41.52%	4,184.83	43.34%
	委托加工物资	4,654.10	36.66%	3,369.79	30.05%	2,675.90	27.72%
	原材料	954.09	7.52%	1,020.87	9.10%	413.98	4.29%
	发出商品	3.32	0.03%	83.55	0.74%	105.81	1.10%
	<b>小计</b>	<b>10,441.16</b>	<b>82.24%</b>	<b>9,130.59</b>	<b>81.41%</b>	<b>7,380.52</b>	<b>76.44%</b>
设计服务	生产成本	1,081.67	8.52%	1,186.39	10.58%	1,548.18	16.04%
	<b>小计</b>	<b>1,081.67</b>	<b>8.52%</b>	<b>1,186.39</b>	<b>10.58%</b>	<b>1,548.18</b>	<b>16.04%</b>
量产服务	库存商品	403.73	3.18%	350.20	3.12%	306.39	3.17%
	委托加工物资	739.77	5.83%	526.25	4.69%	419.72	4.35%
	原材料	13.34	0.11%	-	0.00%	-	0.00%
	发出商品	15.87	0.13%	21.66	0.19%	0.09	0.00%
	<b>小计</b>	<b>1,172.71</b>	<b>9.24%</b>	<b>898.10</b>	<b>8.01%</b>	<b>726.20</b>	<b>7.52%</b>
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>12,695.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,215.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,654.90</b>	<b>100.00%</b>

根据上表，公司存货中自主芯片与模组业务所对应的存货占比较高，报告期各期末占比分别为 76.44%、81.41%和 82.24%。自主芯片与模组业务中占比较高的为库存商品以及委托加工物资，量产服务中占比较高的为委托加工物资。

从存货形态上来看，公司自主芯片及模组产品及量产服务业务对应的存货主要是已经完成封装的成品芯片、成品模组以及处于生产过程中的晶圆、封装品、芯片裸芯等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成品芯片	3,864.30	30.44%	3,495.54	31.17%	3,566.14	36.94%
成品模组	1,385.89	10.92%	1,343.33	11.98%	914.87	9.48%
裸芯	1,313.36	10.35%	1,078.70	9.62%	884.21	9.16%
晶圆	3,881.52	30.57%	2,775.31	24.75%	2,058.66	21.32%
封装片	150.11	1.18%	141.45	1.26%	152.75	1.58%
元器件与配件	1,018.70	8.02%	1,194.36	10.65%	530.10	5.49%



设计服务	1,081.67	8.52%	1,186.39	10.58%	1,548.18	16.04%
<b>合计</b>	<b>12,695.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,215.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,654.90</b>	<b>100.00%</b>

注：1、芯片裸芯是指经过晶圆测试但尚未封装晶圆；  
 2、封装片为已封装未测试的芯片；  
 3、设计服务存货主要包括人力成本、原材料、晶圆及封测成本等，此处统一按照设计服务列示。

公司专注集成电路设计行业的 IP 和芯片开发、以及基于芯片的系统软件设计，不直接进行芯片制造，生产采用无工厂模式（Fabless），晶圆生产、测试及封装均由专业代工厂商完成。报告期各期末，公司存货主要是处于生产和完工状态的芯片产品，包含晶圆、裸芯、封装片及成品芯片（及成品模组），合计占比为 78.47%、78.77%及 83.46%。公司在委外进行成品模组生产过程中，也会对外采购各种电子元器件和与配件，例如闪存芯片、电阻、电容、模组外壳等。

总体来看，公司存货与业务具有对应关系，存货构成与业务类型相匹配。

## 2、存货库龄及跌价准备计提情况

报告期各期末，公司分业务存货的库龄情况如下：

单位：万元

业务类型	库龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片与模组	1年以内	5,170.63	40.73%	5,611.03	50.03%	4,409.89	45.68%
	1-2年	2,262.47	17.82%	1,197.16	10.67%	1,703.65	17.65%
	2-3年	864.31	6.81%	1,506.26	13.43%	836.68	8.67%
	3年以上	2,143.75	16.89%	816.14	7.28%	430.30	4.46%
	<b>小计</b>	<b>10,441.16</b>	<b>82.24%</b>	<b>9,130.59</b>	<b>81.41%</b>	<b>7,380.52</b>	<b>76.44%</b>
设计服务	1年以内	504.87	3.98%	833.66	7.43%	406.82	4.21%
	1-2年	224.06	1.76%	201.64	1.80%	332.07	3.44%
	2-3年	201.64	1.59%	151.09	1.35%	345.74	3.58%
	3年以上	151.09	1.19%	-	-	463.55	4.80%
	<b>小计</b>	<b>1,081.67</b>	<b>8.52%</b>	<b>1,186.39</b>	<b>10.58%</b>	<b>1,548.18</b>	<b>16.04%</b>
量产服务	1年以内	620.34	4.89%	455.58	4.06%	365.56	3.79%
	1-2年	273.09	2.15%	180.62	1.61%	55.00	0.57%
	2-3年	92.20	0.73%	32.57	0.29%	83.13	0.86%
	3年以上	187.09	1.47%	229.34	2.04%	222.52	2.30%



	小计	1,172.71	9.24%	898.10	8.01%	726.20	7.52%
合计	-	12,695.54	100.00%	11,215.08	100.00%	9,654.90	100.00%

报告期各期末，公司存在部分库龄较长的存货，3年以上库龄的存货占比分别为11.56%、9.32%和19.55%。长库龄存货中主要是自主芯片与模组产品，3年以上库龄的存货占比分别为4.46%、7.28%和16.89%。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

