

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)关于
芯原微电子(上海)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

德师报(函)字(20)第Q00273号

芯原微电子(上海)股份有限公司:

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)接受委托,对芯原微电子(上海)股份有限公司(以下简称“发行人”或“公司”)2019年度、2018年度及2017年度财务报表执行了审计工作,并于2020年3月27日出具了德师报(审)字(20)第S00051号无保留意见审计报告。

我们于2019年10月16日收到了发行人转来的上海证券交易所科创板上市审核中心《关于芯原微电子(上海)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)【2019】631号)(以下简称“问询函”)。按照问询函的相关要求和公司的相关说明,基于我们已执行的审计工作,我们对问询函中需由会计师进行说明的相关问题回复如下。

如无特别注明,本回复的释义与招股说明书相同。

问题四

4.根据招股说明书，(1) 2016年1月芯原开曼通过发行优先股的方式收购完成图芯美国100%股权；(2) 2016年6月至2018年12月，发行人对芯原开曼和VeriSilicon Limited控制的部分公司进行同一控制下合并；(3) 2016年6月，VeriSilicon Limited在开曼群岛注册成立。通过换股合并交易，原芯原开曼的股东全部按比例转为VeriSilicon Limited的股东，芯原开曼成为VeriSilicon Limited的全资子公司；(4) 2016年8月，芯原开曼将100%发行人股权转让给VeriSilicon Limited；(5) 2018年9月，VeriSilicon Limited原股东下翻至芯原有限。

请发行人说明：(1) 图芯美国收购前股权结构图及交易对方基本情况；图芯美国收购中对应的优先股数量，交易作价的定价依据及公允性，是否履行相应的纳税义务；(2) 发行人对芯原开曼和VeriSilicon Limited控制的部分公司进行同一控制下合并时，相关交易款项的资金来源情况，是否涉及跨境支付，是否支付完毕，是否会导致发行人或相关主体重大偿债义务；上述交易是否符合境内外有关税收、外资、外汇管理等方面法律法规规定，是否履行相关审批或备案手续；上述重组业务与发行人重组前业务的相关性，主营业务是否发生重大变更；(3) VeriSilicon Limited的设立及历次股权变动情况，通过换股合并芯原开曼的过程，包括换股双方股东情况、换股比例、定价依据及其公允性等；(4) 芯原开曼将100%发行人股权转让给VeriSilicon Limited的定价依据及其公允性，收购资金来源及其实际支付情况，是否涉及境内所得税及其缴纳情况；(5) 2018年9月，VeriSilicon Limited原股东下翻至芯原有限的过程，原股东与下翻至芯原有限股东的一一对应关系，相关股东或者持股比例发生变化的，说明原因及合理性。

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

4.1 发行人说明

一、图芯美国收购前股权结构图及交易对方基本情况；图芯美国收购中对应的优先股数量，交易作价的定价依据及公允性，是否履行相应的纳税义务；

（一）图芯美国收购前股权结构图及交易对方基本情况

根据美国律师威尔逊律所出具的补充披露函，图芯美国被收购前已发行股份42,679,231股，具体情况如下：

序号	股份类别	股份数量（股）
1	普通股	21,544,462
2	A 轮优先股	7,980,000
3	B 轮优先股	4,000,000
4	B-2 轮优先股	4,148,633
5	B-3 轮优先股	5,006,136
	合计	42,679,231

本次收购的交易对方为图芯美国的84名股东。据芯原开曼和图芯美国的书面确认，交易对方中，3名为图芯美国的创始人，19名为图芯美国的外部投资人，62名为图芯美国的员工、员工亲属或顾问。

（二）图芯美国收购中对应的优先股数量，交易作价的定价依据及公允性，是否履行相应的纳税义务

根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，芯原开曼向本次收购的交易对方发行了17,518,025股H轮优先股。根据芯原开曼和图芯美国的书面确认，本次收购的折股方案系参考图芯美国和芯原开曼的估值的比例确定，定价具有合理性。

2015年11月4日，图芯上海就上述收购事宜向上海市浦东新区国家税务局递交《关于间接转让图芯芯片技术（上海）有限公司的情况说明》，认为“图芯集团的主要业务、资产和收入均来自于图芯美国，而上海图芯仅为图芯美国的后台服务部门。本次兼并重组交易的主要商业目的是出于芯原集团与图芯集团各自商业发展战略的综合考量，而并非以减少、免除或者推迟缴纳税款为目的。此外，

图芯集团的架构即为图芯美国直接控股上海图芯，中间并不存在任何不具有商业实质的中间控股公司，其股权架构安排及本次交易安排具有合理商业目的。因此，本次芯原集团合并图芯美国的交易不应被看穿从而被视同直接转让上海图芯的交易。”

根据美国律师威尔逊律所出具的补充披露函，2016年1月6日，各方完成了上述收购的交割。上海市浦东新区国家税务局未就上述收购的税务说明提出异议。

发行人、图芯上海及发行人其他境内子公司均已取得主管税务机关出具的证明，确认其在报告期内未受到行政处罚或未发现重大税收违法情形。

根据 Deloitte Tax LLP 出具的分析报告，上述收购符合美国税法项下免税重组的要求。

基于上述，VeriSilicon Limited 收购图芯美国的定价具有合理性，图芯上海已就此向中国境内税务主管部门进行汇报，根据 Deloitte Tax LLP 出具的分析报告，前述收购符合美国税法项下免税重组的要求。

二、发行人对芯原开曼和 VeriSilicon Limited 控制的部分公司进行同一控制下合并时，相关交易款项的资金来源情况，是否涉及跨境支付，是否支付完毕，是否会导致发行人或相关主体重大偿债义务；上述交易是否符合境内外有关税收、外资、外汇管理等方面法律法规规定，是否履行相关审批或备案手续；上述重组业务与发行人重组前业务的相关性，主营业务是否发生重大变更

发行人对芯原开曼和 VeriSilicon Limited 控制的部分公司进行同一控制下合并（以下简称“本次重组”）的具体情况如下：

序号	事项	款项支付和资金来源	商务部门批准/备案	外汇登记	税务	工商登记
1	2016年6月，芯原有限收购芯原香港持有的芯原成都100%股权	涉及跨境支付，已支付 自有资金	成都市高新技术产业开发区对外贸易经济合作委员会出具《关于同意芯原微电子(成都)有限公司股权变更的批复》(成高外经贸字[2016]93号)	招商银行股份有限公司成都天府大道支行于2017年1月18日出具业务类型为“FDI境内机构转股外转中”的《业务登记凭证》	上海市浦东新区国家税务局第六税务所、上海市浦东新区地方税务局第六税务所联合出具《税收完税证明》([161]沪税证01473438)	已完成工商变更登记
2	2016年6月，芯原有限收购芯原开曼持有的芯原北京100%股权	涉及跨境支付，已支付 自有资金	北京市海淀区商务委员会出具《关于芯原微电子(北京)有限公司转为内资企业的批复》(海商审字[2016]456号)，	北京银行上地支行于2017年1月18日出具业务类型为“FDI境内机构转股外转中”的《业务登记凭证》	2016年11月24日，芯原有限就本次收购事宜向上海市浦东新区国家税务局进行纳税申报；但因本次收购按照芯原开曼的投资成本定价，无需缴纳企业所得税	已完成工商变更登记
3	2016年6月，芯原有限收购图芯美国持有的图芯上海100%股权	涉及跨境支付，已支付 自有资金	中国(上海)自由贸易试验区管理委员会出具《中国(上海)自由贸易试验区外商投资企业备案证明》(备案号：NO. ZJ201600425)	中国工商银行股份有限公司上海市张江支行于2017年3月20日出具业务类型为“FDI境内机构转股外转中”的《业务登记凭证》	上海市浦东新区国家税务局第六税务所、上海市浦东新区地方税务局第六税务所联合出具的《税收完税证明》([161]沪税证01473439)	已完成工商变更登记
4	2018年12月，芯原有限通过设立Merger Sub并由Merger Sub与芯原开曼吸收合并的方式收购芯原开曼	不涉及现金支付，相关股份转换已完成	中国(上海)自由贸易试验区管理委员会分别出具《企业境外投资证书》(编号：境外投资证第N3100201800382号和境外投资证第N3100201800383号)	上海银行浦东分行于2018年8月3日出具业务类型为“ODI中方股东对外义务出资”的《业务登记凭证》	根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，本次收购根据开曼群岛法律不须向开曼群岛的政府或其他税务机关缴纳预扣税	(注)

注：就该事项芯原开曼已完成境外股东名册(Register of Members)变更登记。

根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，2018 年芯原有限通过设立 Merger Sub 并由 Merger Sub 与芯原开曼吸收合并的方式收购芯原开曼的交易已经有效执行，不存在违反适用于芯原开曼的开曼法律法规的情形。

本次重组前，发行人的主营业务为一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，芯原成都、芯原北京和图芯上海的主营业务为芯片设计相关的技术研发，芯原开曼为持股型公司，芯原开曼各子公司主要从事 IP 授权业务、芯片定制服务、技术研发或当地联络与销售业务，均与发行人重组前的业务相关，本次重组未导致发行人的主营业务发生重大变化。

因此，本次重组的资金来源（如涉及）均为自有资金，现金和股份对价已支付完毕，不会导致发行人或相关收购当事方的重大偿债义务，符合有关税收、外资、外汇管理等方面的中国法律规定，已履行中国政府的审批或备案手续；根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，芯原有限通过 Merger Sub 吸收合并芯原开曼已经有效执行，不存在违反适用于芯原开曼的开曼法律法规的情形，不涉及开曼法项下的纳税义务；本次重组不会导致发行人的主营业务发生重大变化。

三、VeriSilicon Limited 的设立及历次股权变动情况，通过换股合并芯原开曼的过程，包括换股双方股东情况、换股比例、定价依据及其公允性等

（一）VeriSilicon Limited 设立及及历次股权变动情况

根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书并经核查，VeriSilicon Limited 的设立及主要股权变动情况如下：

1、VeriSilicon Limited 设立

2016 年 7 月 16 日，Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）设立 VeriSilicon Limited。

2、芯原开曼的全体股东转为 VeriSilicon Limited 的股东

通过换股合并交易，原芯原开曼的股东全部按比例转为 VeriSilicon Limited 的股东，芯原开曼成为 VeriSilicon Limited 的全资子公司。根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，上述交易已经芯原开曼适当批准，已有效执行且未违反或导致违反芯原开曼公司章程或任何现行有效的适用于芯原开曼的法律、公开规

则或规定。发行人对芯原开曼和 VeriSilicon Limited 控制的部分公司进行同一控制下合并的具体情况参见本题回复之“三、(二)”相关内容。

3、因期权行权向相关员工发行普通股

在发行人设立期权计划前，发行人的唯一股东 VeriSilicon Limited 层面已设立多期员工激励期权计划，其中包含了于 2002 年、2004 年、2011 年和 2012 年陆续设立并最终统一由 VeriSilicon Limited 承继的境外期权计划。

截至境外架构拆除（2018 年 11 月 14 日）前，共 139 人因境外期权计划项下期权行权获得 VeriSilicon Limited 普通股股份，合计 9,106,482 股。

4、VeriSilicon Limited 回购退出股东所持股份

2018 年 1 月至 11 月，61 名 VeriSilicon Limited 的原股东（单独并合称“退出股东”）与 VeriSilicon Limited 分别签署了《Share Repurchase Agreement》（股份回购协议），约定由 VeriSilicon Limited 回购退出股东持有的 VeriSilicon Limited 股份，本次回购具体情况如下：

序号	退出股东	回购股数（股）	回购价款（美元）
1	Airjet Investments Pte. Ltd.	60,121	134,572.49
2	Alexander Yap & Cristina Yap	27,835	77,938.00
3	Ang, Peng Huat	15,254	33,927.13
4	Austin Ventures IX, L.P.	8,241,157	23,075,239.60
5	Trustee of The Barmeier Revocable Trust U/A/D 4/12/89, as amended	4,275	8,756.01
6	Cathay General Bancorp.	91,620	256,536.00
7	Chen, Shyan-Tser Samuel	60,121	134,572.49
8	Chow, Henry	13,917	38,967.60
9	DeFilipps, Thomas C	109,000	189,660.00
10	Doris, Yee Dai Nee	34,051	75,675.36
11	ELUFAR Limited	616,232	1,725,449.60
12	Fortune Holdings Investment Ltd.	278,350	779,380.00
13	Global Innovation Fund Partnership	556,700	1,558,760.00
14	Grand Pacific Investment & Development Co., Ltd.	111,340	311,752.00
15	Harriss, Junko	5,179	14,501.20

序号	退出股东	回购股数 (股)	回购价款 (美元)
16	HB Venture Capital Pte. Limited.	15,030	33,642.19
17	IBM WTC Asia Investments, LLC	1,963,351	3,416,230.74
18	Instilink Co., Ltd.	362,446	1,014,848.80
19	International Finance Corporation	644,246	1,120,988.04
20	Joseph S.L. Tsai And Carrie Tsai, The Family Trust Dated December 18, 2004	111,340	311,752.00
21	Kredietcorp S.A.	36,435	81,554.74
22	KTB Investment & Securities Co., Ltd.	35,051	60,988.74
23	KTB network Co., Ltd.	595,860	1,036,796.40
24	Lai, Sin Jat	866	1,938.35
25	Legato Technologies, Inc.	196,428	549,998.40
26	Lehman Brothers Venture Capital Partners II, L.P.	381,607	1,068,499.60
27	Leslie Enterprises Limited Partnership	3,007	6,730.69
28	Leslie Family Trust U/A 2/7/96	3,459	7,742.63
29	Liu, Peter	120,000	208,800.00
30	Mathier, Pierre-Alain	15,030	33,642.19
31	Maui BVI Investment Limited	253,180	708,904.00
32	MediaCorp Technologies Pte Ltd	37,577	84,110.94
33	ORIX Investment and Management Private Limited	30,062	67,290.20
34	Pai, Helen	161,013	450,836.40
35	Pai, Nai Yu	15,030	33,642.19
36	Perry S. Bechky & Sirina Tsai	27,835	77,938.00
37	Providence Investment Company Limited	150,305	336,436.21
38	上海诚毅芯投资有限公司 (Shanghai ICY Investment Co., Ltd.)	1,694,022	4,743,261.60
39	上海火炬光投资有限公司 (Shanghai Torchlight Venture Capital Co., Ltd.)	392,856	1,099,996.80
40	Shyong, Yang	4,288	12,006.40
41	Sierra Ventures Associates VII, LLC, as nominee for its members	29,858	83,602.40
42	Sierra Ventures Associates VIII, LLC, as nominee for its members	221,710	620,788.00
43	Sierra Ventures VII, L.P.	1,343,943	3,763,040.40
44	Sierra Ventures VIII-A, L.P.	6,581,183	18,427,312.40
45	Sierra Ventures VIII-B, L.P.	64,463	180,496.40

序号	退出股东	回购股数 (股)	回购价款 (美元)
46	Technopreneur Investment Pte Ltd	811,642	1,816,744.87
47	Tenaya Capital IV, LP	1,147,820	3,213,896.00
48	Tenaya Capital IV-C, LP	886,756	2,482,916.80
49	Tenaya Capital IV-P, LP	924,092	2,587,457.60
50	Teng, Chang-Son Johnson	60,121	134,572.98
51	The Tao And Ying Chow Trust Dated December 15th, 1995	22,545	50,463.64
52	Tien, Sing Cheong	8,041	17,999.18
53	Tsui, Cyrus	33,520	75,030.03
54	TVM GmbH & Co KG	35,712	79,936.10
55	United China Investment Limited	70,101	121,975.74
56	Velasco, Martin	30,062	67,290.20
57	Ventech Investments Ltd	30,062	67,290.20
58	Vicinelli, Diana	165,000	287,100.00
59	Walden Riverwood Ventures, L.P.	1,883,350	5,273,380.00
60	Wong, Steve Sow Voon	10,000	17,400.00
61	Zhangjiang RDK Company Limited	785,713	2,199,996.40
	合计	32,621,170	86,552,953.07

5、VeriSilicon Limited 回购下翻股东所持股份

2018年8月14日，22名下翻股东与 VeriSilicon Limited 分别签署了《Share Repurchase Agreement》(股份回购协议)，约定由 VeriSilicon Limited 回购下翻股东持有的 VeriSilicon Limited 股份，本次回购具体情况如下：

序号	下翻股东	回购股数 (股)	回购价款 (美元)
1	Wealth Strategy Holding Limited	7,465,748	15,617,445.56
2	Focuspower Investment Inc.	556,700	1,000,000.00
3	Kuang-Chung, Han	99,982	99,982.00
4	Hsu, Ming Kang	100,000	100,000.00
5	IDG Technology Venture Investment III, L.P.	608,507	1,162,248.37
6	IDG Technology Venture Investment IV, L.P.	242,512	429,100.60
7	上海诚毅芯投资有限公司 (Shanghai ICY Investment Co., Ltd.)	270,263	756,736.40
8	IDG Technology Venture Investments, L.P.	1,994,914	2,268,205.00

序号	下翻股东	回购股数(股)	回购价款(美元)
9	Intel Capital (Cayman) Corporation	3,119,838	4,911,200.91
10	Jovial Victory Limited	3,478,260	7,999,998.00
11	Suh, Don	11,458	11,471.00
12	Tsai Family Trust Dated December 8, 1997	55,670	99,998.18
13	Ju, Lin Chien	39,285	99,999.00
14	Chen Juo Cheng & Margaret T. Cheng	55,670	99,998.18
15	Miven Venture Partners Fund I, LLC	88,112	136,767.45
16	SVIC No. 25 New Technology Business Investment L.L.P.	982,142	2,499,997.82
17	SVIC No. 33 New Technology Business Investment L.L.P.	3,927,000	10,995,600.00
18	VantagePoint Venture Partners 2006 (Q), L.P.	4,201,106	7,521,638.84
19	Walden Riverwood Ventures, L.P.	1,883,350	3,164,989.34
20	华电联网股份有限公司 (Hwacom Systems Inc.)	217,391	499,999.30
21	上海艾欧特投资有限公司 (Shanghai IOT Investment Co., Ltd.)	1,964,285	4,999,999.20
22	Juntong Holdings Inc.	392,856	999,997.09
	合计	31,755,049	65,475,372.24

6、VeriSilicon Limited 各轮次优先股转换为 Class 1 优先股

2019年1月29日, VeriSilicon Limited 召开股东会, 同意将 VeriSilicon Limited 各轮次已发行优先股转换为每股 0.001 美元的 Class 1 优先股。本次股份转换完成后, VeriSilicon Limited 普通股数量不变, 仍为 140,000,000 股, Class 1 优先股数量为 99,625,000 股。

7、VeriSilicon Limited 回购员工持股

2019年3月至4月, 经友好协商, VeriSilicon Limited 与 44 名员工分别签署了《Share Repurchase Agreement》(股份回购协议), 约定 VeriSilicon Limited 回购该等员工合计持有的 1,224,908 股 VeriSilicon Limited 普通股、12,998 股原 A 轮优先股和 4,143 股原 H 轮优先股, 回购价格为普通股每股 1.73 美元、原 A 轮优先股每股 2.04 美元、原 H 轮优先股每股 2.80 美元。

8、VeriSilicon Limited 全部优先股转换为普通股

2019年4月22日, VeriSilicon Limited 召开股东会, 同意将 VeriSilicon Limited

已发行的 99,625,000 股 Class 1 优先股以 1:1 的比例全部转换为普通股。本次股份转换完成后，VeriSilicon Limited 普通股数量变更为 239,625,000 股。

(二) 通过换股合并芯原开曼的过程，包括换股双方股东情况、换股比例、定价依据及其公允性

作为拆除境外架构的一个步骤，芯原有限原股东芯原开曼拟通过重组变更为芯原有限的子公司，为此目的，需增加一个开曼主体（即 VeriSilicon Limited）作为芯原有限的新股东。因此，2016 年 6 月至 7 月，Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）设立 VeriSilicon Limited，并由 VeriSilicon Limited 设立 VeriSilicon Merger Sub Limited。2016 年 7 月 27 日，芯原开曼、VeriSilicon Merger Sub Limited 和 VeriSilicon Limited 签署 Plan of Merger，约定由 VeriSilicon Merger Sub Limited 与芯原开曼合并，于生效日：(1) 芯原开曼的每一股已发行的普通股及各轮次优先股取消，并转换为 VeriSilicon Limited 发行的已缴付的相同面值、相同种类的股份，(2) VeriSilicon Merger Sub Limited 已发行的 1 股普通股将转换为芯原开曼发行的 1 股已缴付的普通股。

根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，上述吸收合并于 2016 年 7 月 27 日完成；吸收合并完成后，VeriSilicon Merger Sub Limited 注销，芯原开曼续存，VeriSilicon Limited 成为芯原开曼唯一股东；上述吸收合并已经芯原开曼适当批准，已有效执行且未违反或导致违反芯原开曼公司章程或任何现行有效的适用于芯原开曼的法律、公开规则或规定。

参与本次换股合并交易的双方股东为 VeriSilicon Merger Sub Limited 当时的股东 VeriSilicon Limited 和芯原开曼截至 2016 年 7 月 27 日的全体股东，后者共 350 人（含法人及自然人股东），合计持有芯原开曼 17,020,519 股普通股，3,607,093 股 A 轮优先股，5,244,165 股 B 轮优先股，13,037,630 股 C 轮优先股，9,424,085 股 D 轮优先股，6,562,420 股 E 轮优先股，4,347,825 股 F 轮优先股，10,707,706 股 G 轮优先股和 17,518,025 股 H 轮优先股。

本次换股合并交易系将原芯原开曼的股东全部按原持股比例、持股类别平行转为 VeriSilicon Limited 的股东，换股比例为 1:1，以原芯原开曼的股东在芯原开曼的实际持股情况为定价依据进行，确保换股合并后该等股东在 VeriSilicon

Limited 的持股比例和持股类别保持不变。

综上所述，VeriSilicon Limited 通过换股合并芯原开曼的定价具有合理性；根据开曼律师迈普达律所出具的法律意见书，前述吸收合并已有效执行且未违反或导致违反芯原开曼公司章程或任何现行有效的适用于芯原开曼的法律、公开规则或规定。

四、芯原开曼将 100% 发行人股权转让给 VeriSilicon Limited 的定价依据及其公允性，收购资金来源及其实际支付情况，是否涉及境内所得税及其缴纳情况

2016 年 8 月 9 日，芯原开曼与 VeriSilicon Limited 签署《股权转让协议》，芯原开曼以 2,000 万美元的价格将其持有芯原有限 100% 股权转让予 VeriSilicon Limited。前述股权转让的价格系参考 2016 年 6 月 30 日芯原有限的净资产值确定，略高于净资产值，定价合理；收购资金来源为自有资金。

根据《上海银行业务凭证》，VeriSilicon Limited 已于 2018 年 11 月 2 日向芯原开曼支付全部股权转让价款。

根据发行人向上海市浦东新区国家税务局第一税务所和上海市浦东新区地方税务局第一税务所提交的《扣缴企业所得税报告表》和前述税务所联合出具的《税收缴款书》，芯原开曼已于 2016 年 10 月 25 日就上述股权转让缴纳企业所得税 7,103,666.48 元。

综上，VeriSilicon Limited 收购芯原有限 100% 股权的定价具有合理性，收购资金为自有资金且已支付完毕，芯原开曼已缴纳完毕中国企业所得税。

五、2018 年 9 月，VeriSilicon Limited 原股东下翻至芯原有限的过程，原股东与下翻至芯原有限股东的一一对应关系，相关股东或者持股比例发生变化的，说明原因及合理性

（一）VeriSilicon Limited 原股东下翻至芯原有限的过程

2018 年 8 月 14 日，22 名下翻股东与 VeriSilicon Limited 分别签署了《Share Repurchase Agreement》（股份回购协议），约定由 VeriSilicon Limited 回购下翻股东所持有的 VeriSilicon Limited 的股份。根据开曼律师迈普达律所出具的法律意

见书,上述股份回购已于 2018 年 11 月 14 日全部完成。截至 2019 年 1 月 31 日, VeriSilicon Limited 已向全体下翻股东全额支付上述股份回购的回购价款。

2018 年 8 月 23 日,下翻持股股东与芯原有限以及 VeriSilicon Limited 签署了《增资协议》,约定下翻持股股东向芯原有限增资。芯原有限分别于 2018 年 8 月 23 日和 2018 年 9 月 3 日完成了本次增资的高委备案及工商变更登记手续。经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)于 2019 年 1 月 9 日出具的《验资报告》(报告编号:13R1M)、德勤于 2019 年 3 月 4 日出具的《验资报告》(德师报[验]字[19]第 00089 号)审验,截至 2019 年 1 月 31 日,下翻持股股东已向芯原有限足额缴纳相应的增资款。

(二) 原股东与下翻至芯原有限股东的一一对应关系, 相关股东或者持股比例发生变化的, 说明原因及合理性

2018 年 9 月芯原有限增资中, Wayne Wei-Ming Dai (戴伟民) 以 3,714,152.96 美元认购芯原有限 853,494.00 美元出资额以及共青城原天以 1,857,076.48 美元认购芯原有限 426,746.00 美元出资系核心管理层增资, 不属于拆除境外架构的安排。

根据相关股东的书面确认, 除上述核心管理层增资外, 2018 年 9 月芯原有限增资的其他增资方均为下翻持股股东, 其与下翻股东之间存在对应关系; 在剔除核心管理层增资对芯原有限股权结构影响后, 下翻股东与下翻持股股东在境外架构拆除前后持有芯原有限股权的比例相同, 下翻股东与下翻持股股东之间的对应关系如下:

序号	下翻股东	境外架构拆除前在 VeriSilicon Limited 的持股情况			下翻持股股东	境外架构拆除后在芯原有限的持股情况			股东对应关系
		持有 VeriSilicon Limited 股份数 (股)	VeriSilicon Limited 已发行股份数 (股) (注 1)	在 VeriSilicon Limited/芯原有限的持股比例 (注 2)		在芯原有限的出资额 (美元)	芯原有限的注册资本 (美元) (注 3)	在芯原有限的持股比例	
1	香港富策	7,465,748	55,514,367	13.4483%	香港富策	2,985,128	22,197,038	13.4483%	同一主体
2	Focuspower	556,700		1.0028%	Focuspower	222,593		1.0028%	同一主体
3	Han, Kuang-Chung (韩光中)	99,982		0.1801%	Han, Kuang-Chung (韩光中)	39,977		0.1801%	同一主体
4	Hsu, Ming-Kang (许明刚)	100,000		0.1801%	Hsu, Ming-Kang (许明刚)	39,984		0.1801%	同一主体
5	IDG III	608,507		1.0961%	IDG III	243,307		1.0961%	同一主体
6	IDG IV	242,512		0.4368%	IDG IV	96,967		0.4368%	同一主体
7	IDG	1,994,914		3.5935%	IDG	797,653		3.5935%	同一主体
8	Intel	3,119,838		5.6199%	Intel	1,247,446		5.6199%	同一主体
9	Jovial	3,478,260		6.2655%	Jovial	1,390,758		6.2655%	同一主体
10	Suh, Don	11,458		0.0206%	Korus	4,581		0.0206%	下翻股东为下翻持股股东的唯一股东
11	Tsai Family Trust Dated December 8, 1997	55,670		0.1003%	Lee-Min Tsai	22,259		0.1003%	下翻持股股东为下翻股东的管理人和受益人之一
12	Ju, Lin Chien	39,285		0.0708%	Shin, Po-Wen	15,708		0.0708%	配偶关系
13	Chen Juo Cheng & Margaret T. Cheng	55,670		0.1003%	Margaret Tsai Cheng	22,259		0.1003%	配偶关系
14	Miven	88,112		0.1587%	Miven	35,231		0.1587%	同一主体

序号	下翻股东	境外架构拆除前在 VeriSilicon Limited 的持股情况			下翻持股股东	境外架构拆除后在芯原有限的持股情况			股东对应关系
		持有 VeriSilicon Limited 股份数 (股)	VeriSilicon Limited 已发行股份数 (股) (注 1)	在 VeriSilicon Limited/芯原有限的持股比例 (注 2)		在芯原有限的出资额 (美元)	芯原有限的注册资本 (美元) (注 3)	在芯原有限的持股比例	
15	SVIC No. 25	982,142		1.7692%	SVIC No. 25	392,703		1.7692%	同一主体
16	SVIC No. 33	3,927,000		7.0738%	SVIC No. 33	1,570,184		7.0738%	同一主体
17	VantagePoint	4,201,106		7.5676%	VantagePoint	1,679,783		7.5676%	同一主体
18	Walden Riverwood Ventures, L.P.	1,883,350		3.3925%	Anemoi	753,045		3.3925%	下翻股东为下翻持股股东的唯一股东
19	华电联网	217,391		0.3916%	华电联网	86,922		0.3916%	同一主体
20	上海诚毅芯投资有限公司 (Shanghai ICY Investment Co., Ltd.)	270,263		0.4868%	申毅创合	108,063		0.4868%	向上追溯存在共同的投资方
21	上海艾欧特	1,964,285		3.5383%	上海艾欧特	785,406		3.5383%	同一主体
22	Juntong Holdings Inc.	392,856		0.7077%	君桐投资	157,081		0.7077%	经双方协商同意以君桐投资为下翻持股股东

注 1: 上表中 VeriSilicon Limited 已发行股份数未包含 VeriSilicon Limited 向退出股东回购的股份数, 具体情况请参见本题回复之“三、(一)”相关内容;

注 2: 境外架构拆除前, VeriSilicon Limited 持有芯原有限 100% 股权, 因此, 各下翻股东在 VeriSilicon Limited 的持股比例与其在芯原有限的间接持股比例相同;

注 3: 上表中芯原的注册资本剔除了核心管理层增资认缴的注册资本数。

综上所述，境外架构拆除过程中，下翻股东与下翻持股股东之间具有对应关系，在剔除核心管理层增资对芯原有限股权结构影响后，下翻股东与下翻持股股东在境外架构拆除前后持有芯原有限股权的比例相同。

4.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了收购图芯美国、芯原成都、芯原北京、图芯上海、芯原开曼的相关文件（包括股权转让协议、《合并重组协议和计划》等交易文件、境内审批文件、外汇登记文件、纳税文件和汇款凭证等）、图芯上海向税务局递交的《关于间接转让图芯芯片技术（上海）有限公司的情况说明》、境外律师出具的法律意见书及披露函、图芯美国向税务主管部门提交的说明文件、Deloitte Tax LLP 出具的分析报告等文件；

2、比较下翻股东与下翻持股股东的持股比例并了解是否具有对应关系。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、图芯上海已就 VeriSilicon Limited 收购图芯美国向中国境内税务主管部门进行汇报，根据 Deloitte Tax LLP 出具的分析报告，前述收购符合美国税法项下免税重组的要求；

2、发行人对芯原开曼和 VeriSilicon Limited 控制的部分公司进行同一控制下合并的资金来源（如涉及）均为自有资金或发行股份，现金和股份对价已支付完毕，不会导致发行人或相关收购当事方的重大偿债义务；

3、VeriSilicon Limited 收购芯原有限 100% 股权的收购资金为自有资金且已支付完毕，芯原开曼已缴纳完毕中国企业所得税；

4、境外架构拆除过程中，下翻股东与下翻持股股东之间具有对应关系。

问题十五

15.报告期内，公司向前五名客户合计销售金额分别占当期销售总额的比例分别为48.91%、50.91%、48.35%、40.54%，客户较为集中。发行人2018年第五大客户涌现（南京）芯片科技有限公司成立时间为2018年12月5日。

请发行人按照业务类别，分别披露报告期内前五大客户的销售情况。

请发行人说明：（1）主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；（2）报告期各期前五大客户情况（包括成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、主营业务、经营状况、销售内容、销售数量、销售单价、占客户采购的同类产品的比例），报告期内变动（包括新增客户、减少客户、销售金额变动）的原因及合理性，同类产品不同客户销售单价的对比情况分析，存在差异的原因及合理性；

（3）报告期内前五大客户与发行人及其关联方是否存在关联关系、有无业务、资金往来；（4）结合发行人与博世的合作历史及背景、销售占比情况等，说明发行人是否对博世存在重大依赖；（5）涌现（南京）芯片科技有限公司成立当年即与发行人开展业务的原因及合理性，该客户的股东、董事、监事和高级管理人员是否与发行人及其关联方之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排，与发行人的销售业务的真实性和公允性，与涌现（南京）芯片科技有限公司交易对公司各期业绩的具体影响。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复

15.1 发行人补充披露

发行人已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、5、主营业务收入的各类型业务主要客户、变化原因、可持续性分析”中补充披露，具体参见本回复问题二十六之“26.1、二”。

15.2 发行人说明

一、主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

(一) 主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，与该等客户的交易是否具有稳定性、可持续性

序号	客户名称	合作历史	获取方式	合作模式
1	博世	2007 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务
2	Facebook	2017 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务
3	恩智浦	2006 年开始与飞思卡尔合作，合作内容为一站式芯片定制服务。2015 年飞思卡尔被恩智浦收购，继续保持合作关系	商业谈判	一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务
4	赛诺思	2018 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务
5	亿邦国际	2016 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务
6	鼎信通讯	2016 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务
7	新突思	2007 年开始与美满电子合作，合作内容为半导体 IP 授权。2017 年美满电子多媒体业务被新突思收购，继续保持合作关系	商业谈判	一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务
8	涌现南京	2018 年开始合作，合作内容为一站式芯片定制服务	商业谈判	一站式芯片定制服务

发行人与主要客户博世、恩智浦、新突思均有 10 年左右的合作历史，建立了稳定且长期的合作关系，具有较强的可持续性。上述主要客户所属领域多为消费电子、汽车电子、物联网、数据处理等，均为发行人重点布局的应用领域。发行人通过对核心技术的组合、调整和优化，在上述领域推出了一系列可复用的行业应用解决方案和可复用的 IP，能够满足客户在相对共性的功能和性能需求的基础上，进行一定程度的差异化设计，帮助客户减少对于芯片设计投入的人员、时间和成本，提高设计效率，进而降低客户芯片设计的门槛和风险，因此在发行人技术水平和可靠性得到客户验证通过后，通常会与发行人保持较为稳定的合作关系。由于发行人提供的服务内容是客户芯片产品中起到较为关键的作用，客户主动替换的成本较高，被替换风险较小。

同时，由于市场竞争日益激烈，产品上市和稳定出货往往对客户公司的业务经营有较大影响，需要其在快速、高质量完成芯片设计的基础上，保证流片成功率和量产的良率，这使得客户在选择芯片设计提供商时，极为谨慎，会重点关注其是否有相应的成功案例。发行人在上述领域拥有的知名客户成功案例，使其在持续获取新客户时具有较大优势。

综上所述，发行人可在上述领域持续维护和巩固现有客户，并利用服务现有优质客户的经验基础与口碑效应，持续开发拓展同类优质客户，亦可通过多元化的市场布局来规避单个市场的周期性波动风险。发行人目前主要服务具有稳定性和可持续性，发行人因部分客户业务往来发生波动而对其整体经营业绩造成重大不利影响的风险较小。

(二) 维护客户稳定性所采取的具体措施

发行人维护客户稳定性所采取的具体措施如下：

1、持续创新保持核心技术竞争力

持续进行芯片定制技术和半导体 IP 技术的积累，保持发行人核心技术的先进性，并且不断丰富一站式芯片定制解决方案、扩大半导体 IP 授权服务范围，提升在技术服务的多样性和广泛性，完善和提高平台化芯片设计服务能力。

2、根据客户反馈持续优化现有服务

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

3、保证服务效率和服务质量

在项目管理方面，发行人通过对质量管理、内部控制等诸多方面进行调整优化，加强各部门工作的协调性、严密性、连续性，以保证服务效率和服务质量。

在生产管理方面，发行人实施严格的供应商准入制度，在委外环节下进行严格的质量把控，以保证客户合格芯片或晶圆片的按时交付。

二、报告期各期前五大客户情况（包括成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、主营业务、经营状况、销售内容、销售数量、销售单价、占客户采购的同类产品的比例），报告期内变动（包括新增客户、减少客户、销售金额变动）的原因及合理性，同类产品不同客户销售单价的对比情况分析，存在差异的原因及合理性

（一）报告期各期前五大客户情况（包括成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、主营业务、经营状况、销售内容、销售数量、销售单价、占客户采购的同类产品的比例）

1、成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、主营业务、经营状况、占客户采购的同类产品的比例

序号	客户名称	基本情况（包含成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人，部分境外公司无注册资本）	主营业务及经营情况	占客户采购的同类产品的比例（注）
1	博世	成立于 1886 年，罗伯特·博世基金会为第一大股东，持股 92%	从事智能家居、智慧城市、互联交通和互联工业提供创新领先的解决方案，2018 年营业收入 785 亿欧元	小于 3.00%
2	Facebook	成立于 2004 年，美国上市公司，截至 2019 年 12 月 31 日，第一大股东为马克·扎克伯格，持股 14.04%	从事开发社交媒体应用程序，2019 年收入约 706.97 亿美元	小于 1.00%
3	恩智浦	成立于 2006 年，美国上市公司，截至 2019 年 6 月 30 日，第一大股东为 T. Rowe Price Associates, Inc.，持股 7.66%	从事汽车、智能识别、移动、无线基础设施、照明、医疗、工业、个人消费电子和计算等应用领域的半导体解决方案，2019 年营业收入 88.77 亿美元	小于 1.00%
4	赛诺思	Cynosure Technologies Co., Ltd 为境外非公众公司，股权结构不详；深圳市致宸信息科技有限公司成立于 2018 年 1 月 23 日，注册资本 1000 万人民币，第一大股东杭州泛顺科技有限公司持股 65%	从事软件设计研发，该公司非上市公司无法获得 2019 年营业收入	/
5	亿邦国际	亿邦国际成立于 2018 年 5 月，与发行人开展业务主体系其子公司 Hong Kong Bite Co., Limited、浙江亿邦通信科技股份有限公司、浙江亿邦信息技术有限公司、杭州德旺信息技术有限公司。	从事设计、生产及销售比特币挖矿用的矿机，设计、生产及销售电信产品，其拟上市主体亿邦国际截至 2018 年 6 月 30 日，收入 21.39 亿元	小于 20.00%

序号	客户名称	基本情况（包含成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人，部分境外公司无注册资本）	主营业务及经营情况	占客户采购的同类产品的比例（注）
6	新突思	成立于1986年，美国纳斯达克上市公司，股票代码为SYNA，截至 2019年12月31日 ，第一大股东为 The Vanguard Group ，持股 13.13%	从事生物特征识别、触控控制器、显示驱动器、集成触控和显示器等产品经营/行动计算、通信与其他电子设备的交互开发与供应用，2018年收入规模14.72亿美元	小于1.00%
7	涌现南京	成立于2018年12月5日，注册资本10,000万，第一大股东为北京益现科技有限公司持股60%，乾通科技实业有限公司持股40%	从事芯片设计、研发及销售；集成电路、电子产品和计算机硬件及软件研发、设计、生产、销售；计算机技术咨询、技术转让、技术服务；数据处理；计算机系统服务；系统集成服务；商务信息咨询；货物或技术进出口。该公司非上市公司无法获得2018年营业收入	/
8	鼎信通讯	成立于2008年3月26日，注册资本46,924.586万，在上交所主板上市公司，第一大股东为曾繁忆持股26.69%，实际控制人为曾繁忆、王建华	从事低压电力线载波通信产品的研发、生产、销售及服务，2018年营业收入17.44亿元人民币	小于4.00%

注1：数据来源为Wind；由于客户未分类别披露同类产品的采购数据，因此计算销售额占客户主营业务成本的比例；占客户采购的同类产品的比例=公司各报告期向客户销售金额之和/客户各期营业成本之和；

注2：博世未披露其**2019年**主营业务成本，采购占比按2016年至2018年数据计算；

注3：Facebook于2017年起与发行人开展业务，采购占比按2017年至**2019年**数据计算；

注4：亿邦国际未披露其2018年、**2019年**主营业务成本，采购占比按2016年至2017年数据计算；

注5：新突思于2017年起与发行人开展业务，未披露其**2019年**主营业务成本，采购占比按2017年至2018年数据计算；

注6：赛诺思、涌现南京未公开披露其主营业务成本。

2、销售内容、销售数量、销售单价，同类产品不同客户销售单价的对比情况分析，存在差异的原因及合理性

2019年，发行人主要客户销售内容具体情况如下：

年度	序号	名称	销售内容	对应销售额（万元）
2019年度	1	博世	芯片设计	40.51
			芯片量产	18,164.53
	2	涌现南京	芯片设计	843.99
			知识产权授权	1,308.79
			芯片量产	6,878.26
	3	恩智浦	芯片设计	4,230.68
			知识产权授权	904.42
			特许权使用	3,819.18
	4	赛诺思	芯片设计	2,931.18
			芯片量产	4,669.15
5	Facebook	芯片设计	3,653.37	
		知识产权授权	3,365.59	

2018年，发行人主要客户销售内容具体情况如下：

年度	序号	名称	销售内容	对应销售额（万元）
2018年	1	博世	芯片设计	67.78
			芯片量产	27,718.00
	2	恩智浦	芯片设计	4,359.97
			知识产权授权	2,787.33
			特许权使用授权	3,577.32
	3	亿邦国际	芯片设计	371.83
			芯片量产	4,305.26
	4	Facebook	芯片设计	4,477.92
			知识产权授权	63.65
	5	涌现南京	芯片设计	3,406.10

2017年，发行人主要客户销售内容具体情况如下：

年度	序号	名称	销售内容	对应销售额（万元）
2017年	1	博世	芯片设计	83.05

年度	序号	名称	销售内容	对应销售额（万元）
			芯片量产	23,821.93
	2	鼎信通讯	芯片设计	1,397.38
			芯片量产	11,768.73
	3	恩智浦	芯片设计	5,249.71
			知识产权授权	1,438.37
			特许权使用	2,711.71
	4	亿邦国际	芯片设计	2,649.08
			芯片量产	1,995.25
	5	新突思	知识产权授权	3,864.43

发行人芯片设计业务由于具有高度定制化的特点，不同项目间价格因客户需求不同均有所差异且按照完工百分比法确认收入；发行人知识产权授权业务根据具体半导体 IP 内容、授权次数、授权期限、市场竞争程度等因素综合进行定价，且通常进行组合销售；上述两类业务不存在传统意义上的销售数量。

报告期内，发行人主要客户中芯片量产业务销售单价存在差异，主要原因为芯片量产业务中价格取决于所采用的工艺节点和生产线、量产规模等因素，通常具有较大差异。

报告期内，发行人主要客户中特许权使用费业务销售单价存在差异，主要由于对报告期内前五大客户授权的各类半导体 IP 具体型号存在区别，同时考虑客户出货量规模等因素，价格有所差异。

公司在对各类业务进行定价时，通常考虑项目服务类型、市场竞争情况、客户行业地位、客户需求规模等因素。

（二）报告期内变动（包括新增客户、减少客户、销售金额变动）的原因及合理性

报告期内，公司向前五大客户销售金额、比例及详细分析如下：

年度	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
2019 年	1	博世	18,205.05	13.59%
	2	涌现南京	9,031.03	6.74%
	3	恩智浦	8,954.28	6.68%

年度	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
	4	赛诺思	7,600.32	5.67%
	5	Facebook	7,018.96	5.24%
	合计		50,809.64	37.92%
2018 年度	1	博世	27,785.78	26.28%
	2	恩智浦	10,724.62	10.14%
	3	亿邦国际（注）	4,677.08	4.42%
	4	Facebook	4,541.58	4.29%
	5	涌现南京	3,406.10	3.22%
	合计		51,135.15	48.35%
2017 年度	1	博世	23,904.98	22.14%
	2	鼎信通讯	13,166.12	12.19%
	3	恩智浦	9,399.79	8.70%
	4	亿邦国际	4,644.33	4.30%
	5	新突思	3,864.43	3.58%
	合计		54,979.64	50.91%

注：公司在计算销售额时将同一控制下企业进行合并计算，亿邦国际的销售额包括其控制的 Hong Kong Bite Co., Limited、浙江亿邦通信科技股份有限公司、浙江亿邦信息技术有限公司、杭州德旺信息技术有限公司。

报告期内公司前五大客户中，大部分是与公司多年合作的客户，其中各期前五大客户构成、各客户收入在不同年度之间存在一定变动或波动，主要是由于各客户产品设计规划不同、各项目进度不同、终端产品出货情况不同等因素造成，主要客户流失率较低。

其中，随着公司行业认可度不断提升，Facebook、赛诺思在报告期内成为公司客户，由于其项目规模相对较大而进入公司前五大客户；亿邦国际为数字货币芯片厂商，在 2018 年 5 月前尚未成为三星电子认可客户，因此其通过芯原采购三星电子晶圆，并委托芯原进行部分芯片设计业务，在其成为三星电子认可客户后该等业务收入逐步降低；涌现南京于 2018 年进入公司前五大客户，系公司原客户北京二相自身业务调整，转为由涌现南京承接相关业务。

报告期内，公司向前五名客户合计销售额占当年销售总额的比例分别为 50.91%、48.35%、**37.92%**，占比相对稳定，公司不存在向单个客户销售比例超过公司销售总额的 30%或严重依赖少数客户的情况。

三、报告期内前五大客户与发行人及其关联方是否存在关联关系、有无业务、资金往来

经核查，报告期内前五大客户均非发行人的关联方，英特尔的全资子公司 Intel 持有发行人股份；报告期内前五大客户与发行人、发行人第一大股东、在发行人处任职并领薪的董事、监事、发行人高级管理人员、发行人核心技术人员及上述主体其控制的其他企业不存在关联关系、不存在业务往来、资金往来。

四、结合发行人与博世的合作历史及背景、销售占比情况等，说明发行人是否对博世存在重大依赖

（一）发行人与博世的合作历史及背景

发行人自 2007 年起与博世建立合作关系，合作内容从基础单元库定制、IP 定制、设计实现到量产服务，为其提供用于消费电子的传感器控制芯片。

发行人在为博世提供晶圆制造、测试及物流等多项量产流程管理时，以较低成本达到其严格的质量的要求，技术水平也获得其认可，并与其建立了长期稳定的合作关系。

（二）销售占比情况

报告期内，发行人对博世的销售金额及占比如下：

单位：万元

	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
博世	18,205.05	13.59%	27,785.78	26.28%	23,904.98	22.14%
收入合计	133,991.46	100.00%	105,749.76	100.00%	107,991.63	100.00%

（三）说明发行人是否对博世存在重大依赖

发行人业务分为一站式芯片定制业务和半导体 IP 授权业务两大类，报告期内发行人与博世的业务合作主要为一站式芯片定制业务，其中以芯片量产为主。由于量产业务收入直接受客户特定产品在终端市场上的出货情况影响，而不同客户之间终端出货量及金额存在较大差别，因此量产业务收入会出现客户相对集中的情况。发行人与博世合作历史较久，而博世自身产品系列较为丰富，相关产品

亦较为成熟，终端出货量较大，报告期内公司来自博世的收入占发行人整体收入比例分别为 22.14%、26.28%、**13.59%**。

一方面，随着发行人芯片设计能力持续提升，半导体 IP 储备不断丰富，报告期内公司来自于芯片设计和半导体 IP 授权业务的收入持续增长；另一方面，芯片设计客户群体不断丰富、优化，而芯片量产业务在业务流程上处于相应芯片设计业务之后，芯片设计客户群体不断提升的多样性亦有利于保障后续量产业务的增长空间。

综上，发行人各项业务发展良好，对博世不存在重大依赖。

五、涌现（南京）芯片科技有限公司成立当年即与发行人开展业务的原因及合理性，该客户的股东、董事、监事和高级管理人员是否与发行人及其关联方之间存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排，与发行人的销售业务的真实性和公允性，与涌现（南京）芯片科技有限公司交易对公司各期业绩的具体影响。

（一）原因及合理性

涌现南京于 2018 年成立当年即与发行人开展业务，其与公司开展的业务是基于涌现南京的母公司与发行人原先签订合同的迁移。发行人原于 2018 年 6 月与持有涌现南京 40% 股权的乾通科技实业有限公司（“乾通科技”）的全资子公司北京二相科技有限公司（“北京二相”）签订芯片设计及量产协议，后发行人与乾通科技、二相科技签订三方协议将上述协议转给北京益现科技有限公司（“北京益现”，持有涌现南京 60% 股份），后协议终止，在 2018 年下半年，由涌现南京与发行人签订新的合作协议。

乾通科技、北京二相、涌现南京基本情况如下：

基本情况	乾通科技	北京二相	涌现南京
成立时间	1999 年 12 月 6 日	2018 年 6 月 5 日	2018 年 12 月 5 日
注册资本	10,000 万元	10,000 万元	10,000 万元
主要股东	西藏宏岳投资有限公司（92%） 芦清云（8%）	乾通科技（100%）	北京益现（60%） 乾通科技（40%）
经营范围	技术开发、技术咨询 (不含金融、证券、期	技术开发、技术转让、 技术服务、技术咨询；	芯片设计、研发及销售；集成电路、电子

基本情况	乾通科技	北京二相	涌现南京
	货、保险业务咨询) 技术服务; 经济信息咨询 (不含金融、证券、期货、保险业务); 销售机械电子设备、五金交电、建筑材料、装饰材料、工艺品; 技术进出口、货物进出口、代理进出口。 【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】	销售计算机、软件及辅助设备、电子产品; 软件开发; 计算机系统集成服务。 【企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。】	产品和计算机硬件及软件研发、设计、生产、销售; 计算机技术咨询、技术转让、技术服务; 数据处理; 计算机系统服务; 系统集成服务; 商务信息咨询; 货物或技术进出口 【国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外】 。 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)】

发行人与涌现南京销售业务主要为芯片设计、芯片量产业务及**知识产权授权业务**, 其与公司开展的业务是基于涌现南京的母公司与发行人原先签订合同的迁移, 发行人拥有丰富一站式芯片定制业务经验并在其相应领域拥有成功项目案例, 涌现南京在其设立当年与发行人开展业务具有合理性。

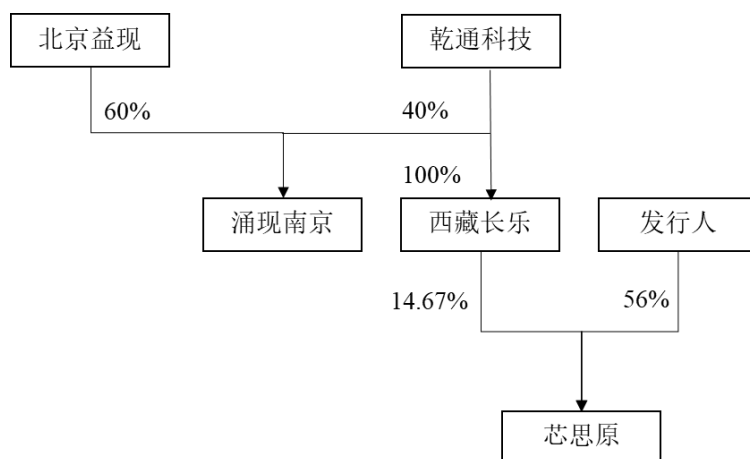
(二) 关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

涌现南京股东乾通科技成立于 1999 年, 其 100% 持股的子公司西藏长乐投资有限公司 (“西藏长乐”) 持有芯思原微电子有限公司 (“芯思原”) 14.67% 的股份, 芯思原系发行人的关联方。

西藏长乐基本情况如下:

基本情况	西藏长乐
成立时间	2015 年 7 月 8 日
注册资本	30,000 万元
主要股东	乾通科技 (100%)
经营范围	投资管理 (不含金融和经纪业务); 资产管理 (不含金融资产管理和保险资产管理); 企业策划; 财务咨询。 【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】 。

涌现南京、乾通科技、西藏长乐及芯思原股权关系如下:



除上图持股关系外，涌现南京的股东、董事、监事和高级管理人员与发行人及其关联方之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

（三）涌现（南京）芯片科技有限公司交易的真实性和公允性，对公司各期业绩的具体影响。

涌现南京与发行人的销售业务主要为数字货币芯片相关的芯片设计、芯片量产及知识产权授权业务，均按照市场价格进行定价，并按照合同约定交付了相应产品。公司与涌现南京及其关联实体的交易于 2018 年当期实现销售收入 3,406.10 万元、销售毛利 812.41 万元，均为芯片设计业务。公司与涌现南京于 2019 年实现销售收入 9,031.03 万元、销售毛利 2,347.70 万元，其中芯片设计业务收入 843.99 万元、毛利 88.42 万元；芯片量产业务收入 6,878.26 万元、毛利 950.49 万元；知识产权授权业务收入 1,308.79 万元、毛利 1,308.79 万元。此项交易未对报告期内其他各期业绩产生重大影响。