业务类型	库龄	账面余额	跌价准备	跌价准备计提比例
<b>2020. 12. 31</b>				
自主芯片与模组	1年以下	5,170.63	-	-
	1-2年	2,262.47	0.37	0.02%
	2-3年	864.31	21.51	2.49%
	3年以上	2,143.75	312.68	14.59%
	<b>小计</b>	<b>10,441.16</b>	<b>334.55</b>	<b>3.20%</b>
设计服务	<b>小计</b>	<b>1,081.67</b>	-	-
量产服务	1年以下	620.34	-	-
	1-2年	273.09	-	-
	2-3年	92.20	-	-
	3年以上	187.09	183.72	98.20%
	<b>小计</b>	<b>1,172.71</b>	<b>183.72</b>	<b>15.67%</b>
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>12,695.54</b>	<b>518.27</b>	<b>4.08%</b>
<b>2019. 12. 31</b>				
自主芯片与模组	1年以下	5,611.03	-	-
	1-2年	1,197.16	13.98	1.17%
	2-3年	1,506.26	7.20	0.48%
	3年以上	816.14	320.07	39.22%
	<b>小计</b>	<b>9,130.59</b>	<b>341.25</b>	<b>3.74%</b>
设计服务	<b>小计</b>	<b>1,186.39</b>	-	-
量产服务	1年以下	455.58	-	-
	1-2年	180.62	-	-
	2-3年	32.57	-	-
	3年以上	229.34	126.92	55.34%



	小计	898.10	126.92	14.13%
合计	-	11,215.08	468.17	4.17%
2018.12.31				
自主芯片与模组	1年以下	4,409.89	122.66	2.78%
	1-2年	1,703.65	7.98	0.47%
	2-3年	836.68	23.88	2.85%
	3年以上	430.30	276.95	64.36%
	小计	7,380.52	431.46	5.85%
设计服务	小计	1,548.18	311.93	20.15%
量产服务	1年以下	365.56	-	-
	1-2年	55.00	3.02	5.50%
	2-3年	83.13	-	-
	3年以上	222.52	78.58	35.31%
	小计	726.20	81.60	11.24%
合计	-	9,654.90	824.99	8.54%

公司根据企业会计准则的要求，于每年资产负债表日对公司存货按照成本与可变现净值孰低的方式对存货进行跌价准备测试。对于成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 8.54%、4.17%和 4.08%。2018 年末，公司向客户 J 提供的设计服务项目存在成本超过预计收入的情况，公司对成本超出预计收入的部分计提了跌价准备。该项目于 2019 年完成验收，公司确认了营业收入并结转了营业成本。2019 年末及 2020 年末，公司设计服务项目不存在成本超过预计收入的情形，因此未计提存货跌价准备。

### 3、在手订单覆盖率

报告期各期末，公司自主芯片与模组业务、定制芯片量产服务在手订单覆盖率如下：

单位：万元

业务类型	项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
自主芯片与模组	存货余额	10,441.16	9,130.59	7,380.52
	在手订单成本	1,619.54	1,265.21	1,439.35
	覆盖率	15.51%	13.86%	19.50%

量产服务	存货余额	1,172.71	898.10	726.20
	在手订单成本	330.91	268.15	295.65
	覆盖率	28.22%	29.86%	40.71%

报告期各期末，公司芯片与模组业务在手订单覆盖率分别为 19.50%、13.86% 和 15.51%，量产服务存货在手订单覆盖率分别为 40.71%、29.86% 和 28.22%。对于设计服务业务，公司与客户签订合同后才会开始实施项目，因此相关设计服务存货均有订单覆盖，因此未计算在手订单覆盖率。

报告期各期末，公司自主芯片与模组产品在手订单成本覆盖率相对稳定；公司量产服务业务的订单成本变动较小，2020 年在手订单对应成本相较于 2018 年及 2019 年有所上升主要是随着业务规模的扩大，在手订单金额及规模也有所上升。量产服务在手订单覆盖率较存在一定波动，其中 2018 年在手订单覆盖率较高主要是 2018 年量产服务存货余额较少所致。

#### 4、库存商品期后销售情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司报告期各期末库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

业务类型	账面余额	期后销售金额	期后销售比例	已计提跌价
<b>2020.12.31</b>				
芯片与模组	4,829.65	639.74	13.25%	333.10
量产服务	403.73	13.98	3.46%	47.67
<b>2019.12.31</b>				
芯片与模组	4,656.37	1,099.77	23.62%	309.54
量产服务	350.20	104.42	29.82%	23.48
<b>2018.12.31</b>				
芯片与模组	4,184.83	2,676.72	63.96%	430.01
量产服务	306.39	177.05	57.79%	19.70

注：设计服务业务均有对应合同，完成后均能取得收入，未计算期后销售金额。

根据上表，公司 2018 年末芯片与模组产品库存商品期后销售比例为 63.96%，量产服务库存商品期后销售比例为 57.79%；2019 年末芯片与模组库存商品期后销售比例为 23.62%，量产服务库存商品期后销售比例为 29.82%。公司期后销售比例相对较低，主要原因是公司 CUni350S、CUni360S、A3（ET200）和 A5（ET300）等芯片产品未能在 2019 和 2020 年实现预期的大规模销售，导致库



存商品期后销售比例较低。但上述产品迭代周期较长，存在持续销售，因此相关库存商品跌价风险较小。公司已在每年资产负债表日对包括库存商品在内的存货进行跌价测试，对于无法实现持续销售或销售价格较低的存货认定为可变现净值低于存货成本，并计提跌价准备。

## （二）2019 年末原材料金额大幅上升的原因，结合报告期各期采购情况说明是否与发行人备货政策一致

报告期各期末，公司原材料存货金额分别为 413.98 万元、1,020.87 万元和 967.42 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
指纹传感器芯片	285.39	269.97	4.10
闪存	168.78	104.20	387.20
软件	469.44	610.19	15.08
其他芯片	12.83	19.47	-
其他模组配件	30.99	17.05	7.61
合计	<b>967.43</b>	<b>1,020.87</b>	<b>413.98</b>

2019 年末，公司原材料金额相较于 2018 年大幅提升，主要是公司采购了较多的指纹传感器芯片和中云信安 MPOS 系统软件。2019 年，公司采购了指纹传感器芯片合计 323.41 万元，期末原材料存货中该芯片余额为 269.97 万元，该指纹传感器芯片主要与公司自主终端安全芯片相结合，为用户提供“传感器+主控”一站式解决方案；公司采购了 3,000 万套 MPOS 软件合计 663.72 万元，期末原材料存货中该软件余额为 601.81 万元，该软件主要与公司金融安全芯片相配套，实现了形成了“芯片+软件”的金融组合方案。

综上所述，公司 2019 年原材料金额大幅上升，主要是公司采购了较多的指纹传感器芯片和 MPOS 系统软件，与公司备货政策一致。上述采购的产品及软件与公司自主芯片组成更加丰富的解决方案，增强了对客户应用方案的支持能力，提升了公司产品附加值和市场竞争力。



(三) 2018 年起库存商品金额大幅上升的原因，区分各类库存商品的金额，结合产品的迭代周期情况，说明存货跌价准备计提的充分性

2017 年至 2020 年各年末，公司库存商品分业务构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
芯片与模组	4,829.65	4,656.37	4,184.83	2,294.99
量产服务	403.73	350.20	306.39	222.61
<b>合计</b>	<b>5,233.38</b>	<b>5,006.57</b>	<b>4,491.22</b>	<b>2,517.60</b>

根据上表，2018 年起，公司库存商品金额大幅上升主要是公司芯片与模组业务存货大幅增加所致。

2017 年至 2020 年末，公司芯片及模组业务对应的库存商品构成如下：

单位：万元

产品型号	主要用途	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
Cuni360S-Z	金融安全	597.90	591.83	1,650.61	0.05
A3	端安全	427.74	433.85	26.13	11.93
A5	端安全	593.85	597.25	21.31	15.37
CCM3118	端安全	244.12	247.12	273.00	273.00
CCM3202S	端安全	401.26	438.69	243.08	59.76
CCM3302S	端安全	323.99	331.35	166.50	188.49
CCM3310S	端安全	635.02	568.19	393.13	327.03
Cuni350S	金融安全	299.54	299.56	317.21	564.41
Cuni360S	金融安全	464.06	516.43	514.40	501.14
<b>小计</b>	-	<b>3,987.48</b>	<b>4,024.26</b>	<b>3,605.38</b>	<b>1,941.18</b>
其他芯片及模组产品	-	508.12	415.38	571.01	353.81
<b>合计</b>	-	<b>4,829.65</b>	<b>4,656.37</b>	<b>4,184.83</b>	<b>2,294.99</b>

注：上述产品型号按照主控芯片型号进行分类，相关产品存在芯片、模组等多种形态及型号。

根据上表，2018 年芯片及模组业务对应的库存商品明显上升，主要是 Cuni360S-Z 型号的芯片及模组存货金额大幅上升所致，其库存商品余额从 0.05 万元增加至 1,650.61 万元。该型号产品是公司新推出的金融安全芯片，其功能、价格具有较高竞争力，于 2018 年开始实现大批量出货，实现销量 894.39 万颗（套），实现销售收入 2,579.16 万元；2019 年，该产品实现销量 2,423.89 万颗（套），实现销售收入 6,445.99 万元。2018 年末该型号产品库存商品金额相





较于 2017 年大幅上升，主要是应产品销售需要而采取的正常备货措施，具有合理性。除 Cuni360S-Z 型号以外，部分其他型号的芯片及模组存货金额也因生产、销售周转情况也出现小幅上升。

2019 年末，Cuni360S-Z 型号库存商品余额有所下降，其他终端安全芯片存货余额有较大的幅度上升，此类终端安全芯片及模组是公司基于自身信息安全芯片领域的技术、产品优势进一步拓展下游应用领域而设计、推出的产品，产品迭代周期长，可以在较长时间内实现持续销售。

信息安全芯片及模组产品侧重安全性、保密性以及稳定性，相关产品取得国家商用密码管理局颁发的产品证书起（即获得国密认证）方可使用并销售，因此信息安全芯片相较于消费级芯片，其产品验证、认证、使用的迭代周期较长。以公司初始取得国密认证至今超过 5 年的产品为例，其报告期内销售情况如下：

单位：万元

产品名称	初始发证日期	2020 年度	2019 年度	2018 年度
CCM3202S TF 卡	2012. 12. 25	59. 61	60. 26	577. 70
CCM3310S 安全芯片	2013. 12. 26	375. 65	388. 70	363. 45
CCM3310S Ukey	2015. 11. 17	175. 15	243. 25	72. 99

据上表所示，公司较早推出的芯片及模组产品在报告期内均能实现持续销售，且部分产品销售规模较高，表明公司信息安全芯片产品迭代周期较长。与此同时，公司新推出的芯片及模组产品也需要在取得国密认证后需要经过一段验证推广时间才能逐步形成批量销售，产品生命周期较长。