15.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、通过与发行人管理人员、业务人员沟通以及走访主要客户等方式，了解主要客户的获取维护方式、合作历史、维护客户稳定性所采取的相关措施；

2、查阅发行人前五大客户的工商资料、股东信息等，了解该等客户的基本信息，包括成立时间，控股股东，注册资本；通过获取发行人持股 5% 以上股东、董监高、核心技术人员的调查问卷，及发行人相关声明来确认公司关联方范围和

前五大客户是否和发行人及其关联方之间是否存在关联方关系；

3、获取了发行人报告期内分客户应收账款和收入明细，了解客户数量、客户合同获取途径、前五大客户变动情况，了解前五大客户销售额及余额发生变动的原因及背景；

4、查阅前五大客户的销售合同，向报告期内各期末的应收账款进行函证，对收入进行细节测试以核实收入的准确性和完整性；

5、获取对博世的收入明细，计算对博世的收入报告期内各期收入的比例；

6、对主要客户、同行业可比公司相关公开资料进行查询，与公司关于上述事项的相关说明进行核对。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、发行人主要客户的获取方式、合作模式及合作历史，与主要客户交易的稳定性、可持续性；

2、报告期内前五大客户的变动的原因；

3、报告期内上述客户与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在其他资金往来；

4、发行人对博世不存在重大依赖；

5、涌现南京成立当年即与发行人开展业务具有合理性；除涌现南京的参股股东的全资子公司与发行人及其他投资方共同出资设立了芯思原外，涌现南京的股东、董事、监事和高级管理人员与发行人之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；发行人与涌现南京之间的交易真实，双方之间的交易按照市场价格定价。

问题十七

17.根据招股说明书，发行人尚无已取得权属的物业，日常经营业务均在租赁房屋中开展。截至招股说明书签署日，公司境内外共租赁 16 项物业，其中境外租赁房屋共 7 项，且面积较小，芯原香港的租赁物业仅为一处办公位。

请发行人说明：（1）上述租赁房屋的实际用途，与法定用途是否相符，是否存在因违法违规被行政处罚的风险；（2）是否存在租赁尚未取得权属证书的房产或未经所有权人同意转租的房产进行办公、生产经营的情形，如有，相关合法合规性及是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在行政处罚风险；如果搬迁对公司持续经营的影响，相关补救措施。

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，同时请结合相关租赁房屋的具体用途、对发行人的重要程度、租赁费用的公允性、租赁期限、到期后的续约安排、发行人的处置方案等，充分论证无自有房产是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师结合发行人的业务开展情况、行业特点、各分子公司营收占比和员工人数，说明发行人上述租赁房产情况是否属于行业普遍，租赁面积与人员安排情况及业务开展是否相匹配。

回复

17.1 发行人说明

一、上述租赁房屋的实际用途，与法定用途是否相符，是否存在因违法违规被行政处罚的风险；

发行人及其子公司租赁境内房屋的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋位置	租赁面积(m ²)	产权证	租赁期限	证载用途	实际用途	租金	续约安排
1	芯原北京	中关村软件园	北京市海淀区东北旺中关村信息中心大厦 A 座一层 A119、A120 室	651.22	京房权证海股字第 00392 号	2017/10/01-2020/09/30	办公	办公	2017.10.01-2018.09.30: 4.52 元/建筑平方米/日; 2018.10.01-2019.09.30: 4.63 元/建筑平方米/日; 2019.10.01-2020.09.30: 4.75 元/建筑平方米/日	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
2	芯原成都	成都高投置业有限公司	成都市高新区天华二路 219 号 C 区 10 栋 23 层	1,389.25	成房权证监证字第 3198623 号	2017/07/25-2021/07/24	科研、办公	办公	2017.07.25-2020.12.31: 55,570 元/月; 2021 年 1 月 1 日及以后的租金由出租方根据实际运营情况作出合理调整后公布的价格为准	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
3		成都高投置业有限公司	成都市高新区天华二路 219 号 C 区 10 栋 22 层 2201 号	1,389.85	成房权证监证字第 3198623 号	2017/09/18-2021/09/17	科研、办公	办公	2017.09.18-2018.01.17: 27,797 元/月 (装修期); 2018.01.18-2020.12.31: 55,594 元/月 2021 年 1 月 1 日及以后的租金由出租方根据实际运营情况作出合理调整后公布的价格为准	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
4		成都高投置业有限公司	成都市高新区天华二路 219 号 C 区 10 栋 14 层 1401 号	1,389.18	成房权证监证字第 3198623 号	2018/09/01-2022/08/31	科研、办公	办公	2018.09.01-2018.12.31: 27,783.6 元/月 (装修期); 2019.01.01-2020.12.31: 55,567.2 元/月; 2021 年 1 月 1 日及以后的租金由出租方根据实际运营情况作出合理调整后公布的价格为准	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签

序号	承租方	出租方	租赁房屋位置	租赁面积(m ²)	产权证	租赁期限	证载用途	实际用途	租金	续约安排
5	芯原有限	上海张江火炬创业园投资开发有限公司	浦东新区张江高科技园区春晓路 289 号张江大厦 1101 室	959.95	沪房地浦字(2005)第 089001 号	2014/09/01-2022/08/31	办公	办公	2014.09.01-2019.08.31: 145,992.40 元/月; 自 2019 年 9 月 1 日起: 154,751.94 元/月	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
6		张江高科	上海张江高科技园区春晓路 289 号张江大厦 1701 室(名义层 20 层 A)、1702 室(名义层 20 层 B)、1601 室(名义层 19 层 A)、1501 室(名义层 18 层 A)、1502 室(名义层 18 层 B)	5,023.87	沪房地浦字(2005)第 089001 号	2020/01/01-2021/12/31 (续签)	办公	办公	904,937.15 元/月	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
7		深圳启豪兴电子商务有限公司有限公司	深圳市福田区皇岗商务中心 1 号楼第 35 层 3505 号房	137.47	粤(2015)深圳市不动产权第 0030609 号	2018/08/08-2021/08/07	办公	办公	2018/08/08-2019/08/07: 53,338.36 元/月; 2019/08/08-2020/08/07: 56,541.41 元/月; 2020/08/08-2021/08/07: 59,936.92 元/月	应提前 1 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
8	发行人	张江高科	上海市浦东新区张江高科技园区春晓路 350 号 5 层	719.02	沪房地浦字(2002)第 084058 号	2019/11/01-2020/12/31	其他	办公	76,469.13 元/月	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签
9	图芯上海	张江高科	上海市春晓路 289 号张江大厦 1602 室	954.05	沪房地浦字(2005)第 089001 号	2018/04/15-2022/02/28 (续签)	办公	办公	166,859.37 元/月	应提前 3 个月提出书面续租申请, 待出租方审核是否同意续签

根据境外律师出具的境外法律意见书，发行人及其子公司租赁境外房屋的具体情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	面积	用途	租赁期限	租金	到期后续约安排
1	Intertrust Hong Kong Limited	芯原香港	3806 Central Plaza 18 Harbour Road, Wanchai, Hongkong	一处办公位	办公	2013/01/01-至今	1,000 美元/月	无
2	颜胜贤	台湾分公司	新竹市金山六街六巷十五号 1-1 楼	50.6 平方公尺	办公	2020/03/01-2022/02/28 (续签)	新台币 34,257 元/月	承租方有优先承租权，但承租方应于租期届满前三个月前书面通知甲方
3	郭礼翔	台湾分公司	台北市内湖区内湖路一段 306 号五楼	108.64 坪	办公	2018/05/01-2020/04/30	新台币：140,000 元/月	承租方于租赁期满欲续租时，应于一个月前通知出租方，并另订立契约始生效，否则视同承租方不续租
4	Plano Atrium, LLC	芯原美国	500N. Central Expressway, Suite 450, Plano, Texas, 75074	7,493 平方英尺	办公	2018/08/01-2023/07/31	第 1-12 月：11,551.71 美元/月 第 13-24 月：11,863.92 美元/月 第 25-36 月：12,176.13 美元/月 第 37-48 月：12,488.33 美元/月 第 49-60 月：12,800.54 美元/月	在租赁期限届满前 6 个月通知出租方，合同可自动续期 5 年
5	Eci Four Gold Street LLC	芯原美国	2150 Gold Street, San Jose, CA 95002, Second Floor	16,554 平方英尺	办公	2016/06/01-2022/09/30	第 1-12 月：2.00 美元/平方英尺/月 第 13-24 月：2.06 美元/平方英尺/月 第 25-36 月：2.12 美元/平方英尺/月 第 37-48 月：2.18 美元/平方英尺/月 第 49-60 月：2.25 美元/平方英尺/月 第 61-72 月：2.32 美元/平方英尺/月 第 73-76 月：2.39 美元/平方英尺/月	在租赁期限届满前 9 个月但不超过 12 个月内通知出租方，合同可自动续期 5 年

序号	出租方	承租方	位置	面积	用途	租赁期限	租金	到期后续约安排
6	Sundesk	芯原 法国	Sophia, Antipolis Lucioles	129 平方 英尺	办公	2019/04/29- 2020/04/28	759 欧元/月 (不含税)	非经一方提前一个月通知终止的, 合同自动续期 1 年
7	株式会社帝国ホテル	芯原 日本	東京都千代田区内 幸町一丁目 1 番 1 号	61.45 m ²	办公	2019/04/01- 2021/03/31	9,748,596 日元/年	非经出租方提前六个月通知终止的, 合同自动续期
8	Grand Strong Holdings Limited	芯原 微香港	Unit 58, Level 7, Nan Fung Tower, 88 Connaught Road Central, Sheung Wan, Hong Kong	一处办 公位	办公	2020/04/01 -2021/03/3 1	6,600 港币/月	无

综上，发行人上述租赁房屋的实际用途与法定用途一致，不存在因此受到行政处罚的情形。

二、是否存在租赁尚未取得权属证书的房产或未经所有权人同意转租的房产进行办公、生产经营的情形，如有，相关合法合规性及是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在行政处罚风险；

发行人上述租赁房产的出租方就上述境内租赁房屋均已取得权属证书，发行人不存在租赁尚未取得权属证书的境内房产或未经所有权人同意转租的境内房产进行办公、生产经营的情形。根据境外律师出具的境外法律意见书，发行人子公司已就境外房屋租赁取得了必要的政府许可，有权租赁该等房屋。

三、如果搬迁对公司持续经营的影响，相关补救措施。

发行人及其子公司的上述租赁房屋：（1）相关租赁合同均已签署并处于有效期内，出租方已取得境内房屋所有权证书；发行人子公司已就境外房屋租赁取得了必要的政府许可，因此，发行人及其子公司已合法取得租赁房屋的使用权；（2）租赁房屋用途均为日常办公，具有较高可替代性，发行人及其子公司对租赁房屋没有重大依赖；（3）租赁房屋的租金系参考当地同类房产的市场价格并与出租方协商确定的；（4）租赁合同均已约定可在租赁期限届满前某段时间提出续约请求，协商续租事宜；（5）发行人及其子公司将视需要在约定时间内提出续约请求，如果届时无法续租，发行人及子公司将积极采取搬迁等措施保障日常经营不受不利影响。因此，无自有房产不会对发行人资产完整性构成重大不利影响。

综上，发行人及其子公司已合法取得租赁房屋的使用权，相关租赁房屋可替代性较强，如果搬迁不会对公司持续经营产生重大不利影响。

17.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得并审阅了房屋租赁合同、房屋权属证书、租赁登记备案文件；
- 2、核实发行人租赁房屋产权归属情况、租赁用途、租赁面积、租赁期限及

具体使用情况，确认租赁房产的实际用途与其法定用途是否相符、是否存在转租情况；

3、了解租赁房屋的具体用途、对发行人的重要程度、租赁费用的公允性、租赁期限、到期后的续约安排、发行人的处置方案等情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、发行人及其子公司租赁房屋的实际用途与法定用途一致，不存在因此受到行政处罚的情形，不存在租赁尚未取得权属证书的境内房产或未经所有权人同意转租的境内房产进行办公、生产经营的情形。发行人子公司已就境外房屋租赁取得了必要的政府许可，有权租赁该等房屋，发行人已合法取得租赁房屋的使用权。

2、发行人租赁房产的租赁面积与人员安排情况及业务开展相匹配。

问题二十四

24.根据招股说明书，报告期内存在较多关联交易情况。报告期内发行人已注销或正在注销的关联方较多，同时存在较多的关联交易。发行人关键管理人员报酬在报告期内分别为 851.09 万元、990.88 万元、1265.57 万元、933.99 万元。发行人与相关方之间存在较多往来款项。其中，芯思原成立于 2018 年 7 月，为发行人持股 56%的合营企业，Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）任芯思原董事长兼总经理，派驻董事数量占芯思原三分之二，发行人以重大事项需要全部董事通过为由认定不对芯思原控股，并未将其纳入合并报表范围；公司存在对芯思原应收知识产权转授权款项，在报告期末形成其他应收款和长期应收款余额都较大。2018 年发行人与 VeriSilicon Limited 形成资金拆借 2,018.85 万元。

请发行人说明：（1）是否严格按照《公司法》、企业会计准则及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易；（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，报告期内是否存在重大违法行为，是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益的情况；（3）结合可比市场公允价格或第三方市场价格、开展关联交易的原因及必要性等，分析关联交易中销售和采购的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否存在显失公平的情形，是否存在通过直接间接与公司的关联交易对公司利益输送的情况；（4）报告期内关键管理人员报酬增长较快的原因；（5）涉及的关联方各项往来款具体情况，是否存在资金被主要股东、董事、关键高管及其关联方占用的情况；芯思原成立后，发行人将购买的知识产权转授权给芯思原并形成较大应收款项的原因，是否具有商业合理性；前述关联资金的拆借利率，是否存在利益输送的情形；发行人是否按照公司章程规定履行了相应决策程序；（6）芯思原其他合营方的基本情况，包括设立时间、主要股东、实际控制人等，与发行人及其主要股东、董事、高管等是否存在关联关系；（7）芯思原员工与发行人重合的具体情况及其合理性，芯思原的设立目的；（8）芯思原经营相关重大事项的具体标准，从持股比例、股东会决策、董事会决策、日常经营管理过程等多方面，并结合《企业会计准则》就控制的具体规定，详细分析并论述不将芯思原纳入合并报表范围的合理性；（9）知识产权转授权相关详细的业务背景，发生的必要性与合理性，与发行

人形成相应金额往来款的具体依据；（10）测算公司对芯思原相关交易对发行人2018年及2019年1-6月业绩的影响金额。

请保荐机构、发行人律师对上述事项（1）至（9）进行核查，并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师对上述事项（8）至（10）进行核查，并发表明确意见。

回复

24.1 发行人说明

八、芯思原经营相关重大事项的具体标准，从持股比例、股东会决策、董事会决策、日常经营管理过程等多方面，并结合《企业会计准则》就控制的具体规定，详细分析并论述不将芯思原纳入合并报表范围的合理性；

（一）芯思原经营相关重大事项的具体标准

根据芯思原公司章程，需要出席董事会会议的董事一致通过方可作出决议的重大事项如下：

- “1、修订公司章程修正案；
- 2、决定公司的年度经营方针和计划；
- 3、批准公司经营期限的延长；
- 4、决定公司经营管理机构的设置；
- 5、批准公司的年度财务预算、决算方案；**
- 6、批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- 7、决定提取任意公积金的比例；
- 8、对于由芯原提名的总经理的聘任或者解聘，并决定其报酬事项；
- 9、公司增加或者减少投资总额或注册资本以及发行公司债券；
- 10、决定金额为人民币100万元或以上（或其他币种等值金额）的公司的资产（知识产权除外）的出售或转让；**

- 11、对公司股权或资产（知识产权除外）设定质押或担保或公司对外担保；
- 12、批准公司在年度财务预算范围外的、单笔金额超过人民币 50 万元或 12 个月内累计超过人民币 150 万元（或其他币种等值金额）的银行借款、自用固定资产、无形资产的购置及其他资本性支出、财务支出；
- 13、公司合并、分立、暂停营业、提前终止、解散和清算或者变更公司形式；
- 14、做出实质性变更公司宗旨、经营范围和/或主营业务的决议；
- 15、批准公司进入任何可能直接或间接与芯原及其关联方产生竞争的业务领域，批准公司进入任何可能直接或间接与新思及其关联方产生竞争的业务领域，或批准公司从事 40nm 以下工艺节点 IP 的开发和移植；
- 16、在中国法律允许的范围内，发展或调整员工股权/期权激励计划或其他类似安排，以及根据该等激励计划或类似安排授予员工相关利益；
- 17、决定公司的对外投资方案及投资事宜，包括（a）设立公司的子公司或分支机（包括该等子公司或分支机构的公司治理结构）；（b）收购任何其他经济组织的股权；以及（c）以任何方式出售或处置公司在任何其他经济组织中持有的股权（如有）；
- 18、批准非融资性战略合作，包括拟引入的技术或服务提供商对公司的增资或在因合资、分销、市场推广、生产安排或技术许可而进行的增资。
- 19、审议批准公司及其子公司（如有）的单笔超过人民币 700 万元或 12 个月内累计超过人民币 1,400 万元（或其他币种等值金额）的关联交易，上述关联交易的交易金额应为根据一般市场实践而确定的合理、公允的交易金额；
- 20、批准对第三方使用公司知识产权的许可，转让公司拥有的知识产权或商誉，或在该等知识产权上设定任何负担；
- 21、提起、解决或以其它方式处理任何公司与第三方涉及的标的金额在人民币 100 万元（或其他币种等值金额）以上的，或对公司、新思或芯原声誉造成重大影响的诉讼、仲裁或和解；
- 22、批准公司就上述事宜订立任何正式的协议，或作出的书面承诺；

23、决定或修订公司的会计制度。”

由此可见，上述影响芯思原管理决策方面的重大事项均须出席董事会的董事一致通过方可作出决议。由于芯思原董事会共设三个席位，发行人在董事会仅持有两个席位，不能独立对上述重大事项做出决议。

(二) 从持股比例、股东会决策、董事会决策、日常经营管理过程等多方面，并结合《企业会计准则》就控制的具体规定，详细分析并论述不将芯思原纳入合并报表范围的合理性；

1、持股比例

2018年7月，发行人与新思投资(中国)有限公司(以下简称“新思投资”)、西藏长乐投资有限公司(以下简称“西藏长乐”)、上海吉麦企业管理中心(有限合伙)(以下简称“上海吉麦”)共同成立芯思原。截至本回复出具日，芯思原的股权结构具体如下：

股东名称	认缴注册资本(万元)	持股比例
发行人	5,600	56.00%
新思投资	2,000	20.00%
西藏长乐	1,467	14.67%
上海吉麦	933	9.33%
合计	10,000	100.00%

2、股东会决策

芯思原不设股东会，董事会是公司的最高权力机构，决定公司的一切重大事项，芯思原的董事会及管理团队始终负责芯思原的日常运营。

3、董事会决策

芯思原董事会由三名董事组成，其中发行人有权委派二名董事，新思投资有权委派一名董事。董事会是芯思原的最高权力机构，决定芯思原的一切重大事项。对于芯思原的重大经营管理事项(参见本题回复之“八、(一)”)，须由出席董事会的董事一致通过。

对于芯思原的下列事项，须由过半数出席董事会的董事通过：

“1、决定公司的日常经营方针和计划；

2、根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等其他高级管理人员，并决定其报酬事项；

3、决定公司的基本管理制度；

4、批准公司在年度财务预算范围外的、单笔金额不超过人民币 50 万元且 12 个月内累计金额不超过人民币 150 万元（或其他币种等值金额）的银行借款、自用固定资产、无形资产的购置及其他资本性支出、财务支出；

5、审议批准公司及其子公司（如有）单笔超过人民币 350 万元但不足人民币 700 万元或 12 个月内累计超过人民币 700 万元但不足人民币 1,400 万元（或其他币种等值金额）的关联交易，上述关联交易的交易金额应为根据一般市场实践而确定的合理、公允的交易金额；对公司聘用、解聘或者不再续聘负责公司年度审计的外部审计师作出决议；

6、对公司聘用、解聘或者不再续聘负责年度审计的外部审计师作出决议；

7、审议批准为公司董事、高级管理人员购买责任保险的计划（包括但不限于保险范围和主要条款）；

8、提起、解决或以其它方式处理任何公司与第三方涉及的标的金额在人民币 100 万元（或其他币种等值金额）以下的，且对公司、新思或芯原声誉未造成重大影响的诉讼、仲裁或和解；

9、除一致通过事项以外的其他需经董事会批准的事项。”

由此可见，上述影响芯思原管理决策方面的重大事项均须出席董事会的董事一致通过方可作出决议。由于芯思原董事会共设三个席位，发行人在董事会仅持有两个席位，不能独立对上述重大事项做出决议。

4、日常经营管理

根据芯思原的公司章程规定，芯思原的总理由芯原提名，由董事会经过出席会议的全体董事通过方可决定聘任。芯思原的副总经理和财务总监由董事会提名，并须出席董事会的董事过半数通过之后决定聘任。芯思原不设监事会，由新

思投资派出一名监事。

5、《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》(以下简称“《33 号准则》”)第七条的规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。”因此，当且仅当投资方具备控制的三项基本要素时，即一投资方拥有对被投资方的权力，二因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，才能表明投资方能够控制被投资方，并纳入合并财务报表的合并范围。

根据财政部出具的《33 号准则》应用指南中关于对合并范围的规定，可以通过如下三个方面来判断投资方拥有的对被投资方的权力。以下将结合芯思原的具体情况来说明：

(1) 评估被投资方的设立目的和设计

在判断投资方对被投资方是否拥有权力时，通常要结合被投资方的设立目的和设计。评估被投资方的设立目的和设计，有助于识别被投资方的哪些活动是相关活动、相关活动的决策机制。

被投资方的设计安排表明表决权是判断控制的决定因素。当章程或者其他协议存在某些特殊约定时，拥有半数以上但未达到约定比例等并不意味着能够控制被投资方。根据芯思原的章程约定，芯思原董事会席位共三名，其中芯原占两名，芯思原的重大经营事项的决策需由出席董事会会议的董事一致通过，因此，拥有 2/3 董事席位但未达到约定比例并不能够控制芯思原。

(2) 识别被投资方的相关活动及其决策机制

①相关活动是对被投资方的回报产生重大影响的活动。识别被投资方相关活动的目的是确定投资方对被投资方是否拥有权力。芯思原的主要经营活动即芯思原的设立目的是利用发行人和新思科技已有的 40nm 以上的工艺作为起点来进行经营和销售活动以打开中国市场。

②被投资方相关活动的决策机制

投资方是否拥有权力，不仅取决于被投资方的相关活动，还取决于对相关活动进行决策的方式。对于上述识别出的芯思原的相关活动，重大经营事项的决策需由出席董事会会议的董事一致通过，因此，发行人并不能对芯思原的相关事项实现主导。

按照芯思原章程规定，下列事项须经出席董事会的董事一致通过：

A.决定公司的年度经营方针和计划；

B.决定公司经营管理机构的设置；

C.批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

D 批准公司的单笔超过人民币 700 万元或 12 个月内累计超过人民币 1,400 万元的关联交易。

另外，芯思原的总理由芯原提名，由出席董事会的董事一致通过是否决定聘任。

因此，芯原不具有以单方面主导芯思原相关活动的实际能力。

（3）确定投资方拥有的与被投资方相关的权力

通常情况下，当被投资方从事一系列对其回报产生显著影响的经营及财务活动，且需要就这些活动连续地进行实质性决策时，表决权或类似权利本身或者结合其他安排，将赋予投资方拥有权力。但在一些情况下，表决权不能对被投资方回报产生重大影响（例如，表决权可能仅与日常行政活动有关），被投资方的相关活动由一项或多项合同安排决定。在芯思原的情况下，发行人拥有的两席董事会席位仅赋予发行人对于日常行政活动有关的权力（如前文所述），并不能决定芯思原的重大经营事项，因此并不能对芯思原回报产生重大影响。因此可以判断，发行人对芯思原不拥有相关权力。

综上，发行人在持股比例、股东会决策、董事会决策、日常经营管理过程层面，都无法通过其持有的表决权对芯思原的决议事项作出决定，不符合《33 号准则》对控制的定义，未对其芯思原构成控制，发行人未将芯思原纳入合并报表范围具备合理性，符合企业会计准则规定。

九、知识产权转授权相关详细的业务背景，发生的必要性与合理性，与发行人形成相应金额往来款的具体依据；

（一）知识产权转授权相关详细的业务背景，发生的必要性与合理性

1、新思科技与发行人基于长期稳定合作关系合资设立芯思原

芯思原是由发行人和新思投资（实际控制人为新思科技）及另外两家投资人共同投资设立。新思科技成立于 1986 年，总部位于美国，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：SNPS.O）。其是全球领先的芯片电子自动化设计（EDA）解决方案提供商和芯片接口 IP 供应商。

多年以来，新思科技与发行人已建立了良好稳定的合作关系。鉴于新思科技有意向拓宽其半导体 IP 业务在中国区域的市场，发行人亦有意藉此机会将全球领先的半导体 IP 相关技术引进国内，因此双方协商共同出资设立芯思原。此外，基于与新思科技在共设芯思原事项上的合作契机，发行人可进一步加强与全球领军半导体企业的深度合作，有助于发行人提升在先进半导体 IP 领域的技术水平。

2、采用转授权形式有利于缩短合作流程，加快推进合作进程

发行人与新思科技合作设立芯思原，相关流程涉及与各方权利义务的约定、与地方政府的沟通及谈判、其他投资者的引进等多方面因素，最终落地所需时间较长。为增强交易确定性、避免外部环境变动影响，双方决定先由发行人取得新思科技相关半导体 IP 授权，待合资公司设立及其他交易细节确定后，再由发行人将向前述半导体 IP 转授权至合资公司，即芯思原。根据新思科技与发行人、发行人与芯思原签署的授权协议，发行人向芯思原转授权相关知识产权的价格与新思科技授权给发行人的初始价格一致。因此，发行人该项转授权交易系基于前述与新思科技的合作背景，目的在于缩短合作流程，加快芯思原业务开展与技术研发推进，并非以获取商业利润为目的。

新思科技与发行人有关设立芯思原的合作洽谈开始较早，发行人当时尚未完成境外架构重组，与新思科技开展商务洽谈的主体为芯原开曼。上述与新思科技的知识产权授权业务及共同设立合营公司的相关情况，均经芯原开曼董事会决议通过。发行人完成境外架构重组后，上述商业合作仍正常延续。就芯思原向发行

人购买的新思科技转授权 IP 及直接购买的发行人 IP 相关事项，均已经芯思原最高权力机构董事会审议通过。芯思原董事会系由发行人与新思科技分别委派的董事构成，任何一名董事均就上述事项拥有一票否决权。上述事项的一致通过决议表明新思科技委派董事亦对前述交易的内容予以认可。

综上，上述知识产权转授权业务具备合理的商业背景。

（二）与发行人形成相应金额往来款的具体依据

根据发行人与新思科技签署的《工作说明书》约定，相关知识产权授权价款为 11,970.00 万元，发行人将在三年内分 12 期，每期 997.50 万元，向新思科技支付合同价款。根据发行人与芯思原签署的《技术许可协议》约定，相关知识产权转授权价款为 11,970.00 万元，由芯思原在三年内分 12 期，每期 997.50 万元，向发行人支付合同价款。因此，发行人对新思科技形成长期应付款及其他应付款，对芯思原形成长期应收款和其他应收款。转授权为平价交易，发行人以净额确认，没有确认相关收入和成本，相关应收款项和应付款项金额相等。前述应收及应付款项中，账期一年以内的部分计入其他应收及应付款，账期一年以上的部分计入长期应收及应付款。款项金额根据未来现金流的现值计算，具体情况如下：

单位：万元

对新思科技的应付款	2019 年末	2018 年末
其他应付款（注）	3,829.30	6,982.50
长期应付款	987.55	4,584.56

单位：万元

对芯思原的应收款	2019 年末	2018 年末
其他应收款	3,829.30	6,982.50
长期应收款	987.55	4,584.56

十、测算公司对芯思原相关交易对发行人 2018 年及 2019 年 1-6 月业绩的影响金额。

公司与芯思原的相关交易对发行人业绩的影响，主要包括按照权益法确认对芯思原的投资收益及直接向芯思原销售半导体 IP 后确认收入两方面。发行人按照实缴资本确定对芯思原的投资收益，2019 年 3 月 4 日前，发行人按照 12% 确认对芯思原的投资收益；2019 年 3 月 4 日，发行人根据芯思原公司章程补足出

资后，按照 56% 确认对芯思原的投资收益。上述两方面对发行人业绩的影响具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2019 年 1-6 月	2018 年度
芯思原实现净利润（亏损）	4,391.96	2,815.81	-260.47
发行人按照权益法确认的投资收益（注）	2,319.06	1,403.44	-345.77
对发行人营业收入的影响	787.96	706.36	2,766.12
对发行人净利润的影响	3,107.02	2,109.80	2,339.34

注：此处的投资收益已考虑顺流交易未实现利润的影响。

24.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

（一）针对未将芯思原纳入合并报表范围的合理性，我们执行了如下核查程序：

1、了解芯思原成立的业务背景，设立目的，关键管理人员的具体构成，及日常经营管理模式；

2、获取芯思原的公司章程和其他工商登记文件，了解章程中关于股东权力、董事会构成、董事会表决程序，以及关于公司关键管理人员任命、重大交易决策方式、董事会成员任命程序、利润分配的相关规定；

3、检查芯思原的股东构成，了解是否与发行人存在关联关系及其他利益安排。

（二）针对知识产权转授权业务及与芯思原的关联交易，我们执行了如下核查程序：

1、与新思科技进行了访谈程序，了解了转授权交易的具体业务背景、交易安排及转授权交易的商业实质。

2、获取并核查了知识产权转授权业务的具体协议、发票和银行资金流水记录等资料，并与发行人会计记录进行核对。

3、对芯思原进行了函证以核查芯思原与发行人之间的关联交易明细情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人不将芯思原纳入合并报表范围符合企业会计准则的相关要求。发行人对知识产权转授权业务的会计处理符合企业会计准则的相关规定。知识产权转授权业务发生的必要性与合理性以及芯思原相关交易对发行人 2018 年及 2019 年 1-6 月及 **2019 年**业绩的影响金额与我们在核查过程中了解到的情况一致。

问题二十五

25.招股说明书披露，发行人存在四种不同类型的收入，并采取不同的收入确认方式。芯片量产业务系公司依据客户订单为其提供芯片的委外生产管理服务，交付符合规格要求的芯片产品。芯片设计业务系公司依据客户需求设计芯片制造版图，并委托晶圆厂生产芯片样片，最终经技术人员验证后交付给客户，按完工百分比法确认收入，完工进度按已发生劳务成本占预计总成本比重确定。知识产权授权业务系将公司产品以电子方式放置于公司加密 FTP 服务器以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户。特许权使用费系客户使用公司的知识产权授权生产及销售产品，按规定费率支付使用费产生的收入。

请发行人披露：（1）知识产权授权业务，一次性授权和多次授权在收入确认方面的差别，收入确认的具体依据及经济利益很可能流入企业的具体标志；（2）特许权使用费收入确认的具体依据及相关经济利益很可能流入企业的具体标准；（3）知识产权授权业务与特许权使用费业务的区别，所使用的知识产权之间是否存在明显区别，还是仅是收费方式存在差异，针对不同知识产权如何决定采用何种收费方式。

请发行人说明：（1）芯片量产业务中是否存在非公司设计的芯片交由公司进行量产的情况，若存在，进一步说明报告期各期的具体情形，包括但不限于收入、成本、毛利率等；（2）同行业芯片设计业务采用何种核算方式，公司采用完工百分比法是否符合行业惯例；（3）公司已完成的各芯片设计业务完成的周期，通过已发生的成本占比预估完工进度的合理性，公司确认的完工进度是否得到客户的认可及认可的形式，公司确认完工进度的详细过程，公司就使用完工百分比法相关的内部控制设计及执行情况，是否能够保证公司准确使用完工百分比法核算，报告期各期末未完工的芯片设计业务完工进度，当期确认的收入金额，并结合期后完工情况量化分析完工进度预估的准确性；（4）结合本题说明事项（2）、（3）及《企业会计准则》《准则讲解》等就使用完工百分比法的具体规定，论述公司使用完工百分比法依据的充分性；（5）结合对相关主要客户的合同条款的具体约定、销售定价方式、原材料采购过程、委外晶圆厂的选择过程、权责的具体划分等，分析量产业务中公司是否仅提供委外加工代管业务，按总额法确认收入的依

据是否充分，是否符合《企业会计准则》相关要求。

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

25.1 发行人补充披露

一、知识产权授权业务，一次性授权和多次授权在收入确认方面的差别，收入确认的具体依据及经济利益很可能流入企业的具体标志；

发行人已在招股说明书之“第八节、五、（二十一）收入确认”中补充披露如下：

“知识产权授权业务中一次性授权和多次授权的具体区别如下：

区别	一次授权	多次授权
合同约定	只允许对许可产品的一次使用的许可	为了设计一个或多个其他集成电路产品而允许对许可产品多次使用的许可
交付方式	将半导体 IP 以电子方式放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中，将下载密钥以电子方式发送给客户。若为多次授权，交付后客户即可同时将所授权半导体 IP 运用于多个集成电路产品中。	
付款	通常情况下于交付后一次性付款或在授权期限内分期付款，付款方式采用一次性或分期均为与客户商业谈判结果，与授权次数无关。	
退货	所有费用无法退还且不得取消	

收入确认的具体依据及经济利益很可能流入企业的具体标志：

知识产权授权业务的合同中通常约定在公司将在相关半导体 IP 以电子方式放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户时视为交付成功。公司因此以该交付时点为具体收入的确认依据。知识产权授权业务的合同中通常约定半导体 IP 交付后被授权方产生支付款项的义务，同时，合同约定许可费无法退还且不得取消。因此可将半导体 IP 交付视为经济利益很可能流入企业的具体标志。

除上述情况外，知识产权授权业务存在下列两种收入确认情形：

1) 技术支持费

技术支持包括为半导体 IP 的更新，以用于提高许可产品的成品率、速度和

其他方面的改进；对工具的任何更新、升级或故障排除；通过电话、传真和电子邮件等形式提供合理数量的技术支持。技术支持条款通常在合同的第一年是强制性条款。技术支持费在合同中通常也是被清晰的定义并可从知识产权授权费中拆分。公司通常将技术支持费认定为提供劳务并单独确认收入，并在提供技术支持的期间内按直线法摊销确认相应的收入。

2) 定制化半导体 IP

定制化半导体 IP 为根据客户的特定需求和性能规格要求，对特定半导体 IP 进行设计和整合。定制化半导体 IP 业务是具有提供劳务性质，对客户履行定制化设计义务。公司通常将定制化半导体 IP 根据已发生的成本确定完工进度，以完工百分比法确认收入。”

二、特许权使用费收入确认的具体依据及相关经济利益很可能流入企业的具体标准；

发行人已在招股说明书之“第八节、五、（二十一）收入确认”中补充披露如下：

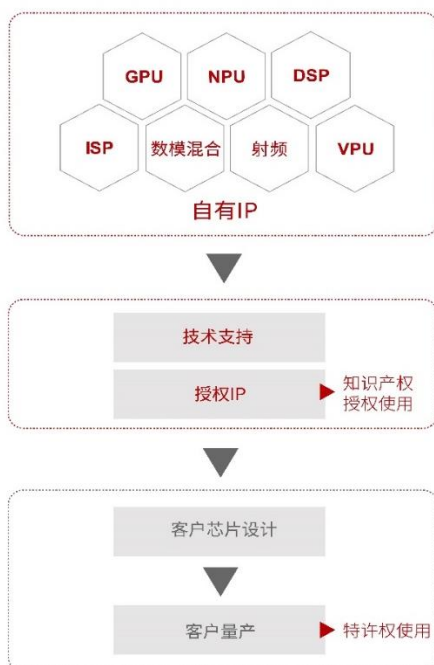
“特许权使用业务是客户使用公司的知识产权授权的半导体 IP 生产或销售产品，按规定费率支付使用费产生的收入。特许权使用费收入确认的具体依据为被授权方于每个季度结束后一定期限内向公司递交的特许权使用费报告，特许权使用费报告通常包括了使用的 IP 名称、量产产品名称、季度产出量、销售量、特许权使用费率、计算得到的特许权使用费金额。客户提供特许权使用费报告时已有向公司付款义务，标志着相关经济利益很可能流入企业。同时合同约定发行人有权任命一家独立的会计师事务所对客户进行审计，以确定售出的集成电路产品数量、售出的季度及特许权使用费金额等。”

三、知识产权授权业务与特许权使用费业务的区别，所使用的知识产权之间是否存在明显区别，还是仅是收费方式存在差异，针对不同知识产权如何决定采用何种收费方式。

发行人已在招股说明书之“第八节、五、（二十一）收入确认”中补充披露如下：

“(3) 知识产权授权业务与特许权使用费业务的区别

半导体 IP 授权业务收入具体可分为知识产权授权使用费、特许权使用费，其主要区别为履约的阶段与收款条件不同。知识产权授权使用费是公司向客户交付半导体 IP 时完成履约义务，同时取得授权使用费的收款权力，公司在交付半导体 IP 时确认收入。特许权使用费是在客户使用上述被授权的半导体 IP 完成芯片设计并实现量产或销售后，才能满足企业会计准则中针对收入确认的条件之一，即经济利益很可能流入企业，因此公司在被授权的半导体 IP 完成芯片设计并实现量产或销售后按照生产或销售情况确认相关授权收入。知识产权授权业务与特许权使用业务具体流程如图所示：



发行人知识产权授权与特许权使用费的区别如下：

项目	知识产权授权	特许权使用
授权知识产权内容	半导体 IP，客户可使用半导体 IP 进行芯片设计、芯片量产及销售。	
授权方式	将半导体 IP 以电子方式放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中，将下载密钥以电子方式发送给客户。	
授权期限	根据不同客户具体需求与客户谈判确定，一般为 1 年至 5 年不等	
收费方式	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	客户使用公司的知识产权授权生产及销售产品，每季度向公司汇报生产或销售情况报告。公司根据合同约定费率按生产或销售情况收取特许权使用费。

收费阶段	发行人交付半导体 IP 时	客户使用发行人授权半导体 IP 量产或销售时
------	---------------	------------------------

发行人知识产权授权业务与特许权使用业务为半导体 IP 授权业务的两种收费方式，所使用的半导体 IP 不存在明显区别，主要为履约的阶段与收款条件不同。

针对不同半导体 IP，在收费方式方面并无差异。公司通常会先收取知识产权授权费，待客户量产后收取特许权使用费。发行人在与客户签订合同时，双方会对知识产权授权费和特许权使用费分别进行约定和定价，并分别设立付款条件。”

25.2 发行人说明

一、芯片量产业务中是否存在非公司设计的芯片交由公司进行量产的情况，若存在，进一步说明报告期各期的具体情形，包括但不限于收入、成本、毛利率等；

（一）一站式芯片定制业务流程

公司芯片量产业务属于一站式芯片定制业务，通常情况下，公司一站式芯片定制业务为客户提供从芯片设计到芯片量产的一站式服务中的部分或全部环节。公司一站式芯片定制业务具体可以分为下列阶段：

①设计规格定义

根据客户提交的产品规格要求书，细化芯片的设计规格，包括 IP 选型、功能及性能指标、芯片架构方案等，并制定芯片设计规格书。芯片设计规格书通常由双方经过反复讨论及修订，形成书面文件，并由双方审核确认。

②设计实现及样片验证

根据芯片设计规格书进行设计实现，包括但不限于 IP 的采购、逻辑设计、设计整合、设计验证、原型验证、物理实现及封测设计，公司通常提供芯片设计业务中的部分或全部流程。在设计过程中，根据芯片设计规格书，并按照与客户约定的设计审核里程碑，定期或在关键节点对项目进展及阶段性设计成果进行讨论及审核。依据审核结果决定是否进入下一阶段。如果芯片设计规格需要更改，

在双方同意下，更新相应的芯片设计规格书，并对设计计划做相应调整。

设计完成并通过流片审核后，芯片进入样片试生产阶段，设计数据交付相应晶圆厂、封装测试厂进行样片流片。

样片流片完成后，进入样片验证阶段。公司与客户的设计及系统团队，根据设计规格，完成样片的测试验证，并在双方审核后签署样片确认书。

③产品量产及配套支持

完成样片验证后，项目进入量产阶段。按照与客户约定的下单流程，接受客户订单，制定生产计划，将相应订单分解为各委外供应商（晶圆厂、封测厂、物流及其他供应商）的订单，安排产品生产。

在量产过程中，公司相关部门专业技术人员（产品工程师）会监控各阶段生产状况、生产进程及相关数据。公司专业技术人员通过分析每一批次晶圆的量产结果，协同采购部门指导晶圆厂或封测厂对生产流程的每一个环节进行优化，以提高芯片制造的良率及稳定性，并定期将生产状况向客户汇报。当生产需求或状况发生变动时，公司会协调客户及委外供应商，调整生产计划、调查变动原因，保证生产的正常进行。

（二）芯片量产业务中是否存在非公司设计的芯片交由公司进行量产的情况

通常情况下，公司一站式芯片定制业务为客户提供从芯片设计到芯片量产的一站式服务，公司通常为客户提供芯片设计中部分或全部环节的设计服务。仅存在较少部分公司未提供设计服务的芯片交由公司进行量产的情况，具体情况如下：

单位：万元

公司	2019年			2018年			2017年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
公司未提供设计服务的芯片交由公司进行量产的情况	433.03	384.88	11.12%	171.74	149.77	12.79%	270.18	241.64	10.56%
占当期芯片量产业务收入比例	0.81%			0.39%			0.46%		

报告期内，发行人芯片量产业务中发行人未提供设计服务的芯片交由公司进行量产的收入金额占当期量产业务收入比例分别为 0.46%、0.39%及 0.81%，比例较低。上述客户将发行人未提供设计服务的芯片交由发行人量产，主要原因为：

- (1) 对于部分金额较小的订单，客户基于过去与发行人的良好合作或考虑到发行人与晶圆厂长期稳定的合作关系，将部分非发行人设计芯片交由发行人量产；
- (2) 由于部分订单金额较小，客户直接向晶圆厂下单无法取得晶圆厂的支持，客户选择芯原提供量产服务。

上述业务金额占发行人芯片量产业务比例较低，单个订单金额较小，定价时会具体项目具体分析，同时考虑发行人过往与客户的合作情况及未来与客户的关系维持等进行综合定价，毛利率随着具体项目的规模、内容等因素影响有所波动。

二、同行业芯片设计业务采用何种核算方式，公司采用完工百分比法是否符合行业惯例；

发行人芯片设计业务与同行业可比公司智原、创意、世芯的芯片设计业务收入确认政策对比如下：

公司名称	芯片设计业务收入确认政策-2017年度	芯片设计业务收入确认政策-2018年度	收入确认方法
发行人	公司提供的劳务主要为芯片设计业务，系公司根据客户对芯片在功能、性能、功耗、尺寸及成本等方面的要求进行芯片规格定义和 IP 选型，通过设计、实现及验证，逐步转化为能用于芯片制造的版图，并委托晶圆厂根据版图生产芯片样片（即样片流片），最终将经过公司技术人员验证过的样片交付给客户的全部过程。在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。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。		完工百分比法
智原	本集团之劳务收入主要系提供委托设计服务产生，并按合约完成进度予以认列收入	本集团提供的劳务服务主要为提供委托设计服务，并按合约完成进度予以认列收入。本集团合约协议价款系依合约约定之付款期间收取，当具有已移转劳务予客户惟仍未具无条件收取对价之权力时，即认列合约资产，合约资产另须依国际财务报导准则第 9 号规定按存续期间预期信用损失金额衡量备抵损失。然有部分合约，由于签约时即先向客户收取部分对价，本集团承担须于续后提供劳务之义务，	完工百分比法

公司名称	芯片设计业务收入确认政策-2017年度	芯片设计业务收入确认政策-2018年度	收入确认方法
		故确认为合约负债。	
创意电子	依合约提供委托设计服务所产生之收入，系按合约完成程序予以认列	依客户约定合约规格提供委托设计服务产生之收入，系于委托设计服务完成时予以认列收入，若本公司判断委托设计服务之履约义务，其各项履约义务可合理衡量完成进度交付并禁止作为其他用途，及遇客户提前终止该制造合约时，客户须支付合约所发生之成本及合理利润，则该合约服务将随时间逐步认列收入。	完工百分比法
世芯	依合约提供劳务所产生之收入，按合约完成程度予以认列。	合并公司所提供的委托设计服务并未创造对企业具有其他用途的资产，且合并公司对迄今已完成履约的款项具有可执行的权利，相关收入于劳务提供时确认。委托设计服务系按照产出法依据完成的里程碑衡量完成程度。	完工百分比法

注：智原、创意电子、世芯收入确认政策摘自其 2017 年度和 2018 年年度报告，三家公司均自 2018 年 1 月 1 日开始采用《国际财务报告准则第 15 号——与客户之间的合同产生的收入》。

经对比，发行人采用完工百分比法确认芯片设计业务收入符合行业惯例。

三、公司已完成的各芯片设计业务完成的周期，通过已发生的成本占比预估完工进度的合理性，公司确认的完工进度是否得到客户的认可及认可的形式，公司确认完工进度的详细过程，公司就使用完工百分比法相关的内部控制设计及执行情况，是否能够保证公司准确使用完工百分比法核算，报告期各期末未完工的芯片设计业务完工进度，当期确认的收入金额，并结合期后完工情况量化分析完工进度预估的准确性；

（一）公司已完成的各芯片设计业务完成的周期

公司自报告期内已完成芯片设计项目的完成周期具体情况如下：

已完工项目周期	项目数量	
	数量	占比
一年以内	108	58.70%
一年至两年	42	22.83%
两年以上	34	18.48%
合计	184	100.00%

项目周期不同的主要因为在具体业务中，公司根据客户提出的芯片设计具体需求，为客户完成芯片设计中的全部或部分环节，且结合具体项目的不同难度，项目周期会有所差异。

（二）通过已发生的成本占比预估完工进度的合理性

公司提供的劳务主要为芯片设计业务，系公司根据客户对芯片在功能、性能、功耗、尺寸及成本等方面的要求进行芯片规格定义和 IP 选型，通过设计、实现及验证，逐步转化为能用于芯片制造的版图，并委托晶圆厂根据版图生产芯片样片（即样片流片），最终将经过公司技术人员验证过的样片交付给客户的全部过程。在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。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。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。

根据《企业会计准则讲解》第十五章收入的规定完工百分比可以选用下列三种方法确定，具体如下：

方法类型	公司现有业务情况	是否适用
（1）已完工作的测量，这是一种比较专业的测量方法，由专业测量师对已经提供的劳务进行测量，并按一定方法计算确定提供劳务交易的完工程度。	无外部专业测量师进行测量鉴定	否
（2）已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，这种方法主要以劳务量为标准确定提供劳务交易的完工程度。	公司芯片设计业务的成本不仅包括人工成本，还包括晶圆及光罩、封测服务、半导体 IP 等。根据芯片设计的过程，采购晶圆及光罩、封测服务、半导体 IP 等代表着芯片设计业务的完工程度。	否
（3）已经发生的成本占估计总成本的比例，这种方法主要以成本为标准确定提供劳务交易的完工程度。只有已提供劳务的成本才能包括在已经发生的成本中，只有已提供或将提供劳务的成本才能包括在估计总成本中。	公司芯片设计业务中已经发生和将要发生的成本能够合理地估计，公司也建立了完善的内部成本核算制度和有效的内部预算和报告制度，能准确地提供已发生的成本，并能对项目预计发生的成本作出科学、合理的估计。同时，公司能随着项目的不断变化，随时对将要发生的成本进行修订。	是

公司通过已发生成本占预计总成本比例确定完工进度。公司芯片设计项目各重要节点发生的具体成本如下：

顺序编号	芯片设计重要节点（注）	详细内容	对应成本
------	-------------	------	------

顺序编号	芯片设计重要节点（注）	详细内容	对应成本
1	芯片规格定义和 IP 选型	根据客户对芯片在功能、性能、功耗、尺寸及成本等方面的要求进行芯片规格定义和 IP 选型	人工成本、第三方 IP 采购成本
2	设计、实现及验证	根据客户需求进行芯片设计、实现及验证	人工成本及少量验证所需的软硬件成本
3	完成版图	逐步转化为能用于芯片制造的版图	人工成本
4	生产工程样片（流片）	委托晶圆厂根据版图生产工程晶圆	晶圆光罩成本、人工成本
5	工程样片封装测试	委托封装厂及测试厂进行工程样片封装测试	封装测试成本、人工成本
6	交付样片	完成芯片样片生产，最终将经过公司技术人员验证过的样片交付给客户	人工成本

注：此处为便于理解，列出通常与芯片设计相关的全部环节，在具体业务中，公司根据客户提出的芯片设计具体需求，为客户完成以上芯片设计中的全部或部分环节。

公司芯片设计过程中各阶段成本构成有所不同，芯片规格定义和 IP 选型阶段，设计、实现及验证阶段主要以人工成本为主，完成版图、流片、工程样片封测阶段主要以外购材料及服务成本为主。

公司每月根据当月发生的人工成本确认项目成本。公司在与客户签订合同前，相关部门按照规定制定《工作说明书》和《预计成本表》预估芯片设计所需的工时，芯片设计人员投入的工时即代表芯片设计阶段的完工进度。芯片设计阶段发生的成本能够合理地反应设计阶段的完工进度。公司采购晶圆、光罩、封装测试服务及第三方 IP 等其他软硬件成本均根据实际发生的采购额确认项目成本，公司制定的《预计成本表》中会对完成版图及工程样片生产封测发生的成本进行预估，完成版图及工程样片生产封测阶段发生的采购成本能够较为合理地反应该阶段的完工进度。

通过上述分析，公司使用已发生的成本占比预估完工进度，符合公司实际情况和准则对完工百分比法的规定。

（三）公司确认的完工进度是否得到客户的认可及认可的形式，公司确认完工进度的详细过程

根据公司芯片设计业务合同约定，公司确认的完工进度无须取得客户的认可。

对于芯片设计业务，公司采用完工百分比法确认各项目收入，按月对项目进

行会计核算，确认相应的会计核算收入。项目收入计算公式为：

项目	计算公式
项目设计业务收入	截至当期期末项目完工百分比 * 截至当期期末项目合同收入-累计已确认项目收入
项目完工百分比	项目截至当期期末已发生实际总成本/项目截至当期期末预计总成本

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。

1、预计总成本的估算依据

公司依据《项目成本预算管理办法》《项目管理制度》等内控制度，通过建立项目预算体系对各项目预计成本进行管理。

公司销售人员与客户签订芯片设计业务合同前会与客户沟通确定《工作说明书》，明确公司需要在芯片设计项目中完成的工作内容。项目管理部根据《工作说明书》内容，结合过去同类型的项目经验，编制项目《预计成本表》，通过各个项目涉及到的具体设计环节，估算芯片设计项目的预计总成本。公司芯片设计项目《预计成本表》主要的构成如下：

序号	成本构成	具体内容	估算依据
1	人工成本	项目过程中投入相关人员的人力成本	结合过去同类型项目经验，根据芯片设计项目的难度、工作量估算所需的人工工时，根据标准成本费率乘以人工工时得出预计人力成本
2	第三方半导体 IP 成本	项目需要采购的第三方半导体 IP 的成本	根据芯片设计方案所需第三方半导体 IP 的市场价进行估算
3	晶圆制造成本	流片及试生产阶段采购晶圆及光罩的成本	根据项目所需采购晶圆制造服务的市场价进行估算
4	封装测试成本	流片及试生产阶段采购封装测试服务的成本	根据项目所需采购的封装测试服务的市场价进行估算
5	其他成本	采购其他设计所需外部硬件的成本及其他间接成本	根据项目所需的其他外部硬件成本的市场价进行估算

在制定《工作说明书》的过程中，公司指定项目负责人负责具体项目。项目负责人负责与各部门确认项目成本，各个部门会对《工作说明书》的内容进行确认或提出修改，依据相似项目的历史状况制定项目执行预算，形成《预计成本表》。

《预计成本表》包括所需研发人工工时数、外购半导体 IP、生产成本（外购晶圆封测服务等）及其他费用，由各部门的负责人审核，汇总后提交项目负责人复核，由各个部门经理及项目管理副总裁审批，确定最终的《工作说明书》和《预