整体来看，公司存货中库存商品主要为信息安全芯片及模组，上述产品迭代周期较长，可以在较长时间内实现持续销售，存货跌价风险较小，公司存货跌价准备计提充分。

#### （四）对委托加工物资计提存货跌价准备的原因

报告内，公司对部分委托加工物资计提了存货跌价准备，具体如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
成品芯片	48. 88	-	-	-	-	-
裸芯	1, 313. 36	75. 12	1, 078. 70	48. 10	884. 21	3. 02



封装片	150.11	-	141.45	-	152.75	-
晶圆	3,881.52	60.93	2,675.89	58.39	2,058.66	58.87
<b>合计</b>	<b>5,393.86</b>	<b>136.05</b>	<b>3,896.04</b>	<b>106.49</b>	<b>3,095.62</b>	<b>61.90</b>

公司采用 Fabless 的生产模式，芯片的生产全部委托半导体代工厂商进行生产。对于处于委外加工过程中的晶圆、裸芯、封装片，公司按照委托加工物资核算。在上述生产模式中，晶圆厂完成晶圆生产后会根据公司要求发货至指定封测厂商进行后续封装、测试，封装测试厂商根据实际封测数量与公司结算封测费用。

由于部分产品客户订货量小于单次晶圆生产量，公司根据客户需求对单批晶圆中部分晶圆进行封装，因此会有部分晶圆或裸芯结余。对于结余的部分晶圆或者裸芯，公司一般在没有后续订单时仍旧以晶圆或裸芯的形式存放于封测厂商。公司在每年的资产负债表日对存货进行跌价准备测试时，其中委外加工物资中部分晶圆及裸芯对应的芯片无后续销售或者销售价格较低，公司按照可变现净值对上述委外加工物资计提了跌价准备。

综上所述，公司按照企业会计准则的要求对存货进行了跌价准备测试，对委托加工物资计提存货跌价准备具有合理原因，跌价准备计提充分。

**(五) 为客户 J 提供的设计服务的具体内容，成本超出预期收入的原因、跌价准备计提的充分性，期后收入、成本确认情况，是否为亏损合同，是否需要计提预计负债，报告期内是否存在其他成本超出预期收入的情况**

**1、设计服务具体内容及存货跌价原因**

2014 年，公司与客户 J 签订了设计服务合同，其中设计服务的具体内容是公司基于客户 J 正在研制的 28nm 晶圆制造工艺，对多个集成电路 IP 进行开发及流片，来对其 28nm 晶圆制造工艺进行验证。由于客户 J28nm 工艺处于持续研发、改进阶段，其相关技术指标、参数在不断调整优化，公司用于验证该工艺的 IP 参数、布图也随之不断调整。因此，该设计服务的开发周期较长，实际用时比预期增加 1 倍以上，公司投入的人工成本、委外加工及验证成本大幅增加并超过合同收入金额，为亏损合同。

由于公司于 2018 年完成设计及模拟验证、交付客户 J 进行验收工作，且合



同金额已经明确、预计收入可以确定，因此公司将该项目实际成本超过合同收入金额的部分计提了存货跌价准备。鉴于公司已经完成了 IP 设计及模拟工作并交付验收，预计不会产生后续成本，因此未计提预计负债。

2019 年，客户 J 完成了该设计服务项目的验收，公司根据合同金额确认了营业收入，并结转营业成本。该项目期后未产生后续成本。

综上所述，由于客户 J 工艺参数持续改进，公司设计服务内容也不断调整导致项目人力及其他成本投入上升，因此该项目成本超出预期收入。由于该项目在 2018 年资产负债表已经完成设计验证工作，预计不存在后续成本，因此公司对该项目计提了存货跌价准备，未计提预计负债。

## 2、其他成本超出预计收入的情况

除客户 J 设计服务项目外，报告期内公司存在两个设计服务项目成本超出预期收入的情况，具体如下：

(1) 宁波伟吉电力科技有限公司谐波计量芯片定制开发项目。该项目设计的谐波计量芯片为新一代智能电表计量芯片，公司预计该芯片未来使用量很大，客户的量产需求较高，故公司对该设计服务项目的报价相对较低。该项目实际成本为 113.84 万元，预期收入为 106.19 万元，成本超过预计收入，为亏损合同。由于该项目在 2020 年资产负债表日前完成验收，公司已确认营业收入并结转营业成本，因此未计提存货跌价准备及预计负债。

(2) 客户 C 定制单元库项目。该项目是公司电子所开展的基础单元库设计项目，该项目完成后预计将有后续阶段的设计服务及量产服务项目，因此公司对该项目报价较低。该项目实际成本为 101.19 万元，预期收入为 94.34 万元，成本超过预计收入，为亏损合同。由于该项目在 2020 年资产负债表日前完成验收，公司已确认营业收入并结转营业成本，因此未计提存货跌价准备及预计负债。

综上所述，公司其他亏损合同在预计亏损当期已经确认收入并结转营业成本，无需在资产负债表日计提存货跌价准备及计提预计负债。



(六) 2017 年在产品的库龄情况，各主要设计服务项目执行情况、2018 年发生的成本的占比情况，收入确认的具体时点及依据

报告期各期末，公司在产品存货均为执行中的定制芯片设计服务成本。设计服务主要内容一般包括芯片设计开发、MPW 或工程批流片和封装测试验证，公司在完成设计后，根据合同约定将相关样品、测试系统、设计数据和测试验证报告等交付给客户进行项目验收。由于部分设计服务内容较为复杂，项目执行以及客户验证时间较长，项目成本的库龄也较长。

2017 年末，公司在产品库龄情况如下：

单位：万元

项目	存货金额	占比
1 年以内	1,450.59	51.67%
1-2 年	871.36	31.04%
2-3 年	326.90	11.64%
3 年以上	158.47	5.64%
合计	2,807.32	100.00%

2017 年末，公司在产品中 1 年以内库龄的存货金额为 1,450.59 万元，占比为 51.67%。由于部分设计服务项目执行周期较长，部分成本发生在以前年度，因此存在库龄在 1 年以上的在产品。

2017 年末，公司在产品存货余额前五大设计服务项目情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	存货余额	设计服务内容	项目收入	收入确认时间	确认依据	执行情况	2018年成本	2018年成本占比
1	客户 J	990.26	IP 定制开发及流片验证	700.00	2019 年	验收通过通知	2014 年 8 月，公司签订合同并开始 IP 设计、验证；2017 年 11 月，公司交付基于测试芯片的 IP 功能及性能测试报告，项目主体开发内容完成。2018 年，公司投入部分人力配合验收结题；2019 年 5-7 月，公司交付了正式结案数据文件、纸质报告，客户邮件通知项目完成验收。	21.66	2.14%
2	客户 B	655.32	芯片定制开发	935.42	2018 年	验收报告	2015 年 12 月，公司签订合同并从 2016 年起开始设计芯片；2018 年 11 月，公司递交芯片样品、测试系统及报告；2018 年 12 月，客户出具验收报告。	97.98	13.01%
3	客户 C	399.70	专用 SoC 芯片定制开发	787.74	2018 年	验收报告	2016 年 12 月，公司签订合同并于 2017 年完成芯片设计；2018 年 7 月，公司递交设计数据用于客户设计及验证；2018 年 12 月，客户出具验收报告。	-	-
4	客户 H1	252.74	汽车电子芯片定制开发	467.00	2018 年	验收报告	2015 年 9 月，公司签订合同并开始芯片设计；2018 年 7 月，公司分批递交研制样品芯片、测试系统及相关测试验证报告，客户进行芯片测试和应用测试考核包括可靠性及路试；2018 年 12 月，客户出具验收报告。	30.29	10.70%
5	客户 C	199.02	检测芯片定制开发	315.00	2018 年	验收报告	2015 年 11 月，公司签订合同并从 2016 年起开始芯片设计；2018 年 4 月，公司交付设计数据及测试报告；2018 年 12 月，客户出具验收报告。	4.45	2.19%

上述项目为 2017 年末在執行的主要设计服务项目，其 2017 年末存货余额合计为 2,497.05 万元，占在产品存货余额比例 88.95%。除客户 J 设计服务项目于 2019 年完成验收外，其他项目均在 2018 年完成验收。

由于设计服务项目具有定制化特点，公司以客户验收通过时点作为收入确认时点，以取得客户出具的验收报告作为收入确认依据。由于上述项目的主要设计工作已经在 2017 年及以前完成，2018 年仅发生少量人工成本及测试成本，因此 2018 年发生的成本占项目总成本比例较低。

### （七）存货周转率显著低于同行业可比公司的原因

报告期内，公司及可比公司存货周转率如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
芯原股份	11.07	19.37	28.64
国民技术	1.21	1.62	2.08
紫光国微	1.78	2.67	2.47
中电华大科技	1.89	2.18	2.29
复旦微	-	1.34	1.43
国芯科技	0.73	0.93	0.93

根据上表所示，公司报告期各期存货周转率低于可比公司，主要原因如下：

#### 1、自主芯片及模组业务

报告期内，随着公司自主芯片及模组产品销售规模的扩张，公司预测未来市场前景将持续向好，一定程度上增加了芯片及模组产品的备货。此外，公司芯片及模组业务产品主要为信息安全产品，报告期内信息安全产品收入占芯片及模组收入的比例分别为 99.84%、99.74%和 96.23%。此类产品从生产、国密认证、客户应用到最终批量采购会经历较长的时间。其中，客户取得公司产品验证后，还需要将使用公司安全芯片的产品再取得国密认证方可进行后续销售，这导致公司从拓展客户到实现批量销售存在不可避免的时间间隔。公司可比公司主要销售消费级芯片产品，不存在类似信息安全产品存在客户获取至销售之间周期较长的情形。

#### 2、定制芯片设计服务业务



公司定制芯片设计服务业务是根据客户需求为其设计芯片或功能 IP，具有定制化属性。公司对设计服务业务采取的收入确认方式为时点确认，在客户完成验收时确认收入并结转成本。在资产负债表日，公司正在执行的设计服务项目存货成本作为在产品列示。由于公司多数设计服务执行时间超过 1 年，部分设计服务项目执行周期较长达到了 3 年，因此报告期各期末设计服务存货成本较高。

可比公司芯原股份对设计服务业务采用完工百分比法确认收入，相较而言，完工百分比法在资产负债表日存货余额较少，其 2018 年末及 2019 年末设计服务存货余额仅为 25.51 万元及 138.80 万元，而 2018 年及 2019 年设计服务成本分别为 25,248.95 万元及 30,711.79 万元，对应设计服务存货周转率为 481.48 及 373.83，其设计服务存货周转率较高。

### 3、定制芯片量产服务业务

量产服务芯片及模组主要面向特定客户进行销售。部分量产服务客户需要公司能够在发出产品需求时及时供货，公司出于与量产客户良好的合作的历史，会与上述客户沟通未来的预计需求并进行相应备货。

综上所述，公司存货周转率受业务类型、产品特性影响，低于可比公司具有合理性。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