计成本表》。

2、项目实施过程中成本的核算与归集

公司对芯片设计业务实施分工作项目进行管理，每个工作项目都有其唯一的项目编号，所有项目的收入和成本都依据该项目编号进行归集。

(1) 实际总成本

公司实际成本主要包括：人工成本、外购材料及服务成本（如采购第三方 IP、晶圆、封测服务等）、以及其他成本（主要包括芯片设计业务中所分摊的房租部分及电子设备折旧等）。

①人工成本的归集与核算

项目直接人工成本 = 人工工时 * 标准成本费率

公司人工成本根据报工小时数，按照标准成本费率记在系统每个项目的成本中，在月末会按照员工填报工时所记录的不同项目的项目性质，将人工成本重新分配至成本以及费用科目。

对于使用填报工时*标准费率计算所得的标准费用与发生的实际费用之间的差异，会将该差异根据对应的成本中心进行分配，最终保证入账金额为实际费用金额。报告期内，该部分差异金额较小，对各项目成本影响较小。

A、人工工时

人工工时通过人工工时管理系统（以下简称“OA”）进行填报。工程师根据具体所执行的项目在 OA 系统中填报工时，填报内容包括：员工姓名、员工编号、所属部门、工作日期、工作时长、项目代码、项目类型等。

B、标准成本费率

标准成本费率由财务分析团队和项目管理部根据董事会审批通过的年度预算于每年年初制定。标准成本费率根据当年某部门实际发生的成本和实际有效工时数去预估下一年度该部门发生的成本和预计发生的总工时，计算得到该部门下一年度的标准成本费率。标准成本费率结果会经公司各部门负责人复核同意并予以执行。

②外购材料成本的归集与核算

外购材料主要包括晶圆及光罩、第三方半导体 IP、封装测试等。

外购晶圆及光罩、封装测试的成本在使用时按照项目编号计入相关项目的成本，并计入主营业务成本。外购第三方半导体 IP 一般在收货并投入使用时按照项目编号确认为项目成本，计入主营业务成本；同时存在少部分第三方半导体 IP 收货时尚未投入使用，先确认为存货，项目进行实际使用时确认为项目成本，计入主营业务成本。

③其他成本的归集与核算

其他成本主要为芯片设计项目所承担的房租、折旧摊销等间接成本。其他成本在制定标准成本费率时一并考虑并根据人工工时计入项目成本。

(2) 预计成本的动态管理

公司对于芯片设计项目的预计总成本实行动态管理，每个项目在进行中，会配有一名技术项目经理负责对项目的成本进行控制。

若因客户提出新需求原因发生额外成本，公司将与客户就新需求签订补充协议，对客户就新需求需要支付的对价作出约定。若因项目的技术难度或预估成本不充足导致发生额外成本，公司将及时调整项目预计总成本并于当期调整差异。

公司于资产负债表日进行评估，当预计总成本大于预计总收入时，公司会根据尚未完工的进度确认预计负债，并计入主营业务成本。

(四) 公司就使用完工百分比法相关的内部控制设计及执行情况

发行人建立了全面、有效的内部控制制度和财务核算制度，具备采用完工百分比核算收入的内控基础。发行人制定并执行《项目成本预算管理办法》《项目管理制度》，对公司项目预算的编制方法、审核流程及各个部门权责、项目预算复核及修订等内容进行了详细规定；公司设有项目管理部,对公司各项目流程及人员进行过程管理。

具体执行情况如下：

1、项目立项的内部控制

(1) 项目立项，项目专员提交《工作说明书》《预计成本表》并发起项目立项流程。《预计成本表》包括所需研发人工工时数、外购半导体 IP、生产成本（外购晶圆封测服务等）及其他费用。

(2) 立项审批，项目经理在预算完成后，《预计成本表》会被分派给相关业务部门进行核对，并在系统里确认，确认无误之后再交由项目经理确认，最后由项目管理部负责人核实无误后整个 OA 系统项目审批环节结束。

(3) 系统审批结束后，项目专员在财务系统中的生成项目唯一的编号。

2、项目实施的内部控制

(1) 项目工时填报制度

公司建立了电子化的工时管理系统进行人工工时统计，可进行人工工时统计，员工工作内容的记录及审核。同时，公司建立并逐步完善了《人力资源管理制度》《项目成本预算管理辦法》《项目管理制度》《关于加强考勤日志系统规范管理通知》等内控制度对人工工时记录进行规范。

研发人员每周在 OA 系统中选择相应的工作项目进行工时填报，直属经理会根据其对项目和员工实际工作情况的了解对该工时是否符合实际做出判断，对于有不符合实际的情况，直属经理不会通过审批，会将工时表退回给员工并与员工进行讨论，查询相关的工作和加班记录，调整相应工时。经审批通过后，OA 系统会将记录同步至财务系统中。公司指定专人对工时填报的准确性进行监督，每周对项目进度和报工记录进行匹配。

(2) 项目工作例会制度

项目组定期对项目的进展和技术困难情况以专题会议形式向项目负责人进行汇报，并做相关会议纪要。

(3) 项目管理质量控制

项目管理部会委派一个资深经理实时跟踪项目的情况，包括是否超预算、工作质量情况、项目进度是否存在延期等各种因素。

(4) 多个部门的协同管控

项目管理部：负责对项目进度进行监督，对项目实际成本与预算的匹配进行审核，提出审核意见，并交给财务部进行复核。

财务部：负责对项目的实际成本进行核实，分析项目预算是否存在偏差，并提出审核意见，反馈给项目管理部及财务部相关负责人审批。

3、项目预算成本的内部控制

(1) 主动修改

当项目发生重大变更，例如客户需求产生变化、项目进度发生延期等，项目负责人向项目管理部主动提出修改申请，项目管理部的资深经理进行审核，包括审核补充协议、与客户的沟通记录等，经审核后向财务部进行报备。

(2) 警示修改

当项目的预算成本制定后，项目管理部的资深经理会实时跟踪实际成本与预算成本、实际时间进度与预计时间进度的匹配程度，当实际成本接近预算成本时，资深经理会分析项目进度，当为异常因素导致时，资深经理会召集项目管理部总监和项目组召开专项会议进行讨论并排查原因，对预算成本进行修改，并报项目管理部审核，同时向财务部报备。

4、项目考核

为了有效保证预算成本和实际成本的一致性，公司将项目预算成本的制定和管理纳入了对项目组的绩效考核体系。主要衡量预算编制质量、项目预算执行情况、项目实际成本与预算成本的匹配情况。

综上，公司建立了完善的内部控制制度并得到了有效执行，能够保证公司准确使用完工百分比法核算芯片设计业务收入。

(五) 报告期各期末未完工的芯片设计业务完工进度，当期确认的收入金额，并结合期后完工情况量化分析完工进度预估的准确性；

2017 年末，发行人未完工芯片设计项目完工进度、当期确认收入金额及期后完工情况如下：

单位：万元

项目名称	2017 年		2018 年			2019 年		
	2017 年未完 工百分比	2017 年项目收 入	2018 年完工 百分比	总收入变动 率	总成本变动率	2019 年完工百 分比	总收入变 动率	总成本变 动率
恩智浦-A 项目	87.17%	3,338.35	87.65%	3.81%	8.83%	90.04%	-0.02%	-0.06%
亿邦国际-B 项目	92.50%	2,438.85	已结项					
鼎信通讯-A 项目	99.06%	1,397.38	已结项					
恩智浦-B 项目	38.96%	1,202.69	78.98%	0.00%	3.77%	81.91%	0.00%	0.01%
Vatics -A 项目	98.01%	1,084.89	已结项					
云天励飞-A 项目	28.88%	854.90	80.99%	0.00%	8.18%	96.74%	15.12%	13.34%
酷芯微-A 项目	91.57%	748.98	100.00%	0.00%	0.37%	已结项		
恩智浦-E 项目	26.42%	708.67	26.47%	0.00%	0.00%	已结项		
北京地平线-A 项目	100.00%	608.50	100.00%	0.00%	5.33%	已结项		
烽火通信-A 项目	93.14%	565.14	89.19%	0.00%	5.50%	87.32%	1.76%	3.65%
除前十大以外项目	61.17%	6,499.57	76.18%	4.91%	8.43%	85.65%	1.69%	5.52%
合计	63.30%	19,447.92	77.92%	3.63%	7.02%	88.48%	1.85%	4.62%

2018 年末，发行人未完工芯片设计项目完工进度、当期确认收入金额及期后完工情况如下：

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年
------	--------	--------

	2018 年末完工百分比	2018 年项目收入	2019 年完工百分比	总收入变动率	总成本变动率
Facebook -A 项目	55.63%	4,477.92	92.55%	7.70%	26.35%
北京二相-A 项目	87.73%	3,406.10	96.73%	0.00%	1.99%
博雅鸿图-A 项目	66.43%	2,303.61	98.56%	30.04%	24.98%
Thinci -A 项目	21.22%	1,723.54	61.18%	7.29%	23.39%
云天励飞-A 项目	80.99%	1,527.10	96.74%	15.12%	13.34%
恩智浦-C 项目	47.75%	1,489.89	75.88%	0.30%	-2.13%
Tarana Wireless, Inc.-A 项目	35.28%	1,376.28	52.01%	6.06%	1.23%
恩智浦-B 项目	78.98%	1,218.97	81.91%	0.00%	0.01%
瑞达星-A 项目	91.94%	1,042.63	94.24%	6.81%	5.78%
鼎信通讯-A (第二代) 项目	67.78%	1,007.93	78.72%	4.91%	9.14%
除前十大以外项目	52.40%	6,509.07	75.78%	24.23%	25.90%
合计	55.90%	26,083.04	79.58%	16.76%	20.16%

报告期各期末，发行人未完工芯片设计项目期后完工进度基本符合预估情况，预计总收入及预计总成本变动率较小，且变动的主要原因为客户提出或修改设计需求导致，发行人对预计总成本预估准确，对完工进度预估准确。报告期各期末发行人未完工芯片设计项目期后预计总收入及预计成本变动的原因具体如下：

变动原因	具体情形	公司相应的调整
客户原因	在芯片设计过程中，存在由于客户所处领域技术迭代或下游市场需求变化等因素促使客户改变或增加芯片设计需求的情况，上述情况下公司会与客户签署补充合同	增加预计总收入、增加预计总成本
客户与公司共同原因	在芯片设计过程中，存在由于客户及公司双方共同原因导致需要增加预计总成本的情形，上述情形公司会与客户进行协商，并与客户就客户承担的部分签署补充合同	增加预计总收入、增加预计总成本
公司原因	在芯片设计过程中，存在由于公司原因导致需要额外投入人力或外购材料及服务成本的情形，上述情形公司会对项目预计总成本重新预估	预计总收入不变、增加预计总成本

四、结合本题说明事项（2）、（3）及《企业会计准则》《准则讲解》等就使用完工百分比法的具体规定，论述公司使用完工百分比法依据的充分性；

《企业会计准则讲解》(2010)-第十五章收入-提供劳务收入	公司实际情况	是否符合使用完工百分比法的规定
收入的金额能够可靠地计量，是指提供劳务收入的总额能够合理地估计	每个芯片设计项目都有独立的合同，并明确约定芯片设计服务的总价格和结算方式	是
相关的经济利益很可能流入企业，是指提供劳务收入总额收回的可能性大于不能收回的可能性	每个芯片设计项目的合同中均约定了分期付款的节点，公司到付款节点就会向客户开具发票进行收款，同时与客户约定了项目撤销条款，保证了设计收入金额收回的可能性较大。	是
交易的完工进度能够可靠地确定，是指交易的完工进度能够合理地估计	说明事项（3）中已论述	是
交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量，是指交易中已经发生和将要发生的成本能够合理地估计。	企业建立了完善的内部成本核算制度和有效的内部财务预算及报告制度，准确地提供每期发生的成本，并对完成剩余劳务将要发生的成本作出科学、合理地估计。对于外部情况的不断变化，随时对将要发生的成本进行修订。	是

经上述分析，公司使用完工百分比法依据充分且适当，符合企业会计准则的相关规定。

五、结合对相关主要客户的合同条款的具体约定、销售定价方式、原材料采购过程、委外晶圆厂的选择过程、权责的具体划分等，分析量产业务中公司是否仅提供委外加工托管业务，按总额法确认收入的依据是否充分，是否符合《企业会计准则》相关要求。

（一）准则规定

2006年颁布的《企业会计准则第14号-收入》并未明确对总额和净额收入确认给出清晰的指引，因此参考了《企业会计准则第14号-收入》（2017年修订）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。

（二）结合对相关主要客户的合同条款的具体约定、销售定价方式、原材料采购过程、委外晶圆厂的选择过程、权责的具体划分等，分析量产业务中公司是否仅提供委外加工托管业务，按总额法确认收入的依据是否充分，是否符合《企业会计准则》相关要求。

发行人报告期前五大客户中芯片量产业务客户包括博世、涌现南京、赛诺思，

其合同条款的具体约定、销售定价方式、原材料采购过程、委外晶圆厂的选择过

客户名称	合同条款	对应准则要求		是否符合《企业会计准则第14号-收入》总额法确认条件	结论
博世	1、合同第三款要求芯原向博世根据其订单向其提供量产业务产品； 2、合同第十二条约定芯原需将产品交付至博世相关工厂，交付后相关责任转移 3、根据合同第九款约定每笔订单价格由博世和芯原协商确定； 4、合同并未确定具体由哪家晶圆厂进行生产；	权责划分	向客户承担主要责任	芯原为首要义务人，负责向客户提供销售商品并承担产品质量责任；	总额法确认收入
		风险报酬和控制转移	自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，承担存货风险，原材料采购及委外晶圆厂选择	芯原联络晶圆厂给客户安排生产并由晶圆厂发货给客户。产品交付前，相关控制权属于芯原，交付后，相关控制权归属于客户，因此芯原承担了交付前存货的风险；	
		销售定价方式	自主决定价格	芯原可以自主决定所交易商品和服务的价格；	
南京涌现	1、合同第五条，芯原根据南京涌现的订单，向其提供合格的产品； 2、合同第七条，产品的所有权和损失风险应在芯原将产品交付给客户指定承运人时转移至客户； 3、合同第六条，客户所购的每一件的单价应在芯原承诺接受相关采购订单时即予以确认； 4、合同约定从各个接口到代工厂，芯原将负责管理整个制造过程，并交付产品给客户；	权责划分	向客户承担主要责任	芯原为首要义务人，负责向客户提供销售商品并承担产品质量责任；	总额法确认收入
		风险报酬和控制转移	自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，承担存货风险，原材料采购及委外晶圆厂选择	芯原联络晶圆厂给客户安排生产并由晶圆厂发货给客户。产品交付前，相关控制权属于芯原，交付后，相关控制权归属于客户，因此芯原承担了交付前存货的风险；	
		销售定价方式	自主决定价格	芯原可以自主决定所交易商品和服务的价格；	
赛诺思	1、合同第五条，芯原根据赛诺思的订单，向其提供合格的产品； 2、合同第七条，产品的所有权和损失风险应在芯原将产品交付给客户指定承运人时转移至客户； 3、合同第六条，客户所购的每一件的单价应在芯原承诺接受相关采购订单时即予以确认； 4、合同约定从各个接口到代工厂，芯原将负责管理整个制造过程，并交付产品给客户；	权责划分	向客户承担主要责任	芯原为首要义务人，负责向客户提供销售商品并承担产品质量责任；	总额法确认收入
		风险报酬和控制转移	自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，承担存货风险，原材料采购及委外晶圆厂选择	芯原联络晶圆厂给客户安排生产并由晶圆厂发货给客户。产品交付前，相关控制权属于芯原，交付后，相关控制权归属于客户，因此芯原承担了交付前存货的风险；	
		销售定价方式	自主决定价格	芯原可以自主决定所交易商品和服务的价格；	

程、权责的具体划分如下：

芯片量产业务中公司不仅提供委外加工代管业务。在量产过程中，公司相关部门专业技术人员(产品工程师)会监控各阶段生产状况、生产进程及相关数据。公司专业技术人员通过分析每一批次晶圆的量产结果，协同采购部门指导晶圆厂或封测厂对生产流程的每一个环节进行优化，以提高芯片制造的良率及稳定性，并定期将生产状况向客户汇报。当生产需求或状况发生变动时，公司会协调客户及委外供应商，调整生产计划、调查变动原因，保证生产的正常进行。

综上，发行人按总额法确认收入的依据是充分的，符合企业会计准则相关要求。

25.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、询问发行人管理层，并查阅业务合同条款，评估发行人芯片设计业务、芯片量产业务、知识产权授权业务、特许权使用费业务收入确认政策是否符合企业会计准则的规定且一贯地运用；

2、了解并评价发行人芯片设计业务收入确认相关的关键内部控制，包括由内部信息系统审计专家团队协助对信息系统的控制环境和涉及信息系统的键自动控制进行测试；

3、检查芯片设计业务合同条款和成本预算资料，识别异常预计毛利项目，分析其合理性；对于金额较大的跨期项目，选取其中预计成本及预计收入有较大变动调整的项目，结合项目的实际完成及变更（如适用）情况，分析其预计成本及预计收入在不同期间变动的合理性，评估管理层对预计总收入和预计总成本的估计的适当性；

4、对已经发生的实际成本选取样本查看相应的支持性文件以测试实际成本计量的准确性及是否计入正确的期间；

5、基于项目实际发生的成本以及预算成本计算完工比例，并根据各项目收

入总金额重新计算各期间收入应确认金额，检查收入计算的准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、知识产权授权业务和特许权使用费收入在收入确认方面符合企业会计准则的要求；

2、芯片设计业务相关的内部控制设计及运行有效，收入确认使用完工百分比法符合企业会计准则的要求；

3、量产业务在收入确认方面符合企业会计准则的要求。

4、发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

(1) 知识产权授权业务与特许权使用费业务的区别，所使用的知识产权之间不存在明显区别；

(2) 量产业务中非公司设计的芯片情况符合公司实际情况；

(3) 发行人的芯片设计业务的完工进度预估准确。

问题二十六

26.招股说明书披露，报告期各期，公司营业收入分别为 83,323.53 万元、107,991.63 万元、105,749.76 万元、60,803.69 万元；公司量产业务 2018 年较上年下降；公司业务以外销为主，外销收入逐年上升，2018 年来源于境内的业务收入较上年下降；芯片设计业务中，公司先进制程（28nm 及以下）业务占比持续上升；公司无形资产中存在较大金额的第三方授权许可。

请发行人披露：（1）报告期各期各类型业务，包括芯片设计、芯片量产业务、知识产权授权业务、特许权业务对主要客户的销售额及占比情况；（2）针对特定类型业务，各主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因，并结合各主要客户收入的变化分析各类型业务收入变化的原因，公司对各客户收入是否可持续，其中导致芯片量产业务收入 2018 年及 2019 年上半年收入下降的因素是否已经消除，未来是否会持续下降，若是，请充分提示相关风险；（3）2018 年境内销售收入降低的原因；（4）调整相关表述，将先进制程（28nm 及以下）调整为 28nm 及以下，并披露报告期各期芯片设计业务各具体制程项目的数量及收入情况，并结合行业发展情况，各制程的用途及生命周期分析 28nm 及以下制程业务收入上升的原因，分析该情况是否为行业总体变化趋势，而非公司自身的情形；（5）报告期各期，公司在下游不同行业的收入金额、变化情况及变化原因，在下游不同行业主要应用的制程情况，公司在该行业实现收入的主要的业务类型；（6）公司现有半导体 IP 进行分类并说明分类的具体标准，进一步披露报告期各期各类型 IP 授权业务实现的收入金额、变化情况，并分析变化原因；（7）公司各不同类型业务收入报告期各期各季度实现的收入情况，分析各不同类型业务的季节性情况及原因；（8）报告期各期，公司业务中来自于第三方授权的知识产权的收入金额、比例、毛利情况，并结合分析公司业务是否主要来自于自有知识产权与技术；（9）IP 知识产权授权业务中，已授权但未到期的订单情况，授权的起始日、到期日，涉及的未确认收入的金额。

请保荐机构、申报会计师对上述事项及公司境外销售情况进行核查，并发表明确意见，并说明针对不同类型业务的境外销售核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

回复

26.1 发行人披露

一、报告期各期各类型业务，包括芯片设计、芯片量产业务、知识产权授权业务、特许权业务对主要客户的销售额及占比情况；

发行人已在本回复本题之“26.1、二”中补充披露报告期各期各类型业务对主要客户的销售额及占比情况。

二、针对特定类型业务，各主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因，并结合各主要客户收入的变化分析各类型业务收入变化的原因，公司对各客户收入是否可持续，其中导致芯片量产业务收入 2018 年及 2019 年上半年收入下降的因素是否已经消除，未来是否会持续下降，若是，请充分提示相关风险；

（一）针对特定类型业务，各主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因，并结合各主要客户收入的变化分析各类型业务收入变化的原因，公司对各客户收入是否可持续

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、5、主营业务收入的各类型业务主要客户、变化原因、可持续性分析”中补充披露如下：

“5、主营业务收入的各类型业务主要客户、变化原因、可持续性分析

公司主要通过向客户提供一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务取得业务收入。其中，一站式芯片定制服务具体可分为芯片设计业务和芯片量产业务；半导体 IP 授权业务按照履约的阶段与收款条件不同具体可分为知识产权授权使用费、特许权使用费收入。具体如下：

（1）芯片设计业务

在芯片设计阶段，公司主要负责芯片设计工作，并获取芯片设计业务收入。芯片设计业务主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因、整体收入变化的原因如下：

单位：万元

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
Thinci	4,352.97	11.80%	Facebook	4,477.92	14.62%	恩智浦	5,249.71	24.94%
恩智浦	4,230.68	11.47%	恩智浦	4,359.97	14.23%	亿邦国际	2,649.08	12.58%
Facebook	3,653.37	9.91%	北京二相	3,406.10	11.12%	鼎信通讯	1,397.38	6.64%
赛诺思	2,931.18	7.95%	博雅鸿图	2,303.61	7.52%	Vatics	1,183.37	5.62%
欧比特	2,904.02	7.87%	Thinci	1,723.54	5.63%	云天励飞	854.90	4.06%
前五大客户占比	18,072.22	49.00%	前五大客户占比	16,271.14	53.11%	前五大客户占比	11,334.44	53.84%
芯片设计业务收入合计	36,879.13	100.00%	芯片设计业务收入合计	30,635.09	100.00%	芯片设计业务收入合计	21,051.75	100.00%

报告期内公司设计业务发展良好，作为平台化芯片设计服务者，一方面公司凭借高质量的服务逐渐积累起长期合作的客户群体，公司一站式芯片定制业务和半导体 IP 授权业务之间具有良好的协同作用，两项业务间客户可互相导入，提高客户粘性；另一方面公司凭借先进的芯片设计能力、不断丰富的 IP 储备及较高行业认可度不断吸引新的优质客户。

其中报告期各期公司前五大客户构成、各客户收入在不同年度之间存在一定变动或波动，主要是由于各客户产品设计规划不同、各项目进度不同等因素造成，主要客户流失率较低。其中，恩智浦、鼎信通讯等均为公司多年合作的客户，同时随着近年来数据处理、人工智能等各类新兴市场快速发展，公司持续吸引各类优质客户，如 Facebook、云天励飞等。整体来看，公司不断加强的芯片设计技术及经验、行业分工细化带来的需求等有效促进了公司芯片设计业务的发展，报告期内公司芯片设计收入较快增长，所覆盖的客户群体及项目质量不断优化，其收入具有可持续性。

（2）芯片量产业务

公司芯片量产业务通常根据客户需求委托晶圆厂进行晶圆制造、委托封装厂及测试厂进行封装和测试，并提供以上过程中的生产管理服务。芯片量产业务主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因、整体收入变化的原因如下：

单位：万元

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
博世	18,164.53	34.05%	博世	27,718.00	63.05%	博世	23,821.93	40.41%
涌现南京	6,878.26	12.89%	亿邦国际	4,305.26	9.79%	鼎信通讯	11,768.73	19.96%
Aztech	5,127.25	9.61%	益士伯电子	1,976.68	4.50%	新唐科技	2,687.98	4.56%
赛诺思	4,669.15	8.75%	新唐科技	1,600.08	3.64%	益士伯电子	2,665.73	4.52%
鼎信通讯	3,100.84	5.81%	禾瑞亚	862.86	1.96%	爱信诺航芯	2,459.33	4.17%
前五大客户占比	37,940.02	71.13%	前五大客户占比	36,462.88	82.95%	前五大客户占比	43,403.69	73.63%
芯片量产业务收入合计	53,342.23	100.00%	芯片量产业务收入合计	43,959.25	100.00%	芯片量产业务收入合计	58,951.47	100.00%

由于量产业务收入直接受客户特定产品在终端市场上的出货情况影响，而不同客户之间终端出货量及金额存在较大差别，同时各客户不同产品系列出货情况亦存在差异，因此各主要客户在各期内收入存在一定波动；同时，在成功为客户实现量产服务后，该等客户在之后项目中往往倾向于继续接受公司的服务，以减少转换成本，维持产品质量稳定等。就报告期内情况而言，公司芯片量产业务客户多与公司展开长期合作，如博世、鼎信通讯、益士伯电子、新唐科技等；亿邦国际作为数字货币芯片厂商，在 2018 年 5 月前尚未成为三星电子认可客户，因此其通过芯原采购三星电子晶圆，并委托芯原进行部分芯片设计业务，在其成为三星电子认可客户后该等业务收入逐步降低；涌现南京、赛诺思随着其所在的数据处理行业快速发展，且出于对公司在该行业所积累经验的认可，近年成为公司客户，实现较大规模量产出货。

总体而言，就量产业务中单个芯片产品而言，受市场及产品本身的生命周期等因素影响，往往产品投入早期出货量及销售额增长较快、中期保持平稳、后期逐渐下降，从而在量产收入上表现出一定波动；就公司量产业务整体而言，芯原量产业务客户的组成涉及多行业领域、不同产品生命周期阶段，虽然个别年度会受部分重要客户影响，但整体波动相对较小，抵抗风险能力较强。公司客户多为长期合作客户，其收入具有可持续性。

(3) 知识产权授权使用费

知识产权授权使用费主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因、整体收入变化的原因如下：

单位：万元

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
英特尔	3,568.58	10.40%	FLC	3,363.89	15.71%	新突思	3,864.43	19.29%
Facebook	3,365.59	9.81%	恩智浦	2,787.33	13.02%	Facebook	2,794.02	13.95%
新突思	3,273.96	9.55%	芯思原	2,709.22	12.66%	意法半导体	1,760.28	8.79%
瑞达星	3,270.45	9.53%	英特尔	1,096.39	5.12%	恩智浦	1,438.37	7.18%
亚马逊	2,330.91	6.80%	索喜科技	1,088.53	5.09%	英特尔	1,280.28	6.39%
前五大客户占比	15,809.48	46.09%	前五大客户占比	11,045.36	51.60%	前五大客户占比	11,137.37	55.61%
知识产权授权收入合计	34,299.46	100.00%	知识产权授权收入合计	21,406.05	100.00%	知识产权授权收入合计	20,028.54	100.00%

报告期内，公司知识产权授权使用费客户多为半导体行业知名企业，且合作期限较长，其中各期前五大客户构成、各客户收入在不同年度之间存在一定变动或波动，主要是由于各客户 IP 采购内容、期限等存在差异，同时各客户产品研发计划不同亦导致其对 IP 采购时点不同。随着近年来中国半导体产业蓬勃发展，境内相关企业对半导体 IP 授权的需求持续增长，公司作为半导体 IP 授权的主要本土企业，**境内业务开展良好**。综上，公司半导体 IP 授权业务客户多为公司长期合作的知名客户，同时在国家长期政策支持下境内客户将对半导体 IP 产生持续需求，公司客户具有可持续性。

(4) 特许权使用费

特许权使用费主要客户报告期各期收入金额、变化情况及变化原因、整体收入变化的原因如下：

单位：万元

2019 年度			2018 年度			2017 年度		
客户	收入	占比	客户	收入	占比	客户	收入	占比
恩智浦	3,819.18	40.33%	恩智浦	3,577.32	36.69%	恩智浦	2,711.71	34.07%
新突思	1,183.85	12.50%	新突思	1,771.85	18.17%	美满电子	1,063.26	13.36%
德州仪器	844.21	8.91%	德州仪器	953.43	9.78%	德州仪器	539.58	6.78%
海思半导体	607.94	6.42%	海思半导体	626.10	6.42%	华虹宏力	513.20	6.45%
华虹宏力	596.25	6.30%	华虹宏力	508.39	5.21%	夏普	500.86	6.29%
前五大客户占比	7,051.43	74.46%	前五大客户占比	7,437.09	76.28%	前五大客户占比	5,328.61	66.94%
特许权使用费收入合计	9,470.63	100.00%	特许权使用费收入合计	9,749.37	100.00%	特许权使用费收入合计	7,959.87	100.00%

特许权使用费是根据客户芯片的量产或销售情况，在客户产品生命周期内按照其生产或销售情况获取特许权使用费收入，即其通常取决于客户相应产品在终端市场上的销售情况。因为受市场及产品本身的生命周期等因素影响，客户产品在各年度销售情况往往出现一定波动，从而在公司特许权使用费收入上亦表现出一定波动。整体来看，公司该类收入主要客户相对稳定，同时，由于特许权使用费收入需待客户利用该半导体 IP 完成芯片设计并量产后，按照生产或销售情况收取，因此其收入实现将迟于最初进行半导体 IP 授权的时点，报告期内持续上升的知识产权授权使用费收入亦有利于保障公司未来特许权使用费收入的增长空间，具有可持续性。

综上，报告期内公司各类收入持续发展，其客户具有可持续性。”

(二)导致芯片量产业务收入 2018 年及 2019 年上半年收入下降的因素是否已经消除，未来是否会持续下降，若是，请充分提示相关风险

1、导致芯片量产业务收入 2018 年及 2019 年上半年收入下降的因素是否已经消除，未来是否会持续下降

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(一)、1、营业收入构成”中补充披露如下：

“公司量产业务规模受终端客户自身业务规划、相应产品生命周期、产品销量等因素影响，会在不同年度中呈现一定波动，如个别年度大客户、大项目产品集中出货、某一代产品到达自身生命周期后期等情况。

具体而言，导致公司芯片量产业务收入 2018 年及 2019 年上半年收入下降的因素主要是个别客户量产项目于 2017 年产品集中出货，而其新一代产品以及其他部分新客户或新项目尚处于芯片设计阶段或量产初期阶段，尚未进入大规模量产阶段。**2019 年全年公司量产业务发展良好，收入较 2018 年有所增长。**

就单个量产终端产品而言，受市场及产品本身的生命周期等因素影响在不同阶段出货量差异较大，而公司相应量产收入亦会随之波动。总体而言，芯原整体量产业务客户的组成涉及多行业领域，虽然个别年度会受部分重要客户影响，但整体波动相对较小，抵抗风险能力较强。同时，芯片量产业务在业务流程上处于

相应芯片设计业务之后,报告期内公司持续上升的芯片设计业务收入亦有利于保障公司未来量产业务收入的增长空间。”

2、风险提示

公司量产业务与客户产品出货情况直接相关,受到客户产品市场认可度、客户产品设计及出货规划、下游市场发展情况等多种因素影响,公司无法准确预计其收入在未来是否会持续下降。出于谨慎考虑,公司在招股说明书之“第四节、二、(六)量产业务收入出现波动或下降的风险”补充披露风险提示如下:

“报告期内,公司量产业务收入分别为 58,951.47 万元、43,959.25 万元、**53,342.23 万元**,占公司收入比例分别为 54.59%、41.57%、**39.81%**。公司量产业务收入呈现出一定的波动,其中**2018 年较前一年度出现下降**。公司量产业务与客户产品出货情况直接相关,受到客户产品市场认可度、客户产品设计及出货规划、下游市场发展情况等多种因素影响,不排除量产业务收入在未来继续呈现出一定波动或出现下降的风险。”

三、2018 年境内销售收入降低的原因:

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(一)、3、主营业务收入按地区构成分析”中补充披露如下:

“2018 年公司来源于境内的收入出现一定程度降低,由 2017 年 34,931.54 万元降至 27,754.28 万元,占比由 2017 年 32.35%降至 26.25%,主要由于 2018 年来源于境内的量产业务收入降低,以上变动原因主要为个别境内客户量产项目于 2017 年产品集中出货,而 2018 年其新一代产品尚处于芯片设计阶段,尚未进入大规模量产阶段。

近年来中国大陆的集成电路产业环境快速改善,进口替代需求增强,为我国集成电路企业的扩张和升级提供了基础,公司作为能够为客户提供从 IP 授权、芯片设计到芯片量产等一站式服务的厂商,具有较大可能性能够受益于境内整个集成电路产业的升级和发展。**2019 年公司来源于境内的收入为 60,780.34 万元,增长较快。”**

四、调整相关表述，将先进制程（28nm 及以下）调整为 28nm 及以下，并披露报告期各期芯片设计业务各具体制程项目的数量及收入情况，并结合行业发展情况，各制程的用途及生命周期分析 28nm 及以下制程业务收入上升的原因，分析该情况是否为行业总体变化趋势，而非公司自身的情形；

（一）调整相关表述，将先进制程（28nm 及以下）调整为 28nm 及以下，并披露报告期各期芯片设计业务各具体制程项目的数量及收入情况

公司已在招股说明书中将“先进制程（28nm 及以下）”调整为“28nm 及以下”。

按照主流制程节点，公司将报告期各期芯片设计业务按以下制程范围进行分类，并在招股说明书之“第八节、十一、（一）、2、主营业务收入按业务构成分析”中补充披露报告期各期芯片设计业务各具体制程项目的数量及收入情况如下：

“

单位：万元、个

项目	2019 年			2018 年			2017 年		
	收入	流片项目数	在执行项目数	收入	流片项目数	在执行项目数	收入	流片项目数	在执行项目数
X≤14nm	19,706.90	8	18	13,642.11	5	12	4,612.66	1	9
14nm<X≤22nm	6,495.00	3	8	2,362.40	4	5	1,087.20	1	3
22nm<X≤28nm	5,219.89	3	16	9,058.66	11	18	9,375.45	12	22
28nm<X≤65nm	3,386.49	9	37	3,380.13	13	37	3,807.25	9	37
X>65nm	1,808.96	8	52	2,078.39	17	49	1,901.13	18	47
其他	261.89	-	18	113.40	-	10	268.06	-	14
合计	36,879.13	31	149	30,635.09	50	131	21,051.75	41	132

注 1：“流片项目数”是指当期完成用于芯片制造的版图设计并委托晶圆厂根据版图生产样品（即“流片”）的设计项目数量；

注 2：“在执行项目数”指正在执行中且当年产生收入的设计项目数量；

注 3：“其他”指由于个别项目所委托设计的环节较为特殊，公司无法获知其具体制程情况。”

(二) 结合行业发展情况, 各制程的用途及生命周期分析 28nm 及以下制程业务收入上升的原因, 分析该情况是否为行业总体变化趋势, 而非公司自身的情形

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(一)、2、主营业务收入按业务构成分析”中补充披露如下:

“报告期内, 公司实现流片的设计项目数量按制程分类及对应增长率具体如下:

流片项目数(个)	2019年			2018年			2017年		
	数量	占比	增长率	数量	占比	增长率	数量	占比	增长率
其中: ≤ 28nm	14	45.16%	-30.00%	20	40.00%	42.86%	14	34.15%	133.33%
>28nm	17	54.84%	-43.33%	30	60.00%	11.11%	27	65.85%	-10.00%
合计	31	100.00%	-38.00%	50	100.00%	21.95%	41	100.00%	13.89%

报告期内, 公司实现流片的设计项目收入金额按制程分类及对应增长率具体如下:

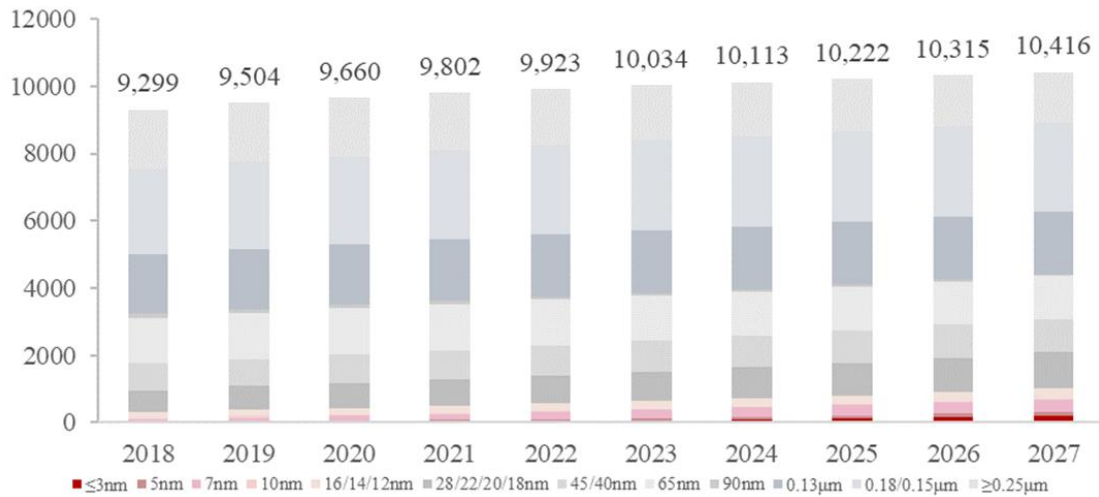
收入金额(万元)	2019年			2018年			2017年		
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率
其中: ≤ 28nm	31,421.79	85.20%	25.37%	25,063.17	81.81%	66.25%	15,075.31	71.61%	66.80%
>28nm	5,195.45	14.09%	-4.82%	5,458.52	17.82%	-4.38%	5,708.38	27.12%	-25.49%
其他	261.89	0.71%	130.94%	113.40	0.37%	-57.70%	268.06	1.27%	25.42%
合计	36,879.13	100.00%	20.38%	30,635.09	100.00%	45.52%	21,051.75	100.00%	24.47%

由上表可见, 报告期内公司 28nm 及以下制程实现流片的设计项目数量有所波动, 但数量占比持续增长; 28nm 及以下制程实现流片的设计项目收入金额及占比均持续增长。该等趋势同时受到行业趋势及公司自身发展因素影响。在集成电路领域, 随着先进制程不断演进, 芯片的线宽不断缩小, 单颗芯片上可容纳的晶体管数量也快速增加, 因此单位面积性能得以相应提升。近年来随着智慧物联网、人工智能、5G 等新兴产业的快速发展, 对集成电路领域 28nm 及以下制程技术产生了较大需求。一方面, 智慧物联网、人工智能、5G 等新兴产业通常需要高性能芯片以提供硬件支撑, 促进了 28nm 及以下制程的持续发展。另一方面, 设备性能持续升级为目前智能手机、平板电脑、个人电脑等消费电子类产品升级

迭代的主要驱动力之一，亦对 28nm 及以下制程产生了较强、持续的需求。

就不同制程用途及生命周期而言，由于各类芯片具体应用的终端市场（如玩具、工业、消费电子、汽车电子、服务器等）对芯片的性能需求不尽相同，因此支持不同性能的各种制程都存在一定的应用空间，且长期存在。就先进制程芯片产品而言，其使用成本相对较高，因此其应用市场需要具备出货量、以高性能为产品关键特性的特征。

根据 IBS 统计及预测，全球规划中的芯片设计项目涵盖从 250nm 及以上到 5nm 及以下的各个工艺节点，因此晶圆厂的各制程产线均仍存在一定的市场需求，目前 28nm 以上制程仍占据设计项目的主要份额，28nm 及以下制程占比仍相对较小，但呈现出较快增长的趋势。具体如下图所示：



图：基于技术节点的规划中设计项目

数据来源：IBS 《Design Activities and Strategic Implications》

根据上述 IBS 报告数据测算，2017-2019 年全球芯片设计项目整体数量复合增长率约为 1.39%，其中 28nm 及以下制程（含）项目数量复合增长率约为 8.51%，28nm 以上制程项目数量复合增长率约为 0.64%。报告期内公司流片项目数量及相应制程芯片设计业务收入如下：

制程/流片项目数增长率	2019 年	2018 年	2017 年
≤28nm	-30.00%	42.86%	133.33%
>28nm	-43.33%	11.11%	-10.00%
合计	-38.00%	21.95%	13.89%
制程/芯片设计业务	2019 年	2018 年	2017 年

收入增长率			
≤28nm	25.37%	66.25%	66.80%
>28nm	-4.82%	-4.38%	-25.49%
合计	20.38%	45.52%	24.47%

由此可见，公司所在行业亦存在向 28nm 及以下制程演进的趋势，但其增长率相对公司较低。

综上，报告期内公司 28nm 及以下制程业务收入上升存在行业影响的因素，但其快于行业平均水平，主要系随着设计研发水平提升以及自有 IP 储备增强，公司更加有选择性地进入先进技术领域和优质客户群体所致。”

五、报告期各期，公司在下游不同行业的收入金额、变化情况及变化原因，在下游不同行业主要应用的制程情况，公司在该行业实现收入的主要的业务类型

(一) 报告期各期，公司在下游不同行业的收入金额、变化情况及变化原因

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(一)、6、主营业务收入按下游行业构成分析”中补充披露如下：

“6、主营业务收入按下游行业构成分析

(1) 公司在下游不同行业收入情况

公司主要服务为面向消费电子、汽车电子、计算机及周边、工业、数据处理、物联网等广泛应用市场所提供的一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务。报告期内，公司在下游不同行业的收入金额、变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费电子	51,028.19	38.08%	53,067.33	50.18%	53,282.83	49.34%
物联网	32,085.06	23.95%	17,586.75	16.63%	24,792.80	22.96%
数据处理	26,172.47	19.53%	13,089.99	12.38%	7,490.57	6.94%
工业	13,650.22	10.19%	11,627.07	10.99%	14,904.69	13.80%

计算机及 周边	5,616.92	4.19%	6,387.63	6.04%	4,080.30	3.78%
汽车电子	5,438.60	4.06%	3,990.98	3.77%	3,440.44	3.19%
合计	133,991.46	100.00%	105,749.76	100.00%	107,991.63	100.00%

消费电子指供日常消费者生活使用之电子产品，公司所针对的消费电子市场主要包括手机及平板、多媒体播放器、家居影音、个人随身听、游戏机、家用电器、DVR 硬盘录像机、无人机等，其市场规模较大，发展较为稳健，行业内主要厂商出货亦相对稳定。公司来源于消费电子行业的收入占比较高，占比相对稳定，其中 2019 年收入占比下降主要由于其他行业收入提高，如物联网、数据处理等。

物联网是互联网、传统电信网等的信息承载体，指让所有能行使独立功能的普通物体实现互联互通的网络，公司所针对的物联网市场主要包括智能家居、可穿戴设备、智能城市、语音助手、监控设备等。物联网市场作为较为新兴、空间广阔的市场，公司来源于物联网行业的收入存在一定波动，其中 2018 年收入下降，主要由于 2017 年鼎信通信项目出货金额较高。

公司所针对的数据处理市场主要包括数据中心和数字货币等，公司来源于数据处理市场的收入快速增长，主要受到数字货币市场发展及 Facebook 数据中心项目影响。

公司所针对的工业市场主要包括医疗器械、通信网络、能源、微控制单元等，公司来源于工业市场的收入较为稳定，其中 2018 年收入受新唐科技、禾瑞亚等客户芯片量产收入降低影响而小幅下降。

公司所针对的计算机及周边市场主要包括存储、计算机、打印机等，汽车电子市场主要包括车载应用系统、车载娱乐系统、自动驾驶、车载自动诊断系统等，报告期内公司来源于该等市场收入相对较低，在各年度受个别客户影响会出现一定波动，整体来看呈现稳中有升的趋势。”

（二）在下游不同行业主要应用的制程情况，公司在该行业实现收入的主要的业务类型

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、6、主营业务收入按下游行业构成分析”中补充披露如下：

“(2) 在下游不同行业主要应用的制程情况

由于公司半导体 IP 授权业务主要为处理器 IP 授权，而处理器 IP 是指用于完成取指令、执行指令，以及与外界存储器和逻辑部件交换信息等操作的数字 IP，并非基于具体的工艺制程，因此无法区分制程情况。报告期内，公司一站式芯片定制业务中在下游不同行业主要应用的制程情况如下：

下游行业	主要制程情况（注）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
消费电子	14nm, 180nm	14nm, 180nm	28nm, 180nm
物联网	22nm, 28nm	22nm, 28nm, 55nm	28nm
工业	55nm, 110nm	55nm, 110nm, 180nm	55nm, 110nm, 130nm, 180nm,
计算机及周边	28nm	28nm, 130nm	28nm, 130nm
汽车电子	40nm, 50nm, 180nm	40nm, 180nm	40nm, 180nm
数据处理	10nm, 14nm	10nm, 14nm	10nm, 14nm

注：主要制程指在该期内实现收入占比超过 10%的制程。

(3) 公司在各行业实现收入的主要的业务类型

报告期内，公司在下游不同行业实现收入的主要的业务类型如下：

下游行业	业务类型	各类型收入占该类行业收入比例		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
消费电子	芯片设计	28.58%	21.31%	17.20%
	芯片量产	41.17%	57.96%	55.66%
	知识产权授权使用费	17.95%	8.30%	17.12%
	特许权使用费	12.30%	12.43%	10.02%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
汽车电子	芯片设计	12.49%	7.56%	25.59%
	芯片量产	50.28%	52.62%	42.78%
	知识产权授权使用费	21.31%	15.62%	15.36%
	特许权使用费	15.93%	24.20%	16.26%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
计算机及周边	芯片设计	18.72%	16.53%	13.15%
	芯片量产	6.30%	9.81%	34.35%
	知识产权授权使用费	72.06%	71.09%	46.48%

下游行业	业务类型	各类型收入占该类行业收入比例		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
下游行业	特许权使用费	2.92%	2.57%	6.02%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
	芯片设计	21.23%	16.11%	15.80%
工业	芯片量产	45.63%	32.31%	55.97%
	知识产权授权使用费	19.74%	36.69%	16.87%
	特许权使用费	13.40%	14.89%	11.36%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
	芯片设计	33.15%	66.03%	36.06%
数据处理	芯片量产	44.29%	32.89%	26.64%
	知识产权授权使用费	22.57%	1.08%	37.30%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
	芯片设计	28.03%	42.39%	21.83%
物联网	芯片量产	35.62%	13.72%	64.87%
	知识产权授权使用费	35.32%	42.24%	12.80%
	特许权使用费	1.04%	1.65%	0.50%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%

”

六、公司现有半导体 IP 进行分类并说明分类的具体标准，进一步披露报告期各期各类型 IP 授权业务实现的收入金额、变化情况，并分析变化原因；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、2、（2）半导体 IP 授权业务收入”中补充披露如下：

“②半导体 IP 分类型收入

半导体 IP 指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块，公司现有半导体 IP 分为处理器 IP、数模混合 IP 及射频 IP，其具体区别如下：处理器 IP 指用于完成取指令、执行指令，以及与外界存储器和逻辑部件交换信息等操作的数字 IP；数模混合 IP 指基于晶圆厂工艺的，用于处理由光、声音、速度、温度等自然模拟信号所转化成的连续性模拟电信号的 IP；射频 IP 指用于处理由天线发送接收的一定频率射频信号的 IP。

对于处理器 IP，公司按照所实现功能不同将处理器 IP 分为图形处理器 IP (GPU IP)、神经网络处理器 IP (NPU IP)、视频处理器 IP (VPU IP)、数字信号处理器 IP (DSP IP) 和图像信号处理器 IP (ISP IP) 五类处理器 IP。

报告期各期各类型 IP 授权业务（含知识产权授权使用费和特许权使用费收入）实现的收入金额、变化情况如下：

单位：万元

IP 类型	IP 产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
处理器 IP	图形处理器 IP	13,693.59	31.29%	12,761.23	40.96%	10,716.95	38.29%
	神经网络处理器 IP	5,603.84	12.80%	5,150.08	16.53%	3,820.67	13.65%
	视频处理器 IP	10,478.57	23.94%	4,903.76	15.74%	6,216.66	22.21%
	数字信号处理器 IP	3,074.37	7.02%	2,727.79	8.76%	3,547.93	12.68%
	图像信号处理器 IP	2,293.22	5.24%	590.85	1.90%	403.76	1.44%
数模混合 IP		4,540.82	10.37%	4,807.44	15.43%	3,230.83	11.54%
射频 IP		1,136.91	2.60%	0.00	0.00%	8.17	0.03%
其他（注）		2,948.77	6.74%	214.27	0.69%	43.43	0.16%
合计		43,770.09	100.00%	31,155.42	100.00%	27,988.41	100.00%

注：其他主要包括少量定制化 IP 收入、转授权 IP 收入等。

整体来看，报告期内公司半导体 IP 授权业务收入持续上升，主要由于公司不断丰富的 IP 储备及一站式芯片定制业务的协同效应，公司半导体 IP 授权业务收入大部分来自五大类处理器 IP。具体而言，图形处理器 IP 收入在 2019 年占比相对下降，主要由于其他类型 IP 收入上升；随着公司 IP 技术研发不断积累，且人工智能、物联网、各类摄像头等市场快速发展，公司神经网络处理器 IP、视频处理器 IP 等类型 IP 收入在报告期内上升较快；数字信号处理器 IP 收入在报告期内出现下降，主要由于公司在其原有技术基础上向物联网领域拓展，相关新技术和新产品尚未完全成熟；图像信号处理器 IP 收入在 2019 年增长较快，主要由于相关系列升级产品逐渐成熟，且市场需求良好。

除以上五大类处理器 IP 外，随着公司射频 IP 相关技术不断积累和完善，其 2019 年收入有所增长；其他收入主要包括少量定制化 IP 收入、转授权 IP 收

入等，随着公司 IP 授权业务发展，业务规模不断增长，所服务的客户范围及客户需求亦更为多元化，该等收入在报告期内有所增长。”

七、公司各不同类型业务收入报告期各期各季度实现的收入情况，分析各不同类型业务季节性情况及原因；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、4、主营业务收入的季节性分析”中补充披露如下：

“公司业务主要包括一站式芯片定制服务和半导体 IP 授权服务，各不同类型业务收入报告期各期各季度实现的收入情况具体如下：

(1) 一站式芯片定制业务

单位：万元

一站式芯片定制业务	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	18,244.22	20.22%	20,103.04	22.28%	25,026.72	27.74%	26,847.39	29.76%
2018 年度	17,505.92	23.47%	18,125.50	24.30%	17,879.02	23.97%	21,083.90	28.26%
2017 年度	19,190.11	23.99%	20,243.12	25.30%	23,516.05	29.39%	17,053.94	21.32%
平均收入	18,313.42	22.44%	19,490.55	23.88%	22,140.60	27.13%	21,661.74	26.54%

公司一站式芯片定制业务涵盖客户芯片设计和制造中的全部或部分业务流程环节，所面向的客户和行业均较为多元，因此其整体收入季节性波动相对较小，各期各季度间收入受部分大客户影响呈现一定差异。

1) 芯片设计业务

单位：万元

芯片设计	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	12,256.05	33.23%	8,945.13	24.26%	9,142.65	24.79%	6,535.30	17.72%
2018 年度	5,891.76	19.23%	6,619.07	21.61%	7,044.74	23.00%	11,079.51	36.17%
2017 年度	5,257.39	24.97%	5,223.30	24.81%	6,976.84	33.14%	3,594.22	17.07%
平均收入	7,801.73	26.43%	6,929.17	23.47%	7,721.41	26.15%	7,069.68	23.95%

公司芯片设计项目通过完工百分比法核算收入，各项目完工进度决定了各项目所实现收入的金额，就单个设计项目而言，由于人工成本分布相对均衡，其收入实现通常在使用 IP、进行流片等环节相对较高，就公司整体设计业务而言，

由于各设计项目进度不同，在各季度间存在一定波动。

2) 芯片量产业务

单位：万元

芯片量产	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	5,988.17	11.23%	11,157.91	20.92%	15,884.07	29.78%	20,312.09	38.08%
2018 年度	11,614.15	26.42%	11,506.43	26.18%	10,834.28	24.65%	10,004.39	22.76%
2017 年度	13,932.72	23.63%	15,019.82	25.48%	16,539.21	28.06%	13,459.72	22.83%
平均收入	10,511.68	20.18%	12,561.39	24.12%	14,419.19	27.68%	14,592.07	28.02%

公司量产业务与客户产品出货情况直接相关，由于公司所面向的客户和行业均较为多元，其收入分布相对均衡，由于部分大客户集中出货的因素导致各季度间存在一定波动。其中，2019 年第四季度量产收入比例较高，主要由于涌现南京、赛诺思等客户由于自身产品规划，在第四季度出货较多影响。