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、取得了发行人存货明细表，计算并复核了存货的库龄、结构；
- 2、对发行人报告期末存货进行跌价准备测试；
- 3、取得发行人订单台账及订单执行情况，计算并分析报告期各期末公司在手订单覆盖率；根据库存商品累计期后出库情况，计算分析相关库存商品的期后销售情况；
- 4、访谈发行人总经理，了解原材料采购金额变动的的原因，与产品生产销售的匹配性；
- 5、了解发行人国密证书最初取得时间，了解相应的产品型号及报告期内实现销售

情况：

6、取得发行人存货明细，复核存货跌价准备计提的原因、合理性；

7、取得存货明细表，了解资产负债表日客户 J 设计服务项目存货成本及构成情况；访谈发行人总经理，了解设计服务成本超过预计收入的原因；

8、访谈发行人总经理、财务部门负责人，了解其他成本超过收入的项目情况，及其会计处理方式；

9、取得报告期各期末存货库龄明细，计算分析在产品库龄结构。访谈发行人主管设计服务业务副总经理，了解设计服务项目执行情况；

10、计算并分析发行人存货周转率，访谈发行人总经理，了解公司业务经营模式、产品特点，了解存货周转率相对较低的原因；

11、查阅可比公司招股说明书、年度报告等公开披露文件，计算其存货周转率，结合业务类型、产品特点、会计处理方式，分析存货周转率高于发行人的原因；

12、对发行人原材料、库存商品及 2020 年末委外加工物资进行了监盘，对委外加工物资、发出商品进行函证，对生产成本进行穿行测试，核查比例如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31	2019. 12. 31	2018. 12. 31
存货余额①	12,695.54	11,215.08	9,654.90
生产成本②	1,081.67	1,186.39	1,548.18
存货余额（不含生产成本） ③=①-②	11,613.87	10,028.69	8,106.73
核查金额④	8,398.89	6,841.58	4,773.49
其中：函证相符金额	4,188.19	3,578.17	2,333.59
监盘金额	4,456.16	3,263.42	2,439.90
核查比例④/③	72.32%	68.22%	58.88%

注：1、2020 年末对委外加工物资分别采取了抽盘及函证两种方式进行核查，核查金额存在重叠，因此函证相符金额和监盘金额之和大于核查金额；

2、存货中生产成本归集了尚未完成的设计服务成本，对其进行了穿行测试，在计算核查比例时剔除了该部分存货余额。

13、对报告期各期末发行人存货进行跌价测试，复核跌价准备计提金额。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：



1、发行人存在长库龄存货，发行人存货跌价准备计提充分，在手订单覆盖率较高，库存商品期后可以实现稳定销售；

2、发行人 2019 年原材料金额大幅上升原因是采购了较多的指纹传感器芯片和 MPOS 系统软件，与发行人备货政策一致；

3、2018 年起库存商品金额大幅上升主要是金融安全、终端安全需求提高，公司增加了备货量所致。公司产品迭代周期较长，存货跌价准备计提充分。

4、发行人对委托加工物资计提存货跌价准备的主要原因是个别自主芯片及量产服务的晶圆及裸芯其可变现净值低于账面价值；

5、发行人为客户 J 提供针对 28nm 制造工艺的 IP 设计开发及流片。成本超过预计收入是因为客户 J 工艺参数持续改进，公司设计服务内容也不断调整导致项目人力及其他成本投入上升，为亏损合同。发行人存在其他成本超过预计收入的设计服务合同，未计提预计负债，符合会计准则的要求；

6、2017 年末，发行人在产品库龄主要在 1 年以内，项目主要设计工作已经在 2017 年及以前完成，2018 年仅发生少量人工成本及测试成本，公司以客户验收通过时点作为收入确认时点，以取得客户出具的验收报告作为收入确认依据。；

7、发行人存货周转率受业务类型、产品特性影响，低于可比公司具有合理性；

8、发行人报告期各期末存货金额真实、准确、完整，跌价准备计提充分。

#### 问题 29：关于现金流量

招股说明书披露，报告期各期净利润金额分别为-640.40 万元、319.66 万元、3,113.64 万元和 243.46 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为-5,235.68 万元、-4,801.16 万元、1,678.15 万元和 824.84 万元；（2）未披露投资活动现金流量、筹资活动现金流量的具体构成。

请发行人根据《招股说明书准则》第 78 条的规定补充披露：（1）报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的影响因素；（2）报告期投资活动产生的现金流量、筹资活动产生的现金流量的基本情况、主要构成和变动原因。



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

#### （一）报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异的影响因素

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“1、经营活动现金流量分析”中补充披露如下：

公司净利润与经营活动产生的现金流量净额比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,911.83	1,678.15	-4,801.16
净利润	4,754.82	3,113.64	319.66
差额	3,157.01	-1,435.49	-5,120.82
经营活动产生的现金流量净额占净利润比例	166.40%	53.90%	-1501.96%

2018 年、2019 年和 2020 年，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异分别为-5,120.82 万元、-1,435.49 万元和 3,157.01 万元。

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为-5,120.82 万元，主要是因为随着业务规模的扩大，公司存货、应收账款规模同步增加所致。2018 年度，公司销售规模同比增长 48.82%，2018 年末，公司存货余额及转销金额合计增加 1,652.11 万元，占期初存货余额的 20.64%；经营性应收项目余额增加 7,393.90 万元，同比增长 56.55%，与公司销售规模增长趋势吻合。2018 年度公司长期资产折旧摊销金额为 1,896.52 万元，计提的减值准备 1,094.72 万元，对冲了因上述因素导致的经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异。