(2) 半导体 IP 授权业务

单位：万元

半导体 IP 授权业务	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	8,932.54	20.41%	13,523.90	30.90%	9,227.66	21.08%	12,086.00	27.61%
2018 年度	6,739.88	21.63%	4,784.23	15.36%	6,600.87	21.19%	13,030.44	41.82%
2017 年度	6,049.72	21.62%	2,943.99	10.52%	11,382.06	40.67%	7,612.64	27.20%
平均收入	7,240.71	21.11%	7,084.04	20.65%	9,070.20	26.44%	10,909.69	31.80%

如上表所示，公司半导体 IP 授权业务各年度各季度占比存在一定波动，公司半导体 IP 授权方式较为灵活，其授权种类组合、授权期间、授权次数等均存在差异，各客户各项目收入金额通常具有较大差异，因此各年度各季度收入会受个别大客户、大项目影响而呈现一定波动。

公司半导体 IP 授权业务收入根据履约的阶段与收款条件不同，可分为知识产权授权使用费收入和特许权使用费收入。

1) 知识产权授权使用费

单位：万元

知识产权授权使用费	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	6,394.54	18.64%	11,329.37	33.03%	6,928.28	20.20%	9,647.27	28.13%

知识产权授权使用费	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2018 年度	3,988.44	18.63%	2,505.00	11.70%	4,197.06	19.61%	10,715.55	50.06%
2017 年度	4,417.70	22.06%	1,132.43	5.65%	9,119.12	45.53%	5,359.30	26.76%
平均收入	4,933.56	19.54%	4,988.93	19.76%	6,748.15	26.73%	8,574.04	33.96%

如上表所示，公司知识产权授权使用费收入具有一定季节性，下半年收入占比相对较高，主要由于下游部分大客户自身产品研发进程及年度采购计划影响。半导体 IP 是芯片设计环节的重要基础之一，IP 的选型很大程度上决定了芯片的性能和功耗，因此芯片设计公司在开展新的设计项目或研发项目时往往需要先采购相关 IP，再以此为基础进行后续芯片设计流程或技术研发活动。公司知识产权授权使用费收入主要客户包括英特尔、恩智浦、Facebook、新突思等，该等大客户往往在第一季度制定年度采购计划，到下半年开始集中落实采购，以完成当年 IP 采购计划，并为下一年度产品规划及研发活动做好准备。其中，2019 年第二季度公司知识产权授权业务收入金额占比较高，主要由于部分客户基于自身业务需求向公司采购 IP 金额较大。

2) 特许权使用费

单位：万元

特许权使用费	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	2,538.00	26.80%	2,194.53	23.17%	2,299.38	24.28%	2,438.73	25.75%
2018 年度	2,751.44	28.22%	2,279.22	23.38%	2,403.81	24.66%	2,314.89	23.74%
2017 年度	1,632.02	20.50%	1,811.56	22.76%	2,262.94	28.43%	2,253.34	28.31%
平均收入	2,307.15	25.47%	2,095.10	23.12%	2,322.04	25.63%	2,335.65	25.78%

公司特许权使用费业务是根据客户相应产品销售情况进行收费，因此该部分业务收入与客户产品出货情况直接相关。由于公司所面向的客户和行业均较为多元，其收入分布相对均衡，季节性波动较小。”

八、报告期各期，公司业务中来自于第三方授权的知识产权的收入金额、比例、毛利情况，并结合分析公司业务是否主要来自于自有知识产权与技术；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、2、（2）半导体 IP 授权业务收入”中补充披露如下：

“③来自于第三方授权的知识产权情况

公司业务中与收入直接相关的第三方授权主要为第三方 IP，第三方 IP 通常用于芯片设计业务、IP 授权业务、研发活动中。其中研发活动为公司基础性运营部分，无法直接产生收入。在芯片设计业务、IP 授权业务中使用情况具体如下：

在芯片设计业务中，公司需要根据客户对芯片在功能、性能、功耗、尺寸及成本等方面的具体要求，通过设计、实现、验证、转化版图、工程晶圆、封装测试、样片生产、样片验证等，最终交付客户合格样片。在此过程中，公司需要站在客户角度上，首先为其进行最适合的芯片规格定义和 IP 选型，因此公司会在综合考虑设计效率、设计质量等因素后，选择性地在部分项目中使用第三方 IP，以辅助完成公司整体设计过程。在 IP 选型后，公司仍需继续完成后续设计、实现、验证、转化版图、工程晶圆、封装测试、样片生产、样片验证等流程。因此，在芯片设计业务中采购的第三方 IP 主要是用来辅助完成公司整体芯片设计流程，在公司业务中不直接产生收入。

在 IP 授权业务中，公司所拥有的丰富 IP 储备在绝大多数情况下均能够满足客户需求，公司在 IP 授权业务中需要采购第三方 IP 的情形主要分为以下两种：

(1) 公司采购第三方 IP 后，结合自有 IP 或进行优化后进行定制化 IP 授权；(2) 公司在个别情况下会因客户需求少量采购第三方 IP，如客户整体采购项目中存在个别公司缺乏的 IP、客户直接对接知名 IP 授权厂商较难等情况。其中，在第 (1) 部分情况中，公司所采购的第三方 IP 无法满足客户需求，需要公司基于自身 IP 研发技术进行更高层级结合、优化、测试等，最终实现客户所需功能，因此并非来自于第三方授权的知识产权的业务。报告期内，以上第 (2) 部分业务所对应的收入金额、比例、毛利情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方 IP 收入金额	1,478.16	157.08	-
公司知识产权授权使用费收入	34,299.46	21,406.05	20,028.54
占公司知识产权授权使用费收入比例	4.31%	0.73%	-
第三方 IP 收入毛利率	8.51%	55.13%	-

综上，公司 IP 授权业务中存在个别使用来源于第三方授权的知识产权的收

入，其绝对金额和占同类业务比重均较小，公司业务主要来自于自有知识产权与技术。”

九、IP 知识产权授权业务中，已授权但未到期的订单情况，授权的起始日、到期日，涉及的未确认收入的金额。

在 IP 知识产权授权业务中，公司将所涉及 IP 通过电子方式放置于公司加密的 FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户，通过以上方式完成相关 IP 的交付，交付完成视为已授权。

公司通常在交付半导体 IP 时即完成履约义务，且客户不存在随意退换的权利。因此公司对于半导体 IP 授权业务通常在交付时一次性确认授权收入，并非在整个授权期限内分摊确认。对于公司已授权但未到期的订单，通常已确认全部收入。对于公司已签署订单但尚未全部交付完毕的订单，则存在未确认收入的金额。

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（一）、2、（2）半导体 IP 授权业务收入”中补充披露如下：

“④已签署订单但尚未全部交付完毕的订单情况

截至 2019 年末，公司已签署订单但尚未交付完毕的订单情况、已授权部分的起始日及到期日、涉及的未确认收入金额具体如下：

单位：万元

订单序号	订单总金额	订单中已授权 IP 确认的收入	订单中尚未交付 IP 金额	订单中已授权 IP 起始日	订单中已授权 IP 到期日
1	7,590.77	2,900.26	4,690.51	2019/6/30	2024/6/30
2	490.00	355.48	134.52	2019/12/18	-（注）
总计	8,080.77	3,255.74	4,825.03	-	-

注：该笔订单为单次授权，未约定授权期限。

”

26.2 请保荐机构、申报会计师对上述事项及公司境外销售情况进行核查，并发表明确意见，并说明针对不同类型业务的境外销售核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

一、申报会计师核查过程

（一）对上述事项的核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、对业务部门及财务部门进行访谈，了解发行人收入相关的内部控制，并对其一站式芯片定制业务收入运行的有效性进行了测试；

2、获取发行人项目收入明细表及发行人按照业务收入类型统计的各期前五大客户情况，对发行人按各维度统计的前五大客户情况进行复核，就客户销售金额变动向发行人业务部门、财务负责人进行访谈；

3、通过网上公开搜索和查阅上市发行人客户的公开披露信息及其他客户的官方网站等方式核查了报告期内各期发行人境内外主要客户的基本信息；

4、通过现场走访及**视频访谈**的方式对发行人报告期内境内外各类型主要客户进行访谈，了解发行人客户与发行人的业务合作情况、交易金额变动的原因。访谈的境内外客户收入金额（将归属于同一集团下的客户的收入合并计算后）占发行人 2017 年度、2018 年度及 **2019 年度**营业收入的比例分别为 45.54%、54.23% 及 **54.55%**；

5、对境内外客户的销售情况实施了抽样程序，针对不同业务类型的收入，获取了相应的凭证并与账面情况进行核对，以确认业务收入的真实性和完整性。具体如下：

（1）芯片设计业务

通过抽样的方法，选取芯片设计业务收入类型的项目进行测试，检查了对应的合同订单、工作说明书（SOW）、预计成本表、会计凭证、完工百分比项目计算表、项目工时系统生成的统计表、销售发票等。

（2）量产业务

通过抽样的方法，选取量产业务收入类型的会计记录明细进行测试，检查了对应的合同订单、发货单、签收单、销售发票。

(3) 知识产权授权使用

通过抽样的方法，选取知识产权授权使用收入类型的项目进行测试，检查了对应的合同订单、工作说明书（SOW）、将半导体 IP 上传至指定服务器的记录、与客户的邮件记录、销售发票等。

(4) 特许权使用费

通过抽样的方法，选取特许权使用费收入类型的项目，检查了合同订单、工作说明书（SOW）、量产报告、销售发票等。

经抽样的收入金额占发行人 2017 年度、2018 年度及 **2019 年**整体营业收入总额的比例分别为 57.19%、57.95% 及 **76.23%**。

6、获取发行人在手订单明细，了解未来发行人收入的增长预期；

7、获取发行人分制程、分下游行业统计的收入明细，分析不同制程业务收入及下游行业的变化趋势；

8、针对发行人半导体 IP 业务进行访谈，了解不同类型 IP 的分类标准，分析不同 IP 报告期内的业务收入变化原因及下游市场情况；

9、查阅半导体行业报告和同行业发行人公告，了解芯片设计领域的发展前景及趋势、行业的季节性特征等信息；

10、获取发行人 IP 知识授权业务已授权但未到期的订单明细，统计分析未确认收入的原因及合理性。

(二) 对公司境外销售情况的核查过程

除上述对于发行人整体收入核查中涉及到的针对境外销售的核查程序外，申报会计师履行了以下程序：

1、对发行人主要境外销售客户进行了走访，对客户相关人员进行访谈，了解客户的基本情况、股权结构、业务开展模式、采购情况等，经访谈的境外客户收入金额（将归属于同一集团下的客户的收入合并计算后）占发行人 2017 年度、

2018 年度及 **2019 年度**整体营业收入的比例分别为：42.53%、50.67%和 **37.39%**；

2、对发行人主要境外销售客户进行了基本情况及背景信息查询，了解客户的基本情况、股权结构、经营情况及经营范围。

二、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人对报告期各期收入核算符合企业会计准则的要求。发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、关于报告期各期各类型业务，包括芯片设计、芯片量产业务、知识产权授权业务、特许权业务对主要客户的销售额及占比情况；

2、报告期各期特定类型业务收入金额及变化情况，报告期各期特定类型业务收入变化原因合理，发行人对各客户收入可持续；

3、关于报告期各期芯片设计业务各具体制程项目的数量及收入情况，28nm 及以下制程业务收入上升为行业总体变化趋势，而非发行人自身的情形；

4、报告期各期，发行人在下游不同行业的收入金额及变化情况，报告期各期发行人在下游不同行业的收入变化原因，在下游不同行业主要应用的制程情况，发行人在该行业实现收入的主要的业务类型；

5、关于报告期各期各类型 IP 授权业务实现的收入金额及变化情况，报告期各期各类型 IP 授权业务实现的收入变化原因；

6、发行人各不同类型业务收入报告期各期各季度实现的收入情况，各不同类型业务的季节性情况及原因；

7、报告期各期，发行人业务中来自于第三方授权的知识产权的收入金额、比例、毛利情况，发行人业务主要来自于自有知识产权与技术；

8、IP 知识产权授权业务中，已授权但未到期的订单情况，授权的起始日、到期日，涉及的未确认收入的金额；

9、发行人报告期内境外销售情况。

问题二十七

27.招股说明书披露了公司主营业务成本构成情况，各类型业务之间成本存在差异，报告期各期直接材料、直接人工、其他的构成比例变化较大；量产业务毛利率高于芯片设计业务；芯片设计业务成本主要为设计人工成本，知识产权授权使用费成本主要为技术支持成本，人员构成除研发人员外无其他技术人员；招股说明书为披露各项业务报告期内毛利率变化的原因；公司一站式芯片定制业务毛利率低于相应业务的同行业可比公司。

请发行人披露：（1）公司主要的业务获取方式，各项业务具体的定价的过程及机制；（2）报告期各期，芯片设计、量产业务、知识产权授权业务、特许权业务的各自的成本构成内容、金额及比例，构成比例变化较大的，进一步分析变化原因；（3）结合报告期各期，重要的芯片设计业务和量产业务交易的具体情形，分析报告期各期芯片设计业务和量产业务毛利率变化的原因；（4）报告期各期知识产权授权业务毛利率变化的原因；（5）结合智原、创意点子、世芯等同行业可比公司在产品或业务模式等方面与公司产品的具体差异，分析公司一站式芯片定制业务毛利率显著低于对应同行业可比公司的原因。

请发行人说明：（1）报告期各期各项芯片设计业务及量产业务的名称、客户、收入、成本、毛利率，芯片设计业务和量产业务的各自成本构成情况，量产业务对应的芯片设计业务情况，结合合同的主要条款，分析是否为一揽子交易，芯片设计业务与对应的量产业务收入、成本如何划分，划分准确性；（2）芯片设计业务、量产业务的定价机制，成本构成内容，公司在提供两项业务中发挥的具体作用，结合上述情形及芯片生产过程都为委外的情况下，分析量产业务的毛利率高于芯片设计业务合理性；（3）公司提供芯片设计和知识产权授权技术支持的人员是否为专职人员，是否为技术人员，在招股说明书披露的人员分类中的归属，是否存在研发人员参与上述业务及芯片量产业务的情形，相关人工支出如何在各类型业务之间准确归集与划分。

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

27.1 发行人披露

一、公司主要的业务获取方式，各项业务具体的定价的过程及机制；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（三）、3、毛利率的主要影响因素及变化趋势”中补充披露如下：

“（1）业务获取方式、各项业务定价过程及机制

1) 公司主要的业务获取方式

公司主要通过以下方式获取各类型业务：拜访客户；行业分析、拓展新客户；客户来访；市场活动、信息宣传及后续跟踪跟进；合作伙伴推荐等。

2) 各项业务具体的定价的过程及机制

①一站式芯片定制业务

A、芯片设计业务

芯片设计业务通常采取成本加成法定价，由公司与客户确定具体需求后，基于对该设计项目的评估结果并结合过往经验测算其设计成本，综合考虑项目服务类型、市场竞争情况、客户行业地位、项目在细分领域中是否具有领先性等因素，在此成本基础上增加适当利润率并与客户协商最终确定价格。

B、芯片量产业务

芯片量产业务通常采取成本加成法定价，由公司在了解客户具体需求及相应晶圆厂、封装厂及测试厂等芯片制造厂商生产价格后，综合考虑市场竞争情况、客户需求规模、客户行业地位等因素，在该等芯片制造厂商价格基础上增加适当利润率并与客户协商最终确定价格。

②半导体 IP 授权业务

半导体 IP 授权业务包含知识产权授权使用费和特许权使用费两种收入类型，公司通常按照市场价格情况确定基准定价，结合具体客户情况和市场竞争程度等因素调整报价，并与客户协商确认价格。”

二、报告期各期，芯片设计、量产业务、知识产权授权业务、特许权业务的各自的成本构成内容、金额及比例，构成比例变化较大的，进一步分析变化原因；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(二)、2、主营业务成本构成分析”中补充披露如下：

“(3) 各业务类型成本项目构成

1) 芯片设计业务

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
芯片设计	人工	12,621.63	41.10%	8,978.47	35.56%	7,405.28	39.68%
	晶圆及光罩	9,395.66	30.59%	6,726.03	26.64%	7,398.88	39.64%
	IP	3,645.19	11.87%	5,418.55	21.46%	1,225.90	6.57%
	封装测试服务	2,453.36	7.99%	3,170.17	12.56%	1,421.70	7.62%
	其他	2,595.94	8.45%	955.74	3.79%	1,212.28	6.50%
	小计	30,711.79	100.00%	25,248.95	100.00%	18,664.04	100.00%

由上表可见，芯片设计业务成本主要包括人工、晶圆及光罩、IP、封装测试服务等。芯片设计业务流程重要节点及其对应的主要成本如下：

顺序编号	芯片设计重要节点(注)	详细内容	对应成本
1	芯片规格定义和 IP 选型	根据客户对芯片在功能、性能、功耗、尺寸及成本等方面的要求进行芯片规格定义和 IP 选型	人工成本、第三方 IP 采购成本
2	设计、实现及验证	根据芯片设计规格书进行设计实现，并进行验证	人工成本
3	完成版图	逐步转化为能用于芯片制造的版图	人工成本、光罩采购成本
4	生产工程晶圆	委托晶圆厂根据版图生产工程晶圆	人工成本、晶圆成本
5	工程样片封装测试	委托封装厂及测试厂进行工程样片封装测试	人工成本、封装测试成本
6	交付样片	完成芯片样片生产，最终将经过公司技术人员验证过的样片交付给客户	人工成本

注：此处为便于理解，列出通常与芯片设计相关的全部环节，在具体业务中，公司根据客户提出的芯片设计具体需求，为客户完成以上芯片设计中的全部或部分环节。

报告期内，公司芯片设计业务各项成本构成比例存在一定波动，主要由于以

下原因：

①不同设计项目根据其所覆盖设计环节不同，成本构成项目存在差异

从整体来看，芯片设计业务成本主要包括人工、晶圆及光罩、IP、封装测试服务等。从单个项目来看，在上表所示业务环节中，公司根据客户提出的芯片设计具体需求，为客户完成以上芯片设计中的全部或部分环节，因此在不同项目中，如果公司提供的设计服务环节不涉及版图、工程晶圆或封装测试等某一环节或某几个环节，则相应地不会产生光罩、晶圆或封装测试等某一项或多项成本；同时，对于第三方 IP 采购，公司在芯片设计 IP 选型过程中，需要站在客户角度上为其进行最适合的 IP 选型，因此公司会在综合考虑设计效率、设计质量等因素后，选择性地部分项目中使用第三方 IP，以辅助完成公司整体设计过程，但并非所有项目均会使用第三方 IP。因此，在不同设计项目中，除了人工成本之外，其他成本构成项目之间可能存在区别。

②对于覆盖相似环节的设计项目，不同项目根据其性质不同，成本构成比例存在差异

对于存在同类成本构成的设计项目，由于不同项目的制程标准、客户类型、规格定义等方面存在差异，而其相应成本构成并非同比例变化，因此不同项目之间成本构成比例通常存在差异。

综上，整体来看，报告期内公司芯片设计业务各项成本构成比例波动主要由于各期内设计项目所覆盖环节及其制程标准、客户类型、规格定义等方面存在差异，其外部采购成本均根据市场价格，内部人工成本根据工时系统严格按照各项目归集，不存在明显异常。

2) 芯片量产业务

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片 量产	人工	743.70	1.58%	779.46	2.17%	602.51	1.22%
	晶圆	40,576.71	86.00%	32,039.67	89.36%	41,859.52	84.92%
	封装 测试	5,579.66	11.83%	2,602.18	7.26%	6,520.95	13.23%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
服务						
其他	281.25	0.60%	434.42	1.21%	308.26	0.63%
小计	47,181.31	100.00%	35,855.74	100.00%	49,291.24	100.00%

芯片量产业务流程指在样片通过客户验证后,根据客户需求委托晶圆厂进行晶圆制造、委托封装厂及测试厂进行封装和测试,并提供以上过程中的生产管理服务,最终交付给客户晶圆片或者合格芯片的全部过程。

顺序编号	芯片量产重要节点(注)	详细内容	对应成本
1	晶圆制造	选择晶圆厂并委托其进行晶圆制造	晶圆
2	封装测试	委托封装厂及测试厂进行封装和测试	封装测试服务
3	生产管理	对生产全流程进行监控、反馈、优化	人工成本

报告期内,量产业务主要成本为晶圆和封装测试成本,其成本构成受不同产品规格和工艺节点等影响。其中,2018年晶圆成本占比较高、封装测试成本占比较低,主要由于当期晶圆裸片(即晶圆出厂后直接交付客户,而非在晶圆基础上进行封装测试后交付芯片)占比相对较高。

3) 知识产权授权使用费

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
知识产权授权使用	人工	545.70	23.87%	840.40	73.80%	708.93	34.62%
	IP	1,460.86	63.90%	70.57	6.20%	1,066.79	52.09%
	测试服务	140.15	6.13%	62.96	5.53%	155.88	7.61%
	其他	139.63	6.11%	164.80	14.47%	116.22	5.68%
	小计	2,286.34	100.00%	1,138.72	100.00%	2,047.82	100.00%

公司知识产权授权业务的成本主要为第三方 IP 成本和人工成本,其中第三方 IP 主要用于定制化 IP 授权或 IP 转授权,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；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。报告期内，知识产权授权业务中人工成本比例与 IP 成本比例波动主要由于各年度中客户需求存在定制化 IP 或第三方 IP 转授权的项目规模不同所致。

4) 特许权使用费

特许权使用费业务系在前端对客户进行半导体 IP 授权后，根据客户使用该等 IP 设计完成的相应产品销售情况收取特许权使用费，不产生成本。”

三、结合报告期各期，重要的芯片设计业务和量产业务交易的具体情形，分析报告期各期芯片设计业务和量产业务毛利率变化的原因；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(三)、3、毛利率的主要影响因素及变化趋势”中补充披露如下：

“(2) 各业务类型毛利率变动分析

1) 芯片设计业务

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
芯片设计业务	16.72%	27.52%	17.58%	28.97%	11.34%	19.49%

报告期内，公司芯片设计业务毛利率分别为 11.34%、17.58%、16.72%，存在一定波动，其原因除了公司芯片设计项目具有个性化、定制化特征差异外，还包括受上述战略性项目影响、客户是否进行量产及其规模等因素影响。

具有先进制程的芯片设计能力，对于保持芯原的核心竞争力和客户服务水平，并进而带动量产业务和半导体 IP 授权业务具有重要意义，因此公司会战略性地进入先进技术领域和优质客户群体。但对于该等战略性项目，往往由于项目难度较高、尚未形成成熟经验、客户谈判能力较强等原因，毛利率相对较低甚至产生亏损。

具体而言，2018 年公司设计业务毛利率为 17.58%，较 2017 年有所提高。Facebook 作为当期公司设计业务第一大客户，其数据中心项目设计服务收入较

高，而其作为公司在相关领域的战略性项目毛利率较低，但由于随着公司芯片设计经验不断积累，公司在行业内知名度和受认可度不断提升，当期设计业务主要客户中亏损项目减少，整体毛利率受其影响减弱而相对上升。2019 年公司设计业务毛利率为 16.72%，较 2018 年略有下降，主要受到 Facebook 数据中心项目毛利率较 2018 年出现较大幅度下降影响。

2) 芯片量产业务

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
芯片量产业务	11.55%	39.81%	18.43%	41.57%	16.39%	54.59%

报告期内，公司芯片量产业务毛利率分别为 16.39%、18.43%、11.55%，存在一定波动。由于量产业务收入直接受客户终端产品出货情况影响，而不同客户之间终端出货量及金额存在较大差别，因此量产业务客户集中度相对较高，其整体毛利率亦可能受到个别大客户、大项目影响而呈现波动。

具体而言，量产业务 2017 年和 2018 年毛利率相对较高，受亿邦国际量产项目影响，该项目性质为代采购，因而采取净额法确认收入。其中，量产业务 2018 年毛利率为 18.43%，较 2017 年 16.39% 有所提升，系由于其在 2018 年收入规模相对 2017 年较大，提升了当年整体量产业务毛利率。2019 年量产业务不存在上述情况，因此毛利率相对较低。”

四、报告期各期知识产权授权业务毛利率变化的原因；

公司已在招股说明书之“第八节、十一、(三)、3、毛利率的主要影响因素及变化趋势”中补充披露如下：

“(2) 各业务类型毛利率变动分析

3) 知识产权授权业务

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
知识产权授权业务	93.33%	25.60%	94.68%	20.24%	89.78%	18.55%

公司知识产权授权业务的成本主要为第三方 IP 成本和人工成本，其中第三方 IP 主要用于定制化 IP 授权或 IP 转授权，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。2018 年较 2017 年知识产权授权业务毛利率有所上升，主要由于需使用第三方 IP 或客户需求存在定制化 IP 的项目占比降低。”

五、结合智原、创意电子、世芯等同行可比公司在产品或业务模式等方面与公司产品的具体差异，分析公司一站式芯片定制业务毛利率显著低于对应同行可比公司的原因

智原、创意电子、世芯等同行可比公司与公司一站式芯片定制业务毛利率对比如下：

公司简称	毛利率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智原	52.76%	53.11%	49.57%
创意电子	32.96%	29.84%	26.03%
世芯	37.19%	37.43%	28.16%
组合二平均（注）	40.97%	40.13%	34.58%
发行人一站式芯片定制业务	13.66%	18.08%	15.06%
发行人综合毛利率	40.16%	41.14%	35.18%

注：以上数据来源于各上市公司披露的招股说明书、各年年报等公开数据以及 ARM 的官方网站数据，或依据其计算得出。

公司已在招股说明书之“第八节、十一、（三）、4、同行业公司毛利率对比分析”中补充披露如下：

“发行人一站式芯片定制业务毛利率低于智原、创意电子、世芯等同行可比公司（以下简称“同行可比公司”）系受多种因素叠加造成，而非单一因素造成，具体如下：

（1）相较同行可比公司，发行人在一站式芯片定制业务领域业务成熟度存在差异，可复用性等规模优势尚未完全体现

智原、创意电子、世芯等境外同行可比公司在一站式芯片定制业务领域起

步较早，且业务重心主要为一站式芯片定制业务，智原、创意电子、世芯分别已于 2002 年、2006 年、2014 年于台交所上市。通过多年发展，其一站式芯片定制业务已较为成熟，在其各自的优势行业领域通过可复用的解决方案可有效提升效率、降低成本。发行人自设立以来，一直持续进行半导体 IP 技术和芯片定制技术的积累和完善，且以上两类业务互相协同，在发行人经营中均占有重要地位。就一站式芯片定制业务来看，目前发行人处于研发积累初步完善、各类解决方案趋于成熟的阶段，但其业务成熟度与同行业可比公司尚存在一定差异，可复用性等规模优势尚未完全体现，在一定程度上影响了其一站式芯片定制业务毛利率。

(2) 发行人一站式芯片定制业务中人工成本、采购晶圆或芯片成本与同行业可比公司存在差异

在芯片设计业务中，人工成本为占比最高的成本构成项目，人工成本较高对发行人的设计业务毛利率具有一定影响。由于同行业可比公司未披露不同类别人员分别的平均薪酬，以发行人人均薪酬与同行业可比公司相比。2017 年至 2019 年，三家同行业可比公司人均薪酬平均水平（折算为人民币）分别为 49.09 万元、50.07 万元、**43.99 万元**（详见第一轮反馈回复问题六之“6.1、三、（四）”；**43.99 万元**为世芯 2019 年人均薪酬，智原、创意电子尚未披露相关数据），同期发行人人均薪酬水平分别为 60.55 万元、61.16 万元、**69.82 万元**，分别高于同行业可比公司平均水平 23.34%、22.15%、**58.72%**；同期发行人芯片设计业务成本中人工成本占比分别为 39.68%、35.56%、**41.10%**。因此，人工成本相对较高对发行人芯片设计业务毛利率相对较低存在一定影响。

同时，根据同行业可比公司官网、年报等公开资料，其一般通过集中采购、股权联系等方式与固定的晶圆厂保持稳定合作关系，如创意电子 2017 年至 2019 年向台积电采购金额分别占其当年总采购额 99%、99%、99%，世芯 2017 年至 2018 年向台积电采购金额分别占其当年总采购额 99.63%、84.02%，同时智原、创意电子第一大股东分别为联电、台积电，其通过集中采购、股权联系等方式通常可获取采购成本及效率优势；与同行业可比公司选择相对固定的晶圆厂进行合作的方式不同，发行人与全球各大晶圆厂都保持合作关系，其晶圆厂供应商较为分散，该种方式使得发行人所面向的市场更为广泛、自身业务发展更为灵活，但同时难

以在某一个晶圆厂处实现规模效应，晶圆或芯片采购成本差异对发行人芯片量产业务毛利率相对较低存在一定影响。

(3) 报告期内部分战略性设计项目和量产业务中个别大客户项目毛利率较低，进一步导致发行人一站式芯片定制业务毛利率与同行业可比公司差异较大

具有先进制程的芯片设计能力，对于保持芯原的核心竞争力和客户服务水平具有重要意义。随着设计研发水平提升以及自有 IP 储备增强，公司更加有选择性地进入先进技术领域和优质客户群体。在部分具有战略意义的设计项目中，由于客户行业地位较高、设计产品本身在细分领域内具有领先性等因素，公司为提升自身芯片设计技术、积累相关经验等可能定价较低，该等战略性设计项目可能存在亏损情况，拉低了公司芯片设计业务毛利率，如 Facebook、索尼等相关项目。同时，量产业务客户博世与公司已合作多年，其产品较为成熟，收入规模较高，而毛利率相对较低，对公司量产业务毛利率存在一定程度影响。以上毛利率较低的战略设计项目和量产业务中个别大客户项目亦对发行人一站式芯片定制业务毛利率低于同行业可比公司存在一定影响。”

27.2 发行人说明

一、报告期各期各项芯片设计业务及量产业务的名称、客户、收入、成本、毛利率，芯片设计业务和量产业务的各自成本构成情况，量产业务对应的芯片设计业务情况，结合合同的主要条款，分析是否为一揽子交易，芯片设计业务与对应的量产业务收入、成本如何划分，划分准确性；

(一) 报告期各期各项芯片设计业务及量产业务的名称、客户、收入、成本、毛利率

1、芯片设计业务

报告期内各期芯片设计业务主要项目情况如下：

(1) 2019 年芯片设计业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
1	Thinci-A 项目	4,352.97

项目序号	项目名称	收入
2	Facebook-A 项目	3,653.37
3	欧比特-A 项目	2,943.26
4	赛诺思-A 项目	2,929.95
5	恩智浦-D 项目	2,528.80
6	博雅鸿图-A 项目	2,188.75
7	镭铭半导体-A 项目	1,702.93
8	南京万维御芯计算技术有限公司-A 项目	1,222.44
9	索尼-A 项目	1,145.65
10	恩智浦-C 项目	1,050.36
	小计	23,718.48
	其他	13,160.65
	合计	36,879.13

(2) 2018 年芯片设计业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
1	Facebook -A 项目	4,477.92
2	北京二相-A 项目	3,406.10
3	博雅鸿图-A 项目	2,303.61
4	Thinci -A 项目	1,723.54
5	云天励飞-A 项目	1,527.10
6	恩智浦-C 项目	1,489.89
7	Tarana Wireless, Inc.-A 项目	1,376.28
8	恩智浦-B 项目	1,218.97
9	瑞达星-A 项目	1,042.63
10	鼎信通讯-A (第二代) 项目	1,007.93
	小计	19,573.97
	其他	11,061.12
	合计	30,635.09

(3) 2017 年芯片设计业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
------	------	----

项目序号	项目名称	收入
1	恩智浦-A 项目	3,338.35
2	亿邦国际-B 项目	2,438.85
3	鼎信通讯-A 项目	1,397.38
4	恩智浦-B 项目	1,202.69
5	Vatics -A 项目	1,084.89
6	云天励飞-A 项目	854.90
7	酷芯微-A 项目	748.98
8	恩智浦-E 项目	708.67
9	北京地平线-A 项目	608.50
10	烽火通信-A 项目	565.14
	小计	12,948.35
	其他	8,103.40
	合计	21,051.75

2、芯片量产项目

报告期内各期芯片量产业务主要项目情况如下：

(1) 2019 年芯片量产业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
1	博世项目	18,164.53
2	涌现南京项目	6,878.26
3	Aztech 项目	5,127.25
4	赛诺思项目	4,669.15
5	鼎信通讯项目（第二代）	3,100.84
6	新唐科技项目	2,667.38
7	和芯星通项目	2,194.27
8	益士伯电子项目	2,042.05
9	Vatics 项目	1,220.75
10	得实计算机项目	1,030.75
	小计	47,095.22
	其他	6,247.01
	合计	53,342.23

(2) 2018 年芯片量产业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
1	博世项目	27,718.00
2	亿邦国际项目	4,305.26
3	益士伯电子项目	1,976.68
4	新唐科技项目	1,600.08
5	禾瑞亚项目	862.86
6	Vatics 项目	755.60
7	硕颀科技项目	740.68
8	和芯星通项目	691.40
9	Greenliant 项目	585.22
10	道通科技项目	522.75
	小计	39,758.53
	其他	4,200.72
	合计	43,959.25

(3) 2017 年芯片量产业务主要项目情况

单位：万元

项目序号	项目名称	收入
1	博世项目	23,821.93
2	鼎信通讯项目	11,768.73
3	新唐科技项目	2,687.98
4	益士伯电子项目	2,665.73
5	爱信诺航芯项目	2,459.33
6	亿邦国际项目	1,995.25
7	Greenliant 项目	1,401.53
8	和芯星通项目	1,285.13
9	杰霖科技项目	1,205.24
10	禾瑞亚项目	1,166.16
	小计	50,457.00
	其他	8,494.47
	合计	58,951.47

(二) 芯片设计业务和量产业务的各自成本构成情况

公司芯片设计业务的主要成本为人工、晶圆及光罩、IP、封装测试等，公司芯片量产业务的主要成本为晶圆、封装测试、人工等，其具体构成情况参见本题之“27.1、二、”相关内容。

(三) 量产业务对应的芯片设计业务情况，结合合同的主要条款，分析是否为一揽子交易，芯片设计业务与对应的量产业务收入、成本如何划分，划分准确性

1、量产业务对应的芯片设计业务情况

报告期内，公司大部分量产业务均存在对应的芯片设计业务，存在对应芯片设计业务的量产业务收入占全部量产业务收入比例分别为 99.54%、99.61%、99.19%。

2、结合合同的主要条款，分析是否为一揽子交易

公司的芯片设计业务和芯片量产业务的商业目的本质存在区别，芯片设计业务是客户委托公司设计经过双方规格定义后的产品，芯片量产业务是客户委托公司通过晶圆厂生产制造产品，两者交付的产品存在本质区别；虽然芯片设计业务和芯片量产业务在业务上存在先后关系，但合同并未约定两块业务互为前提和条件，芯片量产业务的生产量并未在合同中一次确定，而是根据后续实际需求以订单形式确定，并分别独立约定产品交付条件和结算条款，芯片设计业务根据设计进度分期结算，芯片量产业务根据实际订单出货量进行结算；芯片设计业务在合同中约定是交付设计的开发制作文件，芯片量产业务在合同中约定交付生产制造完毕的芯片产品，以上交付产品对客户可分别产生独立的经济价值，构成两个单独的履约义务。同时，同行业公司例如智原、创意电子是以芯片量产业务为主。因此，两种业务可独立执行相应的履约义务。

对于一揽子交易的判定，主要考虑是否构成单独的履约义务。根据《企业会计准则第 14 号-收入》中第九条规定，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。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。第十条规定，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。

结合上述准则规定，对报告期内芯片量产业务主要客户的通常合同条款分析如下：

客户名称	合同条款	是否满足单独履约义务	是否构成一揽子交易
博世	芯片量产和芯片设计服务在两个独立的合同中独立约定各自的义务、交付条件、定价及结算条件	是	否
禾瑞亚	单独签订芯片设计合同并约定业务义务、交付条件、定价及结算条件； 量产业务以订单的方式发送，每个订单单独约定每个批次的量产芯片的名称、定价、交付时间	是	否
益士伯电子	单独签订芯片设计合同并约定业务义务、交付条件、定价及结算条件； 量产业务以订单的方式发送，每个订单单独约定每个批次的量产芯片的名称、定价、交付时间	是	否
爱信诺航芯	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否
新唐科技	单独签订芯片设计合同并约定业务义务、交付条件、定价及结算条件； 量产业务以订单的方式发送，每个订单单独约定每个批次的量产芯片的名称、定价、交付时间	是	否
硕颀科技	单独签订芯片设计合同并约定业务义务、交付条件、定价及结算条件； 量产业务以订单的方式发送，每个订单单独约定每个批次的量产芯片的名称、定价、交付时间	是	否

客户名称	合同条款	是否满足单独履约义务	是否构成一揽子交易
鼎信通讯	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否
赛诺思	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否
涌现南京	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否
Vatics	合同对芯片设计业务和芯片量产业务分别独立约定业务义务、交付条件、定价及结算条件	是	否
Aztech	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第一条约定提供设计服务； 第二条第四款约定提供量产服务； 第四条分别约定设计服务和量产服务交付节点和时间	是	否
和芯星通	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否
南京地平线	芯片设计和量产业务在一份合同中订立： 第三条约定提供设计服务； 第五条约定提供量产服务； 第六条约定订购产品的每一件单价应在公司收到订单时确认； 附录 B 约定了设计服务的收费及结算方式； 附录 C 约定了量产业务的收费及结算方式	是	否

经分析上述合同，公司的芯片设计业务和芯片量产业务的商业目的本质存在区别，芯片设计业务是客户委托公司设计经过双方规格定义后的产品，芯片量产业务是客户委托公司通过晶圆厂生产制造产品，两者交付的产品存在本质区别，

芯片设计业务在合同中约定是交付设计的开发制作文件，芯片量产业务在合同中约定交付生产制造完毕的芯片产品，以上交付产品对客户可分别产生独立的经济价值，构成两个单独的履约义务。

对于会计处理，芯片设计业务和芯片量产业务的比较如下：

收入类型	收入确认方法	收入确认依据	收入确认时点
芯片设计项目	根据已完工成本的完工百分比确认收入	已完工部分的进度比例	各月度末
芯片量产项目	根据合同约定的交付条件，达到即可确认收入	客户或第三方承运人签收的交货单	合同约定的交付时点

综上，芯片设计项目和芯片量产项目虽然均为公司一站式芯片定制服务的组成部分，但在经济实质上分别基于不同商业目的，所交付产品对客户可分别产生独立的经济价值，且在协议中分别独立定价及结算，因此针对同一芯片产品进行的芯片设计业务和芯片量产业务不构成一揽子交易。

3、芯片设计业务与对应的量产业务收入、成本如何划分，划分准确性

(1) 芯片设计业务与对应的量产业务在业务流程及工作内容上不存在交叉

芯片设计业务覆盖从芯片规格定义到交付样片的全部或部分流程；芯片量产业务系在样片通过客户验证后，根据客户需求委托晶圆厂、封装厂及测试厂进行晶圆制造及封装测试，并提供以上过程中的生产管理服务，最终交付给客户晶圆片或者合格芯片的过程。同时，如上题所述，芯片设计业务与对应的量产业务在所签署协议中分别确认工作内容。因此，二者在业务流程及工作内容上均不存在交叉。

(2) 芯片设计业务与对应的量产业务分别定价并相应独立结算

如上题所述，芯片设计业务与对应的量产业务在协议中分别定价，并独立结算。公司芯片设计业务与对应的量产业务主要采用成本加成法进行定价，其中芯片设计业务由公司基于对设计项目的评估结果，结合过往经验测算其设计成本，在此成本基础上增加适当利润率并与客户协商确定价格；芯片量产业务由公司在了解客户具体需求后，在下游晶圆厂、封装厂及测试厂价格基础上增加适当利润率并与客户协商确定价格。芯片设计业务根据公司与客户协商确定的工作进程表(SOW)确定付款进度，并根据每个阶段结束结算；芯片量产业务通常在生产前先

由客户预付一定比例款项，在芯片或晶圆生产完成并交付客户后支付剩余款项。因此，二者分别定价并相应独立结算。

(3) 芯片设计业务与对应的量产业务分别独立确认收入、归集成本

芯片设计业务在会计处理上采用完工百分比法进行收入确认，其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，其通过独立的项目管理系统和OA工时填报系统，进行专门的成本归集，并对每个芯片设计项目建立唯一项目编号进行财务核算；芯片量产业务在会计处理上采用交付产品后确认收入，其成本主要为晶圆及封装测试等成本，其归集主要通过存货管理系统进行核算，公司通过存货日结报告等形式定期与供应商核对存货数量和状态，量产业务少量人工成本主要由其生产管理的专职运营人员产生，通过存货中对应产品进行归集，以上晶圆及封装测试等成本、人工成本等在晶圆或芯片生产完成、交付客户后相应结转成本并确认收入。

综上，芯片设计业务与对应的量产业务在业务流程及工作内容上不存在交叉，分别定价并相应独立结算，分别独立确认收入、归集成本，其收入、成本划分清晰、准确。

二、芯片设计业务、量产业的定价机制，成本构成内容，公司在提供两项业务中发挥的具体作用，结合上述情形及芯片生产过程都为委外的情况下，分析量产业的毛利率高于芯片设计业务合理性；

报告期各期芯片设计业务和量产业务毛利率变化如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
一站式芯片定制业务	13.66%	67.33%	18.08%	70.54%	15.06%	74.08%
其中：设计业务	16.72%	27.52%	17.58%	28.97%	11.34%	19.49%
量产业务	11.55%	39.81%	18.43%	41.57%	16.39%	54.59%

由上表可见，公司设计业务和量产业务毛利率均存在一定波动，其中 2017 年、2018 年量产业务毛利率高于设计业务，主要原因如下：

（一）定价机制

公司设计业务和量产业务通常采用成本加成法定价，其中芯片设计业务由公司与客户确定具体需求后，基于对该设计项目的评估结果并结合过往经验测算其设计成本，综合考虑项目服务类型、市场竞争情况、客户行业地位、项目在细分领域中是否具有领先性等因素，在此成本基础上增加适当利润率并与客户协商最终确定价格；芯片量产业务由公司在了解客户具体需求及相应晶圆厂、封装厂及测试厂等芯片制造厂商生产价格后，综合考虑市场竞争情况、客户需求规模、客户行业地位等因素，在该等芯片制造厂商价格基础上增加适当利润率并与客户协商最终确定价格。

具有较强芯片设计能力，对于保持芯原的核心竞争力和客户服务水平具有重要意义，有利于通过提升行业认可度等方式带动公司其他业务类型。因此，在部分具有战略意义的设计项目中，由于客户行业地位较高、设计产品本身在细分领域内具有领先性等因素，公司为提升行业认可度、积累相关经验等可能定价相对较低；同时，芯片设计业务和后续的芯片量产业务在合同条款上不存在定价上的绑定关系，芯片量产业务收入根据实际订单需求量确定。因此，该等战略性设计项目可能存在毛利率较低甚至亏损的情况，拉低了整体芯片设计业务毛利率。

报告期内，随着公司芯片设计经验不断积累，业内代表性项目增多，公司在行业内知名度和受认可度不断提升，其设计业务中亏损项目有所减少，报告期内芯片设计业务毛利率有所上升。

（二）成本构成内容

设计业务成本主要为人工成本、晶圆及光罩、第三方 IP、封装测试等，量产业务成本主要为晶圆、封装测试等成本。在部分具有战略意义的芯片设计项目中，由于该等项目本身设计难度较高、在行业内具有一定开创性而缺乏相关经验等原因，在项目实施过程中可能出现需要增加设计人员数量、项目周期延长、重新实施某项流程等情况，导致成本高于预期，单个项目可能出现亏损。量产业务中晶圆、封装测试等成本主要基于晶圆厂、封装测试厂等芯片制造厂商生产价格，可预计性相对较高，公司通过成本加成法通常可实现适当盈利。

(三) 公司在提供两项业务中发挥的具体作用

1、芯片设计中具体作用

编号	事项	具体作用
1	芯片规格定义和 IP 选型	根据客户提交的产品规格要求书，细化芯片的设计规格，包括 IP 选型、功能及性能指标、芯片架构方案等，根据客户产品规格要求定义的应用场景，对设计结构、主要功能模块、IP 性能指标、设计指标进行定性及定量评估，并以此为基础定义芯片的架构，以避免由于架构不完善导致的设计返工或过约设计，缩短了设计周期，并将在更多的项目中使用。
2	设计、实现及验证	根据芯片设计规格书进行设计实现，包括但不限于 IP 的采购、逻辑设计、设计整合、设计验证、原型验证、物理实现及封测设计。 结合 ASIC 仿真、FPGA 平台、硬件加速平台等多种验证方法，公司开发的大规模 SoC 验证平台可以支持应用处理器级别复杂 SoC 的验证，满足验证完备性和验证周期的要求。
3	完成版图	完成版图设计，并根据以上芯片定义、设计实现及验证等具体情况，选择适当的晶圆厂商及封装测试厂商生产工程晶圆及封装测试，并就生产过程中所出现的问题实时与晶圆厂商及封装测试厂商进行沟通、解决。
4	生产工程晶圆（流片）	
5	工程样片封装测试	
6	交付样片	公司技术人员对芯片样片进行验证，并交付客户。

2、芯片量产中具体作用

(1) 量产业务为客户提供生产管理全流程服务，能够有效提升芯片制造的良率及稳定性，对客户具有较高价值

由于集成电路行业分工高度专业化，芯片设计公司均日益专注在自身专长的领域，如芯片设计公司专注于芯片定义、芯片架构、软件/算法，以及市场营销等，晶圆厂和封测厂等芯片制造公司则专注于设备升级及后端制造，而在不同工艺节点上，各大晶圆厂和封测厂等芯片制造公司均拥有自身所擅长的领域。同时，芯片制造过程较为复杂，且价值较高，芯片良率及稳定性对芯片设计公司具有重要意义。因此，如何快速准确选择适当的芯片制造公司并在整个制造过程中实时监控、不断优化以提高芯片制造的良率及稳定性，以最快速度实现从产品定义到终端市场出货的过程，已成为芯片设计公司经营所面临的重要问题。芯原所提供的从对接芯片制造公司到生产过程运营管理的量产服务，能够有效连接芯片设计公司和芯片制造公司，通过反复验证、沟通、优化、提升等方式，提升芯片制造的良率及稳定性，对客户而言具有较高价值。

(2) 具体作用

编号	事项	具体作用
1	为客户选择并对接适当的芯片制造公司	结合客户产品架构、制程等因素，选择适当的晶圆厂及封装测试厂商等芯片制造公司，以尽可能为客户实现芯片量产最优性价比。
2	监控全生产进程及相关数据	在量产过程中，公司相关部门专业技术人员（产品工程师）会监控各阶段生产状况、生产进程及相关数据。
3	实时分析、反馈、优化、汇报	公司专业技术人员通过分析每一批次晶圆的量产结果，协同采购部门指导晶圆厂或封测厂对生产流程的每一个环节进行优化，以提高芯片制造的良率及稳定性，并定期将生产状况向客户汇报。
4	应对各类变动并协调各方及时调整	当生产需求或状况发生变动时，公司会协调客户及委外供应商，调整生产计划、调查变动原因，保证生产的正常进行。

综上，公司提供的量产服务能够有效提升芯片制造的良率及稳定性，对客户而言具有较高价值；报告期内公司设计业务和量产业务毛利率均存在一定波动，芯片设计业务毛利率中部分战略性亏损项目拉低了其整体毛利率，随着公司芯片设计经验、行业内知名度及受认可度不断积累与提升，其设计业务中亏损项目逐渐减少，报告期内芯片设计业务毛利率有所上升。

三、公司提供芯片设计和知识产权授权技术支持的人员是否为专职人员，是否为技术人员，在招股说明书披露的人员分类中的归属，是否存在研发人员参与上述业务及芯片量产业务的情形，相关人工支出如何在各类型业务之间准确归集与划分。

（一）公司提供芯片设计和知识产权授权技术支持的人员是否为专职人员，是否为技术人员，在招股说明书披露的人员分类中的归属

公司提供芯片设计和知识产权授权技术支持的人员并非专职人员，在招股说明书披露的人员分类中属于研发人员。

（二）是否存在研发人员参与上述业务及芯片量产业务的情形，相关人工支出如何在各类型业务之间准确归集与划分。

公司的知识产权授权业务、芯片设计业务、芯片量产业务均包含人工支出。其中芯片量产业务的人工成本主要为生产管理的专职运营人员成本，公司研发人员可能参与知识产权授权业务和芯片设计业务，具体如下：

公司建立了电子化的工时管理系统进行人工工时统计,该系统同时作为公司员工工作内容的记录及审核平台。公司对芯片设计业务、知识产权授权业务按照工作项目进行管理,每个工作项目都有其唯一的项目编号,项目相关收入和成本都依据该项目编号进行归集。同时,公司在建立项目时会对项目进行标识,区分内部研发项目和外部项目,其中外部项目包括芯片设计项目、知识产权授权项目等。

在研发人员参与上述业务及芯片量产业务时,OA系统会详细记录员工的工时记录及工作项目,在单位工时下员工仅能填报单一项目,且员工填报工时会经项目负责人审批,不会发生研发人员一段时间内从事多个项目而导致不同业务成本、成本与研发费用之间无法准确划分的情形。

综上,公司人工支出在各个类型业务之间划分归集准确、清晰。

27.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序:

1、访谈发行人管理层、业务部门人员等,以了解发行人各类业务的获取方式及定价机制、各业务流程、重要节点及其对应的成本构成等;

2、获取了各类型业务成本构成表、业务流程等,分析成本构成变动原因;

3、核查发行人重要的芯片设计业务和量产业务交易收入、成本明细表,结合客户情况、业务背景等因素分析其变化原因;

4、了解知识产权授权业务定价方式,获取其成本构成表,分析其毛利率变化原因;

5、通过公开资料查询同行业可比公司业务模式、产品构成、财务指标等,并与发行人进行比对分析;

6、获取报告期内主要芯片设计业务及量产业务交易情况,查阅发行人一站式芯片定制业务的主要合同并对《企业会计准则第14号——收入》中一揽子交易的定义和认定标准进行研究,结合发行人合同的主要条款,分析收入、成本的

划分准确性；

7、结合芯片设计业务、量产业务的定价机制、成本构成、发行人在各业务流程的核心技术、各业务主要项目收入成本明细等因素，分析芯片设计业务、量产业务波动原因；

8、获取发行人人员分类，并结合各业务流程、成本和费用归集过程中的内控措施等因素核查人工支出归集的准确性和合理性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、芯片设计业务及量产业务交易情况不构成一揽子交易，符合企业会计准则的要求。

2、发行人对成本核算的会计核算符合企业会计准则的要求。发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

（1）发行人已按问询要求进行了补充披露；

（2）报告期内各业务成本构成变动、毛利率变化、一站式芯片定制业务毛利率低于对应同行业可比公司具有合理原因；

（3）发行人提供的量产服务能够有效提升芯片制造的良率及稳定性，对客户而言具有较高价值；报告期内发行人设计业务和量产业务毛利率存在一定波动具有合理原因；

（4）发行人存在研发人员参与芯片设计和知识产权授权技术支持的情形，提供芯片设计和知识产权授权技术支持的人工支出在各类型业务之间的归集与划分准确。

问题二十八

28.招股说明书披露，公司销售费用中 2018 年的人力成本较上年减少，房屋租赁服务费逐年降低；公司报告期各期管理费用都存在较大金额的专业服务费用；报告期各期，公司研发费用规模较大；财务费用中，2017 年和 2018 年存在较大的汇兑损益。

请发行人说明：（1）报告期各期公司销售人员数量及人均薪酬的变化情况，并结合分析公司 2018 年人力成本降低的原因及合理性；（2）房屋租赁费的主要内容及逐年降低的原因及合理性；（3）市场费用与市场拓展服务费用的区别及费用的主要内容，并结合公司业务的开拓方式分析各期发生金额的合理性；（4）管理费用中的专业服务费用的具体构成及发生原因；（5）研发费用中研发项目外部服务费用、测试服务费用的主要内容及费用发生的原因；（6）报告期内各期申报研发费用加计扣除金额与本次申报研发费用之间的差异情况及差异原因；（7）量化分析 2017 年至 2018 年汇兑损益金额较大的原因，公司是否投资了外汇相关的金融工具或产品，若是，请说明各期发生的金额及公司相关内控的设置及执行情况；（8）报告期各项借款的期限、借款方、利率，利息支出与其的匹配情况；（9）报告期各期应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本的匹配情况，应付职工计提金额显著低于期间费用和成本中人力成本之和的原因，报告期各期是否发生除公司员工之外的人力支出及具体情形。

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

28.1 发行人说明

一、报告期各期公司销售人员数量及人均薪酬的变化情况，并结合分析公司 2018 年人力成本降低的原因及合理性

报告期内销售费用中人力成本具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人力成本	5,682.45	66.58%	5,428.09	70.05%	5,904.62	71.62%

公司销售费用中人力成本主要为销售人员薪酬，其他包括相关项目所分摊的销售人员成本、培训费等费用。报告期各期公司销售人员数量及人均薪酬的变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售人员数量（人）	38	33	38
销售人员人均薪酬（万元）	127.76	134.24	129.31
销售人员薪酬合计	4,854.77	4,429.98	4,913.84

注：销售人员数量以报告期各期末人数确定。

报告期内，公司经营情况不断优化，销售人员人均薪酬有所上升。其中，2018年销售人员薪酬较上一年度存在一定程度下降，主要由于个别销售人员离职、销售人员数量下降所致。公司整体销售人员数量变动受各分子公司运营情况及战略调整影响，报告期内呈现先降后升趋势，属于正常运营波动。

二、房屋租赁费的主要内容及逐年降低的原因及合理性

销售费用中的房屋租赁费为销售部门人员办公场所的租金，公司根据每月办公场所的租金总额，根据销售部门人员数量进行分摊匹配后，计入相应费用。因此租赁办公场所面积和销售人员数量占比均会对其产生影响。2017年至2018年，发行人销售费用中的房屋租赁费有所下降，主要受个别分支机构租赁办公场所面积下降及销售人员数量减少影响。

其中，2017年至2018年发行人母公司、芯原美国等销售人员数量及其占比出现下降，相应分摊的房屋租赁费随之下降；芯原日本负责当地联络与辅助销售，报告期内其运营效率有所提升，职工人数有所减少，发行人为优化成本结构而减少办公场所面积，因而相应房屋租赁费用下降；另外芬兰和荷兰分公司在注销过程中而退租办公场所，相应销售租赁费用亦有所降低。

以上销售人员数量及占比下降、租赁办公场所面积减少等情形主要是随着相应主体运营效率及市场认可度的提升，发行人主动作出的选择，具有商业合理性。

报告期内，公司营业收入整体呈现上升趋势。

三、市场费用与市场拓展服务费用的区别及费用的主要内容，并结合公司业务开拓方式分析各期发生金额的合理性

报告期内，公司市场费用主要为直接进行各类营销活动发生的费用，公司市场拓展服务费主要为公司采购销售战略咨询和各区域销售顾问营销宣传服务等费用。其中，市场费用主要为招商会费、市场推广费等，市场拓展服务费用主要为销售战略咨询服务费、佣金及其他等，其具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
市场费用	858.80	10.06%	779.38	10.06%	802.12	9.73%
其中：招商会费	305.90	3.58%	308.10	3.98%	331.92	4.03%
市场推广费	552.90	6.48%	471.27	6.08%	470.20	5.70%
市场拓展服务费用	631.24	7.40%	234.51	3.03%	198.38	2.41%
销售费用合计	8,535.30	100.00%	7,748.50	100.00%	8,244.08	100.00%

报告期内，公司积极开展销售活动，主要通过以下方式获取各类型业务：拜访客户；行业分析、拓展新客户；客户来访；市场活动、信息宣传及后续跟踪跟进；合作伙伴推荐等。

报告期内招商会费主要由于发行人为促进技术交流、提高自身知名度，每年年初通常会开展一次规模较大的行业交流及招商会议，该会议对提升发行人行业形象，促进广泛客户或潜在客户来访、信息宣传、拓展新客户等业务开拓方式具有重要作用。该会议的开展较为成熟，其费用各期较为稳定。

报告期内市场推广费主要为发行人每年参加各类沟通交流展会等产生的展位费、论坛赞助费等相关推广性支出，每年因实际参与情况有所变动，整体较为稳定。其中，该类费用金额及占比在 2019 年较 2018 年出现上升，主要由于 2019 年公司加强了各类市场推广活动，当期营业收入较 2018 年有所上升，实现了良好效果。该等费用对发行人开展市场活动、进行信息宣传、与客户或潜在客户沟

通等业务开拓方式等具有重要作用，具有合理性。

报告期内市场拓展服务费主要为公司采购销售战略咨询和各区域销售顾问等费用。以上战略咨询和营销宣传服务有利于公司及时了解市场情况，获取交流机会，更为精准地寻找潜在客户并跟踪跟进，以快速开拓市场。随着经营规模扩张，该等费用存在一定程度上升，具有合理性。

四、管理费用中的专业服务费用的具体构成及发生原因；

报告期内各期，发行人管理费用中的专业服务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
咨询费	911.65	30.97%	534.99	43.48%	418.78	38.02%
法律服务费	933.00	31.69%	191.12	15.53%	173.31	15.74%
审计费	637.77	21.66%	304.48	24.75%	263.88	23.96%
税务	461.71	15.68%	199.73	16.23%	245.37	22.28%
合计数	2,944.13	100.00%	1,230.32	100.00%	1,101.34	100.00%

报告期内，发行人专业服务费主要为法律服务费、审计费、咨询费以及税务相关费用。发行人报告期各期专业服务费用整体较为稳定，其中**2019年**专业服务费用整体较高，主要由于发行人准备上市而发生的各项相关费用较高；咨询费主要为发行人为满足公司治理需求、提升公司战略、境外架构重组等目的而聘请的咨询公司相关费用以及资产评估相关费用，随着公司经营规模扩张，战略制定及公司治理难度不断上升，报告期内咨询费逐年增加；法律服务费**2019年**相对较高，**主要受准备A股上市相关费用支出增加影响**；审计费主要为审计机构相关费用，随着公司经营规模扩张以及境外架构重组、准备A股上市等进程，报告期内审计费有所增加；各期税务相关费用主要为发行人经营过程中为增强合规性、降低税务风险而聘请税务专业机构的相关费用。

五、研发费用中研发项目外部服务费用、测试服务费用的主要内容及费用发生的原因

报告期研发项目外部服务费用、测试服务费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发项目外部服务费用	351.06	0.83%	118.70	0.34%	275.94	0.83%
测试服务费用	481.62	1.13%	319.06	0.92%	113.21	0.34%

报告期各期，发行人研发项目外部服务费用的主要为发行人在研发流程相关环节产生临时性、辅助性需求，向行业中其他相关企业寻求技术支持、购买技术服务产生的费用，对发行人研发活动主要发挥辅助性作用。该部分费用占整体研发费用比例较小，且呈下降趋势。

报告期各期，发行人研发费用中测试服务费主要为研发部门为测试内部研发项目消耗相关测试板以及测试用 IP 等产生的费用，该类费用波动主要系测试板及测试用 IP 种类、价格以及使用量变动引起。

六、报告期内各期申报研发费用加计扣除金额与本次申报研发费用之间的差异情况及差异原因

报告期内，税务机关备案的研发费用加计扣除基数与公司研发费用的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
本次申报研发费用①	-	34,738.86	33,163.58
境内子公司申报研发费用加计扣除基数②	-	5,397.74	1,764.77
境外子公司研发费用加计扣除③	-	-	429.81
差异(①-②-③)	-	29,341.12	30,969.00

注：发行人尚未进行 2019 年度所得税汇算清缴申报。

以上差异的具体构成及其原因如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
境外子公司未加计扣除的研发费用	-	13,462.63	15,460.08
境内子公司不符合研发加计扣除范围的相关费用及超过可加计扣除比例的相关费用	-	15,878.49	15,508.92

项目	2019 年	2018 年	2017 年
差异合计	-	29,341.12	30,969.00

注：发行人尚未进行 2019 年度所得税汇算清缴申报。

（一）境外子公司未加计扣除的研发费用

根据美国税法规定，对于符合要求的研发支出，可以申请加计扣除。美国子公司存在较大可弥补亏损，申请加计扣除的研发费用金额占比较小。除此之外，境外子公司的研发费用一般无法进行加计扣除，因此从合并报表层面来看，申报研发费用加计扣除金额与本次申报研发费用差异较大。

（二）母公司及境内子公司不符合研发加计扣除范围的相关费用及超过可加计扣除比例的相关费用

由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范；加计扣除税收规定口径由《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等规范，二者存在一定口径差异。发行人根据财税[2015]119 号相关规定，以财务会计制度核算的研发费用为基础，以 SAP 辅助帐套为依据，对允许加计扣除的金额进行归集。

具体而言，申报报表中不符合研发费用加计扣除的研发费用主要包括：1、不能直接归集到已经向税务局进行备案的研发项目的研发人员工资薪金和五险一金；2、固定资产折旧、无形资产摊销；3.研发活动杂费，如租赁费、差旅费、办公费、专业服务费及测试服务等。

综上，报告期内各期申报研发费用加计扣除金额与本次申报研发费用之间的差异主要受境外子公司未加计扣除的研发费用、母公司及境内子公司不符合研发加计扣除范围的相关费用及超过可加计扣除比例的相关费用等影响，具有合理性。

七、量化分析 2017 年至 2018 年汇兑损益金额较大的原因，公司是否投资了外汇相关的金融工具或产品，若是，请说明各期发生的金额及公司相关内控的设置及执行情况

报告期各期，发行人未投资外汇相关的金融工具或产品。

2017 年至 2018 年汇兑损益金额主要为日常经营性活动产生的汇兑损益，2017 年至 2018 年发行人汇兑损益具体明细如下：

单位：万元

类型	2018 年度	2017 年度
银行存款汇兑损失（收益）	-312.58	241.28
应收账款汇兑损失（收益）	-1,454.81	1,620.15
应付账款汇兑损失（收益）	294.23	-492.38
其他应付款汇兑损失（收益）	387.39	-0.07
预收账款汇兑损失（收益）	-	-1.21
合计汇兑损失（收益）	-1,085.77	1,367.78

因此，2017 年至 2018 年，汇兑损益主要为发行人银行存款、应收账款以及应付账款等经营性资产和经营性负责进行相关外币折算产生的汇兑差异。其中银行存款产生的汇兑损益主要为发行人美元银行存款以及理财进行外币折算产生的汇兑损益，相关银行理财和定期存款参见本回复之“问题三十”相关内容。应收账款汇兑损益及应付账款汇兑损益主要为发行人美元应收账款以及美元应付账款进行外币折算产生的汇兑损益。

八、报告期各项借款的期限、借款方、利率，利息支出与其他的匹配情况

（一）报告期各项借款的期限、借款方、利率

报告期内，公司借款主要为发行人与境内外银行之间发生的借款，另有个别向关联方 VeriSilicon Limited 借入的款项。

1、银行借款

公司境内银行借款各项新增借款通常均与借款方签订相关借款协议，并在各期内计提对应借款利息；公司境外银行借款一般签订授信贷款协议，每次新增借款不再重复签订借款协议，在各期内按照约定利率计提对应借款利息。报告期内，

其相应期限、借款方、利率等情况如下：

(1) 境内银行借款

单位：万元

序号	期间	借款方	合同初始日	合同到期日	利率	借款金额	当期利息支出
1	2017 年度	招商银行股份有限公司上海分行	27/10/2016	27/04/2017	5.2200%	950.00	15.90
2			08/11/2016	08/05/2017	5.2200%	500.00	9.15
3			21/11/2016	19/05/2017	5.2200%	550.00	11.09
4			27/06/2017	20/12/2017	5.2200%	600.00	16.01
5			27/07/2017	26/12/2017	5.2200%	700.00	16.04
6			28/08/2017	26/12/2017	5.2200%	700.00	12.79
7		宁波银行股份有限公司上海张江支行	25/07/2016	25/07/2017	5.2200%	800.00	23.57
8			25/08/2016	25/08/2017	5.2200%	600.00	20.34
9			21/09/2016	21/09/2017	5.2200%	600.00	22.65
10			21/09/2017	25/12/2017	5.2200%	500.00	7.22
11			21/09/2017	21/09/2018	5.2200%	500.00	7.22
2017 年度境内借款利息支出合计							161.97
1	2018 年度	招商银行股份有限公司上海分行	01/06/2018	20/11/2018	5.0025%	600.00	14.23
2			22/06/2018	24/12/2018	5.0025%	700.00	17.84
3			21/09/2018	20/03/2019	5.0025%	700.00	9.79
4			22/11/2018	21/05/2019	5.0025%	600.00	3.29
5		宁波银行股份有限公司上海张江支行	21/09/2017	12/01/2018	5.2200%	500.00	0.86
6			21/05/2018	14/08/2018	5.6550%	500.00	5.81

序号	期间	借款方	合同初始日	合同到期日	利率	借款金额	当期利息支出
7			20/06/2018	14/08/2018	5.6550%	500.00	4.34
8		上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行	30/11/2018	29/11/2019	5.0025%	2,000.00	8.77
9		交通银行股份有限公司上海 新区支行	19/12/2018	19/12/2019	4.3500%	1,000.00	1.31
2018 年度境内借款利息支出合计							66.23
1	2019 年度	招商银行股份有限公司上海 分行	21/09/2018	20/03/2019	5.0025%	700.00	7.77
2			22/11/2018	21/05/2019	5.0025%	600.00	11.76
3		上海浦东发展银行股份有限公司张江科技支行	30/11/2018	25/04/2019	5.0025%	2,000.00	31.80
4		交通银行股份有限公司上海 新区支行	19/12/2018	19/12/2019	4.3500%	1,000.00	42.19
2019 年度境内借款利息支出合计							93.52

(2) 境外银行借款

单位：万美元

序号	期间	借款方	利率	期初余额	借款新增	偿还借款	期末 余额	借款 起始日	余额 变动日	当期利息 支出
----	----	-----	----	------	------	------	----------	-----------	-----------	------------

序号	期间	借款方	利率	期初余额	借款新增	偿还借款	期末余额	借款起始日	余额变动日	当期利息支出
1	2017 年度	国泰银行 (CATHAY BANK)	下列条件之一： (i)未成功上市，基准利率+1.5%	1,490.00	-	1,490.00	-	31/12/2016	7/12/2017	76.89
2			(ii)成功上市，基准利率+0.5% (2017/03/16 基准利率由3.75%上升至4.00%； 2017/06/15 基准利率提升至4.25%；2017/12/14 基准利率提升至4.50%)	-	1,000.00	-	1,000.00	28/12/2017	31/12/2017	0.49
2017 年度境外借款利息支出合计										77.38
换算为人民币(万元)										529.60
1	2018 年度	国泰银行 (CATHAY BANK)	基准利率+1.50%	1,000.00	-	1,000.00	-	28/12/2017	02/01/2018	0.33
2			(2018/03/22 基准利率由4.50%上升至4.75%；	-	800.00	800.00	-	29/03/2018	02/04/2018	0.55
3			2018/06/14 基准利率提升至5.00%；2018/09/27 基准利率提升至5.25%；	-	400.00	400.00	-	26/06/2018	08/08/2018	2.71
4			2018/12/20 基准利率提升至5.50%)	-	646.80	-	646.80	26/06/2018	21/09/2018	8.86
5				646.80	378.26	-	1,025.06	21/09/2018	07/11/2018	7.88
6				1,025.06	340.73	-	1,365.79	07/11/2018	31/12/2018	12.23
2018 年度境外借款利息支出合计										32.56
换算为人民币(万元)										216.99

序号	期间	借款方	利率	期初余额	借款新增	偿还借款	期末余额	借款起始日	余额变动日	当期利息支出
1	2019 年度	国泰银行 (CATHAY BANK)	基准利率+0.75% (2018/12/20 基准利率 5.50% 未发生变动)	1,365.79	-	500.00	865.79	31/12/2018	29/01/2019	6.78
2				865.79	-	350.00	515.79	29/01/2019	19/02/2019	3.11
3				515.79	-	200.00	315.79	19/02/2019	21/05/2019	8.04
4				315.79	-	315.79	-	21/05/2019	24/06/2019	1.84
2019 年度境外借款利息支出合计										19.77
换算为人民币(万元)										134.97

2、关联方借款

(1) 2018 年度关联方借款

单位：万美元

借出方	借款方	利率	借款金额	借款起始日	借款期满日	当期利息支出
VeriSilicon Limited	芯原香港	以伦敦银行同业 拆借利率 (LIBOR) 为基 准, 上浮 0.5 个百 分点	1.00	31/10/2018	31/12/2018	0.01
			105.00	23/11/2018	31/12/2018	0.55
	芯原开曼		97.00	14/11/2018	31/12/2018	0.34
			90.00	23/11/2018	31/12/2018	0.26
利息合计						1.16
利息合计换算为人民币(万元)						7.70

(2) 2019 年度关联方借款

单位：万美元

借出方	借款方	利率	期初余额	借款新增	偿还借款	期末余额	借款起始日	余额变动日	当期利息支出
VeriSilicon Limited	芯原香港	以伦敦银行同业拆借利率 (LIBOR) 为基准, 上浮 0.5 个百分点	106.00	-	20.00	86.00	31/12/2018	09/01/2019	0.08
			86.00	-	50.00	36.00	09/01/2019	10/01/2019	0.01
			36.00	-	36.00	-	10/01/2019	29/03/2019	0.22
	芯原开曼		187.00	-	150.00	37.00	31/12/2018	09/01/2019	0.13
			37.00	-	37.00	-	09/01/2019	29/03/2019	0.23
利息合计									0.67
利息合计换算为人民币(万元)									4.74

（二）利息支出与其的匹配情况

发行人报告期各期财务费用中利息支出主要为借款利息支出、分期付款利息支出以及可转债利息支出等，具体如下：

单位：万元

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
借款利息支出	228.49	290.93	691.57
分期付款利息支出	160.25	174.76	151.79
可转债利息支出	-	1,600.00	1,297.53
合计利息支出	388.74	2,065.69	2,140.89
财务费用利息费用	388.74	2,065.69	2,140.89
差异	-	-	-

其中，分期付款利息支出并非借款所产生的利息支出，主要为公司以分期付款的形式购买 EDA 软件使用权，按照付款额现值以实际利率确认利息支出费用；可转债利息支出主要为国家集成电路基金在该期间以可转换债券形式对公司进行投资所产生的利息费用，该等利息费用按照协议所约定利率 8%，根据可转换债券存续期间计提，2017 年、2018 年分别计提 1,297.53 万元、1,600.00 万元。

报告期各期财务费用中借款利息支出与前述银行借款及关联方借款匹配情况如下：

单位：万元

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内银行借款利息	93.52	66.23	161.97
境外银行借款利息	130.23	216.99	529.60
境外关联方借款利息	4.74	7.70	-
合计	228.49	290.93	691.57
财务费用借款利息支出	228.49	290.93	691.57
差异（注）	-	-	-

综上，报告期各项借款与利息支出具有匹配性。

九、报告期各期应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本的匹配情况，应付职工计提金额显著低于期间费用和成本中人力成本之和的原因，报告期各期是否发生除公司员工之外的人力支出及具体情形

发行人原营业成本中披露的直接人工成本数据统计错误，已重新统计并在招股说明书之“第八节、十一、（二）、2、（2）主营业务成本项目构成”中修改如下：

“

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料	63,251.59	50,090.12	59,649.62
直接人工	13,911.02	10,598.33	8,716.72
其他	3,016.82	1,554.96	1,636.75

”

报告期各期，发行人应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本的差异如下：

单位：万元

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用中人工成本	5,682.45	5,428.09	5,904.62
管理费用中人工成本	4,385.42	3,120.60	3,089.92
研发费用中人工成本	31,142.36	24,873.74	23,167.85
成本中直接人工成本	13,911.02	10,598.33	8,716.72
期间费用及成本中人工成本合计	55,121.25	44,020.76	40,879.11
应付职工薪酬计提额	54,318.68	42,891.03	39,625.61
差异总额	802.57	1,129.73	1,253.50

报告期各期内，发行人未发生除公司员工之外的人力支出，应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本主要差异如下：

单位：万元

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美国子公司员工税金	515.24	504.29	544.52
餐补	327.63	234.71	290.48

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
离职补偿	508.84	-	-
递延收益冲减研发项目	-1,161.05	-121.19	-
成本中股权激励	271.45	221.10	129.52
其他员工相关支出	340.46	290.82	288.99
合计	802.57	1,129.73	1,253.50

其中，美国子公司员工税金为美国分子公司缴纳的员工工资相关税金，该笔费用不通过应付职工薪酬科目进行计提发放，报告期各期该类税金占比较为稳定。

餐补为发行人为研发人员提供办公餐补等费用性支出，该类费用为发行人直接与相关供应商进行核算清付，报告期各期此类费用占比较为稳定。

离职补偿为发行人鉴于部分中国籍员工所持期权未在有效期内行权受外汇登记限制等客观原因影响，因而结合前述离职人员在职期间的服务年限和相关贡献，就已过期期权制定善意补偿方案而计提相关的补偿费用，因该笔补偿为员工正常离职后产生，不符合离职后福利以及辞退福利的要求，发行人将其确认为预计负债计入其他流动负债。

递延收益冲减研发项目为发行人于 2018 年收到的政府补助，确认为递延收益，详细情况参见本回复之“问题三十九、（三）”，其中确认政府补助核算符合《企业会计准则》相关要求。该政府补助为支持企业内部研发项目，发行人于确认相关研发费用当期冲减研发费用，由于发行人研发支出主要为人力成本，因此冲减研发费用中人力成本。

成本中股权激励为报告期各期内发行人依据公司政策计提的计入成本的股权激励。其他员工相关支出主要为工资手续费、招聘培训费以及员工假期结算费用等，各期之间因招聘、假期结算等存在一定的波动。

综上，报告期内公司未发生除公司员工之外的人力支出，应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本差异具有合理性。

28.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、询问发行人管理层，了解并评价公司期间费用相关内部控制的设计和运行的有效性；

2 获取发行人的工资计提表以及员工花名册，核对发行人账面计提销售费用的工资与计提表上的工资；以发行人员工花名册为基础，根据登记信息核对应归为销售人员的人数；查验工资的发放情况并获取银行回单予以确认；

3、获取并检查了发行人申报期内各期的房屋租赁合同，核对发行人计提的房屋租赁与房屋租赁合同相关信息是否一致，并复核各期房屋租赁费计提；

4、对各期主要的市场费用以及拓展服务费进行查验，包括但不限于合同、发票、银行付款回单等资料；

5、对报告期内的管理费用中的专业服务费的波动情况向相关人员询问核实了变动原因，对各期主要的专业服务费进行查验，包括但不限于合同、发票、银行付款回单等资料；

6、对各期主要的研发费用中研发项目外部服务费用进行查验，包括但不限于合同、往来邮件、发票等资料；

7、取得并检查发行人申报期内各期的所得税汇算清缴报告及年度纳税申报表、《研发费用加计扣除的鉴证报告》等资料，与账面研发投入进行核对分析，核实加计扣除金额是否得到主管税务机关的认可，复核经第三方会计师事务所鉴证的加计扣除项目与金额是否满足税收法规的要求；

8、查阅并对照《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《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》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）及《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用

税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）等税收法规的规定，核实发行人研发费用可加计扣除金额和发行人申报报表中的研发费用金额的差异情况、差异原因及合理性；

9、获取发行人主要外币资产和负债科目明细，检查是否存在其他非经营性外汇相关金融工具或产品，并复核汇兑损益测算过程；

10、对报告期各期发行人各项借款进行查验，获取了包括并不限于合同、银行水单等相关资料，并复核利息计提过程，确认利息计提合理、准确；

11、对期间费用和成本中的人力成本与应付职工薪酬科目进行勾稽，并抽查部分月份的工资表明细，核实薪酬的计提是否完整、准确，对差异部分抽查相关凭证，包括但不限于合同、发票、银行水单等相关资料。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内发行人期间费用中人力成本、房屋租赁费、专业服务费、研发费用等各科目费用核算符合企业会计准则相关规定；

发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、报告期各期发行人销售人员数量及人均薪酬的变化情况，2018年人力成本降低的原因；

2、房屋租赁费的主要内容及逐年降低的原因；

3、市场费用与市场拓展服务费用的区别及费用的主要内容；

4、发行人专业服务费主要为法律服务费、审计费、咨询费以及税务相关费用等，相关费用依据；

5、研发费用中研发项目外部服务费用、测试服务费用的主要内容及费用发生的原因；

6、报告期内发行人于税务机关备案的研发费用加计扣除基数与发行人申报报表中研发费用金额的差异原因；

- 7、2017 年至 2018 年汇兑损益金额较大的原因；
- 8、报告期各项借款的期限、借款方、利率，利息支出与其的匹配情况；
- 9、发行人已对相关数据进行修正，报告期各期内发行人未发生除员工之外的人力支出，应付职工薪酬计提金额与各期计入期间费用和成本中的人力成本的差异原因。

问题二十九

29.招股说明书披露，截止报告期末公司存在金额较大的累计未弥补亏损情况，截止报告期末，公司存在较多的分子公司。

请发行人披露：（1）各不同会计主体的业务构成、业务定位、发展过程、目前经营状况、内部交易的安排及原因、内部交易的定价原则，未分配利润在公司内部各不同会计主体的分布情况，说明哪些子公司对公司目前经营状况存在重大影响，分析各不同主体形成累计未弥补亏损的原因，并结合公司对各主体未来的发展定位审慎分析预计未来的扭亏的情况及原因；（2）结合不同会计主体的经营情况、公司目前的发展阶段等，分析公司目前尚未盈利的原因，导致公司未能盈利的因素是否已经消除或得到改善，并与同行业可比公司对比分析公司持续亏损是否具有合理性；（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》第十三条的规定，对图芯美国等重要子公司参照发行人进行信息披露。

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

29.1 发行人补充披露

一、各不同会计主体的业务构成、业务定位、发展过程、目前经营状况、内部交易的安排及原因、内部交易的定价原则，未分配利润在公司内部各不同会计主体的分布情况，说明哪些子公司对公司目前经营状况存在重大影响，分析各不同主体形成累计未弥补亏损的原因，并结合公司对各主体未来的发展定位审慎分析预计未来的扭亏的情况及原因；

（一）各不同会计主体的业务构成、业务定位、发展过程、目前经营状况、内部交易的安排及原因、内部交易的定价原则。

发行人已在招股说明书之“第五节、四、（一）控股子公司及分公司情况”中补充披露如下：

“4、各不同会计主体的业务构成、业务定位、发展过程、目前经营状况

发行人各不同会计主体的业务构成、业务定位、发展过程、目前经营状况具体如下：

序号	企业名称	性质	业务构成	业务定位	发展过程	经营状态
1	芯原上海	母公司	芯片设计、芯片量产、IP 授权、技术研发	销售、研发、管理	成立于 2001 年，自成立以来主要从事芯片设计、芯片量产、IP 授权、技术研发	正常经营
2	芯原开曼	控股子公司	无实质业务	境外控股平台	成立于 2002 年，自成立以来主要承担集团管理职能，从事 IP 授权、技术研发、芯片设计、芯片量产等业务，自 2016 年起成为境外控股主体，无实质业务	正常经营
3	芯原美国	控股子公司	芯片设计、芯片量产、IP 授权、技术研发	境外销售、研发	成立于 2003 年，自成立以来主要从事芯片设计、芯片量产、IP 授权、技术研发	正常经营
4	芯原台湾	控股子公司	无实质业务	目前无实质业务，注销中	成立于 2003 年，自成立以来曾从事芯片设计、芯片量产，目前已无实质业务，正在注销中	注销中
5	芯原法国	控股子公司	辅助销售	当地联络与辅助销售	成立 2006 年，自成立以来主要从事当地联络与辅助销售	正常经营
6	芯原荷兰	控股子公司	无实质业务	目前无实质业务	成立于 2007 年，自成立以来曾从事 IP 授权业务，目前已无实质业务	待注销
7	芯原香港	控股子公司	芯片设计、芯片量产	境外销售	成立于 2011 年，自成立以来主要从事芯片设计、芯片量产	正常经营
8	图芯美国	控股子公司	IP 授权、技术研发	境外销售、研发	成立于 2002 年，2016 年被发行人收购，收购后主要从事 IP 授权业务及技术研发	正常经营
9	芯原日本	控股子公司	辅助销售	当地联络与辅助销售	成立于 2006 年，自成立以来主要从事当地联络与辅助销售	正常经营
10	芯原芬兰	控股子公司	无实质业务	目前无实质业务，注销中	成立于 2010 年，自成立以来曾从事技术研发，目前无实质业务	注销中
11	芯原北京	控股子公司	技术研发	研发	成立于 2007 年，自成立以来主要从事技术研发	正常经营
12	芯原成都	控股子公司	技术研发	研发	成立于 2013 年，自成立以来主要从事技术研发	正常经营
13	图芯上海	控股子公司	技术研发	研发	成立于 2007 年，2016 年被发行人收购，收购后主要从事技术研发	正常经营
14	芯原微香港	控股子公司	目前无实质业务	境外销售	设立于 2020 年 2 月，系发行人新设立的子公司	正常经营

5、内部交易的安排、原因及定价原则

总体来说，发行人及其子公司可分为开展业务、技术研发、辅助销售三类，具体分类情况如下：



报告期内，发行人内部交易的安排、原因及定价原则具体如下：

（1）提供技术研发服务、销售支持服务

为发挥发行人集团内子公司在技术研发方面的优势并促进业务协同性，发行人开展业务的主体与承担技术研发职能的主体存在委托技术研发服务的内部交易。另外，发行人境外控股主体芯原开曼持有发行人部分半导体 IP 相关专利，芯原开曼主要委托发行人进行技术研发服务。

为提高市场开拓效率，发行人开展业务的主体存在委托发行人辅助销售主体提供销售支持服务的内部交易。

发行人上述内部交易价格在成本费用基础上加成一定比例，并结合实际情况协商确定。

（2）代采购商品、服务

基于境内外供应商情况、为获取集中采购带来的价格优势与交易便利性，发行人与主要子公司存在代采购商品、服务的安排。

发行人上述内部交易价格在成本费用基础上加成一定比例，并结合实际情况协商确定。”

（二）说明哪些子公司对公司目前经营状况存在重大影响，未分配利润在公司内部各不同会计主体的分布情况，分析各不同主体形成累计未弥补亏损的原因，并结合公司对各主体未来的发展定位审慎分析预计未来的扭亏的情况及原因；

1、对公司目前应用状况存在重大影响的子公司

报告期内，对公司目前经营状况存在重大影响的子公司为公司重要子公司情况请参见本回复之“问题二十九、三”相关内容。

2、未分配利润在公司内部各不同会计主体的分布情况，分析各不同主体形成累计未弥补亏损的原因，并结合公司对各主体未来的发展定位审慎分析预计未来的扭亏的情况及原因

发行人已在招股说明书之“第八节、十一、（七）尚未盈利及未弥补亏损情况”中补充披露如下：

“报告期内公司各不同主体形成累计未弥补亏损的原因及未来扭亏情况分析具体如下：

单位：万元

序号	境外企业名称	性质	截至 2019 年 12 月 31 日未分配利润	形成未弥补亏损原因	未来扭亏为盈情况分析
1	芯原上海	母公司	3,449.64	-	-
2	芯原开曼	控股子公司	-143,577.46	芯原开曼为境外架构重组前控股公司，其未弥补亏损主要由于优先股金融工具公允价值变动及经营亏损	作为集团境外控股公司，随着芯原美国、芯原香港、图芯美国等运营子公司的盈利水平提高，将以投资收益的形式逐渐弥补累计亏损。
3	芯原美国	控股子公司	-27,549.71	主要由于研发投入形成的经营亏损	随着半导体 IP 业务的发展及更多芯片设计和芯片量产业务的展开，将通过日后经营利润弥补
4	芯原台湾	控股子公司	88.40	-	-
5	芯原法国	控股子公司	366.10	-	-
6	芯原荷兰	控股子公司	-520.02	主要由于境外市场开拓及研发投入形成的经营亏损	将关闭

序号	境外企业名称	性质	截至 2019 年 12 月 31 日未分配利润	形成未弥补亏损原因	未来扭亏为盈情况分析
7	芯原香港	控股子公司	-310.50	主要由于经营亏损	亏损金额较小,可通过日后正常经营弥补
8	图芯美国	控股子公司	3,573.69	-	-
9	芯原日本	控股子公司	75.80	-	-
10	芯原芬兰	控股子公司	174.60	-	-
11	芯原北京	控股子公司	-367.46	主要由于研发投入形成的经营亏损	亏损金额较小,可通过日后正常经营弥补
12	芯原成都	控股子公司	851.79	-	-
13	图芯上海	控股子公司	807.40	-	-

注：芯原微香港于 2020 年 2 月设立，报告期期末暂无累计未弥补亏损。

”

二、结合不同会计主体的经营情况、公司目前的发展阶段等，分析公司目前尚未盈利的原因，导致公司未能盈利的因素是否已经消除或得到改善，并与同行业可比公司对比分析公司持续亏损是否具有合理性；

（一）结合不同会计主体的经营情况、公司目前的发展阶段等，分析公司目前尚未盈利的原因，导致公司未能盈利的因素是否已经消除或得到改善

发行人不同会计主体的经营状况及尚未盈利的原因请参见本回复之“问题二十九、一”相关内容

发行人已在招股说明书之“第八节、十一、（七）尚未盈利及未弥补亏损情况”中补充披露如下：

“芯原自设立以来，一直持续进行半导体 IP 技术和芯片定制技术的积累，并且不断丰富其核心 IP 资源库和一站式芯片定制解决方案库，提升其技术服务的多样性和广泛性，完善和提高平台化芯片设计服务能力。目前，公司处于研发积累初步完善、产品趋于成熟的阶段，对外提供的服务在范围上已较为齐备，包括目前可对外授权的五类处理器 IP、1,400 多个数模混合 IP 和射频 IP、从先进 7nm 到传统 250nm 制程的设计能力、以及能满足消费电子、汽车电子、计算机及周边、工业、数据处理、物联网等目前主流应用领域的解决方案。同时随着与以

Facebook、恩智浦、博世、英特尔等为代表的全球知名客户合作持续深入，芯原的服务水平和服务质量逐渐获得更多行业客户的认可，服务的客户数量有所增长、服务的客户质量有所提高，其核心技术与全球同行业可比公司相比亦开始在部分领域凸显出一定优势。但公司前期积累期研发投入较多，目前规模效应尚未完全显现，同时部分受优先股等金融工具公允价值变动、同一控制下企业合并影响，导致公司报告期内仍尚未盈利且存在累计未弥补亏损。”

“截至报告期末，公司累计未弥补亏损为 **158,053.12 万元**，其导致因素主要为累计经营亏损、优先股等金融工具公允价值变动的累计影响、同一控制下企业合并等。具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
累计经营亏损	101,640.61	97,360.23	90,580.31
优先股等金融工具公允价值变动的 累计影响	54,945.44	54,945.44	54,945.44
净资产折股	-31,743.80	-	-
同一控制下企业合并	33,210.87	33,210.87	-
合计	158,053.12	185,516.54	145,525.75

其中，由于持续研发投入、规模效应尚未完全显现导致的累计经营亏损与公司日常经营相关，为经常性因素，该情形尚未消除；优先股等金融工具公允价值变动系由于公司评估价值上升而导致优先股公允价值相应上升，形成公允价值变动损失，在报告期内公司进行境外架构重组后，发行人层面已不存在优先股，未来亦不会因此产生相关损益，为偶发性因素，该情形已消除；同一控制下企业合并导致的累计未弥补亏损系由于发行人境外架构重组中同一控制下企业合并造成，为偶发性因素。

发行人整体变更时存在的累计未弥补亏损，已通过整体变更设立股份公司净资产折股减少，整体变更后的累计未弥补亏损系同时受前述因素影响而形成的亏损。目前，公司处于研发积累初步完善、产品趋于成熟的阶段，但未来公司预计将在自有半导体 IP 领域持续进行研发投入。”

（二）与同行业可比公司对比分析公司持续亏损是否具有合理性

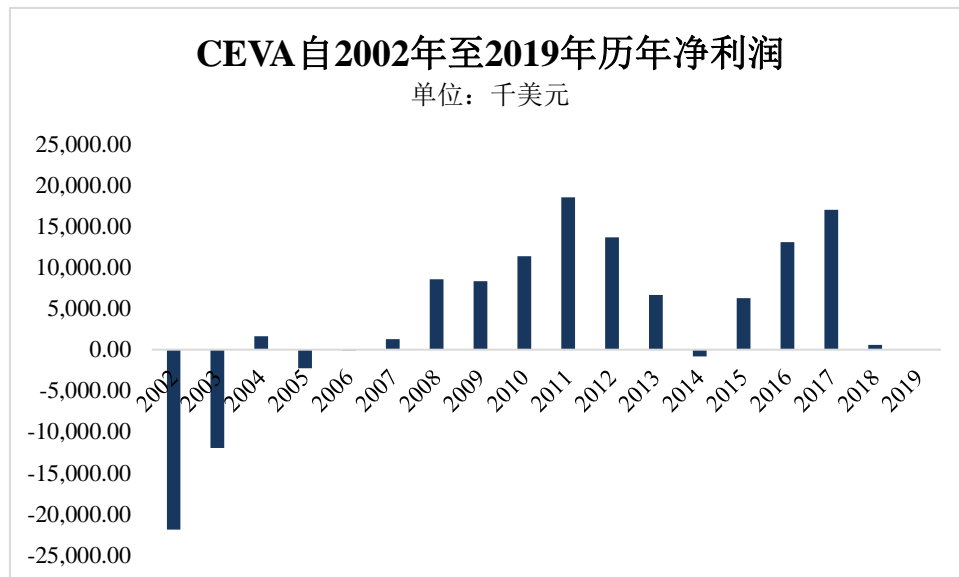
发行人已在招股说明书之“第八节、十一、（七）尚未盈利及未弥补亏损情况”中补充披露如下：

“公司同行业可比公司包括 ARM、CEVA、智原、创意电子、世芯，其中 ARM、CEVA 主营业务为半导体 IP 授权，智原、创意电子、世芯主营业务为芯片量产及芯片设计。

发行人亏损的主要原因为在前期积累期研发投入较多，导致发行人报告期内仍存在累计未弥补亏损，且前期研发投入主要投向半导体 IP 技术，因此选择 ARM 和 CEVA 进行对比。

ARM 成立于 1990 年 10 月，通过 Wind 公开资料查询到 ARM 的最早年度报告为 2000 年，ARM 自 2000 年已实现盈利，未查询到 ARM 在 2000 年以前的财务数据。

CEVA 成立于 1999 年 11 月，通过 Wind 公开资料查询 CEVA 自 2002 年至 2019 年净利润如下：



由上图可见，CEVA 在实现盈利前多年处于亏损或盈亏平衡状态。CEVA 主营业务为半导体 IP 授权，其发展的前期基本处于亏损或盈亏平衡状态。

半导体 IP 技术和芯片定制技术处于集成电路设计行业上游，亦是集成电路

设计行业技术含量较高的知识产权密集型领域，具有研发投入大、研发周期长的特征。特别是半导体 IP 技术，从投入研发到研发成果转化的过程难度大、耗时长，需要持续大量的研发投入。

相较于 ARM 和 CEVA，公司起步较晚，起步阶段技术水平较国际先进水平差距较大，难以通过短期的研发投入实现快速盈利。公司凭借多年来持续的研发投入与技术积累，技术水平不断提升，已成为国内第一、国际第六的半导体 IP 授权企业。但是，随着市场需求的提高和先进制程的演进，半导体 IP 技术与芯片定制技术仍需要进行持续的研发、迭代和更新，且公司目前技术水平较国际领先的 ARM、CEVA 等公司仍存在一定差距，公司需要不断进行前瞻性的技术研发与投入。公司报告期内持续亏损具有合理性。”

（三）2019 年下半年亏损增加的原因

公司 2019 年扣除非经常性损益后净利润为-10,062.50 万元，2019 年上半年扣除非经常性损益后净利润为-2,670.66 万元，公司 2019 年下半年亏损有所增加，主要由于以下因素：

1、为保持技术先进性，公司加强研发投入

2019 年下半年，公司继续加大研发投入，2019 年末公司研发人员数量为 789 人，较 2019 年 6 月末增加 112 人，2019 年下半年公司研发费用为 23,057.50 万元，较 2019 年上半年增加 3,608.11 万元。

2、综合毛利率有所下降，毛利总额有所减少

2019 年下半年公司营业收入为 73,187.76 万元，较上半年增加 12,384.07 万元；下半年综合毛利率为 35.23%，较上半年下降 10.88 个百分点。由此导致公司 2019 年下半年毛利总额较上半年减少 2,250.40 万元。

2019 年下半年公司营业收入增长主要来源于量产业务，受客户产品出货增长影响，公司量产业务下半年收入为 36,196.15 万元，较上半年增加 19,050.07 万元。公司设计业务受到部分战略性项目影响毛利率有所降低，且收入有所下降，同时较高毛利率的知识产权授权使用费收入较上半年略有下降。以上因素共同导致公司 2019 年下半年综合毛利率下降，毛利总额减少。

3、所得税费用有所上升

随着芯原美国和图芯美国对境外客户的销售增长，其需承担的预提非居民企业所得税费用发生增长，2019年下半年公司所得税费用较上半年增加526.68万元。

综上，公司2019年下半年扣除非经常性损益后净亏损有所增加，主要受研发投入增长、综合毛利率下降、所得税费用上升等因素影响。

三、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》第十三条的规定，对图芯美国等重要子公司参照发行人进行信息披露。

发行人已在招股说明书之“第五节、四、（三）重要子公司基本情况”中补充披露如下：

“（三）重要子公司基本情况

根据对发行人经营所起作用、财务指标占比等因素，发行人重要子公司包括图芯美国、芯原香港、芯原美国、芯原开曼，其设立情况和报告期内的股本和股东变化情况如下：

1、图芯美国

图芯美国设立及报告期内的历史沿革如下：

2002年4月2日，Cai, Mike Miao 出资设立图芯美国，设立时图芯美国名称为GiQuila Corporation。图芯美国设立时的股权结构如下：

股东名称	持股数量/认购股本数额	持股比例(%)
Cai, Mike Miao	40,000,000 股普通股	100%
合计	40,000,000 股普通股	100%

2015年10月，芯原开曼、芯原美国、Victory Merger Sub, Inc.、图芯美国及Nai-Yu Pai 签署了《兼并和重组协议和计划》，通过换股合并交易，图芯美国原股东按比例以其持有的图芯美国股份认购芯原开曼H轮股份。于2016年1月6日，芯原开曼吸收合并图芯美国交割完成。本次吸收合并完成前，图芯美国的股权结构如下：

序号	股份类型	股份数量（股）	股份比例	主要股东
1	普通股	21,544,462	50.48%	Dai, Wei-Jin 等 66 名股东
2	A 轮优先股	7,980,000	18.70%	Estopia LLC
3	B 轮优先股	4,000,000	9.37%	Estopia LLC 等 16 名股东
4	B-2 轮优先股	4,148,633	9.72%	Estopia LLC 等 7 名股东
5	B-3 轮优先股	5,006,136	11.73%	Estopia LLC 等 4 名股东
股份合计		42,679,231	100.00%	

吸收合并完成后，图芯美国的股权结构如下：

股东名称	持股数量/认购股本数额	持股比例 (%)
芯原美国	100 股普通股	100%
合计	100 股普通股	100%

截至本招股说明书签署日，图芯美国的股权结构没有发生变化。

2、芯原香港

芯原香港设立及报告期内的历史沿革如下：

2011 年 11 月 9 日，Jarwell Limited 出资设立芯原香港。芯原香港设立时的股权结构如下：

股东名称	持股数量/认购股本数额	持股比例 (%)
Jarwell Limited	200,000 股普通股	100%
合计	200,000 股普通股	100%

2011 年 12 月 6 日，Jarwell Limited 将其持有芯原香港 100% 的股权转让给芯原开曼。本次股权转让完成后，芯原香港的股权结构如下：

股东名称	持股数量/认购股本数额	持股比例 (%)
芯原开曼	200,000 股普通股	100%
合计	200,000 股普通股	100%

截至本招股说明书签署日，芯原香港的股权结构没有发生变化。

3、芯原美国

芯原美国设立及报告期内的历史沿革如下：

2003年2月14日，芯原开曼出资设立芯原美国。芯原美国设立时的股权结构如下：

股东名称	持股数量	持股比例(%)
芯原开曼	1,000,000 股普通股	100%
合计	1,000,000 股普通股	100%

截至本招股说明书签署日，芯原美国的股权结构没有发生变化。

4、芯原开曼

芯原开曼的设立及报告期内主要股权变动情况如下：

(1) 芯原开曼设立并发行普通股

芯原开曼设立于2002年6月10日，设立时股东为 M&C Corporate Services Limited。

2002年6月10日，M&C Corporate Services Limited 将其持有的芯原开曼 1 股股份转让给美国思略，同时，向美国思略发行 9,999,999 股普通股。

本次股权转让完毕后，芯原开曼唯一股东为美国思略，持有芯原开曼 10,000,000 股股份，全部为普通股。

(2) 芯原开曼的全体股东转为 VeriSilicon Limited 的股东

2016年7月16日，Wayne Wei-Ming Dai(戴伟民)设立 VeriSilicon Limited。根据芯原开曼、Merger Sub 和 VeriSilicon Limited 于2016年7月27日签署的 Plan of Merger，VeriSilicon Limited 通过换股合并交易，将原芯原开曼的股东全部按比例转为 VeriSilicon Limited 的股东，芯原开曼所有已发行股份取消，并向 VeriSilicon Limited 发行 1 股普通股，芯原开曼成为 VeriSilicon Limited 全资子公司。

(3) 芯原有限通过吸收合并收购芯原开曼

2018年2月12日，芯原有限设立 Merger Sub。根据芯原开曼、Merger Sub、VeriSilicon Limited 和芯原有限于2018年5月14日签署的 Plan of Merger，芯原开曼吸收合并 Merger Sub。吸收合并后，Merger Sub 注销，芯原开曼续存，芯原开曼成为芯原有限的全资子公司。

截至本招股说明书签署日，芯原开曼的股权结构没有发生变化。”

29.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内各个子公司的财务报表、内部交易明细，分析内部交易实质，结合各个子公司的业务发展定位，分析各个子公司形成累计未弥补亏损的原因；

2、通过企业信用信息网站，查询各个子公司的经营状况及经营范围，通过比较同行业公司分析发行人持续亏损的合理性；

3、审阅了图芯美国等重要子公司相关境外法律意见书。

4、发行人所处行业的研究分析资料及数据，国内外行业技术发展情况、行业内其他主要公司的业务经营及产品情况；

5、对发行人管理层就战略规划、行业发展、市场前景等进行访谈；

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各个不同主体的内部交易的会计处理符合企业会计准则的相关规定，内部交易相关收入、成本、费用及往来项目的核算准确；

2、发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

（1）发行人各个不同主体的内部交易安排和定价存在合理性，形成累计未弥补亏损的各个主体原因符合经营实际状况；

（2）导致发行人未能盈利的因素已消除或有所改善，发行人与同行业可比公司相比持续亏损存在合理性；

（3）发行人已对图芯美国等重要子公司参照发行人进行信息披露。

问题三十

30.招股说明书披露，报告期内各期，公司多次购买理财等金融产品，报告期末有从银行购买的 5200 万短期浮动收益类型产品。

请发行人披露：前述尚未到期的浮动收益类型产品的名称、购买具体渠道、该产品在对应银行公布的风险等级以及主要的投向类型（如债券、货币基金、股票、股票基金等）、到期日等情况，若产品风险等级较高的，请分析对公司业绩的影响情况，并充分揭示相关风险。

请发行人说明：（1）报告期内各项对外投资的具体情况（不包括母子公司之间的股权投资），包括但不限于投资类型、渠道、投资目的、主要投向、投资金额、投资的起始日、收益情况及相关会计处理；（2）公司对购买银行理财及其他金融投资相关的内部控制设置及执行情况，是否具备管控和承担相关风险的能力。

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

30.1 补充披露情况

发行人已在招股说明书之“第八节、十二、（二）、2、交易性金融资产”中补充披露如下：

“报告期内，在确保日常经营需求和资金安全的前提下，公司通过商业银行购买期限较短的理财产品以提高资金的持有收益。公司尚未到期的浮动收益类型产品均属于低风险投资，具体名称、购买具体渠道、产品在对应银行公布的风险等级以及主要的投向类型、到期日等情况如下：

序号	产品名称	购买渠道	风险等级	主要投向类型	投资金额 (万元)	投资 开始日	投资到期/ 赎回日
1	利多多现金管理 2 号	浦发银行	低风险	现金、国债、地方政府债、央行票据、政策性金融债、评级在 AA 及以上的短期融资券，中期票据、次级债、企业债、公司债、非公开定向债务融资工具、回购、同业拆借、券商收益凭	2,000.00	2019/1/30	随存随取

序号	产品名称	购买渠道	风险等级	主要投向类型	投资金额 (万元)	投资 开始日	投资到期/ 赎回日
				证、优先股、货币基金以及符合监管要求的非标准化债券资产、券商、基金、保险定向计划及信托计划等			
2	天添利普天同盈1号	浦发银行	低风险	现金、存款、拆借、回购、国债、地方政府债、央行票据、同业存单、金融债、公司债、企业债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、非公开定向债务融资工具、资产支持证券、资产支持票据、项目收益票据、项目收益债券、中小企业集合票据、永续债、次级债、可转债、可交换债、债券借贷、货币基金等符合监管认定标准的标准化债权类资产，其他固定收益类短期投资工具，底层资产为标准化债权资产的信托计划、券商及其资管公司资管计划、基金公司资管计划、保险资管计划等产品，其他符合监管要求的债权类资产。	1,500.00	2019/7/9	随存随取
3	交银-日申利	交通银行	低风险	银行间和交易所发行的国债、金融债、央票、中期票据、短期融资券（含超短期融资券）、企业债、公司债、商业银行发行的次级债和混合资本债、非公开定向发行的非金融企业债务融资工具（PPN）、资产支持证券、资产支持票据和其他固定收益类资产等。	1,000.00	2019/9/17	随存随取
4	蕴通财富	交通银行	低风险	无	1,000.00	2019/10/11	2020/2/14

序号	产品名称	购买渠道	风险等级	主要投向类型	投资金额(万元)	投资开始日	投资到期/赎回日
5	“稳进”2号	上海银行	低风险	无	10,000.00	2019/10/15	2020/1/14
6	“稳进”2号	上海银行	低风险	无	9,000.00	2019/12/5	2020/6/4
7	“稳进”2号	上海银行	低风险	无	8,000.00	2019/12/31	2020/3/3

”

30.2 发行人说明

一、报告期内各项对外投资的具体情况（不包括母子公司之间的股权投资），包括但不限于投资类型、渠道、投资目的、主要投向、投资金额、投资的起始日、收益情况及相关会计处理；

（一）股权投资

被投资公司	被投资企业业务类型	投资比例	投资金额(万元)	投资起始日
芯来智融半导体科技(上海)有限公司	半导体科技、电子科技、智能科技、通讯科技、信息技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让,集成电路设计	5.4%	300.00	2019/6/12
芯思原微电子有限公司	技术研发及 IP 授权服务	56%	5,600.00	2018/7/26

2019年6月，发行人以人民币300万元从第三方受让取得了芯来智融的股权，持股比例为6%；2019年8月，芯来智融进行外部融资，截至本回复出具日，公司持股比例为5.4%。芯来智融为国内专业的RISC-V处理器内核IP与解决方案公司，同时为中国RISC-V产业联盟（CRVIC）发起单位和副理事长单位，公司投资目的系参股投资。由于公司对芯来智融半导体科技（上海）有限公司无重大影响，因此将该投资分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，并计入“其他非流动金融资产”。

2018年7月，发行人和新思投资（实际控制人为新思科技）及另外两家投资人共同投资设立芯思原微电子有限公司，公司投资目的系合资经营。截至2019年末，公司已支付认缴资本人民币5,600万元，占实收资本比例56%。芯思原主要经营事项的决策，需要由董事会一致通过，因此芯思原为本公司的合营企业，并采用权益法核算。具体分析参见本回复“问题二十四、八”相关内容。

（二）银行理财

1、2019 年

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额 (万元)	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
1	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	5,000.00	2019/1/4	2019/1/11	否
2	非保本浮动收益	招商银行	朝招金 7007 号	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	低风险	20,800.00	2019/1/7	2019/11/21	否
3	非保本浮动收益	招商银行	招朝金 7008 号	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	中风险	5,000.00	2019/1/29	2019/1/31	否
4	非保本浮动收益	招商银行	淬金池(日日盈) 7002	盈余资金管理	债券投资, 资金拆借及逆回购等	低风险	8,500.00	2019/1/29	2019/9/26	否
5	非保本浮动收益	浦发银行	利多多现金管理 2 号	盈余资金管理	现金、国债、地方政府债、央行票据等	低风险	5,800.00	2019/1/30	随存随取	否
6	保本浮动收益	宁波银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2019/1/30	2019/3/1	否
7	保本浮动收益	交通银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	2,000.00	2019/1/31	2019/4/4	否
8	非保本浮动收益	上海银行	赢家易精灵 GKF12001 期	盈余资金管理	银行间或交易所流通的固定收益工具、存款等	低风险	75,300.00	2019/2/2	2019/11/29	否
9	非保本浮动收益	交通银行	久久养老月丰 42 天	盈余资金管理	国债、金融债、央票、中期票据等	低风险	500.00	2019/5/21	2019/7/2	否
10	非保本浮动收益	浦发银行	浦发天添利 1 号	盈余资金管理	现金、国债、地方政府债、央行票据等	低风险	1,300.00	2019/4/1	2019/5/30	否
11	非保本浮动收益	交通银行	现金添利(公司)	盈余资金管理	现金、货币基金、银行和交易所上市的国债等	低风险	500.00	2019/4/25	2019/5/20	否