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异-1,435.49 万元，同期公司营业收入同比增长 18.89%。2019 年末，公司存货余额及转销金额合计增加 2,024.10 万元，占期初存货余额增长 20.96%；经营性应收项目余额增加 1,910.02 万元，同比增长 8.90%；与公司销售规模增长趋势吻合。2019 年度公司长期资产折旧摊销金额



为 2,575.15 万元，对冲了因上述因素导致的经营产生的现金流量净额与净利润的差异。

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为 3,157.01 万元。2020 年末，公司经营性应付项目增加 2,424.11 万元，主要是因为公司设计服务项目预收款增加导致年末预收款项、合同负债科目余额增加 1,537.65 万元所致。当年度公司长期资产折旧摊销金额 2,742.40 万元。随着营收规模的增长，公司存货增加 1,520.62 万元，应收账款等经营性应收项目增加 1,511.99 万元，对冲了上述因素导致的经营产生的现金流量净额与净利润的差异。

**（二）报告期投资活动产生的现金流量、筹资活动产生的现金流量的基本情况、主要构成和变动原因**

**1、投资活动产生的现金流量**

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“2、投资活动现金流量分析”中补充披露如下：

报告期投资活动产生的现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	1,400.00	10.00	6,000.00
取得投资收益收到的现金	0.27	0.14	51.77
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.70	-	0.09
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	1,402.97	10.14	6,051.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,211.28	2,612.27	4,655.95
投资支付的现金	2,100.00	600.00	6,010.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-



投资活动现金流出小计	6,311.28	3,212.27	10,665.95
投资活动产生的现金流量净额	-4,908.31	-3,202.12	-4,614.09

2018年、2019年和2020年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,614.09万元、-3,202.12万元和-4,908.31万元。

报告期内，公司视资金周转情况进行现金管理。2018年度购买理财产品合计流出6,010万元，当年收回6,000万元；2020年度购买理财产品合计流出1,400万元，当年收回1,400万元。

2019年度，公司投资设立并持有苏州微五科技有限公司14.29%的股份，认缴资金2,000万元；其中2019年度实缴出资600万元，2020年度实缴出资700万元。

2018-2020年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为4,655.95万元、2,612.27万元、4,211.28万元，一方面系公司购买经营活动所需的IP、MASK和软件支出；另一方面，2018年度公司购买土地使用权支出1,379.65万元，导致当年相关现金流出金额较高。

## 2、筹资活动产生的现金流量

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“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）现金流量分析”之“3、筹资活动现金流量分析”中补充披露如下：

报告期筹资活动产生的现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	-	-	10,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	2,500.00	3,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,300.00
筹资活动现金流入小计	2,500.00	3,000.00	11,300.00
偿还债务支付的现金	2,000.00	1,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	103.05	39.60	35.14
其中：子公司支付给少数股东的股利、	-	-	-



利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,300.00
筹资活动现金流出小计	2,103.05	1,039.60	1,335.14
筹资活动产生的现金流量净额	396.95	1,960.40	9,964.86

2018年、2019年和2020年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为9,964.86万元，1,960.40万元和396.95万元。

2018年度，公司吸收投资收到现金10,000.00万元，系国家集成电路产业投资基金股份有限公司对公司增资，公司吸收投资收到1亿元。

2019年度，公司向中信银行借款3,000万元，偿还债务支付1,000万元。2020年度，公司向浦发银行借款1,500万，向中信银行借款1,000万，取得借款合计2,500万元，归还到期的中信银行借款2,000万元。

2018年度，公司合计向紫山龙霖拆借资金1,300万元，当年全部归还，支付其他与筹资活动有关的现金1,300万元。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解并复核发行人现金流量表的编制方法及编制过程；
- 2、分析报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润差异原因；
- 3、获取发行人与投资活动产生的现金流量、筹资活动产生的现金流量相关的银行流水，抽查现金收付的具体内容及交易对象。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大具有合理性；
- 2、发行人投资活动产生的现金流量、筹资活动产生的现金流量的内容、资金流向合理。



六、关于其他事项

问题 33：关于其他财务问题

问题 33.2：关联资金拆借

招股说明书披露，发行人 2018 年向参股公司紫山龙霖拆借资金共计 1,300 万元，年利率为 12%，支付利息 35.14 万元。

请发行人说明：向紫山龙霖拆借资金而未向金融机构借款的原因，年利率较高的原因，与使用的银行贷款的资金成本的比较情况，结合上述情况说明借贷利率的公允性。

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）向紫山龙霖拆借资金而未向金融机构借款的原因，年利率较高的原因，与使用的银行贷款的资金成本的比较情况，结合上述情况说明借贷利率的公允性

报告期内，公司向紫山龙霖拆借资金的情况如下：

关联方	交易内容
紫山龙霖	借款金额 600 万元，期间为 2018.04.23 至 2018.08.06，年利率 12%
	借款金额 700 万元，期间为 2018.05.28 至 2018.08.06，年利率 12%

上述公司向紫山龙霖拆借资金及年利率较高的原因主要系公司为轻资产企业，缺乏金融机构接受的可抵押资产，取得金融机构借款相对难度较大，贷款融资渠道受限。紫山龙霖作为公司关联方愿意为公司提供运营资金支持。经与市场其他融资渠道相比，公司与紫山龙霖协商一致确定借款年利率为 12%，与市场利率不存在重大差异。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已清偿上述关联方借款。上述关联方借款是为了解决公司生产经营所需流动资金、支持公司发展的行为，利率约定符合法律规定，不存在过高的情形，利率公允，不存在利益输送。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