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额 (万元)	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
12	非保本浮动收益	浦发银行	天添利浦天同盈1号	盈余资金管理	现金、货币基金、银行和交易所上市的国债等	低风险	4,300.00	2019/7/9	随存随取	否
13	保证收益型	上海银行	赢家WG19M03026A	盈余资金管理	银行间或交易所流通的固定收益工具、存款等	低风险	10,000.00	2019/7/3	2019/10/9	否
14	保证收益型	上海银行	赢家WG19M01026A	盈余资金管理	银行间或交易所流通的固定收益工具、存款等	低风险	3,000.00	2019/7/3	2019/8/8	否
15	非保本浮动收益	交通银行	稳得利 SHTM91D	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	低风险	1,000.00	2019/7/4	2019/10/8	否
16	非保本浮动收益	交通银行	稳得利 SHTM91D	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	低风险	500.00	2019/7/24	2019/10/23	否
17	非保本浮动收益	交通银行	交银-日申利	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	低风险	2,000.00	2019/9/17	随存随取	否
18	保本浮动收益	交通银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2019/10/11	2020/2/14	否
19	保本浮动收益	交通银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	2,000.00	2019/11/4	2019/12/9	否
20	保本浮动收益	交通银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	2,000.00	2019/8/12	2019/9/16	否
21	非保本浮动收益	上海银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	10,000.00	2019/10/15	2020/1/14	否
22	非保本浮动收益	上海银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	10,000.00	2019/10/24	2019/12/26	否

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额（万元）	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
23	非保本浮动收益	上海银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	9,000.00	2019/12/5	2020/6/4	否
24	非保本浮动收益	上海银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	8,000.00	2019/12/31	2019/3/3	否
25	非保本浮动收益	上海银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	10,000.00	2019/7/23	2019/10/22	否

2019年，根据新金融工具准则的要求，公司将从银行购买的短期非保本浮动收益类型理财产品分类为公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，并计入“交易性金融资产”。将从银行购买的保本浮动收益类结构性存款分类为其他货币资金，并通过“货币资金”科目核算。

2、2018年

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额（万元）	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
1	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2018/1/10	2018/2/9	否
2	保证收益型	中国银行	美元“按期开放”	盈余资金管理	在自贸区内或境外国债、中央银行票据、金融债、银行存款等	低风险	17,158.00	2018/1/26	2018/4/2	否
3	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2018/2/9	2018/3/2	否
4	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	500.00	2018/2/14	2018/2/22	否
5	非保本浮动收益	宁波银行	存利盈 A	盈余资金管理	国债、金融债、央票、同业存单等	低风险	8,235.84	2018/4/28	2018/11/3	否

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额 (万元)	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
6	非保本浮动收益	浦发银行	利多多现金管理2号	盈余资金管理	现金、国债、地方政府债、央行票据等	低风险	300.00	2018/6/21	2018/7/10	否
7	非保本浮动收益	招商银行	朝招金 7007 号	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	低风险	2,000.00	2018/12/28	2019/3/29	否
8	非保本浮动收益	浦发银行	天添利 1 号	盈余资金管理	现金、国债、地方政府债、央行票据等	低风险	3,000.00	2018/12/28	2019/1/17	否

3、2017 年

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额 (万元)	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
1	非保本浮动收益	招商银行	朝招金 7008 号	盈余资金管理	国债、政策性金融债、央行票据等	中风险	31,900.00	2017/3/13	2018/10/10	否
2	非保本浮动收益	宁波银行	开门红特别理财	盈余资金管理	债券及现金、同业资产、货币市场工具等	低风险	13,080.00	2017/3/14	2017/12/21	否
3	非保本浮动收益	浦发银行	天添利 1 号	盈余资金管理	现金、国债、地方政府债、央行票据等	低风险	8,000.00	2017/3/14	2017/12/26	否
4	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	5,000.00	2017/3/14	2017/4/14	否
5	保本浮动收益	宁波银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	3,000.00	2017/3/30	2017/5/2	否
6	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	5,000.00	2017/4/14	2017/6/14	否
7	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2017/4/28	2017/7/28	否
8	保本浮动收益	宁波银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	3,000.00	2017/5/3	2017/6/5	否
9	保本浮动收益	招商	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	3,000.00	2017/6/15	2017/7/17	否

序号	投资类型	购买渠道	产品名称	投资目的	主要投向	风险等级	投资金额 (万元)	投资开始日	投资赎回日	是否涉及高风险投资
		银行								
10	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,000.00	2017/7/19	2017/8/18	否
11	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	2,000.00	2017/9/27	2017/10/11	否
12	保本浮动收益	招商银行	结构性存款	盈余资金管理	无	低风险	1,800.00	2017/9/29	2017/10/13	否
13	非保本浮动收益	宁波银行	可选期限理财1号	盈余资金管理	债券及现金、同业资产、货币市场工具等	中低风险	300.00	2017/11/29	2018/1/8	否
14	保证收益型	中国银行	美元“按期开放”	盈余资金管理	在自贸区内或境外国债、中央银行票据、金融债、银行存款等	低风险	9,800.65	2017/12/20	2018/2/8	否
15	非保本浮动收益	宁波银行	存利盈A	盈余资金管理	国债、金融债、央票、同业存单等	低风险	2,286.97	2017/12/26	2018/1/26	否
16	非保本浮动收益	宁波银行	开门红特别理财	盈余资金管理	债券及现金、同业资产、货币市场工具等	中低风险	1,500.00	2017/12/27	2018/2/6	否

2017年及2018年，公司将从银行购买的非保本浮动收益类型理财产品分类为其他流动资产。将从银行购买的保本浮动收益类结构性存款分类为其他货币资金，并通过“货币资金”科目核算。

（三）报告期内收益情况

1、股权投资

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
对合营企业的投资收益	2,319.06	-345.77

2、理财产品

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资收益	604.90	575.50	202.02

二、公司对购买银行理财及其他金融投资相关的内部控制设置及执行情况，是否具备管控和承担相关风险的能力

公司制定了《对外投资管理制度》，建立了严格的管理和审批流程。公司股东大会、董事会、总裁为公司对外投资的决策机构和人员，分别依据《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总裁工作细则》所确定的权限范围，对公司的对外投资做出决策。公司对短期和长期对外投资实行不同的管理程序，自股份公司设立以来，各项对外投资均严格按照管理程序执行，符合公司内部控制的要求。

《对外投资管理制度》中规定，公司财务部负责对被投资单位的财务状况进行分析，并做好投资收回和转让的资产评估工作，以确保公司利益不受损害。由于公司投资的理财产品风险等级均为低风险，且股权投资的金额占公司整体营收的比例较低，因此公司具备管控和承担相关风险的能力。

30.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、询问发行人管理层，了解并评价对外投资相关内部控制的设计及执行；
- 2、查看发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《总裁工作细则》及董事会批准投资理财产品的相关决策文件；

3、取得发行人购买理财产品的合同，查看产品名称、金额、风险级别、投资目的、主要投向、期限等条款约定，查看是否存在受限条款约定；

4、获取报告期内理财产品购买和赎回交易记录及收益明细，检查理财产品银行回单，测算理财收益计算是否准确，会计处理是否符合企业会计准则的要求；

5、针对报告期各期末的理财产品余额及质押担保情况进行银行函证，确认期末的理财产品余额的准确性；

6、了解被投资企业的类型及投资目的，获取并查看发行人与芯来智融半导体科技（上海）有限公司签订的《股权转让协议》，了解投资比例，投资时点，被投资企业的类型及投资目的并确定投资金额是否公允；

7、获取并查看发行人与芯思原微电子有限公司签订的《合资经营合同》，确认投资金额、投资比例是否真实合理；获取芯思原财务报表及相关资料，测算投资收益是否计算准确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对外投资的会计处理符合企业会计准则的要求，发行人说明中关于公司报告期内对外投资的投资金额、投资目的、收益情况等相关情况与我们在核查过程中了解到的信息一致；

2、报告期内发行人对购买银行理财及其他金融投资建立并有效执行了相关的内部控制制度。

问题三十一

31.招股说明书披露,报告期各期末公司应收账款余额分别为 13,981.35 万元、18,715.20 万元、25,241.18 万元、28,364.61 万元逐年上升浮动较大;公司 2019 年变更坏账准备计提政策,设立了 7 类不同的风险等级评定了不同的预期损失率;2016 年至 2018 年各期末,公司应收账款主要集中在 6 个月以内,公司对 6 个月以内应收账款不计提坏账准备,同行业可比公司除博通集成外都相应计提了坏账准备;报告期各期末,公司存在较大金额的已完工未结算款项及已结算未实行收入;公司存在较大金额的预收账款。

请发行人补充披露减值矩阵的具体内容。

请发行人说明:(1)报告期各期末,各不同业务类型的主要应收账款客户余额,前述客户报告期各期末应收账款余额变化情况,并分析变化原因,结合上述情形分析公司报告期各期末应收账款逐年大幅上升的原因及合理性;(2)公司对不同类型业务的主要客户报告期内信用政策、变化情况及变化原因,相应客户报告期内回款与信用政策的匹配情况,是否存在放宽信用期刺激业务增长的情形;(3)报告期各期末应收账款逾期情况、逾期的主要客户及逾期的原因;(4)各期末应收账款及逾期应收账款期后回款情况;(5)报告期内公司发生坏账损失的情况,包括客户、金额、交易内容、认定发生损失的依据、采取的追偿措施,相应的坏账核销情况;(6)对 7 级不同风险等级客户划分的具体依据,及预期信用损失率的具体计算过程,是否具有随意性,计算的依据及其合理性是否充分,并结合分析报告期末公司应收账款坏账准备计提的充分性;(7)请模拟测算按同行业可比公司坏账计提比例计提坏账对公司报告期各期净资产和净利润的影响情况;(8)结合历史上坏账发生的情况、与同行业差异情况等,分析公司 2016 年至 2018 年末应收账款坏账准备计提的充分性,对 6 个月以内应收账款不计提坏账准备的依据是否充分;(9)报告期各期末已完工未结算款项及已结算未实现收入对应的客户名称、主要项目情况、确认的金额,该项目当时预计完工进度情况,根据期后完工测算预计的完工进度是否准确。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查,并发表明确意见,说明对应收账款余额、已完工未结算款项、已结算未实现收入的的核查方式、核查过程、

核查比例、核查结论。

回复

31.1 发行人补充披露

关于减值矩阵的具体内容，发行人已在招股说明书“第八节、十二、（二）、3、应收账款”中补充披露如下：

“公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对由收入准则规范的交易形成的应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。公司采用减值矩阵确定应收账款预期信用损失准备。在减值矩阵中，发行人对客户进行内部风险等级评估，并结合客户所在地区将其分为 7 种风险等级，包括中国大陆大客户（R1）、美国大客户（R2）、中国台湾大客户（R3）、欧洲大客户（R4）、东亚大客户（R5）、所有中小客户（R6）及南亚大客户（R7），并确定各评级应收账款的预期损失率。减值矩阵为基于公司历史逾期比例，并考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的前瞻性信息。

2019 年 12 月 31 日，公司基于减值矩阵确认应收账款的预期信用损失准备情况如下：

单位：万元

风险等级	2019 年 12 月 31 日			
	预期平均损失率	账面余额	信用损失准备	账面净值
R1	1.13%	10,004.72	113.32	9,891.41
R2	0.76%	11,886.20	90.74	11,795.45
R3	0.93%	1,669.42	15.52	1,653.90
R4	0.93%	1,101.12	10.25	1,090.87
R5	0.89%	298.23	2.67	295.56
R6	57.36%	450.74	258.52	192.22
R7	-	-	-	-
合计	1.93%	25,410.43	491.02	24,919.42

其中预期信用损失率为基于历史实际信用损失率并考虑了当前状况及未来经济状况的预测，具体由以下公式计算得出：

预期信用损失率=违约概率*违约损失率*前瞻性调整因子*折现因子”

31.2 发行人说明

一、报告期各期末，各不同业务类型的主要应收账款客户余额，前述客户报告期各期末应收账款余额变化情况，并分析变化原因，结合上述情形分析公司报告期各期末应收账款逐年大幅上升的原因及合理性

（一）报告期各期末，各不同业务类型的主要应收账款客户账目余额及占账目总额的比例列示如下：

报告期各期末，各不同业务类型的主要应收账款在应收账款总额中的占比情况如下：

1、2019年12月31日

单位：万元

业务类型	客户名称	应收账款余额	占比
芯片量产业务	Aztech	1,305.44	5.14%
	博世	1,037.11	4.08%
	和芯星通	327.52	1.29%
	希玛仪表	251.33	0.99%
	Vatics	190.67	0.75%
	合计	3,112.07	12.25%
芯片设计业务	恩智浦	548.80	2.16%
	中星微	324.13	1.28%
	索尼	298.23	1.17%
	Saankhya labs Inc	276.10	1.09%
	云天励飞	204.78	0.81%
	合计	1,652.04	6.50%
知识产权授权使用费	新突思	3,346.83	13.17%
	瑞达星	2,947.75	11.60%
	Facebook	1,604.53	6.31%
	亚马逊	1,093.87	4.30%
	镭铭半导体	923.87	3.64%
	合计	9,916.85	39.02%
特许权使用费收入	恩智浦	976.50	3.84%
	新突思	404.63	1.59%

业务类型	客户名称	应收账款余额	占比
	中芯国际	115.43	0.45%
	Sequans Communications SA Les Portes de la Défense	42.63	0.17%
	Parrot Automotive SAS	10.37	0.04%
	合计	1,549.56	6.10%

2、2018年12月31日

单位：万元

业务类型	客户名称	应收账款余额	占比
芯片量产业务收入	博世	1,133.27	4.49%
	希玛仪表	226.90	0.90%
	中星微	182.17	0.72%
	益士伯电子	149.49	0.59%
	天擎积体电路	140.28	0.56%
	合计	1,832.11	7.26%
芯片设计业务收入	恩智浦	1,505.93	5.97%
	Facebook	1,233.82	4.89%
	中星微	324.13	1.28%
	新突思	263.48	1.04%
	欧比特	189.50	0.75%
	合计	3,516.86	13.93%
知识产权授权使用费收入	FLC	3,524.05	13.96%
	恩智浦	2,926.66	11.59%
	芯思原	2,882.08	11.42%
	Wave Computing, Inc.	823.58	3.26%
	瑞昱	724.07	2.87%
	合计	10,880.44	43.11%
特许权使用费收入	恩智浦	887.70	3.52%
	SigmaStar Technology Corp.	61.91	0.25%
	Sequans Communications SA Les Portes de la Défense	30.13	0.12%
	瑞昱	10.39	0.04%
	KeyStone Semiconductor Corp.	2.30	0.01%
	合计	992.43	3.93%

3、2017年12月31日

单位：万元

业务类型	客户名称	应收账款余额	占比
芯片量产业 务收入	博世	1,555.95	8.31%
	鼎信通讯	467.17	2.50%
	爱信诺航芯	395.65	2.11%
	新唐科技	323.11	1.73%
	中星微	180.55	0.96%
	合计	2,922.43	15.62%
芯片设计业 务收入	恩智浦	823.78	4.40%
	云天励飞	409.04	2.19%
	意法半导体	98.01	0.52%
	美满电子	86.58	0.46%
	益士伯电子	76.68	0.41%
	合计	1,494.09	7.98%
知识产权授 权使用费收 入	Facebook	2,715.21	14.51%
	武汉数字工程研究所	1,201.58	6.42%
	Axis Communications AB	1,078.14	5.76%
	杭州中天微系统有限公司	882.45	4.72%
	瑞芯微	680.61	3.64%
	合计	6,557.99	35.04%
特许权使用 费收入	恩智浦	764.37	4.08%
	海思半导体	136.86	0.73%
	大唐电信	120.23	0.64%
	中芯国际	61.72	0.33%
	Infotm Microelectronics (HK) Co., Limited	16.29	0.09%
	合计	1,099.46	5.87%

(二) 前述客户报告期各期末应收账款余额变化情况，并分析变化原因，结合上述情形分析公司报告期各期末应收账款逐年大幅上升的原因及合理性

1、前述客户报告期各期末应收账款余额变化情况及变化原因分析

单位：万元

业务类型	客户名称	应收账款余额	应收账款余额
------	------	--------	--------

		2019 年末	2018 年末	2017 年末	变动原因
芯片量产业务收入	Aztech	1,305.44	-	-	亚马逊相关业务,因商业安排新增该客户
	博世	1,037.11	1,133.27	1,555.95	持续合作客户,较稳定
	鼎信通讯	2.64	-	467.17	持续合作客户,较稳定
	新唐科技	144.86	16.11	323.11	持续合作客户,较稳定
	希玛仪表	251.33	226.90	113.78	持续合作客户,较稳定
	中星微	185.17	182.17	180.55	持续合作客户,较稳定
	益士伯电子	117.03	149.49	43.36	持续合作客户,较稳定
	天擎积体电路	122.24	140.28	56.39	持续合作客户,较稳定
	爱信诺航芯	-	-	395.65	近年该业务合作减少
	和芯星通	327.52	-	105.54	持续合作客户,较稳定
	Vatics	190.67	33.98	6.80	持续合作客户,较稳定
	芯片量产业务主要客户应收账款合计	3,684.01	1,882.20	3,248.30	
	芯片量产业务应收账款合计	4,008.92	2,331.61	4,010.61	
芯片量产业务主要客户应收账款占比	91.90%	80.73%	80.99%		
芯片设计业务收入	云天励飞	204.78	-	409.04	2017年新增客户,2019年合作规模扩大
	恩智浦	548.80	1,505.93	823.78	持续合作客户,较稳定
	Facebook	-	1,233.82	-	2018年新客户,合作较稳定
	中星微	324.13	324.13	-	持续合作客户,较稳定
	新突思	-	263.48	86.58	近年该业务合作减少
	欧比特	27.80	189.50	-	长期客户,报告期仅2018年和2019年有设计业务
	意法半导体	-	-	98.01	近年该业务合作减少

业务类型	客户名称	应收账款余额			应收账款余额变动原因
		2019 年末	2018 年末	2017 年末	
芯片设计业务主要客户应收账款合计	美满电子	-	-	86.58	近年该业务合作减少
	益士伯电子	-	7.07	76.68	持续合作客户，较稳定
	索尼	298.23	-	-	2019 年新增客户
	Saankhya labs Inc	276.10	-	-	2018 年新客户，合作较稳定
	芯片设计业务主要客户应收账款合计	1,679.84	3,523.93	1,580.67	
	芯片设计业务应收账款合计	2,360.74	4,029.96	1,998.50	
	芯片设计业务主要客户应收账款占比	71.16%	87.44%	79.09%	
知识产权授权使用费收入	瑞达星	2,947.75	109.54	208.01	持续合作客户，2019 年合作规模扩大
	Facebook	1,604.53	68.63	2,715.21	持续合作客户，较稳定
	芯思原	334.79	2,882.08	-	持续合作客户，较稳定
	镓铭半导体	923.87	-	-	2019 年新增客户
	FLC	35.67	3,524.05	-	2018 年新增客户
	恩智浦	-	2,926.66	379.58	持续合作客户，较稳定
	Wave Computing, Inc.	-	823.58	-	2018 年新客户
	瑞昱	-	724.07	-	持续合作客户，较稳定
	武汉数字工程研究所	-	72.10	1,201.58	客户更换合作主体
	Axis Communications AB	83.71	339.73	1,078.14	持续合作客户，较稳定
	杭州中天微系统有限公司	496.50	496.50	882.45	持续合作客户，较稳定
	瑞芯微	-	-	680.61	近年该业务合作减少
	新突思	3,346.83	633.13	-	持续合作客户，2019 年合作规模扩大
亚马逊	1,093.87	-	-	2018 年新增客户，2019 年合作规模扩大	

业务类型	客户名称	应收账款余额			应收账款余额变动原因
		2019 年末	2018 年末	2017 年末	
	知识产权授权使用费主要客户应收账款合计	10,867.52	12,600.07	7,145.58	
	知识产权授权使用费应收账款合计	17,485.05	17,882.93	11,595.45	
	知识产权授权使用费主要客户应收账款占比	62.15%	70.46%	61.62%	
特许权使用费收入	恩智浦	976.50	887.70	764.37	持续合作客户，较稳定
	海思半导体	-	-	136.86	持续合作客户，较稳定
	大唐微电子技术有限公司	-	-	120.23	持续合作客户，较稳定
	中芯国际	115.43	-	61.72	持续合作客户，较稳定
	Sequans Communications SA Les Portes de la Défense	42.63	30.13	-	持续合作客户，较稳定
	SigmaStar Technology Corp.	-	61.91	-	2018 年新增客户
	瑞昱	1.69	10.39	5.32	持续合作客户，较稳定
	KeyStone Semiconductor Corp.	-	2.30	-	持续合作客户，业务规模较小
	InfoTM Microelectronics (HK) Co., Limited	-	-	16.29	2018 年及以后无该类业务
	新突思	404.63	-	-	持续合作客户，2019 年合作规模扩大
	Parrot Automotive SAS	10.37	2.19	-	持续合作客户，较稳定
	特许权使用费主要客户应收账款合计	1,551.25	994.62	1,104.79	
	特许权使用费应收账款合计	1,555.72	996.68	1,110.64	
特许权使用费主要客户应收账款占比	99.71%	99.79%	99.47%		

2、结合上述情形分析公司报告期各期末应收账款逐年大幅上升的原因及合理性

报告期各期末，应收账款余额按业务类型分类情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芯片量产业务	4,008.92	15.78%	2,331.61	9.24%	4,010.61	21.43%
芯片设计业务	2,360.74	9.29%	4,029.96	15.97%	1,998.50	10.68%
知识产权授权使用费	17,485.05	68.81%	17,882.93	70.85%	11,595.45	61.96%
特许权使用费	1,555.72	6.12%	996.68	3.95%	1,110.64	5.93%
合计	25,410.43	100.00%	25,241.18	100.00%	18,715.20	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 18,715.20 万元、25,241.18 万元和 **25,410.43 万元**，整体呈持续上升趋势。就单个客户应收账款余额变动来看，主要受该客户与公司交易规模变动影响所致；就公司业务类型来看，报告期各期末应收账款余额增加主要受知识产权授权使用费应收账款增长影响。知识产权授权业务通常在交付 IP 时确认收入，之后分期收款，因此其产生的应收账款金额往往较大。

报告期内，随着公司半导体 IP 储备不断丰富、完备，其相应收入增长较快，所产生的知识产权授权使用费分别为 20,028.54 万元、21,406.05 万元、**34,299.46 万元**，相应地形成较大金额应收账款。公司知识产权授权使用费客户多为半导体行业知名企业，且合作期限较长（知识产权授权使用费客户具体情况参见本回复之“问题二十六、二、（一）”），期后回款情况良好。

二、公司对不同类型业务的主要客户报告期内信用政策、变化情况及变化原因，相应客户报告期内回款与信用政策的匹配情况，是否存在放宽信用期刺激业务增长的情形

报告期各期内，公司不同类型业务的主要客户信用政策分布情况如下：

业务类型	所包含客户数量	开票后 90 天（含）内		开票后 60 天（含）内		开票后 30 天（含）内	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
芯片量产业务	10	1	10.00%	1	10.00%	8	80.00%
芯片设计业务	11	1	9.09%	1	9.09%	9	81.82%
知识产权授权使用费	10	2	20.00%	3	30.00%	5	50.00%

特许权使用费	7	1	14.29%	2	28.57%	3	42.86%
--------	---	---	--------	---	--------	---	--------

注：（1）上表中定义的主要客户为该业务报告期各期前五大客户，相关客户信息请参见本问询回复问题二十六之“26.1 发行人披露、二”的相关内容；（2）开票后 30 天（含）内包括预收款项。

如上表所示，公司各不同类型业务的主要客户中，大部分客户的信用期限均在开票后 30 天内，整体占比在 50%-80%左右，少部分客户的信用期限在开票后 60 天内或开票后 90 天内。

从主要客户信用政策变动情况来看，除两家客户在 2017 年度存在调减信用期（调减回款期限）的情况，其他主要客户执行的信用政策均保持稳定。报告期各期内，公司对不同类型的主要客户不存在大幅延长信用期限的情形。

从实际回款情况来看，发行人给予主要客户的回款期限一般都在 90 天以内，大部分客户的回款周期与其信用政策相匹配，2017 年至 2019 年，公司应收账款周转率分别为 6.61、4.81 和 5.29，与同行业可比公司不存在明显差异，公司应收账款整体回款情况良好。仍存在部分客户回款周期明显高于信用期的情况，其主要原因系这类客户在实际回款过程中主要根据自身资金使用情况安排给公司的回款进度，实际回款周期要高于合同约定账期，但此类客户规模较大，具有较高的行业地位和影响力，信用期后回款情况良好，不存在回款风险。发行人不存在放宽信用期限刺激业务增长的情形。

三、报告期各期末应收账款逾期情况、逾期的主要客户及逾期的原因

（一）各期末应收账款余额中逾期款项占比情况如下：

单位：万元

应收账款	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期余额	21,710.00	87.58%	22,059.06	87.39%	14,851.46	79.36%
逾期余额	3,700.43	12.42%	3,182.12	12.61%	3,863.74	20.64%
合计	25,410.43	100.00%	25,241.18	100.00%	18,715.20	100.00%

报告期各期末逾期余额呈下降趋势，公司应收账款回款总体情况良好。出现应收账款逾期金额的主要原因为部分大客户在实际回款过程中为根据自身资金使用情况安排回款进度，实际回款周期要略高于合同约定账期，但此类客户整体规模较大，具有较高的行业地位和影响力，信用期后回款情况良好，不存在回款

风险。

(二) 报告期各期逾期的主要客户及逾期原因分析如下：

2019年12月31日

逾期客户	逾期金额(万元)	逾期原因
恩智浦	976.50	该客户为公司大客户，且合作多年。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
新突思	404.63	该客户为公司大客户，受客户自身资金安排影响暂未回款。
中星微	324.13	该客户为公司长期合作客户，受客户自身资金安排影响暂未回款。
欧比特	281.17	受客户自身资金安排影响暂未回款。
希玛仪表	220.60	该客户为公司长期合作客户，受客户自身资金安排影响暂未回款。
合计	2,207.03	
逾期款项合计	3,700.43	
占比	59.64%	

2018年12月31日

逾期客户	逾期金额(万元)	逾期原因
恩智浦	876.01	该客户为公司大客户，且合作多年。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
欧比特	442.86	受客户自身资金安排影响暂未回款，期后已收回大部分款项。
Habana Labs Ltd.	308.84	该客户为公司大客户，且合作多年。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
希玛仪表	226.90	该客户为公司长期合作客户，受客户自身资金安排影响暂未回款
中星微	182.17	该客户为公司长期合作客户，受客户自身资金安排影响暂未回款
合计	2,036.78	
逾期款项合计	3,182.12	
占比	64.01%	

2017年12月31日

逾期客户	逾期金额(万元)	逾期原因
恩智浦	764.37	该客户为公司大客户，且合作多年。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。

逾期客户	逾期金额(万元)	逾期原因
Nautech	653.42	该客户为公司长期合作客户。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
云天励飞	409.04	该客户为公司新合作客户，受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
爱信诺航芯	280.28	该客户为公司长期合作客户。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
Icatch Technology, Inc	203.21	该客户为公司长期合作客户。受客户自身资金安排影响暂未回款，相关款项已于期后收回。
合计		2,310.33
逾期款项合计		3,863.74
占比		59.80%

如上表所示，公司部分主要客户在实际结算货款的过程中，存在因自身资金安排影响暂未回款的情况，但这些客户均为行业内知名客户，与公司合作情况良好，信用度较高，相关逾期款项期后回款情况良好。

四、各期末应收账款及逾期应收账款期后回款情况

(一) 各期末应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款账面余额	25,410.43	100.00%	25,241.18	100.00%	18,715.20	100.00%
期后回款金额	6,976.50	27.46%	19,086.24	75.56%	11,547.89	61.70%

注 1：2017 年末和 2018 年末期后回款金额为期后 12 个月回款金额；

注 2：2019 年末期后回款金额为期后 2 个月（截至 2019 年 2 月 29 日）回款金额。

如上表所示，报告期各期末期后回款比例分别为 61.70%、75.56% 和 **27.46%**，整体比例略小，主要原因为公司应收账款中存在较大比例的尚未开票的应收账款。根据合同约定，芯片设计业务需达到相应里程碑后才能与客户开票结算货款，尚未开票的应收账款主要为知识产权授权使用费中根据公司收入确认原则已确认收入但尚未达到货款结算条件的部分，报告期各期末，该部分应收账款金额分别为 6,056.98 万元、4,874.20 万元和 **14,229.37 万元**，不考虑尚未开票部分金额的影响，公司 2017 年末和 2018 年末已开票应收账款期后回款比率在 90% 以上，2019 年末已开票应收账款期后 2 个月回款比率在 60% 以上。

（二）各期末逾期应收账款期后回款情况

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款逾期余额	3,700.43	100.00%	3,182.12	100.00%	3,863.74	100.00%
期后回款金额	2,034.20	54.97%	2,046.89	64.32%	3,514.89	90.97%

注 1：2017 年末和 2018 年末期后回款金额为期后 12 个月回款金额；

注 2：2019 年末期后回款金额为期后 2 个月（截至 2020 年 2 月 29 日）回款金额。

如上表所示，2017 年末期后逾期金额回款比例较高，2018 年末和 2019 年末期后回款比例略低，主要受部分大客户因自身资金安排暂未回款影响所致。公司逾期应收账款期后整体回款情况良好。

五、报告期内公司发生坏账损失的情况，包括客户、金额、交易内容、认定发生损失的依据、采取的追偿措施，相应的坏账核销情况

报告期各期内，公司未发生过坏账核销的情况。

六、对 7 级不同风险等级客户划分的具体依据，及预期信用损失率的具体计算过程，是否具有随意性，计算的依据及其合理性是否充分，并结合分析报告期末公司应收账款坏账准备计提的充分性

（一）对 7 级不同风险等级客户划分的具体依据

公司采用减值矩阵确定应收账款预期信用损失准备。在减值矩阵中，发行人对客户进行内部风险等级评估，从客户规模及客户所在区域两个不同维度同时考虑将客户分为 7 种不同风险等级，具体分类步骤如下：

（1）根据客户规模、行业知名度等因素将客户分为大客户和中小客户，将所有中小客户全部归集到中小客户（R6）中；

（2）根据客户所在区域将剩余大客户分类归集至中国大陆大客户（R1）、美国大客户（R2）、中国台湾大客户（R3）、欧洲大客户（R4）、东亚大客户（R5）、及南亚大客户（R7）中。

分类完毕后，公司基于历史实际信用损失率并考虑了当前状况及未来经济状况的预测对每个风险等级客户赋予不同的预期信用损失率。关于预期信用损失率

的具体计算过程及依据参见本问题之“六、（二）”的相关内容。

（二）预期信用损失率的具体计算过程，是否具有随意性，计算的依据及其合理性是否充分

预期信用损失率为基于历史实际信用损失率并考虑了当前状况及未来经济状况的预测，具体由以下公式计算得出：

预期信用损失率=违约概率*违约损失率*前瞻性调整因子*折现因子”，其中：

（1）违约概率的计算依据为：发行人综合芯片半导体市场的行业现状，选取国内七家半导体市场规模较大、比较成熟的公司，和美国，欧洲，日本，韩国等有评级的公司，通过层级分析法，对标不同区域半导体行业，估计各国/区域的行业违约概率。层级分析法即调研主要风险因素后，基于标准普尔企业评级方法论，将影响违约概率风险因素分解至 2 个层级，在对每个层级因素进行单独分析后，将结果按照重要性权重加权汇总，计算综合得分，通过行业评级映射和相应调整，从而对违约概率进行估计。

（2）违约损失率的计算依据为：由于公司历史违约事件较少，不满足统计模型对数据的要求，因此发行人采用行业对标方法确定违约损失率，基于穆迪评级自 1983 年至 2017 年违约损失统计数据，并考虑了 Basel II 参考值，最终选定了穆迪评级参考值中无抵押优先级的平均值对违约损失率进行估计。

（3）前瞻性调整因子的计算依据为：发行人通过多元线性回归模型，建立了违约概率、违约损失率与 GDP 增长之间的关系。发行人对不同国家 GDP 增速进行了情景模拟，情景的选择上，参考了官方预测、行业发展指南以及相关历史经验数据。在不同情景下根据多元线性回归模型估计违约概率和违约损失率数据，并采用多个情景的加权平均值作为前瞻性调整的依据。

（4）折现因子的计算依据为：发行人基于不同风险等级客户分类的平均账期和其对应的中国国债收益率曲线（到期）确定收益率，计算出折现因子。

经查询，A 股上市公司中，包括博通集成（603068）、上海环境（601200）、福鞍股份（603315）、华熙生物（688363）、东方能源（000958）、曲美家居（603818）等多家公司均在公开信息披露中说明系通过违约概率和违约损失率确定应收账款

款预期损失率，在确定预期损失率时，使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。相关描述与上述公司预期信用损失率的计算过程具有较强的可比性。

综上所述，公司预期信用损失率计算依据合理，计算过程不具有随意性。

（三）并结合分析报告期末公司应收账款坏账准备计提的充分性

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对由收入准则规范的交易形成的应收账款按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，公司采用减值矩阵测算出截至 2019 年末的预期平均信用损失率为 1.93%。将 2019 年末的预期信用损失率与报告期其他各期末的坏账准备计提比例对比如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
预期信用损失率/坏账准备计提比例	1.93%	1.36%	0.65%

注：坏账准备计提比例=期末坏账准备计提金额/应收账款账面原值

如上表所示，公司采用减值矩阵前后，应收账款的坏账实际计提比例不存在重大差异，公司不存在因为会计政策变更而使得应收账款坏账计提比例大幅下降的情形。

同时，如本问题之“五”所示，报告期各期内，**报告期各期内，公司不存在发生大规模坏账损失的情况。**

如本问题之“七”所示，报告期各期末应收账款坏账账龄计提比例与 A 股半导体设计行业上市公司具有较强的可比性，公司坏账计提水平与 A 股半导体设计行业上市公司整体水平不存在重大差异。

综上所述，报告期各期内，公司应收账款坏账准备计提充分。

七、请模拟测算按同行业可比公司坏账计提比例计提坏账对公司报告期各期净资产和净利润的影响情况

（一）坏账计提比例与同行业公司的比较情况

公司 2017 年至 2018 年尚未执行新金融工具准则，使用账龄分析法计提坏账准备，与同行业内的境外上市公司智原、创意电子、世芯计提方法不同。目前 A 股暂无与芯原主营业务类似的上市公司，选择 A 股半导体设计行业上市公司参

考如下：

账龄	芯原股份	博通集成	乐鑫科技	晶晨股份	富瀚微	景嘉微
3个月以内（含3个月）	0%	0%	0%	1%	1%	5%
3至6个月（含6个月）	0%	0%	5%	1%	1%	5%
6个月至1年（含1年）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1年至2年（含2年）	50%	10%	10%	10%	10%	30%
2年至3年（含3年）	75%	50%	50%	50%	20%	80%
3年以上	100%	100%	100%	100%	50%/70%/100%	100%

注1：公司计提比例为组合3的计提比例，公司将应收账款分为四类，组合1为公司合并范围内的子公司及母公司应收及其他应收款项，组合2为应收保证金、押金及备用金，组合3为除单项计提以及组合1之外的应收账款，除应收保证金、押金及备用金以及组合1以外的其他应收款项为组合4；

注2：数据来源为各公司招股说明书、各年年报等公开数据；

注3：富瀚微3年至4年计提比例为50%，4年至5年计提比例为70%，5年以上计提比例为100%。

如上表所示，发行人按照账龄法计提坏账准备的比例与A股半导体设计行业上市公司具有较强的可比性。

（二）模拟测算按同行业可比公司坏账计提比例计提坏账对公司报告期各期净资产和净利润的影响情况

单位：万元

公司名称	2019年末		2018年末		2017年末	
	净资产影响	净利润影响	净资产影响	净利润影响	净资产影响	净利润影响
博通集成	150.98	-64.35	215.33	151.71	63.62	-2.28
乐鑫科技	175.23	-35.71	210.94	158.35	52.59	17.99
晶晨股份	-90.25	-63.28	-26.97	86.71	-113.67	-45.40
富瀚微	59.02	50.02	9.00	122.68	-113.67	-45.40
景嘉微	-1,327.56	-202.77	-1,124.79	-270.14	-854.64	-216.76
平均影响额	-206.51	-63.22	-143.30	49.86	-193.16	-58.37

经模拟测算，如果按照A股半导体设计行业上市公司坏账计提比例计提坏账，对公司报告期各期净资产平均影响额分别为-193.16万元、-143.30万元和-206.51万元，占当期净资产的比例分别为-0.67%、-0.84%和-0.21%，对报告期各期净资产的整体影响较小；对公司报告期各期净利润平均影响额分别为-58.37万元、-49.86万元和-63.22万元，对报告期各期净利润的整体影响较小，公司坏

账计提水平与 A 股半导体设计行业上市公司整体水平不存在重大差异。

八、结合历史上坏账发生的情况、与同行业差异情况等，分析公司 2016 年至 2018 年末应收账款坏账准备计提的充分性，对 6 个月以内应收账款不计提坏账准备的依据是否充分

（一）2016 年至 2018 年末应收账款坏账准备计提的充分性分析

2016 年至 2018 年度内，公司仅 2016 年度发生过坏账核销的情形，坏账核销金额 262.21 万元，占当期应收账款账面余额的比例为 1.88%，占当期公司总资产的比例为 0.29%，占比均较小，公司不存在发生大规模坏账损失的情况。

同时，如本问题之“七”所示，2016 年至 2018 年各期末应收账款坏账账龄计提比例与 A 股半导体设计行业上市公司具有较强的可比性，公司坏账计提水平与 A 股半导体设计行业上市公司整体水平不存在重大差异，公司 2016 年至 2018 年末应收账款坏账准备计提充分。

（二）6 个月以内应收账款不计提坏账准备的依据分析

从行业特点及客户结构来看，芯片设计行业具有进入门槛高、细分行业市场参与者较少等典型特征。公司主要客户包括英特尔、Facebook、博世等国际知名企业，其资金实力较强，信用情况良好，上述主要客户应收账款信用期集中在 90 天以内，在实际结算过程中，存在部分大客户因自身资金安排原因暂未回款的情况，但相关逾期款项一般都能在 180 天内收回。综合上述情况，公司认为 6 个月以内的应收账款发生坏账的可能性极小，6 个月以内应收账款不计提坏账准备。

同时，在 A 股半导体设计行业上市公司中，如博通集成、乐鑫科技等公司亦存在 3 个月或 6 个月以内应收账款不计提坏账准备的情况，公司 6 个月以内应收账款不计提坏账准备的情形具有较强的行业共性。

九、报告期各期末已完工未结算款项及已结算未实现收入对应的客户名称、主要项目情况、确认的金额，该项目当时预计完工进度情况，根据期后完工测算预计的完工进度是否准确

报告期各期末已完工未结算款项是指公司所提供的芯片设计服务或定制化

IP 授权服务在期末时已经达到收入确认条件，但根据合同约定的开票时点，尚未向客户开具发票结算的应收款项。

报告期各期末已结算未实现收入是指根据合同约定，公司在期末已经向客户开具发票，但实际项目尚未达到收入确认条件的款项。涉及的业务主要包括芯片设计业务和定制化 IP 授权业务。

1、已完工未结算款项主要项目的基本情况

截至 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
Thinci-A 项目	芯片设计服务	2,030.67	61.18%	因公司原因，期后项目进度少量调整
镓铭半导体-A 项目	芯片设计服务	1,702.93	28.55%	因公司原因，期后项目进度少量调整
恩智浦 D-项目	芯片设计服务	1,412.38	64.62%	因公司原因，期后项目进度少量调整
欧比特-A 项目	芯片设计服务	892.42	44.95%	因公司原因，期后项目进度少量调整
索尼-A 项目	芯片设计服务	569.82	54.48%	客户与公司共同原因，期后项目进度少量调整
小计		6,608.22		
占当期已完工未结算款项总额比例		68.40%		

注：2019 年 12 月 31 日的期后截止时点为 2020 年 2 月 29 日。

截至 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
恩智浦-A 项目	芯片设计服务	1,957.84	87.65%	因客户原因，期后项目进度少量调整
博雅鸿图-A 项目	芯片设计服务	1,287.15	66.43%	因客户原因，期后项目进度少量调整
云天励飞-A 项目	芯片设计服务	1,085.86	80.99%	因客户原因，期后项目进度少量调整
泰山体育科技-A 项目	芯片设计服务	512.30	46.36%	无调整
Mie Fujitsu Semiconductor Limited-A 项目	芯片设计服务	197.56	92.52%	因公司原因，期后项目进度少量调整
小计		5,040.70		
占当期已完工未结算款项总额比例		82.83%		

注：2018年12月31日的期后截止时点为2019年12月31日。

截至2017年12月31日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
恩智浦-A项目	芯片设计服务	1,960.31	87.18%	因客户原因，期后项目进度少量调整
泰山体育科技-A项目	芯片设计服务	512.30	46.36%	无调整
瑞达星-A项目	芯片设计服务	392.83	56.18%	因客户原因，期后项目进度少量调整
云天励飞-A项目	芯片设计服务	237.71	28.88%	因客户原因，期后项目进度少量调整
重庆重邮信科通信技术有限公司-A项目	芯片设计服务	192.77	99.07%	无调整
小计		3,295.91		
占当期已完工未结算款项总额比例		82.63%		

注：2017年12月31日的期后截止时点为2018年12月31日

2、已结算未实现收入的主要项目基本情况

截至2019年12月31日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
恩智浦-C项目	芯片设计服务	843.47	75.88%	因公司原因，期后项目进度少量调整
恩智浦-A项目	芯片设计服务	714.65	90.04%	因公司原因，期后项目进度少量调整
恩智浦-D项目	芯片设计服务	680.53	66.77%	因公司原因，期后项目进度少量调整
恩智浦-B项目	芯片设计服务	576.95	81.91%	因公司原因，期后项目进度少量调整
瑞达星-B项目	知识产权授权使用费业务	537.09	-	无调整
小计		3,352.69		
占当期已结算未实现收入款项总额比例		35.73%		

注：2019年12月31日的期后截止时点为2020年2月29日

截至2018年12月31日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
赛诺思-A项目	芯片设计	3,034.95	10.57%	无调整

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
	业务			
Facebook-A 项目	芯片设计业务	2,177.83	55.63%	因客户原因，期后项目进度少量调整
Thinci-A 项目	芯片设计业务	1,697.90	21.22%	因客户原因，期后项目进度少量调整
欧比特-A 项目	芯片设计业务	1,374.61	0.01%	因公司原因，期后项目进度少量调整
恩智浦-D 项目	芯片设计业务	986.59	0.00%	因客户原因，期后项目进度少量调整
小计		9,271.88		
占当期已完工未结算款项总额比例		49.45%		

注：2018 年 12 月 31 日的期后截止时点为 2019 年 12 月 31 日

截至 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	服务内容	确认金额	项目完工进度	期后调整情况及原因
Japan Radio-A 项目	芯片设计业务	662.22	14.70%	无调整
博世-A 项目	芯片量产业务	580.69	-	无调整
Syndiant, Inc. -A 项目	芯片设计业务	517.23	24.98%	因客户原因，期后项目进度少量调整
清华大学微电子研究所-A 项目	芯片设计业务	436.55	56.60%	因公司原因，期后项目进度少量调整
道通科技-A 项目	芯片设计业务	419.12	11.98%	无调整
小计		2,615.81		
占当期已结算未实现收入款项总额比例		30.61%		

注：2017 年 12 月 31 日的期后截止时点为 2018 年 12 月 31 日

如上表所示，报告期各期末已完工未结算款项主要项目及已结算未实现收入主要项目中，仅芯片设计业务下存在部分项目在期后对项目进度进行少量调整的情况，相关原因总结归纳为以下三类：

变动原因	具体情形	公司相应的调整
客户原因	在芯片设计过程中，存在由于客户所处领域技术迭代或下游市场需求变化等因素促使客户改变或增加芯片设计需求的情况，上述情况下公司会与客户签署补充合同	增加预计总收入、增加预计总成本

变动原因	具体情形	公司相应的调整
客户与公司共同原因	在芯片设计过程中，存在由于客户及公司双方共同原因导致需要增加预计总成本的情形，上述情形公司会与客户进行协商，并与客户就客户承担的部分签署补充合同	增加预计总收入、增加预计总成本
公司原因	在芯片设计过程中，存在由于公司原因导致需要额外投入人力或外购材料及服务成本的情形，上述情形公司会对项目预计总成本重新预估	预计总收入不变、增加预计总成本

发行人已建立起全面、有效的内部控制制度和财务核算制度，具备采用完工百分比核算收入的内控制度。公司使用完工百分比法核算符合企业会计准则的相关规定，相关内容请参见本回复之“问题二十五之三、四和五”。

综上所述，报告期各期末已完工未结算款项主要项目及已结算未实现收入主要项目期后完工进度基本符合预估情况，预计总收入及预计总成本变动率较小，且变动的主要原因为客户提出或修改设计需求导致，发行人对预计总成本预估准确，对完工进度预估准确。

31.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

（一）针对应收账款余额核算：

- 1、了解并评价发行人应收账款核算的内部控制的设计和执行的有效性；
- 2、获取了发行人应收账款明细表，并主要通过以下实质性程序检查应收账款余额的准确性及完整性：

通过抽样的方式选取客户执行函证程序或抽样，对于函证未回函部分核查销售发票及期后回款银行水单；对于抽样测试部分查看了应收账款项目的相关合同订单、工作说明书、将半导体 IP 上传至指定服务器的记录、与客户的邮件记录和期后开票的销售发票等。2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日总计核查的应收账款余额占全部应收账款余额比例分别为 91.88%、93.86%和 80.98%；

- 3、结合报告期各期营业收入变动情况，分析报告期各期末各业务类型应收

账款余额变动原因；

4、计算并分析发行人各期末应收账款周转天数与发行人一般信用期的匹配关系，计算并分析各期末各业务类型应收账款余额的前五大客户的应收账款周转天数与信用期的匹配关系；

5、获取应收账款账龄明细表，对账龄明细表进行抽样核查，检查应收账款账龄的准确性，2017年12月31日、2018年12月31日和**2019年12月31日**通过抽样方式核查的应收账款余额占应收账款余额比例分别为86.51%、89.41%和**84.67%**。

（二）针对应收账款坏账准备及预期信用减值核算：

1、了解并评价发行人应收账款坏账准备相关的内部控制的设计和执行的的有效性；

2、检查各期末应收账款逾期情况，分析主要客户逾期原因及期后回款情况；

3、获取应收账款期后回款明细，检查报告期各期末主要客户应收账款期后回款的银行水单；

4、获取了发行人**2017年**至**2018年**应收账款坏账计提政策，分析发行人单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款计提坏账准备的依据，分析计提及核销坏账的原因及合理性；

5、获取了发行人**2019年1月1日至12月31日**期间的应收账款坏账计提政策，取得了发行人提供的预期信用损失评估结果，复核7级不同风险等级客户划分的具体依据、预期信用损失率的具体计算过程及其合理性，分析报告期末公司应收账款坏账准备计提的充分性；

6、获取同行业可比公司坏账计提比例数据，模拟测算其对发行人报告期净资产及净利润的影响；

7、结合发行人历史上坏账发生的情况以及与同行业的差异情况，分析发行人2016年至2018年末应收账款坏账准备计提的充分性以及**对6个月以内应收账款不计提坏账准备的依据的充分性。**

（三）针对已完工未结算款项及已结算未实现收入款项的核算：

1、了解并评价发行人已完工未结算款项及已结算未实现收入款项核算的内部控制的设计和执行的有效性；

2、获取各期末已完工未结算及已结算未实现收入项目清单，通过抽样方法对各期末已完工未结算及已结算未实现收入项目情况、项目完工百分比及确认金额进行核查，检查了销售发票以及项目完工进度，并通过检查主要项目期后的调整事项以确定报告期各期末的项目完工百分比是否合理。2017年12月31日、2018年12月31日和**2019年12月31日**所核查的已完工未结算余额占全部已完工未结算余额的比例分别为88.52%、92.39%和**84.34%**；所核查的已结算未实现收入余额占全部已结算未实现收入余额的比例分别为61.88%、72.26%和**63.16%**。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人对应收账款、应收账款坏账准备和已完工未结算款项及已结算未实现收入款项的会计核算符合企业会计准则的要求。发行人说明中下述内容与我们在核查过程中了解到的情况一致：

1、报告期各期末各不同业务类型的主要应收账款客户余额变化情况及变化原因合理，报告期各期末应收账款余额逐年大幅上升的原因具有合理性；

2、对不同类型业务的主要客户报告期内信用政策制定合理，信用政策整体保持稳定，相应客户报告期内回款与信用政策匹配，不存在放宽信用期刺激业务增长的情形；

3、报告期各期末应收账款逾期比例较低，逾期的主要客户与发行人合作情况良好，相关逾期款项的期后回款情况良好；

4、各期末应收账款及逾期应收账款期后回款情况良好；

5、报告期内发行人发生坏账损失的情况较少，对于发生的坏账发行人采取多种措施追偿，相应的坏账核销对当期净资产及净利润的影响较小；

6、对7级不同风险等级客户划分的具体依据合理，预期信用损失率的具体

计算过程不具有随意性，计算的依据具有充分的合理性，报告期末发行人应收账款坏账准备计提充分；

7、按同行业可比公司坏账计提比例计提坏账对发行人报告期各期净资产和净利润的影响较小；

8、2016 年至 2018 年应收账款坏账准备计提充分，对 6 个月以内应收账款不计提坏账准备的依据充分；

9、报告期各期末已完工未结算款项及已结算未实现收入相关的项目完工进度估计准确。

问题三十二

32.招股说明书披露，报告期各期末，公司预付账款余额分别为 1,312.25 万元、1,523.86 万元、1,607.35 万元、7,493.39 万元，2019 年 6 月末预付款项大幅增加。

请发行人说明：报告期各期末预付账款主要供应商名称、金额及账龄情况，预付拟采购内容，涉及芯片量产业务的，进一步说明预付款项对应的采购量情况，与对应的量产业务订单的匹配关系，是否存在应结转入成本未结转的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复

32.1 发行人说明

一、报告期各期末预付账款主要供应商名称、金额及账龄情况，预付拟采购内容

公司预付账款主要为预付供应商货款，对应的业务类型主要为芯片设计业务和芯片量产业务，其中：

（1）芯片量产业的预付款主要为向晶圆厂采购晶圆。公司根据业务和客户的性质，采取向客户预收采购款并向供应商预付的合作方式；

（2）芯片设计业务的预付款主要为采购设计服务流程中所需的 IP 以及流片环节所需的光罩及晶圆。

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 1,523.86 万元、1,607.35 万元、**1,595.70 万元**，**报告期各年末总体与对应的两类业务类型收入趋势一致，基本平稳**。其中 2019 年 6 月末预付款项金额较往年有较大上升，主要由于新增的数字货币业务订单采购，此类业务预收款项和预付款项占订单金额的比例较高所致。因预付采购的内容会较快投入使用或生产，账龄较短，主要在一年以内。

发行人报告期各期末预付账款主要供应商（余额超过 100 万元）名称、金额、账龄情况及内容如下：

单位：万元

日期	供应商名称	金额（注）	账龄		占预付账款比例	预付拟采购内容	是否为芯片量产业务采购
			1年以内	1年以上			
2019年末	台积电	376.72	376.72	-	23.61%	晶圆	是
	Arteris, Inc.	376.71	376.71	-	23.61%	IP 知识产权许可	否
	是德科技(中国)有限公司	149.16	149.16	-	9.35%	误码仪	否
	三星电子	138.83	138.83	-	8.70%	晶圆	否
	新思科技	127.96	127.96	-	8.02%	IP 知识产权许可	否
小计		1,169.38			73.28%		
2018年末	台积电	435.77	435.77	-	27.11%	晶圆	是
	新思科技	360.55	357.72	2.83	22.43%	IP 知识产权许可	否
	Jazz Semiconductor	159.64	159.64	-	9.93%	光罩及晶圆	否
	三星电子	132.12	132.12	-	8.22%	晶圆	是
小计		1,088.08			67.69%		
2017年末	新思科技	1,241.17	941.17	300.00	81.45%	IP 知识产权许可	否
小计		1,241.17			81.45%		

二、涉及芯片量产业务的，进一步说明预付款项对应的采购量情况，与对应的量产业务订单的匹配关系，是否存在应结转入成本未结转的情况

上述预付款项中涉及芯片量产业务的，其对应的采购量情况如下：

单位：万元

日期	供应商名称	金额	采购量与对应量产业务订单的匹配关系	是否存在应结转入成本未结转的情况
2019 年末	台积电	376.72	与对应量产业务订单匹配	否
2018 年末	台积电	435.77	与对应量产业务订单匹配	否
	三星电子	132.12	与对应量产业务订单匹配	否

涉及芯片量产业务的预付账款均具有与之相匹配的订单，主要为公司根据订单约定向晶圆厂下单采购对应制程的晶圆。

报告期各期末，公司预付拟采购的晶圆尚未生产完成，不存在应结转入成本未结转的情况。

32.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、询问发行人管理层，了解并评价公司采购预付款项相关内部控制设计及执行的有效性；

2、对发行人的采购负责人进行访谈，了解预付账款主要供应商的交易内容及通过预付方式交易的原因；

3、取得发行人报告期各期末的预付账款明细表，抽样检查预付账款的相关采购合同、付款凭证等；

4、通过全国“企业信用信息公示系统”、天眼查及供应商公司官方网站等检

索方式，对预付账款的主要供应商进行工商信息查询，了解其基本情况；

5、对预付账款的主要供应商进行实地走访，通过访谈供应商确认发行人与其交易方式、交易记录和是否存在关联关系；

6、通过抽样函证的方式对发行人报告期各期末预付账款的余额进行确认；

7、检查各报告期期末涉及芯片量产业务的预付账款对应的采购量情况、期后到货情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期各期发行人预付账款相关会计核算符合企业会计准则的要求，不存在应结转入成本未结转的情况。发行人说明中关于报告期各期末预付账款主要供应商名称、金额及账龄情况、预付拟采购内容，涉及芯片量产业的预付款项对应的采购量情况、与对应的量产业务订单的匹配关系等内容与我们在核查过程中了解到的情况一致。

问题三十三

33. 招股说明书披露，公司各期末存货余额分别为 2,032.79 万元、2,164.55 万元、2,181.89 万元、4,899.72 万元，部分存货及订单存在跌价或预计亏损的情况。

请发行人披露：报告期各期末，在不同业务类型下存货的金额及库龄情况，不同业务类型存货成本来源的主要内容，具有实物形态的存货主要的存放地点，公司如何进行管理。

请发行人说明：（1）报告期各期末公司在手订单情况，期末存货与在手订单的匹配情况；（2）各期末亏损订单的情况，跌价的存货对应的订单情况，亏损的原因；（3）结合报告期内已完成订单的盈利情况及未完成订单预计产生的成本情况，量化分析是否存在应确认预计负债和存货跌价而未确认的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明对存货的核查方式、核查过程、核查比例、核查结论。

回复

33.1 发行人补充披露

以下楷体加粗内容发行人已在招股说明书之“第八节、十二、（二）、8、存货”中补充披露。

“（2）不同业务类型存货的金额及库龄情况，不同业务类型存货成本来源的主要内容

发行人报告期内持有的存货对应业务类型主要为芯片量产业务，芯片量产业务的存货主要为在生产或尚未交付客户的晶圆或芯片；另外，芯片设计业务存在少量存货，主要为公司预计未来可能投入相应项目而提前购买的第三方 IP。发行人各报告期末不同业务类型存货具体情况如下：

2019 年末：

单位：万元

业务类型	库龄情况			存货金额合计
	1年以内	1-2年	2年以上	
芯片量产业务	5,365.09	81.52	512.57	5,959.18
芯片设计业务	138.80	-	-	138.80
合计	5,503.89	81.52	512.57	6,097.98

2018年末：

单位：万元

业务类型	库龄情况			存货金额合计
	1年以内	1-2年	2年以上	
芯片量产业务	1,590.95	389.94	175.50	2,156.38
芯片设计业务	25.51	-	-	25.51
合计	1,616.46	389.94	175.50	2,181.89

2017年末：

单位：万元

业务类型	库龄情况			存货金额合计
	1年以内	1-2年	2年以上	
芯片量产业务	1,774.50	182.83	127.85	2,085.18
芯片设计业务	-	-	79.37	79.37
合计	1,774.50	182.83	207.22	2,164.55

(3) 具有实物形态的存货主要的存放地点

报告期内，公司主要实物存货通常存放在晶圆厂或封测厂，少量实物库存存放在公司办公场所用于验证测试性能。

(4) 公司对存货的管理

由于公司的存货主要存放于晶圆厂或封测厂，且周转速度较快，因此发行人一般通过存货日结报告、查询供应商系统、邮件沟通等方式与供应商核对存货数量和状态。晶圆厂和封测厂通常会给发行人的生产管理经理发送直接由库存系统生成的存货日结报告，并由生产管理专员核对。每次产品的产成、发货都会有清单发送给生产管理专员，生产管理专员再发给下一个提供服务的供应商进行跟踪。

发行人生产管理部也会根据之前的厂家提供的装箱单和之后的厂家提供的收货信息来确认准确数量。”

33.2 发行人说明

一、报告期各期末公司在手订单情况，期末存货与在手订单的匹配情况

发行人在报告期内各期末存货与在手订单的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货期末余额①	6,097.98	2,181.89	2,164.55
有订单存货期末余额②	5,083.94	1,880.54	1,772.22
无在手订单存货期末余额	1,014.04	301.35	392.33
订单覆盖率（②/①）	83.37%	86.19%	81.87%

报告期各期末，大部分存货存在对应的在手订单，订单覆盖率分别为 81.87%、86.19%、**83.37%**。部分存货无对应在手订单的主要原因为部分情形下由于生产管理过程中良率提高，导致实际产出略高于客户需求，以及少部分第三方半导体 IP 收货时尚未投入使用，先确认为存货，待使用时结转成本。

二、各期末亏损订单的情况，跌价的存货对应的订单情况，亏损的原因

报告期各期末，存在亏损订单的业务类型主要为芯片设计业务。公司芯片设计业务的未完成订单中存在部分亏损订单，主要由于公司在部分具有战略意义的设计项目中，综合考虑客户行业地位、设计产品本身在细分领域内领先性等因素，为提升行业认可度、积累相关经验等原因定价相对较低；同时，由于该等项目本身设计难度较高、在行业内具有一定开创性而缺乏相关经验等原因，在项目实施过程中可能出现需要增加设计人员数量、项目周期延长、重新实施某项流程等情况，导致成本高于预期，因此存在部分亏损的情况。

存货跌价的主要原因为量产过程中因良率提升而产生的芯片，因公司量产业务交付的产品多为定制化产品，超出客户需求量的多余芯片一般无法继续对外出售，亦不存在对应的在手订单。公司会定期对存货进行评估，如果预计短期不会

再有业务的则计提跌价准备。此类存货跌价能够对应到历史订单，但与对应历史订单的盈利情况无关。而亏损订单通常为芯片设计业务订单，通常不涉及存货的变动和相关跌价准备计提。

三、结合报告期内已完成订单的盈利情况及未完成订单预计产生的成本情况，量化分析是否存在应确认预计负债和存货跌价而未确认的情况

（一）预计负债

报告期内，公司知识产权授权使用费业务、特许权使用费业务及芯片量产业务通常不会存在亏损的情况，已完成订单的盈利情况良好。公司需要计提预计负债的订单主要为芯片设计业务的亏损订单。对于芯片设计订单，公司对于预计亏损的客户按照完工进度及时确认预计负债。报告期各期末，预计负债计提金额分别为 998.03 万元、435.21 万元、**544.87 万元**，与订单对应的尚未确认收入部分预计亏损金额相匹配，系公司根据订单情况逐一计算得出。公司对此类预计亏损的订单均足额计提了预计负债，若未完成订单预计成本发生变动，公司也将实时更新预计负债数字，不存在应确认预计负债未确认的情况。

报告期各期末预计负债及对应订单的未确认收入和成本情况如下：

单位：万元

年份	未完成订单预计产生的成本	对应未完成订单尚未确认的收入	尚未确认收入部分预计出现的亏损	预计负债当期计提额
2019 年末	6,293.48	5,748.61	544.87	544.87
2018 年末	4,011.76	3,576.55	435.21	435.21
2017 年末	6,252.15	5,254.12	998.03	998.03

注：未完成订单尚未确认的收入：预计总收入-截至当期期末项目已确认收入

项目完工百分比：项目截至当期期末已发生实际总成本/项目截至当期期末预计总成本

单个订单预计负债的计算公式：（预计总收入-预计总成本）*（1-项目完工百分比）

（二）存货跌价

报告期各期末，公司存货跌价计提主要对应芯片量产业务。公司量产业务一般采用成本加法定价，报告期内芯片量产业务已完成的项目基本不存在亏损情况。报告期各期末，公司大部分存货存在量产业务订单，尚未完成的各量产业务

项目预计收入能够覆盖相应成本，因此在公司确定售价大于存货价值的情况下，不需对存在在手订单的存货计提跌价准备。

报告期各期末，公司无在手订单的量产业务存货主要是在量产过程中由于良率优化形成的晶圆或芯片，在公司预计无法再次对外售出的情况下会计提减值准备，若公司预计今后会有新订单产生(如客户追加订单等)则不需计提跌价准备。

另外，公司对其他个别情况（如工程验证晶圆、工程拉偏实验晶圆、个别因晶圆质量问题而无法出售的晶圆等）均已充分计提跌价准备。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分，不存在应确认存货跌价未确认的情况。

33.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人的财务负责人员，获取并查阅公司的存货管理政策，了解并评价公司的存货流程的内部控制的设计和执行的有效性；

2、对于存放在晶圆厂和封测厂的存货，获取并检查了存货清单；

3、抽样对存货执行了函证程序，函证的期末存货余额占发行人 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 **2019 年 12 月 31 日** 存货总额的比例分别为 69.52%，78.37%和 **65.08%**；

4、访谈公司的财务负责人员，获取公司存货跌价准备的计提政策；分析报告期内存货跌价准备计提政策是否合理，是否得到一贯执行，内部控制的设计和执行是否有效；

5、获取报告期内各期已完工订单明细和报告期个期末在手订单明细，检查其准确性，并按照订单亏损情况复核和检查预计负债和存货跌价准备计提的完整性和准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人对于存货会计计量的重大方面符合《企业会计准则》的规定；
- 2、主要期末存货与在手订单相匹配，存货大部分都能对应在手订单，并能够满足在手订单的需求；
- 3、报告期各期的存货跌价准备和预计负债的计提完整、准确、符合《企业会计准则的》规定。

问题三十四

34.招股说明书披露，长期应收款、其他应收款区分正常、关注、损失三类；账龄超过5年的其他应收款金额较大。

请发行人披露其他应收款账龄情况。

请发行人说明：（1）对其他应收款、长期应收款区分正常类、关注类、损失类的具体标准、合理性及对不同类型款项预计信用损失的计算过程及该种计算方式的合理性，并结合分析对其他应收款、长期应收款坏账准备计提的充分性；（2）账龄超过5年的其他应收款的具体内容，包括但不限于对象、金额、形成背景、预计还款时间。

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

34.1 补充披露情况

发行人已在招股说明书之“第八节、十二、（二）流动资产结构及其变化分析”中修改、补充披露。

“（2）其他应收款账龄

发行人报告期各期末其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	4,479.14	89.22%	7,357.50	90.35%	14,338.42	94.92%
6 个月至 1 年	-	-	52.86	0.65%	75.95	0.50%
1 年至 2 年	75.59	1.50%	87.31	1.07%	245.02	1.62%
2 年至 3 年	18.98	0.38%	198.73	2.44%	23.51	0.16%
3 年至 4 年	-	-	23.54	0.29%	97.36	0.64%
4 年至 5 年	23.52	0.47%	95.48	1.17%	2.47	0.02%
5 年以上	423.11	8.43%	327.70	4.02%	323.07	2.14%

账龄	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	5,020.34	100.00%	8,143.11	100.00%	15,105.81	100.00%

”

34.2 发行人说明

一、对其他应收款、长期应收款区分正常类、关注类、损失类的具体标准、合理性及对不同类型款项预计信用损失的计算过程及该种计算方式的合理性，并结合分析对其他应收款、长期应收款坏账准备计提的充分性

（一）其他应收账款分类标准及合理性说明：

公司将其他应收款划分为个人和企业两类，并按照其性质进行细分。

1、个人部分主要为员工备用金，均划分为正常类；

2、企业部分包括技术研发支持款，押金保证金，应收返利折让款，关联方款项及其他。其中技术研发支持款和其他余额账期大于 2 年时可能已经出现违约，因此按照余额账期是否大于两年分别分类为正常类和关注类，若余额账期大于 2 年且坏账计提比例达到 100%，则全额计提损失。押金保证金均为按照合同约定可收回金额，故根据对方经营状况是否正常分类为正常类（经营状况正常）、关注类（经营状况困难）和损失类（无法持续经营）。应收返利折让款为公司应收的采购折让款，款项随后续与供应商签订订单时抵减，逐年收回，公司根据对方经营状况是否正常分类为正常类（经营状况正常）、关注类（经营状况困难）和损失类（无法持续经营）。关联方款项为公司将知识产权转授权给芯思原而预计在一年以后收回的款项，将一年内收回的部分折现计入其他应收款，因芯思原为公司关联方，相关回款风险较小，故将其他应收款中应收关联方款项均分类为正常类。

具体其他应收款情况如下：

科目	性质	正常类金额 (万元)	关注类金额 (万元)	损失类金额 (万元)

科目	性质	正常类金额 (万元)	关注类金额 (万元)	损失类金额 (万元)
其他应收款-个人	备用金	12.47	-	-
其他应收款-企业	技术研发支持款			-
	其他	618.05	33.71	-
	应收返利折让款		83.11	-
	押金, 保证金	443.70	-	-
	关联方款项-知识产权 转授权款项	3,829.30	-	-
合计		4,903.52	116.82	-

综上, 公司对不同性质的其他应收款项目分别进行了正常类、关注类、损失类的划分, 分类标准合理。

(二) 对不同类型其他应收款项预计信用损失的计算过程及该种计算方式的合理性说明:

其他应收款预期信用损失是对其他应收款预计存续期内信用损失的概率加权估计值。其他应收款预期信用损失由以下公式计算得出:

其他应收款预期信用损失 (ECL) = 风险暴露 (EAD) * 损失率 (LR) * 前瞻性调整因子 (PAF) * 折现因子 (DF)

对于风险暴露 (EAD), 发行人主要将其他应收款划分为其他应收款-个人及其他应收款-企业两大类, 具体划分依据及说明请参见本问询函回复之问题 34 之一之 (一) 的相关回复内容。

对于损失率 (LR), 由于其他应收款-个人全部为员工备用金, 而其他应收款-企业主要为房租、物业费等押金项目, 发行人根据各项目的性质和情况, 确定相关的预期信用损失率。

对于前瞻性调整因子 (PAF), 发行人通过多元线性回归模型, 建立了违约概率、违约损失率与 GDP 增长之间的关系。发行人对不同国家 GDP 增速进行了情景模拟, 情景的选择上, 参考了官方预测、行业发展指南以及相关历史经验数

据。在不同情景下根据多元线性回归模型估计违约概率和违约损失率数据，并采用多个情景的加权平均值作为前瞻性调整的依据。

对于折现因子（DF），发行人使用中国国债收益率曲线（到期）计算出折现因子。

2019年末，公司其他应收款预期信用损失率的计算结果如下表所示：

单位：万元

评估分组	类别	账面余额(万元)	损失率	预期信用减值(万元)
其他应收款-个人	正常类	12.47	0.04%	0.01
其他应收款-企业	正常类	618.05	4.75%	29.38
	关注类	116.82	11.93%	13.94
押金	正常类	443.70	4.75%	21.09
	关联方	3,829.30	0.33%	12.55
合计		5,020.34		76.96
前瞻性调整因子				1.03
ECL-前瞻性调整后		5,020.34		79.46

经查询，多家上市公司在公开披露文件中说明其他应收款的预期信用损失计提是根据款项性质划分为若干组合，在组合基础上参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险暴露和预期信用损失率进行计算，与公司的计算过程具有较强的可比性。

综上所述，发行人的预期信用损失计提的计算方式合理，依据充分。

（三）长期应收账款分类标准及合理性说明：

发行人长期应收款全部为将知识产权转授权给芯思原而预计在一年以后收回的款项（一年内收回的部分折现计入其他应收款），因芯思原为公司关联方，且芯思原现金流充足，相关回款风险较小，故将长期应收款款项均分类为正常类，分类标准合理。

单位：万元

科目	类别	正常类	关注类	损失类
----	----	-----	-----	-----

科目	类别	正常类	关注类	损失类
长期应收款	应收知识产权 转授权款项	987.55	无	无

(四) 长期应收款预期信用损失计算：

长期应收款预期信用损失 (ECL) = \sum 各期风险暴露 (EAD) * 各期边际违约概率 (PD) * 违约损失率 (LGD) * 前瞻性调整因子 (PAF) * 各期折现因子 (DF)

对于风险暴露 (EAD)，发行人将长期应收款中应收关联方款项均分类为正常类，具体划分依据及说明请参见本问询函回复之问题 34 之一之 (三) 的相关回复内容。计算中发行人对总款项按照合同约定的未来现金流入分解为 7 个期间。

对于违约概率 (PD)，发行人综合芯片半导体市场的行业现状，通过层级分析法，调研主要风险因素后，基于标准普尔企业评级方法论，将影响违约概率风险因素分解至 2 个层级，在对每个层级因素进行单独分析后，将结果按照重要性权重加权汇总，计算综合得分，通过行业评级映射和相应调整，从而对违约概率进行估计。对于各期现金流，使用未来各期现金流入间隔时长作为分割依据计算边际违约概率。

对于违约损失率 (LGD)，发行人简化使用 100% 作为参数。

对于前瞻性调整因子 (PAF)，发行人通过多元线性回归模型，建立了违约概率、违约损失率与 GDP 增长之间的关系。发行人对不同国家 GDP 增速进行了情景模拟，情景的选择上，参考了官方预测、行业发展指南以及相关历史经验数据。在不同情景下根据多元线性回归模型估计违约概率和违约损失率数据，并采用多个情景的加权平均值作为前瞻性调整的依据。

对于折现因子 (DF)，发行人基于回收账款的合同总到期年限和其对应的中国国债收益率曲线 (到期) 确定折现率，根据各期现金流的剩余年限计算出每期现金流的折现因子。

2019 年末，公司长期应收款预期信用损失率的计算结果如下表所示：

单位：万元

内部信用评级	未来 12 个月内预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	合计
正常	987.55	-	-	987.55
关注	-	-	-	-
损失	-	-	-	-
账面原值	987.55	-	-	987.55
损失率	0.90%			0.90%
减值准备	8.93	-	-	8.93
账面余额	978.63			978.63

经查询，多家上市公司长期应收款的预期信用损失计提是根据款项性质划分为若干组合，在组合基础上参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险暴露和预期信用损失率进行计算，与公司的计算过程具有较强的可比性。

综上所述，发行人的预期信用损失计提的计算方式合理，依据充分。

二、账龄超过 5 年的其他应收款的具体内容，包括但不限于对象、金额、形成背景、预计还款时间。

发行人账龄超过 5 年的其他应收款的具体内容如下表：

年度	对象	金额 (万元)	形成背景	预计还款时间
2019 年 度	张江高科	206.29	办公室租赁押金	办公使用中，租赁终止时收回
	安靠	83.11	应收折让款	业务进行中，根据订单进度逐步收回
	张江火炬创业园投资 开发有限公司	43.80	办公室租赁押金	办公使用中，租赁终止时收回
	矽品精密	31.40	应收折让款	业务进行中，根据订单进度逐步收回

年度	对象	金额 (万元)	形成背景	预计还款时间
	中关村软件园	26.44	办公室租赁押金	办公使用中, 租赁终止时收回
	其他	32.07	办公室租赁押金/ 备用金等其他零星 应收款	办公使用中, 租赁终止时 收回/备用金使用中, 暂 不收回
	合计	423.11		
2018年 度	张江高科	206.29	办公室租赁押金	办公使用中, 租赁终止时 收回
	安靠	80.82	应收折让款	业务进行中, 根据订单进 度逐步收回
	中关村软件园	23.77	办公室租赁押金	办公使用中, 租赁终止时 收回
	其他	16.82	办公室租赁押金/ 备用金等其他零星 应收款	办公使用中, 租赁终止时 收回/备用金使用中, 暂 不收回
	合计	327.70	-	
2017年 度	张江高科	206.29	办公室租赁押金	办公使用中, 租赁终止时 收回
	安靠	78.47	应收折让款	业务进行中, 根据订单进 度逐步收回
	中关村软件园	23.77	办公室租赁押金	办公使用中, 租赁终止时 收回
	其他	14.54	办公室租赁押金/ 备用金等其他零星 应收款	办公使用中, 租赁终止时 收回/备用金使用中, 暂 不收回
	合计	323.07	-	

34.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、了解发行人其他应收款及长期应收款管理相关内部控制；
- 2、获取各报告期末其他应收款明细表，分析其他应收款性质及各期间变动的合理性；

3、从各报告期末其他应收款明细表中抽取样本检查对应的原始凭证，检查签订的合同及其条款、发票、付款单据等记录；

4、获取各报告期末其他应收款账龄明细表，抽取样本测试账龄的准确性；

5、针对账龄在五年以上的其他应收款项，抽样检查银行收款水单、交易合同等文件，评价其他应收款余额的准确性；

6、取得了发行人提供的 2019 年度其他应收款及长期应收款预期信用损失评估结果，并复核评估机构进行预期信用减值计算所使用的余额分类以及参数的合理性及充分性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人对其他应收款、长期应收款、及相关的坏账准备的会计核算符合企业会计准则的要求。

问题三十五

35.截止报告期末，公司无形资产中客户关系权净值为 1,765.22 万元，商标净值为 3,418.42 万元，系外购 ZSP 商标取得。

请发行人说明：（1）商标取得时价格如何确定，是否公允，截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现，认定其为使用年限不确定的无形资产的依据及充分性，若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响；（2）外购取得的商标资本化入账是否符合《企业会计准则》及相关监管要求；（3）公司对商标减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性，结合公司持续亏损的情况说明未对商标计提减值准备的合理性；（4）客户关系权的具体构成及形成过程，相关资本化成本如何确定，确认为无形资产是否符合《企业会计准则》要求，金额公允性如何认定，按 12 至 15 年摊销的依据，截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现，若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响；（5）公司对商誉减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性，结合公司持续亏损的情况说明未对商誉计提减值准备的合理性。

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

35.1 发行人说明

一、商标取得时价格如何确定，是否公允，截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现，认定其为使用年限不确定的无形资产的依据及充分性，若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响

（一）商标取得时价格如何确定，是否公允

在 2006 年 6 月 30 日，发行人从 LSI Logic Corporation 收购 ZSP（数字信号处理器）业务，并在第三方评估机构的协助下完成了对 ZSP 业务各组成部分的价值辨认并确认入账商标 473.85 万美元、客户关系 576.78 万美元、在手订单 38.00 万美元，其摊销年限分别为使用年限不确定、15 年和 9.5 年。

ZSP（数字信号处理器）技术为可编程的、对各种数字化的信号数据进行运算处理的技术。关键技术模块包括 DSP 内核读取并执行指令、进行内存数据读写及运算、内存及缓存管理、与外部其他子系统交互、软件开发及调试、应用软件库。

ZSP 商标权在数字信号处理领域得到了广泛的认可，自被收购日至今持续为发行人带来收益。ZSP 技术团队原属公司 LSI Logic 系具有全球知名度的半导体设计公司。在 2006 年，LSI Logic 出于业务集中发展的需求出售 ZSP 业务，当时 LSI Logic 及其拥有的 ZSP 系列产品在业内已极具知名度，ZSP 在全球已拥有多项注册商标、专利，相关 ZSP 产品已有包括华为、中兴通讯和大唐电信在内稳定的大客户每年持续为其带来经营收入，公司收购 ZSP 相关业务并将其融入公司组织结构中，以利用 ZSP 的知名度、知识产权，将其与解决方案相结合，应用于新的 ZSP 系列产品、已有 IP 产品、设计服务和“一站式”解决方案，业务前景良好（至 2019 年仍在被使用、基于此项技术的研发投入仍在持续中），预计有关的经济利益很可能流入公司，在评估中使用收益法中的节省许可费折现法（Relief from Royalty Method）进行估值并确定其价格，经评估后价值为 473.85 万美元，定价公允。

（二）截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现

ZSP 数字信号处理器技术是专为信号处理计算和数据流优化的专用处理器，其商标在 2006 年收购后已为公司带来多项合作利益。在 2006 年收购 ZSP 业务后，公司在接下来两年陆续开发出了同样以 ZSP 为商标的语音和高清音频解决方案。2013 年，芯原利用 ZSP 开发设计了多模通信解决方案；在 2017 年又开发出了物联网解决方案。ZSP 业务为通信产品、多媒体产品、语音识别及处理、音频解码、语音质量增强、手势识别等提供了数字信号处理能力，同时也是物联网连接技术的重要运算单元之一，用于承载物理层算法和协议栈处理，而承载和对外销售上述业务的主要商标均为 ZSP。目前，发行人所拥有的数字信号处理器相关技术已获得中国专利 2 项目、美国专利 39 项；发行人已在境内注册 ZSP 商标 1 项，在境外注册 ZSP 商标 8 项；现已拥有 ZSP8xx 系列、ZSP9xx 系列、ZSP G5

系列等多代次多品类产品，可满足不同客户对于数字信号处理器的需求。

在收购后，ZSP 产品持续为公司带来经济利益流入，其中 2010 年至 2016 年(报告期前一年)ZSP 商标已为公司带来收入合计 **91,302.25 万元**。报告期内，ZSP 商标所带来的收入及构成如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
知识产权授权使用费	1,378.16	1,014.06	1,891.88
特许权使用费	1,690.96	1,713.73	1,603.88
一站式芯片定制服务	4,602.52	3,338.22	13,643.44
ZSP 商标带来的经济利益合计	7,671.64	6,066.01	17,139.20

从上表可以看出，收购的 ZSP 商标业务能持续给公司带来收益，收益类型包括知识产权授权使用费、特许权使用费和一站式芯片定制服务收益。其中，知识产权授权使用费收入和特许权使用费收入在报告期内较为稳定。一站式芯片定制服务金额呈现一定的波动，主要受公司大客户项目订单周期影响所致。

(三) 认定其为使用年限不确定的无形资产的依据及充分性

根据企业会计准则对于无形资产后续计量的要求，公司需要首先判断商标的使用寿命是有限或是无限，对于使用寿命有限的无形资产公司于其使用寿命内进行摊销。

将 ZSP 认定为使用年限不确定的无形资产，公司综合考虑了以下因素：

1、公司拥有 ZSP 的所有权，相关商标展期通常无实质性法律障碍，且无需支付大额成本，公司实际可无限期使用 ZSP 的商标。此外，公司还拥有 ZSP 专利和 ZSP 系列产品，公司预计将在较长一段时间内使用 ZSP 商标；

2、公司在收购时预计该商标将在未来持续为公司带来经济利益流入。基于上述历史业绩表现，ZSP 商标从收购至今持续为公司带来经济经济利益流入，且在报告期内收入较为稳定，未出现明显的减值迹象；

3、ZSP 商标产品之所以能保持上述持续稳定的收入表现，是因为在收购后

公司仍对其保持一定的研发投入，使得 ZSP 商标不断增值，目前公司已拥有 ZSP8xx 系列、ZSP9xx 系列、ZSP G5 系列等多代次多品类产品，可满足不同客户对于数字信号处理器的需求；

4、在后续发展中，公司将进一步拓展 ZSP 业务的长期应用空间，如包括基于 ZSP 的物联网连接技术平台，ZSP 低功耗语音/音频解决方案联合无线蓝牙耳机、智能音箱应用，以及基于 ZSP G5-v128i 的机器视觉处理技术应用于人工智能相关产品，上述应用方向均为当前和未来市场的热点，也是公司后续业务增长的重要来源。

综上所述，ZSP 在历史上业绩表现整体持续稳定，且公司目前判断在未来较长时间内能持续为公司带来收益，且实际使用实质上无明确期限限制，因此将 ZSP 认定为使用年限不确定的无形资产依据充分。

（四）若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响

公司若取得商标时直接费用化对报告期各期财务报表的影响列示如下：

1、对资产负债表的主要影响

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
无形资产	-3,381.27	-3,336.89	-3,207.66
总资产	-3,381.27	-3,336.89	-3,207.66

如上表所示，公司若取得商标时直接费用化，将减少报告期各期总资产的金额分别为 3,207.66 万元、3,336.89 万元和 **3,381.27 万元**，减少金额占各期总资产比例分别为 1.94%、2.84%和 **2.26%**，对报告期各期资产负债表的影响整体较小。

2、对利润表的主要影响

因公司的商标在 2006 年由芯原美国获取，并以美元价值入账，因此在报表中汇率变动的体现为对外币财务报表折算差额的影响，影响金额直接计入其

他综合收益，对报告期内净利润没有影响。

二、外购取得的商标资本化入账是否符合《企业会计准则》及相关监管要求

（一）相关规则规定了确认无形资产的条件

1、《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第6号——无形资产》第三条规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。第四条规定无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

《企业会计准则解释第5号》规定，“非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。”

2、相关监管要求

中国证监会《首发业务若干问题解答（二）》的相关规定：“问题6、部分首发企业在合并中识别并确认无形资产，以及对外购买客户资源或客户关系等事项，实务中应注意哪些方面？”

答：对于无形资产的确认，应符合《企业会计准则第6号—无形资产》的相关规定。根据《企业会计准则第6号—无形资产》，符合无形资产的可辨认性应源自合同性权利或其他法定权利，并且只有在与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业，该无形资产的成本能够可靠地计量，才能确认无形资产；企业在判断无形资产产生的经济利益是否很可能流入时，应当对无形资产在预计使用寿命内可能存在的各种经济因素作出合理估计，并且应当有明确证据支持。

.....

对于非同一控制下企业合并中无形资产的识别与确认，根据证监会发布的《2013 年上市公司年报会计监管报告》的有关要求，购买方在初始确认企业合并中购入的被购买方资产时，应充分识别被购买方拥有的、但在其财务报表中未确认的无形资产，对于满足会计准则规定确认条件的，应当确认为无形资产。

在上述企业合并确认无形资产的过程中，发行人应保持专业谨慎，充分论证是否存在确凿的证据、合理的理由以及可计量、可确认的条件，评估师应按照公认可靠的评估方法确认其公允价值，不存在其他相反的证据。保荐机构和申报会计师应保持应有的职业谨慎，详细核查发行人确认的无形资产是否符合准则规定的确认条件和计量要求，是否存在虚构无形资产情形，是否存在估值风险和减值风险。”

中国证监会《2016 年上市公司年报会计监管报告》指出：非同一控制企业合并中，购买方应在取得控制权日以公允价值重新确认和计量被购买方所有可辨认资产和负债，包括被购买方财务报表中原未予以确认的资产和负债。

（二）发行人商标确认依据与前述规则的对照分析

在收购时点，ZSP 已经是一项较为成熟的商标，拥有原通讯基带稳定客户华为、中兴通讯和大唐电信等，因此该无形资产产生的经济利益很可能流入企业，符合《企业会计准则》要求；此次收购，公司总共的支付对价为 1,317 万美元，且在专业第三方评估机构协助下对此项商标的价值进行了合理评估辨认，因此符合成本能够可靠地计量原则，符合《企业会计准则》要求。基于上述分析，该商标符合《企业会计准则第 6 号—无形资产》中关于无形资产初始确认的相关条件。

同时，在收购时点，ZSP 商标即能够与 ZSP 业务的相关合同、资产、负债一起，进行评估定价和出售，因此，该商标符合《企业会计准则解释第 5 号》中关于非同一控制下无形资产确认的相关条件。收购日商标的公允价值由公司在专业的评估机构协助进行合理评估辨认，并按照公允价值进行了确认和计量，符合监管要求。

因此，商标资本化入账符合《企业会计准则》及监管的相关要求。

三、公司对商标减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性，结合公司持续亏损的情况说明未对商标计提减值准备的合理性

（一）公司对商标减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性

报告期各期末，公司使用收益法中的节省许可费折现法对商标执行减值测试，执行测试的具体过程为，以 ZSP 商标所直接带来的收入为基准，乘以许可费率，减去为维护商标权所发生的相关市场费用和税费后，得出税后节省许可费价值折现，并考虑合理的税务摊销收益，得出商标的价值。经测试，报告期各期内公司商标不存在减值。

公司基于谨慎性原则对商标的未来收入预测增长期为五年，以最近一个完整会计期间末（2019 年 12 月 31 日）商标减值测试为例，公司商标减值测试过程及主要参数设置合理性分析具体如下：

具体测算过程如下：

单位：千美元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
知识产权授权使用费	3,211.09	3,692.76	4,062.03	4,468.24	4,602.28	4,740.35
特许权使用费	3,473.20	3,994.18	4,593.31	5,052.64	5,204.22	5,360.35
一站式芯片定制服务	5,610.05	6,191.05	6,891.95	6,886.35	7,100.00	7,313.00
总收入	12,294.34	13,877.99	15,547.29	16,407.23	16,906.50	17,413.70
特许权使用费节省	768.40	867.37	971.71	1,025.45	1,056.66	1,088.36
商标维护费用	38.42	43.37	48.59	51.27	52.83	54.42
所得税费用	109.50	123.60	138.47	146.13	150.57	155.09
税后现金流	620.48	700.40	784.65	828.05	853.25	878.85
折现率	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%
预测期现金流量现值	573.63	553.44	529.92	477.98	420.96	3,097.06
未来现金流现值	5,652.99					
税务摊销收益	345.45					

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
商标现值	5,998.44					

对于主要参数的合理性分析如下：

1、收入增长率

公司在盈利预测中，综合考虑了在手订单的影响以及公司历史收入增长，预计**2020年ZSP收入较2019年增长10.34%**，并在之后的年份增长速度放缓，至第五年减至**3.04%**，后保持3.00%的永续增长率水平。

从ZSP业务在手订单及未来发展来看，ZSP业务在2019年下半年已获取多项订单。目前公司已拥有ZSP8xx系列、ZSP9xx系列、ZSP G5系列等多代次多品类产品，可满足不同客户对于数字信号处理器的需求；未来公司将持续保持ZSP相关业务的研发力度，ZSP相关业务未来发展前景良好。综合考虑ZSP商标业务的未来发展，以及ZSP的收入基数处于历史平均水平，因此将未来五年的收入增长率定为**12.88%至3.04%**是较为审慎和合理的判断。

永续期增长率则根据通货膨胀率、经济增长率、行业增长率和管理层对行业前景预期等进行确定，永续期增长率通常会位于预期长期通货膨胀（"CPI"）水平和预期的名义国内生产总值("GDP")增长率之间，同时3.00%的永续增长率属于市场上常见的永续增长率假设，经计算确认上述3.00%的永续增长率假设合理。

2、特许权使用费率

公司在2006年收购该商标时所使用的特许权使用费率为6.25%，收购至今ZSP商标持续为公司带来收入，未发生重大差异，因此公司在报告期内减值测试时仍旧使用6.25%作为特许权使用费比率。

上述比率与市场行业类似公司历史商标/品牌特许权使用费比率和可比公司隐含商标/品牌特许权使用费比率数据具有较高的可比性，取值合理。可比数据统计结果如下：

项目	最高	最低	中位数	平均数

行业类似公司历史商标/品牌特许权使用费比率	15.00%	4.00%	5.00%	6.88%
过往 10 年可比公司隐含商标/品牌特许权使用费比率	16.07%	0.05%	7.02%	7.24%

3、折现率

公司使用能反映当前市场要求的收益率和投资固有风险的折现率计算折现率。公式为： $WACC = [Kd*(1 - T)]*Wd + Ke*(1 - Wd)$

(1) 资本结构(D/E)

公司选取芯片行业中主营一站式芯片定制和半导体 IP 授权的上市公司创意电子、新思科技、铿腾电子、CEVA 等进行分析，因上述公司债务与权益之比均接近于 0，确定目标资本结构为债务与权益之比为 0。

(2) 权益资本成本(Ke)

资本资产定价模型用于确定 Ke。考虑资产组自身溢价对 CAPM 进行调整。调整后的 CAPM 是用于估算权益资本预期回报率的常用模型。下表列示了 CAPM 的公式和参数：

$$Ke = Kf + \beta*(Km - Kf) + \alpha + \gamma, \text{ 其中:}$$

Kf = 无风险利率

β = 贝塔系数

$Km - Kf$ = 市场预期股权风险溢价

α = 资产组自身风险溢价

γ = 规模溢价

其中，无风险利率选择 20 年期美国国债利率作为无风险收益率，确定无风险收益率为 **2.25%**；

贝塔系数，选择可比上市公司的卸杠杆贝塔平均值做为资产组无杠杆贝塔，并根据资产组选择的财务结构加杠杆得到加杠杆贝塔，经计算加杠杆贝塔系数为**1.30**；

股权风险溢价根据专业评估机构研究结果和纽约大学教授 Damodaran 研究，按照 5.96% 确认；

规模溢价根据 2017 年 Ibbotson SBI 2017 研究结果，按照 3.67% 确认；

特定风险主要考虑了贝塔和规模溢价未反应的特定风险，如特有的商业和财务风险等，按 3.00% 确认；

由此计算得出权益资本成本为 17%。

(3) 债务资本成本(Kd)

债务资本成本根据基于美国的借款基准利率（Prime rate）**4.75%**，以及目标税率 15%，按照 **4.0%** 确认。

经计算，折现率 WACC 取整后取值为 17%。

在报告期其他各期末，公司执行商标减值测试的参数设置参照上述 **2019 年 12 月 31 日** 测试所采用的参数设置逻辑，并根据当年在手订单及市场预期情况对盈利预计进行相应调整，公司上述所使用参数均具有合理性，经测试，报告期各期末无需计提减值准备。

(二) 结合公司持续亏损的情况说明未对商标计提减值准备的合理性

尽管报告期各期内公司呈现持续亏损状态，基于以下原因，公司未对商标计提减值准备：

1、收益法中的节省许可费折现法为实践中对商标进行估值和评价的常用方法。该方法以收入为基准进行测试。在此方法下，公司所使用的各项估计和参数根据上述分析均较为合理，并且经过测算无需计提减值准备。

2、鉴于公司的持续亏损主要由公司持续保持较高的研发成本影响所致，公

司通过持续研发投入，能够积极学习吸收、研究开发基于更先进工艺节点，具有更高集成度和复杂度的芯片定制技术和新一代具有更先进功能、更低功耗、更高性能的半导体 IP 技术，使得公司逐渐成为在产业链中能发挥主导作用的关键平台，并最终能够体现在为公司带来长期受益。在此种背景下，公司的亏损规模也在不断缩小，为后续实现盈利奠定了基础，对公司商标价值也会起到一定的提升作用。

综上，公司在持续亏损的情况下未对商标计提减值准备具有合理性。

四、客户关系权的具体构成及形成过程，相关资本化成本如何确定，确认为无形资产是否符合《企业会计准则》要求，金额公允性如何认定，按 12 至 15 年摊销的依据，截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现，若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响

(一) 客户关系权的具体构成及形成过程，相关资本化成本如何确认

在报表中列示的客户关系权包括了在收购中辨认的客户关系和在手订单两部分内容。在报告期各期末，发行人账面客户关系权的形成来自于两项收购：

1、2015 年 10 月，发行人原股东芯原开曼与图芯美国原股东签订股权转让协议，通过发行优先股的方式收购其所持有的图芯美国 100% 股权。该交易于 2016 年 1 月交割完成，发行人将图芯美国及其子公司纳入合并财务报表范围，该收购交易经第三方评估机构评估，在评估中辨认出无形资产包括了客户关系 287 万美元、在手订单 82 万美元，其摊销年限分别为 12 年和 9 年。

2、发行人在 2006 年收购 ZSP 业务，辨认的无形资产中包括客户关系 576.78 万美元、在手订单 38.00 万美元，其摊销年限分别为 15 年和 9.5 年，截至 2016 年末，ZSP 业务相关在手订单已摊销完毕。

在各期末上述客户关系权折算为人民币的组成余额如下：

单位：万元

项目	子项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
----	-----	---------	---------	---------

项目	子项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
图芯美国客户关系权	图芯美国客户关系	965.55	1,139.89	1,302.30
	图芯美国在手订单	321.68	379.76	421.82
ZSP 客户关系权	ZSP 客户关系	281.21	461.72	621.82
合计		1,568.44	1,981.37	2,345.94

上述客户关系权的资本化成本是根据其初始入账时的公允价值，公允价值的确定依据参见本问询回复本题之“四、（三）”的相关回复内容。

（二）客户关系确认为无形资产是否符合《企业会计准则》要求

1、相关规则规定了符合条件的客户关系应确认为无形资产

（1）《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定

《企业会计准则第 6 号——无形资产》第三条规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产；第四条规定无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

（2）《企业会计准则解释第 5 号》的规定

《企业会计准则解释第 5 号》规定，“非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。”

2、发行人客户关系确认依据与前述规则的对照分析

发行人客户关系确认为无形资产同时满足《企业会计准则第 6 号——无形资产》中关于无形资产的确认条件，具体情况说明如下：

相关规定	公司情况对照分析	是否满足
------	----------	------

相关规定	公司情况对照分析	是否满足
与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业	在收购时点，图芯和 ZSP 所辨认的客户关系中的主要客户均与图芯和 ZSP 在被收购前保持了一定时间的合作关系，且公司与上述客户均签订了知识产权授权使用协议，协议中通常包括特许权使用费条款，公司有法定的合同权利根据客户的知识产权授权使用情况收取合理的费用，因此，考虑客户关系维护的持久性和合同条款的约定，经济利益满足很可能流入企业的规定。	同时满足
该无形资产的成本能够可靠地计量	发行人根据评估机构采用的超额收益评估方式考虑历史客户流失率等因素得出的评估结果对客户关系成本进行确认，经评估专家对评价估值方法、估值模型中所采用的关键假设及评估结果等方面的复核结果，该无形资产的成本能够可靠地计量。	

发行人客户关系确认为无形资产亦满足《企业会计准则解释第 5 号》的相关规定，具体情况论述如下：

相关规定	公司情况对照分析	是否满足
能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换	图芯和 ZSP 的客户关系，均为与公司上述业务已保持稳定合作的关系的客户，其客户名称、当前的实际收入、根据当前实际收入及市场环境所做的预计收入均可合理预计，能够从图芯和 ZSP 的业务中分离出来，并且和其相关的合同、资产、负债一起，通过专业的评估方式进行定价和出售，满足此项确认条件。	满足

综上所述，发行人将满足上述无形资产确认条件的客户关系作为无形资产确认，并按照预期为企业带来经济利益的期限进行摊销，符合会计准则及相关规定。

（三）金额公允性如何认定

对于客户关系权的公允价值确认，发行人聘请了第三方评估机构或在第三方评估机构协助下，在收购日对被收购方可辨认净资产进行评估辨认。发行人对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行了充分辨认和合理判断，对其中客户关系和在手订单使用了多期超额收益法评估，据此将收购产生的可辨认的客户关系作价入账。

其中，客户关系权的评估计算中所使用的主要假设包括营业收入、营业成本费用、其他资产扣除、收益期和折现率等。其中：（1）对于客户关系收入的预测

是基于发行人与其稳定客户签订的合同以及预期销售情况，考虑客户流失率等因素进行计算；（2）对于营业成本费用，主要构成为这些稳定客户所提供的成本、研发、销售和管理费用；（3）其他资产扣除包括公司对净营运资本、固定资产、劳动力、技术等的投资；（4）收益期由发行人采用超额收益法进行评估确定，当预测年度的收益现值占累计收益现值的比率小于 5%时，预计客户关系的经济寿命将结束，据此得出客户关系的使用年限；（5）在计算客户关系价值时所使用的折现率为以权益折现率为基础并考虑了客户关系的个别风险，增加了 1%的个别风险进行确认。

对于在手订单评估计算所使用的主要假设包括营业收入、营业成本费用、其他资产扣除、收益期和折现率等。其中：（1）发行人在手订单的收入，包括发行人根据已经签订的 IP 合同中的特许权使用费条款预计将收取的特许权使用费收入；（2）营业成本费用主要构成为维护在手订单所提供的研发、销售和管理费用；（3）其他资产扣除包括公司对净营运资本、固定资产、劳动力、技术等的投资；（4）收益期的确定主要以发行人与客户签订的知识产权授权协议之特许权使用费条款中授权 IP 的预期可使用年限；（5）在计算在手订单价值时所使用的折现率为以权益折现率为基础并考虑了在手订单的个别风险，因其不确定性小于客户关系，因此相较客户关系较权益折现率增加 1%的个别风险，在手订单较权益折现率增加 0.5%的个别风险进行确认。

（四）按 12 年至 15 年摊销的依据

1、客户关系权按 12 年至 15 年摊销的依据

（1）图芯美国客户关系按照 12 年进行摊销的依据

截至报告期末，图芯美国的客户关系账面余额为 **965.55 万元**。发行人在收购图芯美国时，发行人采用超额收益法对图芯美国客户关系进行评估，当预测年度的收益现值占累计收益现值的比率小于 5%时，预计客户关系的经济寿命将结束，据此得出客户关系的使用年限。对于客户关系收益的预测，以预计收入为基准，需要乘以预计的客户流失率，并考虑成本费用，进行折现得出预测年度的收

益现值。

在上述计算中所使用到的重要假设为客户流失率，公司根据合理谨慎预估确定使用的客户流失率为 15%，根据测算，图芯美国在预测的 2028 年超额收益现值首次低于累计收益现值的 5%，由此判断 2027 年为最后受益年份，受益期限为 12 年，因此公司按照 12 年期对图芯美国的客户关系进行摊销。

(2) ZSP 客户关系按照 15 年进行摊销的依据

截至报告期末，ZSP 的客户关系账面余额为 **281.21 万元**。公司在收购 ZSP 相关业务时所辨认的客户关系包括 38 家稳定客户，在收购时点，根据已售出 IP 合同的 IP 剩余使用期限，发行人客户关系中老客户已购 IP 产品按照使用期限可分为：10 年及以下的为 31 家，11 年至 15 年为 5 家，无期限的为 2 家，而针对客户使用上述 IP 已生产产品所收取的特许权使用费则是无期限的，同时，考虑到客户关系中老客户后续购买公司新产品和一站式服务产品的能力，综合考量后公司按照 15 年期对 ZSP 客户关系进行摊销。

2、客户关系权按 12 年至 15 年摊销的合理性分析

(1) 图芯美国客户关系按照 12 年进行摊销的合理性分析

在对图芯美国客户关系预计可使用年限的评估中所使用到的重要假设为客户流失率，图芯美国收购时计算使用的流失率为 15%，其所辨认的客户关系在报告期内确认收入的客户数量具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
图芯客户关系在报告期内确认收入客户数量	17	20	22

如上表所示数据计算可知，图芯美国的客户流失率在 2018 年度和 2019 年度分别为 9.09%和 15.00%，均不超过收购时预设的 15%客户流失率。由此可知，公司采用 15%的预设客户流失率计算出的 12 年摊销年限是谨慎合理的。

(2) ZSP 客户关系按照 15 年进行摊销的合理性分析

ZSP 客户关系合计确认了 38 家稳定的客户关系权。在 2017 年至 2019 年末

实际剩余的客户关系数量如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ZSP 客户关系在报告期内确认收入客户数量	10	11	12

如上表所示，公司实际剩余的客户关系数量均超过公司收购时点的预测，且根据目前剩余客户与公司的合作情况，剩余客户关系能继续持续 2 年的可能性较高。由此可知，从客户关系实际使用情况来看，公司在收购时对 ZSP 客户关系预设的 15 年摊销期限是谨慎合理的。

3、图芯美国在手订单按照 9 年进行摊销的合理性分析

截至报告期末，图芯美国在手订单账面余额为 **321.68 万元**。公司在收购图芯美国时确认的在手订单按照 9 年进行摊销，其主要摊销依据为发行人与客户原已签署的 IP 特许权使用费条款预计可持续年限。根据条款约定，客户使用发行内容授权 IP 用于生产销售，需根据实际的生产/销售情况按照固定费率支付发行人特许权使用费。

公司授权的 IP 特许权使用费条款预计可持续时间主要取决于 IP 的应用场景、使用功能，公司根据历史上 IP 产品的有效应用时间（公司有多款 IP 产品实际应用时间已经超过 10 年），将在手订单中的 IP 特许权使用费条款预计可持续年限设置为 9 年具有合理性。

（五）截止目前为公司带来了合作经济利益流入及具体表现

报告期各期内，图芯美国和 ZSP 客户关系权为公司带来的合作经济利益流入具体数据表现列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
图芯美国客户关系权带来的经济利益	17,100.67	16,552.70	18,694.47
ZSP 客户关系权带来的经济利益	1,130.37	2,075.30	1,934.52

注：自 2010 年至 **2016 年**（报告期前一年），ZSP 客户关系共计带来 ZSP 相关收入 **32,847.65 万元**。

上表中，图芯美国客户关系权带来的经济利益流入主要包括收购时确认的图芯美国客户关系中相关客户为公司所带来的订单收入；ZSP 客户关系权带来的经济利益流入包括收购时确认的 ZSP 客户关系中相关客户为公司带来的订单收入。相关经济利益流入在报告期内均保持较为稳定。

（六）若取得时直接费用化对报告期各期财务报表的影响

公司若取得客户关系时直接费用化对报告期各期财务报表的影响列示如下：

1、对资产负债表的主要影响

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
无形资产	-1,568.44	-1,981.37	-2,345.94
总资产	-1,568.44	-1,981.37	-2,345.94

如上表所示，公司若取得客户关系权时直接费用化，将减少报告期各期总资产的金额分别为 2,345.94 万元、1,981.37 万元和 **1,568.44 万元**，减少金额占各期总资产比例分别为 1.42%、1.69%和 **1.05%**，对报告期各期资产负债表的影响整体较小。

2、对利润表的主要影响

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	-439.23	-461.23	-512.99
净利润	439.23	461.23	512.99
外币报表折算差额	26.30	96.66	-150.26

如上表所示，公司若取得商标直接费用化，将会增加报告期各期净利润金额分别为 512.99 万元、461.23 万元和 **439.23 万元**，对报告期各期净利润的影响金额整体较小。

五、公司对商誉减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性，结合公司持续亏损的情况说明未对商誉计提减值准备的合理性

(一) 公司对商誉减值测试的具体过程，各项参数设定的具体依据及合理性

1、发行人商誉明细情况

在报告期各期末，公司商誉的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
收购图芯美国	17,341.72	17,060.82	16,242.98
收购上海众华电子有限公司	298.11	298.11	298.11
合计	17,639.83	17,358.93	16,541.09

为减值测试的目的，本集团根据收购时产生的商誉将其分配至相关资产组，其中收购上海众华电子有限公司时产生商誉的资产组为芯片设计业务的资产组，收购图芯美国时产生商誉的资产组为图形处理器业务的资产组。

图形处理器业务资产组的可收回金额按照预计未来现金流量的现值确定。未来现金流量基于管理层批准的未来财务预算确定，报告期各期末减值测试时采用17%~18%折现率。在预计未来现金流量时使用的其他关键参数还有：基于该资产组过去的业绩和管理层对市场发展的预计销售和毛利。

芯片设计业务的可收回金额按照预计未来现金流量的现值确定。未来现金流量基于管理层批准的未来财务预算确定，报告期内减值测试时采用16%的折现率。在预计未来现金流量时使用的其他关键参数还有：基于该资产组过去的业绩和管理层对市场发展的预期估计预计销售和毛利。