1、获取报告期内向关联方紫山龙霖拆借资金签署的《借款协议》、关联方资金借入和归还的银行转账凭证。

2、获取报告期内向关联方紫山龙霖资金拆借的利息测算过程，核查报告期内关联方资金拆借利率的公允性。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已清偿上述关联方借款。上述关联方借款是为了解决公司生产经营所需流动资金、支持公司发展的行为，利率约定符合法律规定，不存在过高的情形，利率公允，不存在利益输送。

### 问题 34：关于豁免披露

发行人以部分信息涉及商业秘密为由提出了信息披露豁免申请，豁免披露部分客户、供应商的名称。

请发行人对照《审核问答》第 16 条规定，逐项说明：（1）豁免披露内容认定为商业秘密的依据；（2）豁免后的信息披露文件是否符合招股说明书准则及相关规定要求；（3）请结合相关公开信息，说明豁免披露的信息是否已泄露，申请豁免披露的信息是否符合商业秘密的要求；（4）说明同行业公司招股说明书是否披露了相关信息。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项及发行人申请信息披露豁免的事项逐一进行审慎核查，勤勉尽责地发表结论性意见。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）豁免披露内容认定为商业秘密的依据

公司已对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 16 条的要求，基

于公司已建立相应的内部管理制度并已明确相关的内部审核程序，考虑到申请文件的部分内容涉及公司商业秘密且尚未对外泄露，对外披露该内容可能导致严重损害公司、客户、供应商及投资者核心利益，故经审慎认定，向上交所提出信息豁免披露申请。

公司已在提交的《苏州国芯科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件信息披露的豁免申请》中说明将豁免披露内容认定为商业秘密的依据和合理性。

## （二）豁免后的信息披露文件是否符合招股说明书准则及相关规定要求

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二节“信息披露一般要求”的规定，“上市公司和相关信息披露义务人拟披露的信息属于商业秘密、商业敏感信息，按照本规则披露或者履行相关义务可能引致不正当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者的，可以按照本所相关规定暂缓或者豁免披露该信息。”

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第四十四条的规定，“发行上市申请文件和对本所发行上市审核机构审核问询的回复中，拟披露的信息属于国家秘密、商业秘密，披露后可能导致其违反国家有关保密的法律法规或者严重损害公司利益的，发行人及其保荐人可以向本所申请豁免披露。”

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第十六条的规定，“发行人因涉及商业秘密提出豁免申请的，应当符合以下要求：1、发行人应当建立相应的内部管理制度，并明确相关内部审核程序，审慎认定信息豁免披露事项；2、发行人的董事长应当在豁免申请文件中签字确认；3、豁免披露的信息应当尚未泄漏。”

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九条的规定，“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，发行人可申请豁免按本准则披露。”

经核查，公司已建立相应的内部管理制度，内部审核程序清晰明确，对于信息豁免披露事项进行了审慎认定，并经公司董事长签字确认。同时，公司已出具信息豁免披露申请文件，已经董事长签字确认。截至本问询函回复出具日，公司申请豁免披露的信息尚未发生泄露。



综上，公司豁免后的信息披露文件符合招股说明书准则及相关规定要求。

**（三）请结合相关公开信息，说明豁免披露的信息是否已泄露，申请豁免披露的信息是否符合商业秘密的要求**

截至本问询函回复出具日，公司豁免披露的信息未泄露，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于申请商业秘密信息披露豁免的要求。

**（四）说明同行业公司招股说明书是否披露了相关信息**

公司在招股说明书中披露的国内资本市场上市的以自主信息安全芯片产品为主业的可比公司中，复旦微在其招股说明书中豁免披露部分前五名客户名称。以 IP 授权为主业的可比公司芯原股份在其招股书中披露了前五名客户名称和前五名供应商名称，主要是因为芯原股份的前五名客户多为博世、恩智浦等半导体企业，Facebook 等互联网公司以及亿邦国际等知名集成电路企业，主要应用在商业服务领域；而公司豁免披露的客户主要订购国家重大需求领域芯片及模组产品或设计服务，应用领域多为信息安全、汽车电子和工业控制、边缘计算和网络通信领域，产品的具体应用领域不同，对信息披露的要求不同。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

申报会计师就上述问题进行了详细核查，履行的核查程序如下：

1、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等法规关于信息披露要求的内容。

2、获取并查阅发行人《商业秘密保密制度》《信息披露管理制度》等内部管理制度。

3、通过网络公开渠道检索发行人本次豁免披露的信息是否泄漏。

4、查阅同行业公司的招股说明书以及最近一年的年度报告，了解信息披露豁免方

面的信息。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、已对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 16 条的要求，查阅了发行人申请文件中的信息披露豁免申请说明，就其中豁免披露内容认定为商业秘密的依据以及合理性进行了核实，具体内容详见申请文件 7-5-3《苏州国芯科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件信息披露的豁免申请》。

2、发行人豁免后的信息披露文件符合招股说明书准则及相关规定要求。

3、根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的要求，公司对招股说明书及相关申请文件的相关信息进行了豁免披露，上述处理不影响投资者对公司基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的了解，不会对投资者的价值判断和投资决策构成重大障碍。豁免披露后的信息符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求。

4、截至本问询函回复出具日，公司豁免披露的信息未泄露，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于申请信息披露豁免的要求。

5、同行业公司招股说明书信息披露与公司存在差异，主要系同行业公司与公司虽然都从事自主安全芯片产品、芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，但产品的具体应用领域不同，对信息披露的要求不同所致。

（以下无正文）

(本页无正文，为公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)《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》之签章页)



中国注册会计师  
(项目合伙人)



中国注册会计师



2024年5月6日