2、商誉减值测试的具体过程以及各项参数设定的具体依据及合理性

(1) 图芯商誉减值测试

公司聘请第三方评估机构协助报告期内图芯商誉减值测试。以最近一个完整

会计期间末（2019年12月31日）商誉减值测试为例，具体测算过程见下表：

单位：千美元

项目	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	永续期
营业收入	46,444.36	53,123.67	60,499.24	69,070.68	76,133.09	78,417.08
营业成本	10,300.00	11,410.00	12,420.80	13,527.16	14,296.10	14,724.98
研发费用	24,731.38	26,864.29	29,166.27	31,485.66	33,981.85	35,001.30
销售费用	3,765.10	4,254.56	4,807.66	5,192.27	5,503.80	5,668.92
管理费用	2,800.00	2,884.00	2,970.52	3,059.64	3,151.42	3,245.97
所得税	167.22	194.12	225.28	261.96	293.10	2,966.39
净利润	4,680.66	7,516.70	10,908.71	15,543.99	18,906.82	16,809.52
加：折旧与摊销	1,295.75	1,363.48	1,384.12	1,479.32	1,575.13	1,622.38
减：资本性支出	524.81	3,075.00	795.00	805.00	3,425.00	1,622.38
减：营运资金增加	2,539.12	2,405.64	2,813.64	2,291.72	1,063.22	903.11
资产组未来现金流	2,912.48	3,399.54	8,684.19	13,926.59	15,993.73	15,906.41
折现率	17%	17%	17%	17%	17%	3%
预测期现金流量现值	2,692.59	2,686.22	5,864.95	8,038.86	7,890.66	56,054.15
资产组未来现金流现值	83,227.43					

注：以上该等未来现金流量预测不构成发行人的盈利预测。

如上表所示，上述资产组可收回金额 **8,322.74 万美元**，大于资产组净资产和商誉合计 **6,179.06 万美元**，因此无需计提商誉减值。

上述商誉减值测试中使用的重要参数及假设说明如下：

①收入增长率

图形处理器业务资产组的收入预期中主要包括了三部分收入的预测：图形处理器知识产权授权收入、图形处理器特许权使用费收入以及收购此项业务所带来的协同效应收益。上述协同效应主要为谨慎考虑了收购此项业务所带来的一家稳定大客户给公司其他业务类型收入带来的增长。在发行人 2016 年收购图芯美国后，这部分业务带来的总体收入在 2016 年较 2015 年增加约 1 倍，2017 年较 2016 年总体增加了 15.73%，2018 年较 2017 年总体增加了 14.81%，**2019 年较 2018 年总体增加了 19.61%**，而在收入预测中，预测期的增长率预计范围在 8.36%至 15.22%之间，后保持 3.00%的永续增长率水平，相较实际数据设置合理。

图形处理器技术是公司半导体 IP 核心技术之一，是一种专门进行图形运算及渲染、3D 建模、2D 或 3D 图形加速等图形处理方面的微处理器技术，在浮点运算、并行运算等方面能力突出，因此也适用于除图形外的一些大型并行运算应用，如人工智能算法。其主要应用方向包括消费电子、安防监控设备，以及车载信息娱乐系统和仪表面板等应用提供图形处理能力，具有广泛的应用前景，因此，图形处理器业务的收入预测较其目前的收入增长、预期实现以及未来发展来看，是比较合理的。

②毛利率

预测期的毛利率维持在 **77.82%至 81.22%**之间，主要原因系图形处理器业务中主要为毛利率较高的知识产权授权收入和特许权使用费收入，其毛利率较低的协同收入整体占比较低，因此该资产组毛利率整体较高。

③预测期

本次减值测试时，设定的预测期为 **5 年**，主要因为在收购时，图形处理器资产组中包含部分研发中技术，这部分技术在收购时点尚处于研发和初步推广的阶段，在收购初期给资产组带来的实际经济利益流入较少，且公司在收购时点预计该技术将在收购后的第四年起逐渐进入成熟期，实现市场化，在报告期内，这部分研发中技术已经给发行人带来较为稳定的利益流入。

④折现率

图芯资产组所处市场环境和风险因素与 ZSP 商标基本一致，主要参数设置与上述商标折现率基本相同，经计算，折现率 WACC 取整后取值为 17%。

综上所述，在 2019 年 12 月 31 日的商誉减值测试中，各项主要参数的设置具有合理性。

在报告期其他各期末，公司执行商誉减值测试的参数设置参照上述 2019 年 12 月 31 日测试所采用的参数设置逻辑，并根据当年在手订单及市场预期情况对盈利预计进行相应调整，公司上述所使用参数均具有合理性。经测试，报告期各期无需计提减值准备。

(2) 众华业务商誉减值测试

芯片设计业务资产组的整体商誉价值为 298.11 万元，在总体商誉中占比 2%，整体占比较小，在报告期各期末均由公司自行执行减值测试。公司是在收购众华后才开始提供一站式芯片定制服务，由此项并购给公司带来的业务规模体量较大，商誉减值测试的主要参数设置，包括折现率的计算，参考了上述收购图芯美国商誉减值测试的方式，设置合理，经测试，无需计提减值准备。

(二) 结合公司持续亏损的情况说明未对商誉计提减值准备的合理性

在公司持续亏损的背景下，公司未对商誉计提减值准备的合理性分析如下：

1、报告期各期内，公司经营持续亏损的主要原因系公司持续保持较高的研发成本影响所致，公司通过持续研发投入，能够积极学习吸收、研究开发基于更先进工艺节点，具有更高集成度和复杂度的芯片定制技术和新一代具有更先进功能、更低功耗、更高性能的半导体 IP 技术，使得公司逐渐成为在产业链中能发挥主导作用的关键平台，并最终能够体现在为公司带来长期受益。

以图形处理器业务资产组为例，此项业务来源于公司对图芯美国的收购，收购完成后公司持续通过持续研发投入，现已成为公司半导体 IP 核心技术之一。其主要应用方向包括消费电子、安防监控设备，以及车载信息娱乐系统和仪表盘应用提供图形处理能力，具有广泛的应用前景，该资产组为公司贡献的收入

规模在近两年及预期未来较长时间内，均保持着稳定的增长趋势。在此种背景下，公司的亏损规模也在不断缩小，为后续实现盈利奠定了基础。

2、报告期各期内，公司均将商誉分摊至相应资产组进行了减值测试，测试流程、相关参数设置及参数合理性分析如上述所示，测试结果均显示未发现减值迹象。

综上，公司在持续亏损的情况下未对商誉计提减值准备具有合理性。

35.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

针对于申报期内公司重要无形资产及商誉，申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理人员、财务人员，了解被收购业务的主营内容、业务价值、发展前景，了解商标、商誉的价值来源和客户关系的来源，商标、商誉和客户关系的辨认依据；

2、了解和评价发行人与商誉及无形资产减值相关的内部控制设计及执行的有效性；

3、与发行人聘请的外部评估专家进行访谈，了解其相关资质，评价其独立性和胜任能力；

4、了解无形资产中商标、客户关系、商誉确认时的评估情况，包括但不限于评估方法、主要参数及依据、确认无形资产和商誉的依据，检查评估报告、评估说明等底稿。发行人聘请了外部评估专家参与企业合并的相关估值工作，在我们内部评估专家的协助下对其估值所采用的估值方法和估值假设进行了复核；

5、在内部评估专家的协助下，复核并评价发行人在商标及商誉减值测试所采用的评估方法、所使用的关键假设、未来现金流预测以及折现率等关键参数的合理性和恰当性。将预计未来现金流量与历史数据及其他支持性证据进行核对，并考虑其合理性；

6、获取发行人编制的商标及商誉减值测试计算表，并进行重新计算，复核其计算的准确性；

7、检查客户关系权的摊销方法，复核计算客户关系权的摊销及其会计处理是否正确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人商标确认、计价的依据和摊销年限的确认依据合理，符合企业会计准则的相关规定。发行人于每期末对商标进行减值测试，根据减值测试结果，发行人对于商标不计提减值准备符合会计准则的规定；

2、发行人客户关系确认、计价的依据和摊销年限的确认依据合理，符合企业会计准则的相关规定；

3、发行人于每期末对商誉进行减值测试，根据减值测试结果，发行人对于商誉不计提减值准备符合会计准则的规定。

问题三十六

36.根据申报材料，公司递延所得税资产金额较大，对部分未弥补亏损计提了递延所得税，公司同一控制下企业合并过程中支付的价款总体显著高于被合并方账目净资产。

请发行人说明：（1）确认递延所得税及未确认递延所得税的未弥补亏损的具体构成，是否确认递延所得税的依据；（2）报告期各期末，母公司长期股权投资净额与各子公司账面净资产的差额情况；（3）对部分未弥补亏损未确认递延所得税是否公司认定相应的会计主体预计未来无法产生足够的利润弥补亏损，母公司对相应亏损主体长期股权投资是否计提了充分的减值；（4）结合本题说明事项（2）和（3）情况及母公司长期股权投资金额显著高于子公司账目净资产的情况，分析母公司折股净资产是否存在虚高的情况，是否存在股份公司出资不实的情况；（5）确认递延所得税的可抵扣暂时性差异中其他项目的具体内容；（6）各项确认递延所得税的暂时性差异对应的会计主体情况，结合不同的会计主体的经营情况分析确认递延所得税资产的依据是否充分；（7）2016年产生大额递延所得税费用的原因，是否存在应在报告期外确认的递延所得税费用在报告期初一次性确认的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师对上述事项（4）进行核查，并发表明确意见。

回复

36.1 发行人说明

一、确认递延所得税及未确认递延所得税的未弥补亏损的具体构成，是否确认递延所得税的依据

（一）确认递延所得税的未弥补亏损构成及相关依据

报告期各期，公司确认递延所得税的未弥补亏损主要由子公司芯原美国的未

弥补亏损构成，明细如下：

单位：万元

子公司名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
芯原美国	9,004.91	8,649.91	10,575.15

报告期内各期确认递延所得税的依据：

2015 年 10 月，芯原开曼与图芯美国原股东签订股权转让协议，通过发行优先股的方式收购原股东所持有的图芯美国 100% 股权。该交易已于 2016 年 1 月交割完成，芯原开曼将图芯美国及其子公司纳入合并财务报表合并范围。协议规定收购后图芯美国作为芯原美国的全资子公司继续存续。

此次收购交易属于非同一控制下企业合并，于收购日对取得的被购买方各项可辨认资产、负债按其公允价值进行计量，而被购买方原持有的相关资产和负债的计税基础无变化，由此产生的暂时性差异应确认递延所得税资产或递延所得税负债。因此，发行人应根据购买日按照评估报告确认的图芯美国可辨认净资产的公允价值和账面净值的差异（即评估增值部分）按照预计未来转回时的税率确认递延所得税负债，并增加商誉。

由于上述评估增值的无形资产在未来期间的摊销额大于税法规定的摊销额，因此产生了应纳税暂时性差异。对于芯原美国在合并前已经存在的可抵扣暂时性差异和未弥补亏损，发行人利用上述企业合并产生的应纳税暂时性差异，以这部分应纳税暂时性差异为限，对于过去的累计可抵扣亏损及可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，并计入递延所得税费用。

因此，公司以此为依据，对评估增值确认递延所得税负债，对可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异确认相同金额的递延所得税资产，因此报告期内每期末的账面净递延所得税资产（负债）均为零。

（二）未确认递延所得税的未弥补亏损构成及相关依据

未确认递延所得税的可抵扣亏损主要由除上述的其他子公司的可抵扣亏损构成，明细如下：

单位：万元

子公司名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
芯原上海	10,297.96	294.48	1,740.80
芯原香港	3,036.24	3,978.90	5,704.11
芯原台湾	247.05	231.76	231.10
芯原荷兰	678.79	653.05	654.50
芯原芬兰	11.06	10.60	-
芯原美国/图芯美国合计	20,474.94	20,244.08	14,545.67
合计	34,746.04	25,412.87	22,876.18

上述未弥补亏损未确认递延所得税的依据说明如下：

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》，报告期内的各资产负债表日，公司均对递延所得税资产进行再评估。通过对未来各年度盈利及应税所得额的预测，当公司有望在法定的弥补期内对已累积的未弥补亏损进行全额弥补，符合递延所得税资产确认条件时，才对未弥补亏损导致的递延所得税资产进行确认。公司基于谨慎性原则，预计未来期间对已累计的未弥补亏损进行全额弥补存在不确定性，因此不对上述的未弥补亏损确认递延所得税资产。

二、报告期各期末，母公司长期股权投资净额与各子公司账面净资产的差额情况

报告期各期末，母公司长期股权投资净额与各子公司账面净资产的差额情况列示如下：

截至 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

子公司名称	母公司长期股权投资净额 (A)	子公司账面净资产 (B)	差额 (A-B)
芯原北京	4.23	125.45	-121.22
芯原成都	1,959.47	2,851.79	-892.32
图芯上海	806.26	985.93	-152.66
芯原开曼(注)	18,307.10	3,424.44	14,882.66
合计	21,077.06	7,360.60	13,716.46

截至 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

子公司名称	母公司长期股权投资净额 (A)	子公司账面净资产 (B)	差额 (A-B)
芯原北京	-	-83.53	83.53
芯原成都	1,953.74	2,507.66	-553.91
图芯上海	792.75	895.24	-102.49
芯原开曼	18,307.10	8,257.27	10,049.83
合计	21,053.60	11,576.64	9,476.96

截至 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

子公司名称	母公司长期股权投资净额 (A)	子公司账面净资产 (B)	差额 (A-B)
芯原北京	-	-174.24	174.24
芯原成都	1,953.74	2,237.57	-283.82
图芯上海	792.75	682.56	110.19
合计	2,746.50	2,745.89	0.61

注 1: 2018 年 9 月 27 日, 发行人向 VeriSilicon Limited 收购其持有的芯原开曼及其控制的境外子公司。于合并日, 发行人和芯原开曼同时受 VeriSilicon Limited 控制, 因此按照同一控制下企业合并进行会计处理。合并日芯原开曼及其控制的境外子公司合并账面净资产为人民币 18,307.10 万元, 发行人以此金额确认对于芯原开曼的长期股权投资初始成本;

注 2: 报告期内各期末的芯原开曼账面净资产金额为芯原开曼及其下属子公司合并账面净资产。

如上表所示, 报告期各期末, 母公司长期股权投资净额存在超过子公司账目净资产的情况, 所涉及子公司主要包括芯原北京、图芯上海和芯原开曼, 相关原因分析请参见本题之“三”中的回复内容。

三、对部分未弥补亏损未确认递延所得税是否公司认定相应的会计主体预计未来无法产生足够的利润弥补亏损, 母公司对相应亏损主体长期股权投资是否计提了充分的减值

1、如本题之“一”的回复内容, 对部分未弥补亏损未确认递延所得税是公司当时时点, 基于谨慎性原则而认定相应的会计主体(主要包括芯原美国、图

芯美国、芯原上海、芯原香港和芯原台湾等) 预计未来期间对已累计的未弥补亏损存在进行全额弥补存在不确定性, 因此不对上述的未弥补亏损确认递延所得税资产。

2、如本题之“二”的回复内容, 母公司芯原上海对外投资的主体中, 芯原北京、芯原成都、图芯上海和芯原开曼属于亏损主体。

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第十八条, 投资方应当关注长期股权投资的账面价值是否大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况。出现类似情况时, 投资方应当按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》对长期股权投资进行减值测试, 可收回金额低于长期股权投资账面价值的, 应当计提减值准备。母公司芯原上海对于上述子公司并未计提减值准备, 具体原因分析如下:

①芯原北京

于合并日, 芯原北京在最终控制方合并财务报表中的净资产的账面价值为负, 因此该长期股权投资的初始投资成本为零。因此无需对芯原北京计提减值准备。

②图芯上海

图芯上海存在 2017 年末账面净资产低于母公司长期股权投资成本的情况, 但考虑到图芯上海一直正常经营, 报告期各期间均实现盈利, 且从 2018 年末开始账面净资产已超过母公司长期股权投资成本, 因此公司综合判断认为图芯上海在报告期内不存在减值迹象, 无需计提减值准备。

③芯原开曼

2018 年 12 月, 发行人对芯原开曼进行了同一控制下合并, 合并日芯原开曼及其控制的境外子公司合并账面净资产为人民币 18,307.10 万元, 发行人以此金额确认对于芯原开曼的长期股权投资初始成本。

截至 2018 年末和 2019 年末芯原开曼账面合并净资产低于母公司长期股权投资成本, 其主要原因主要系收购日后的内部交易安排导致, 具体如下:

1) 芯原上海向芯原开曼收取了 6,400 万元的技术服务费，芯原开曼将该技术服务费转由芯原美国（芯原开曼 100%控股公司）支付，导致其净资产下降 5,734.84 万元；

2) 芯原上海向图芯美国（芯原开曼 100%控股公司）收取 3,855.11 万元技术支持费用，导致其净资产下降 3,200.04 万元；

3) 芯原香港（芯原开曼 100%控股公司）豁免了与芯原上海的内部采购交易产生的债权，芯原香港净资产下降 2,657.24 万元。

4) 芯原上海向芯原开曼收取 3,430 万元技术支持费用，导致其净资产下降 3,430 万元。

综上，芯原开曼被收购日后的净资产的变动主要系公司合并范围内部交易安排导致，并非对外经营亏损导致，内部交易主要包括与承担研发职能的境内子公司共同协作项目研发；基于境内外供应商情况、为获取集中采购带来的价格优势与交易便利性；各个子公司存在互相代采购商品、服务的安排。除内部交易安排外，芯原开曼一直承担发行人境外销售和境外采购职能。报告期各期内，发行人境外销售和境外采购业务发展正常，相关资产组不存在明显减值迹象，因此母公司未对芯原开曼的长期股权投资计提减值准备。

四、结合本题说明事项（2）和（3）情况及母公司长期股权投资金额显著高于子公司账目净资产的情况，分析母公司折股净资产是否存在虚高的情况，是否存在股份公司出资不实的情况

报告期内各期末母公司长期股权投资金额和子公司账面净资产的差额具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
母公司长期股权投资（A）	21,077.06	21,053.60	2,746.50
子公司账面净资产（B）	7,360.60	11,576.64	2,745.89
差额（A-B）	13,716.46	9,476.96	0.61

公司股份公司改制基准日为 2019 年 1 月 31 日。在股改基准日时点，存在母公司长期股权投资金额高于子公司账面净资产的情形，主要原因系受内部交易安排影响，使得芯原开曼账面净资产低于母公司长期股权投资金额。如本问题之“三”中的说明，由内部交易安排导致的净资产减少不属于长期股权投资减值迹象，因此母公司对芯原开曼的长期股权投资未计提减值准备。因此，母公司折股净资产不存在虚高的情况，亦不存在股份公司出资不实的情形。

五、确认递延所得税的可抵扣暂时性差异中其他项目的具体内容

递延所得税的可抵扣暂时性差异中其他项目的具体内容列示如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
外国税收抵免（注）	905.05	1,261.08	1,050.03
未发放的工资薪金	404.47	83.70	303.20
递延租金	25.70	30.76	39.00
其他	140.79	34.68	70.21
合计	1,476.01	1,410.22	1,462.44

注：外国税收抵免(Foreign tax credits)，由于确认递延所得税的可抵扣暂时性差异全部来自于发行人的美国子公司，按照美国税法，对于在其境外缴纳的所得税可以作为税收抵免，并且可以结转后续年份抵扣。美国子公司尚未使用的部分确认为可抵扣暂时性差异。

六、各项确认递延所得税的暂时性差异对应的会计主体情况，结合不同的会计主体的经营情况分析确认递延所得税资产的依据是否充分

确认递延所得税的暂时性差异全部来自于公司的美国子公司芯原美国和图芯美国。如本问题之“一”的相关回复内容，由于非同一控制下企业合并，发行人应根据购买日按照评估报告确认的图芯美国可辨认净资产的公允价值和账面净值的差异（即评估增值部分）按照预计未来转回时的税率确认递延所得税负债。发行人以这部分应纳税暂时性差异为限，对于过去的累计可抵扣亏损及可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产。后续期间内，未再确认新的递延所得税资产和负债。报告期内，每期末的账面净递延所得税资产（负债）均为零。

综上所述，确认递延所得税资产的依据是充分的。

七、2016 年产生大额递延所得税费用的原因，是否存在应在报告期外确认的递延所得税费用在报告期初一次性确认的情况

如本问题之“一”的相关回复内容所述，由于 2016 年 1 月，由于芯原开曼收购图芯美国的非同一控制下企业合并交易，导致公司按照《企业会计准则第 18 号——所得税》确认了相应的递延所得税负债。对于芯原美国在合并前已经存在的可抵扣暂时性差异和未弥补亏损，发行人利用上述企业合并产生的应纳税暂时性差异，以这部分应纳税暂时性差异为限，从而根据相关会计分录借方计入递延所得税资产，贷方计入递延所得税费用，确认了相关递延所得税费用。该递延所得税费用完全和企业合并相关，因此不存在应在报告期外确认的递延所得税费用在报告期初一次性确认的情况。

36.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、了解并评价了发行人对所得税流程的内部控制的设计和执行的有效性；
- 2、取得递延所得税资产、递延所得税负债计算表，对各项可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异的金额进行测算，并检查与相应会计科目的金额勾稽关系是否合理；对递延所得税资产和递延所得税负债的变动情况进行分析；
- 3、对于递延所得税资产和递延所得税负债的确认，检查了确认的基础是否符合企业会计准则的相关规定；
- 4、对各个报告期递延所得税资产和递延所得税负债的变动，以及递延所得税费用的计提金额进行比较分析。
- 5、了解并评价了发行人的长期投资流程的内部控制的设计和执行；
- 6、检查长期股权投资的并购协议，追查至原始凭证，确认长期股权投资的处理是否有合理的理由及授权批准手续，会计处理是否正确；

7、对子公司账面净资产进行了审计，确认账面净资产计量是否准确，会计处理是否正确；

8、对于长期股权投资的减值情况，访谈发行人财务负责人，检查公司是否每年末进行减值迹象测试，并复核了减值测试的过程。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人确认递延所得税资产和负债的依据充分，对于递延所得税资产和递延所得税负债的核算符合企业会计准则的相关要求。

2、发行人对于亏损主体长期股权投资未计提减值准备的依据充分，对长期股权投资的核算符合企业会计准则的相关要求。

问题三十七

37.招股说明书披露，公司 2019 年 6 月末，预收账款、预付账款、存货都较上期末大幅增加。

请发行人说明：（1）报告期各期末预收账款主要客户情况，形成预收账款的原因及 2019 年 6 月末大幅增加的原因；（2）预收账款、预付账款、存货在 2019 年 6 月末大幅增加之间是否存在一定的对应关系（如针对相同的订单而形成）及具体对应情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复

37.1 发行人说明

一、报告期各期末预收账款主要客户情况，形成预收账款的原因及 2019 年 6 月末大幅增加的原因；

报告期各期末，公司预收账款前五名客户，以及对应的具体产品情况如下：

日期	客户名称	金额 (万元)	占预收账款 比例	形成原因
2019 年末	瑞达星	2,210.77	30.92%	预收芯片量产业务款项
	镓铭半导体	1,659.93	23.22%	预收芯片设计业务款项
	道通科技	1,418.61	19.84%	预收芯片量产业务款项
	涌现南京	522.81	7.31%	预收芯片量产业务款项
	鼎信通讯	295.19	4.13%	预收芯片量产业务款项
	合计	6,107.32	85.42%	
2018 年末	鼎信通讯	461.38	21.83%	预收芯片量产业务款项
	和芯星通	442.91	20.96%	预收芯片量产业务款项

日期	客户名称	金额 (万元)	占预收账款 比例	形成原因
	南京地平线	335.60	15.88%	预收芯片量产业务款项
	江门市得实计算机外部设备有限公司	210.47	9.96%	预收芯片量产业务款项
	酷芯微	133.25	6.31%	预收芯片量产业务款项
	合计	1,583.60	74.93%	
2017年末	中国船舶重工集团公司某研究所	661.50	26.89%	预收知识产权授权使用费款项
	中国科学院微电子研究所	319.80	13.00%	预收芯片设计业务款项
	道通科技	167.77	6.82%	预收芯片量产业务款项
	南京慧感电子科技有限公司	162.05	6.59%	预收芯片设计业务款项
	江门市得实计算机外部设备有限公司	141.56	5.75%	预收芯片量产业务款项
	合计	1,452.67	59.05%	

公司预收账款主要系公司根据与客户签订的合同约定所收取的款项，涉及的业务类型有芯片量产业务、芯片设计业务和知识产权授权使用费业务。

预收账款在 2019 年 6 月末大幅上升的原因主要为公司上半年接到新增芯片量产业务订单预收客户款项所致，其中涉及赛诺思、涌现南京量产项目的预收账款金额较高，因此导致 2019 年 6 末预收账款增幅较大。

预收账款在 2019 年末大幅上升的原因主要为公司上半年接到新增芯片量产业务订单、下半年新签大额芯片设计业务订单预收客户款项所致，其中涉及镓铭半导体的芯片设计业务、以及瑞达星、道通科技芯片量产项目的预收账款金额较高，因此导致 2019 年预收账款增幅较大。

二、预收账款、预付账款、存货在 2019 年 6 月末大幅增加之间是否存在一定的对应关系（如针对相同的订单而形成）及具体对应情况。

（一）预收账款与预付账款对应关系

公司主要预收款项对应的业务类型为量产业务，公司会根据业务内容和客户的性质在客户下达生产订单时预收一部分款项。在公司根据客户生产订单需求向芯片制造厂商下单时，也会根据商业谈判结果预付一定比例款项。

2019 年 6 月末，公司存在部分在执行中的数字货币业务订单，对此类业务，公司向客户的预收比例较高，相关预收金额占期末预收账款比例较高；同时，芯片制造厂商也会根据业务的类型与公司谈判确定预付比例，前述数字货币业务订单预付比例均较高，对应预付金额占期末预付账款比例较高。前述订单为 2019 年 6 月末预收账款、预付账款增加的主要原因。

2019 年末，公司预收款项较 2018 年末增加较多，因 2019 年下半年新增的量产业务订单公司向客户的预收比例较高导致。新增量产订单对应的业务类型芯片制造厂商未要求较高的预付比例，因此 2019 年末的预付款项较 2018 年末总体平稳。

（二）预收账款、预付账款与存货对应关系

公司存货主要为量产业务形成，涉及量产业务的预付账款主要为向芯片制造厂商采购晶圆或芯片等。如上述内容，2019 年 6 月末预收账款、预付账款主要为涉及上述在执行中的数字货币业务订单款项，而该时点相应订单的存货尚未形成。2019 年 6 月末，存货增加主要由于其他客户相应量产项目产生。因此 2019 年 6 月末预收账款、预付账款增加与存货增加不存在明显对应关系。

2019 年末预收账款主要为涉及上述在执行中的芯片设计及芯片量产业务订单款项，其中瑞达星、鼎信通讯、涌现南京的业务订单在 2019 年期末形成了一定金额的存货。前述公司在 2019 年末的预收账款的增加与存货的增加上存在一定对应关系。预付账款中亦主要对应于公司正在执行的芯片设计及芯片量产业

务，其中道通科技在 2019 年末的预收账款与预付账款存在一定对应关系，对应预付账款的存货尚未形成。综上所述，2019 年末预收账款的增加与存货的增加存在一定对应关系；部分客户的预收账款与预付账款存在一定对应关系；预付账款与存货不存在明显对应关系。

37.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、针对预收账款，询问发行人管理层，了解并评价公司收入相关内部控制的设计和执行的有效性；

2、对检查银行流水单据、销售合同等支持性文件，检查回款附言是否与业务相关、付款方是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致；

3、了解发行人预收账款的业务性质及相关销售订单，对各报告期末发行人预收账款变动执行了分析程序；

4、针对预付账款，询问发行人管理层，了解并评价公司货币资金相关内部控制的设计和执行的有效性；

5、检查了发行人相关银行流水单据、采购合同等支持性文件，检查付款附言是否与业务相关、收款方是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致；

6、了解发行人预付账款的业务性质及相关采购订单，并结合存货的类型分析预收账款、预付账款、存货在 2019 年 6 月末以及 2019 年末大幅增加之间是否存在一定的对应关系；

7、对报告期各期末重大的预收账款及预付账款余额向客户或供应商进行发函确认，确认发行人期末余额记录准确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人预收账款、预付账款的会计核算符合企业会计准则相关规定。发行人说明中关于报告期各期末预收账款重大变动原因，预收账款、预付账款、存货在2019年6月末以及**2019年末**大幅增加之间对应关系分析等内容与我们在核查过程中了解到的信息一致。

问题三十八

38.报告期公司存在员工持股的情况，且涉及范围较大，金额较大，过程也较为复杂。

请发行人：（1）逐项说明报告期内各期，员工直接或间接入股公司的具体过程，包括但不限于持股方式、持股数量、持股价格，确认股份支付金额与期间、相关会计处理等，是否存在应确认股份支付而未确认的情况及依据；（2）逐项说明报告期内期权授予与转股情况，包括但不限于授予方式、授予数量、期权授予价格确认股份支付金额与期间、相关会计处理等，授予与转股过程是否存在应确认股份支付而未确认的情况及依据；（3）员工持股从境外主体下翻至发行人的过程，过程中持股比例、数量、持股成本的变化情况，是否为有利变化，是否属于一揽子交易及依据，是否应重新确认股份支付费用或应确认股份支付金额发生变化的情形，发行人相关会计处理。

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。

回复

38.1 发行人说明

一、逐项说明报告期内各期，员工直接或间接入股公司的具体过程，包括但不限于持股方式、持股数量、持股价格，确认股份支付金额与期间、相关会计处理等，是否存在应确认股份支付而未确认的情况及依据

（一）逐项说明报告期内各期，员工直接或间接入股公司的具体过程

报告期各期内，员工直接或间接入股公司的具体过程如下：

1、VeriSilicon Limited 持有的发行人股份

2016年8月，芯原开曼将其所持芯原有限100%股权转让予 VeriSilicon Limited，VeriSilicon Limited 成为芯原有限的唯一股东，历史上多轮融资形成的发行人的外部投资人和在境外期权计划下行权的发行人员工均在 VeriSilicon

Limited 层面持股。此后，发行人进行了境外架构重组，绝大部分外部投资人均从 VeriSilicon Limited 退出或转为在芯原有限直接持股，少量外部投资人和已行权员工继续保留在 VeriSilicon Limited 的持股。VeriSilicon Limited 最终成为发行人的境外员工持股平台之一。

2、Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）、共青城原天持有的发行人股份

2018年9月，Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）、共青城原天分别以 3,714,152.96 美元和 1,857,076.48 美元的价格认缴芯原有限 853,494.00 美元和 426,746.00 美元的出资额。Wayne Wei-Ming Dai（戴伟民）成为芯原有限的股东，直接持有发行人股份；共青城原天为发行人员工持股平台，员工合伙人间接持有发行人股份。

3、通过共青城原道、共青城原酬、共青城原勤、共青城原厚、共青城原德、共青城原载、共青城原物和共青城原吉持有的发行人股份

2019年3月，共青城原道、共青城原酬、共青城原勤、共青城原厚、共青城原德、共青城原载、共青城原物和共青城原吉分别自共青城原天以 2,800 元的价格受让芯原有限 40 美元的出资额。共青城原道、共青城原酬、共青城原勤、共青城原厚、共青城原德、共青城原载、共青城原物和共青城原吉为发行人员工持股平台，员工合伙人间接持有发行人股份。

4、通过 VeriVision LLC 持有的发行人股份

2019年6月，VeriVision LLC 以 3,587,002.49 美元的价格认购发行人 9,874,898 股新增股份。VeriVision LLC 为发行人员工持股平台，员工股东间接持有发行人股份。

5、通过共青城原厚、共青城原德持有的发行人股份

2019年6月，共青城原厚以 21,557,960.08 元的价格认购发行人 12,638,363 股新增股份；共青城原德以 19,849,578.17 元认购发行人 11,640,082 股新增股份。共青城原厚、共青城原德为发行人员工持股平台，员工合伙人间接持有发行人股份。

(二) 持股方式、持股数量、持股价格，确认股份支付金额与期间、相关会计处理等，是否存在应确认股份支付而未确认的情况及依据

前述员工直接或间接入股公司的过程中，各持股主体取得发行人股份的具体情况如下：

序号	员工持股主体	持股方式	持股数量	持股价格	价格确定依据	是否应确认股份支付
1	VeriSilicon Limited	间接持股	7,472.55 万股	2.11 美元/出资额	略高于净资产	否
2	Wayne Wei-Ming Dai (戴伟民)	直接持股	699.66 万股	4.35 美元/出资额	按照芯原开曼普通股价值折算	否
3	共青城原天	间接持股	183.52 万股			否
4	共青城原道	间接持股	328 股	70.00 元/出资额	参考评估值由交易双方协商确定	否
5	共青城原酬	间接持股	328 股			
6	共青城原勤	间接持股	328 股			
7	共青城原载	间接持股	328 股			
8	共青城原物	间接持股	328 股			
9	共青城原吉	间接持股	328 股			
10	VeriVision LLC	间接持股	987.49 万股	0.36 美元/股	根据境外期权计划项下各外籍员工行权成本确定	否
11	共青城原厚	间接持股	1,263.87 万股	1.71 元/股	根据境外期权计划项下各中国籍员工行权成本确定	否
12	共青城原德	间接持股	1,164.04 万股			

注：共青城原厚及共青城原德所持股份中分别有 328 股系 2019 年 3 月从共青城原天受让取得。

如上表所示，VeriSilicon Limited 取得发行人股份系发行人境外架构重组安排，VeriSilicon Limited 股东中的员工部分主要为已行权转股期权，一部分为在 VeriSilicon Limited 原期权计划下员工按照原期权协议约定的行权价格行权所获取的股权，另一部分为在 2016 年收购图芯时，通过换股合并交易，图芯美国原已行权员工期权按比例以其持有的图芯美国股份所认购的芯原开曼股份；2018 年 9 月 Wayne Wei-Ming Dai (戴伟民) 及共青城原天取得发行人股份处于发行人

股东下翻时点，系参考原芯原开曼下普通股的公允价值 1.74 美元、按下翻折股比例折算进行增资，该公允价值与发行人 2018 年下半年计算员工期权价值所使用公允价值一致；2019 年 3 月共青城原道、共青城原酬、共青城原勤、共青城原载、共青城原物、共青城原吉取得发行人股份系参考评估值由交易双方协商确定，价格与 2019 年 3 月同批次股东转股价格基本一致；2019 年 6 月 VeriVision LLC、共青城原厚及共青城原德取得发行人股份系根据原境外期权计划落实员工持股安排确定，员工均根据原期权协议所约定的行权价款进行出资成立员工持股平台。

上述员工及员工持股平台直接或间接入股公司过程中，入股价格均公允、合理，不存在应确认股份支付而未确认的情况。

二、逐项说明报告期内期权授予与转股情况，包括但不限于授予方式、授予数量、期权授予价格确认股份支付金额与期间、相关会计处理等，授予与转股过程是否存在应确认股份支付而未确认的情况及依据

(一) 报告期内期权授予与转股情况

在发行人境外架构重组前，发行人的唯一股东芯原开曼层面已设立 2002 年、2004 年、2011 年和 2012 年多期员工激励期权计划(以下简称“境外期权计划”)，发行人境外架构重组后，前述境外期权计划统一由 VeriSilicon Limited 合法承继。报告期内，原境外期权计划项下每年均有少量员工行权。截至报告期末，原境外期权计划项下共计 10,405,748 份期权，发行人为落实员工持股计划转为通过员工持股平台间接持有发行人股份；387,000 份期权由 VeriSilicon Limited 直接回购；剩余 6,517,716 份期权转为发行人 2019 年期权计划。报告期内授予和转股的员工期权情况，包括授予数量、期权价格等具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本集团员工本年被授予的原股票期权总数	-	4,673,000	2,253,000
本集团员工本年行权的原股票期权总数	131,285	438,512	166,934
由 VeriSilicon Limited 回购的原股票期权总数	387,000		
本集团员工行权进入期权平台对应原股	10,405,748	-	-

票期权总数			
原剩余股票期权等比例转换为芯原上海的股票期权总数	21,363,300		
达到行权条件由芯原上海回购的芯原上海股票期权总数	3,090,467		
授予股票期权加权平均行权价格(注)	人民币 3.76 元	1.9 美元	1.8 美元

注：2019 年列示为芯原上海 2019 年期权激励计划的行权价格，为原计划下行权价格等比例折算为人民币价格。

根据境外期权计划的相关协议约定，员工获授的期权在授予后其服务于公司的四年内分批次达到可行权条件。通常情况下，激励对象获授期权中对应的 25% 可在授予之日起满十二（12）个月后行权，此后，激励对象每月可对期权的 1/48 行权。若员工在等待期结束前离职，则需将尚未达到可行权条件的期权退还给公司。

根据 2019 年期权计划约定，该计划下期权的授予日为激励对象在境外期权计划项下被授予相关期权之日，期权授予日至可行权日之间的时间段为等待期。该计划为原境外期权计划的替换，具体分析详见本题回复之“三、（三）”相关内容。

（二）确认股份支付金额与期间、相关会计处理

在报告期各期内，因股份支付所确认的费用金额和期间如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
各期内以权益结算的股份支付确认的费用总额	1,004.07	929.87	463.00

如上表所示，报告期各期内，公司因期权授予而确认的计入当期的股份支付金额分别为 463.00 万元、929.87 万元和 **1,004.07 万元**。公司以授予员工权益工具在授予日的公允价值计量股份支付费用。公司定期聘请第三方评估机构对于境外期权计划项下发放的期权进行估值计算，采用布莱克-斯科尔斯（Black-Scholes）模型确定相应权益工具的公允价值。该公允价值的金额以等待期内对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

根据企业会计准则的有关规定，发行人在 2019 年期权计划项下向激励对象授予的股票期权是对其境外期权计划项下享有期权的替换，并未增加所授予权益工具的公允价值，因此需计入股份支付的费用总额不变。

公司 2019 年期权计划的会计处理依据该期权计划中约定的行权条件，对于尚在等待期的期权参照上述方法继续确认相应股份支付费用。

公司对上述期权计划按照公允价值相应计算确认股份支付，授予与转股过程不存在应确认股份支付而未确认的情况。

三、员工持股从境外主体下翻至发行人的过程，过程中持股比例、数量、持股成本的变化情况，是否为有利变化，是否属于一揽子交易及依据，是否应重新确认股份支付费用或应确认股份支付金额发生变化的情形，发行人相关会计处理

（一）员工持股从境外主体下翻至发行人的过程

在发行人境外架构重组前，经芯原开曼董事会和股东会决议通过，芯原开曼设立了 2002 年和 2012 年股权激励计划。图芯美国的前身 Giquila Corporation 曾设立了 2004 年及 2011 年股权激励计划，于 2016 年 1 月芯原开曼收购图芯美国后合并入芯原开曼。因此，在发行人境外架构重组前，发行人的唯一股东芯原开曼层面已设立多期员工激励期权计划。

发行人境外架构重组后，境外期权计划统一由 VeriSilicon Limited 合法承继。此后，发行人员工（包括发行人的在职/离职员工以及基于境外期权计划取得 VeriSilicon Limited 期权的个别员工亲属、个别在职/离职顾问）在境外期权计划项下获得的期权，大部分转为通过境内外员工持股平台间接持有发行人股份，部分离职员工持有的期权已由 VeriSilicon Limited 回购，其余部分根据员工意愿转为 2019 年期权计划项下的发行人期权，另有极少量期权由于员工个人原因自愿放弃。前述具体过程如下：

2019 年 4 月至 9 月，本次转为间接持有发行人股份的全体员工签署了其在员工持股平台的《Subscription Agreement》《合伙协议》《关于间接持股芯原上海情况的承诺和确认函》《员工持股计划协议》《份额转让协议》及其他相关法律文件。其中，《员工持股计划协议》约定：

“1、部分员工同意将原在 VeriSilicon Limited 拥有的期权转为通过员工持股平台公司间接持股于芯原上海的权益；

2、员工应分别根据协议约定的已发行股本/认缴出资额及其所参与之相关员工持股平台组织性文件中约定的已发行股本/认缴出资额，自筹资金向相关员工持股平台实际履行出资缴付义务。

3、作为控制各底层平台的普通合伙人/董事/经理，员工持股管理人应将各员工持股平台直接或通过底层平台持有的公司的全部股份，根据各员工对各员工持股平台的已发行股本/认缴出资额之间的相对比例对应记载于各员工名下。各员工获得记载的股份反映的是该员工间接持有的公司股份数量（“员工间接持股”）。

4、鉴于员工根据本协议持有的相关员工持股平台的股份/合伙份额和/或其根据《芯原微电子（上海）股份有限公司 2019 年股票期权激励计划》持有的公司期权已替代其在境外激励计划项下享有的相应期权权益，每一员工确认其在签署本协议的同时，即同意 VeriSilicon Limited 可在前述替代完成后随时终止与该部分相应的境外激励计划且无需向任何员工承担任何法律责任。”

为本次发行上市之目的，并应相关员工的要求，发行人决定在发行人层面实施 2019 年期权计划，将相关员工在境外期权计划项下持有的 VeriSilicon Limited 期权转换为发行人的期权。2019 年期权计划约定：

“1、本期权计划的有效期：自公司股东大会审议通过之日起至以下三个日期的孰早者：（1）公司股东大会审议通过本激励计划之日的第十个周年日，（2）激励对象获授的股票期权全部行权或注销之日，或（3）公司股东大会审议通过终止本激励计划之日；

2、本次期权授予的数量：公司拟向激励对象授予全体激励对象原在境外激励计划项下享有的全部期权所对应的公司的股票期权(按股权相对比例进行换算，1 股 VeriSilicon Limited 对应期权约对应 3.2777 股芯原上海期权)；

3、期权授予日：公司应与激励对象签署《股权激励授予协议书》，约定公司向激励对象重新授予其原在境外激励计划项下享有的期权所对应的公司的股票期权，授予日为该激励对象在境外激励计划项下被授予相关期权之日；

4、本次期权等待期：股票期权授予日至股票期权可行权日之间的时间段为等待期。激励对象获授的股票期权等待期自授予日起算，至以下两个日期的孰晚者：（1）自授予日起十二个月后的首个交易日（指公司上市后的交易日）的前一日，以及（2）公司完成境内上市之日；

5、激励对象获授的股票期权自等待期届满后，若达到本激励计划规定的行权条件，激励对象应在未来二十四个月内（前 12 个月（第一个行权期）行权 50%，剩余 12 个月（第二个行权期）行权 50%）分期行权。行权条件在新的激励计划中添加了第二个行权期的考核要求，即员工需要达到根据公司《芯原绩效评估制度》规定的个人考核要求。如果员工离职，则已达到可行权条件的权益继续有效，没有达到可行权条件的股票期权由公司注销。故实际的等待期为 50% 的期权为协议约定的等待期截止日，50% 的期权为协议约定的等待期截止日再顺延 12 个月；

6、可行权日必须为交易日且在公司股票境内上市地证券交易所上市规则允许的期间内。”

（二）下翻过程中持股比例、数量、持股成本的变化情况

境外期权计划项下期权转为员工持股平台间接持有发行人股份、由 VeriSilicon Limited 回购、转为 2019 年期权计划等的具体构成情况，请参见本回复之“问题三、二、（一）”相关内容。

（三）是否为有利变化

本次员工持股从境外主体下翻至发行人过程中，新老股权激励计划的主要条款比较如下：

1、期权定价模型的估计、未来波动率、无风险利率在原计划和新计划下没有区别，因为其实际业务主体一致；

2、员工在企业中所处的层次未发生变化；基础股份的对应价格和预计波动率在新老计划变更当日是一致的，因此价格和预计波动率是不变的；

3、行权价格部分上调，有效期缩短，等待期调整；

4、新增加了行权后锁定期。

公司在评估师的协助下分析了上述各条件对公允价值的影响：第 1 条和第 2 条对授予的权益工具的公允价值没有影响；第 3 条修改中，行权价格上升、有效

期缩短均减少了所授予的权益工具的公允价值，等待期有部分增加，有部分减少，增加等待期会增加权益工具的公允价值，反之则会减少权益工具的公允价值，综合上述三个因素的影响，经过量化分析评估的最终结果是公允价值并未增加，故公司按照原计划下的计入股份支付的总金额不变，仍未结束等待期的股票期权继续在剩余等待期内进行摊销。第 4 条并不影响期权的公允价值。综上所述，该期权计划变更未产生有利变化。

（四）是否属于一揽子交易及依据

芯原上海股票股权激励计划（“新计划”）和 VeriSilicon Limited 的股权激励计划（“原计划”）两者是相互关联的替换关系，属于一揽子交易，相关依据如下：

1、原计划与新计划下的员工受益名单，除部分转换、回购及部分离职员工主动放弃外，均保持一致；

2、原计划的终止和新计划的生效是同步完成的，董事会及股东大会通过在同一时间终止原计划和生效新计划，二者不存在重叠的情形；

3、新计划给予员工的授予日等条件均与原计划相同，除行权期和股权发放主体变更外未做任何其他实质改变；

4、原计划发放主体和新计划发放主体的实际业务是基于同一个主体。

（五）是否应重新确认股份支付费用或应确认股份支付金额发生变化的情形，发行人相关会计处理

境外期权激励计划下翻后，在新的发行主体以新的期权激励计划发行，其中：

下翻的期权中在职员工的期权将在芯原上海留存至公司上市后行权。正如上述分析所得，下翻后新发行的期权激励计划为原境外期权计划的替换，且新期权计划的公允价值并未增加，因此新计划下的该部分期权中的仍在等待期的部分在新期权计划生效日至等待期结束后 24 个月的期间内进行期权费用摊销，不需要重新确认股份支付。

下翻的期权中离职员工的期权被芯原上海回购，以 2018 年 9 月 30 日的普通股评估价值扣除期权行权价格的差价去回购。会计处理上，回购价格低于回购当日该期权的公允价值（已由公司外部评估师进行评估），故该部分回购金额冲减资本公积。

38.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取员工直接和间接入股的增资协议、公司章程，核对工商记录，查看入账水单和记账凭证，获取并查看员工或员工持股平台入股价格依据；

2、获取公司股权激励的人员名单，与授予员工期权的股东大会决议、董事会决议及会议记录等进行核对，通过抽取查阅公司员工花名册、与公司签订的劳动合同等方式，对员工持股计划的具体人员构成进行核查；

3、获取公司股权激励的人员名单，抽取查阅公司与员工签订的期权授予协议，复核期权授予日、授予期权数、授予条款、行权价格是否正确，抽取银行水单等以复核员工行权情况是否准确；

4、获取股权激励中公司管理层认定的股权公允价值，利用内部估值专家评价其估值方法是否合理、所使用的原始数据是否准确、计算结果是否正确，复核估值结果；

5、检查公司股份支付的会计处理，对确认的股份支付成本进行验算，确定公司股份支付的计算是否准确及完整；

6、获取下翻的股东会决议和文件，计算复核原期权与新计划期权的股数与价格转换，并复核决议条款，分析新计划是否与原计划的替换；

7、结合上述程序，检查公司是否存在应确认股份支付而未确认的情形。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

公司除前述已说明事项外，不存在其他应确认未确认股份支付的情形。员工持股从境外主体下翻至发行人的过程与原计划属于一揽子交易，属于原计划的替换，不存在应重新确认股份支付费用或应确认股份支付金额发生变化的情形。

问题三十九

39.请发行人：（1）区分不同业务类型，单独计算并披露不同类型业务的应收账款周转率与存货周转率，区分不同业务类型的周转率与同类型业务的同行业可比公司进行对比并分析差异的合理性；（2）补充披露报告期各期末应付账款的主要应付对象；（3）对报告期各期及各期末之间变动幅度超过 30%的大额科目（包括现金流量表项目），量化分析并披露变动的原因及合理性；（4）与亿邦国际相关的数字芯片代采购款的业务背景，亿邦国际选择通过发行人执行该笔业务的原因及合理性，汇总披露该业务对发行人报表各科目及财务指标的具体影响。

请发行人说明：（1）应付境外税务局多退税款的形成背景及过程，涉及的会计主体和境外税务局情况；（2）发行人是否存在境外涉税事项违规而被境外税务机关处罚的风险，若否，请提供相关依据并论证充分性；（3）将政府补助在其他流动负债中核算是否符合《企业会计准则》相关要求；（4）对公司生产经营存在重大影响的软件如 EDA 工具主要供应商有哪些，其对应目前全球主要的供应商情况；（5）公司生产经营是否对境外供应商提供该等软件如 EDA 工具存在依赖或重大依赖，为公司提供 EDA 工具等软件的主要供应商名称，结合目前国际贸易局势分析并充分揭示相关风险；（6）公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

回复

39.1 发行人补充披露

一、区分不同业务类型，单独计算并披露不同类型业务的应收账款周转率与存货周转率，区分不同业务类型的周转率与同类型业务的同行业可比公司进行对比并分析差异的合理性；

（一）不同业务类型应收账款周转率

发行人已在招股说明书之“第八节、十四、（五）、3、应收账款周转率”中补充披露如下：

“发行人分业务类型应收账款周转率与同行业可比公司比较如下：

(1) IP 授权业务

发行人 IP 授权业务分为知识产权授权业务与特许权使用业务，可比公司为 CEVA 和 ARM，其主营业务均为半导体 IP 授权。报告期内，发行人半导体 IP 授权业务应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	业务类型	2019 年末	2018 年末	2017 年末
CEVA	-	3.20	3.65	5.55
ARM	-	-	-	-
发行人	知识产权授权	1.94	1.45	2.35
	特许权使用	7.42	9.25	7.52

注 1：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额；

注 2：ARM 未公开披露相关数据，CEVA 未分业务类型披露应收账款相关数据。

2017 年至 2019 年，发行人知识产权授权业务应收账款周转率为 2.35、1.45、1.94，低于同行业可比公司 CEVA；特许权使用业务应收账款周转率为 7.52、9.25、7.42，接近或高于同行业可比公司 CEVA。主要原因为通常情况知识产权授权业务应收账款周转率低于特许权使用业务应收账款周转率，发行人知识产权授权业务收入占 IP 授权业务收入较高，CEVA 知识产权授权业务占收入比例低于发行人且差异较大。因此发行人半导体 IP 授权业务应收账款周转率低于同行业可比公司 CEVA。

知识产权授权业务应收账款周转率高于特许权使用业务应收账款周转率主要原因为知识产权授权业务通常为一次确认收入，根据授权期限和合同具体内容按年度一次或分年度支付款项，应收账款会随着业务规模的增长而逐年增加；特许权使用业务通常根据客户定期提供的量产报告收费，通常会在当期完成收款。

(2) 一站式芯片定制业务

发行人一站式芯片定制业务分为芯片设计业务与芯片量产业务。报告期内，公司一站式芯片业务应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

项目	业务类型	2019 年末	2018 年末	2017 年末
智原	-	7.32	7.14	7.09
创意电子	-	9.39	14.87	14.76
世芯	-	5.37	6.26	6.00
平均		7.36	9.42	9.28
发行人	芯片量产	16.83	13.86	13.48
	芯片设计	11.54	10.16	8.83

注 1：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额；

注 2：同行业可比公司未分业务类型披露应收账款相关数据。

2017 年至 2019 年，发行人芯片量产业务应收账款周转率为 13.48、13.86、16.83，高于同行业可比公司平均水平；发行人芯片设计业务应收账款周转率为 8.83、10.16、11.54，呈现逐年上升趋势，发行人芯片设计业务回款情况逐年好转。发行人芯片量产业务应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，发行人给予主要量产客户信用期较短，回款情况相对较好。”

（二）不同业务类型存货周转率

发行人已在招股说明书之“第八节、十四、（五）、4、存货周转率”中补充披露如下：

“报告期各期末，发行人存货余额为 2,072.84 万元、1,892.03 万元及 5,854.74 万元。发行人存货主要为芯片量产业务所产生的存货，包括晶圆及芯片，芯片量产业务存货占发行人期末存货余额分别为 96.33%、98.83%、97.72%。报告期内，属于芯片设计业务的存货主要为已采购但尚未投入使用的用于芯片设计业务的第三方半导体 IP，该部分 IP 会在投入使用时计入芯片设计项目成本。

由于发行人存货主要为芯片量产业务存货且占比较高，故与同行业可比公司比较芯片量产业务的存货周转率。发行人芯片设计业务本身不产生存货，期末存货余额金额及占比均较小，不具有可比性。

单位：次

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
----	---------	---------	---------

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
智原	4.07	4.46	5.06
创意电子	4.70	7.78	9.57
世芯	6.31	12.63	27.33
平均	5.03	8.29	13.99
发行人	11.63	16.91	25.48

注 1：存货周转率=营业成本/平均存货余额；

注 2：同行业可比公司未分业务类型披露存货相关数据。

2017 年至 2019 年，发行人芯片量产业务存货周转率为 25.48、16.91、11.63，发行人存货周转率高于同行业可比公司平均水平，与世芯较为接近，主要由于发行人量产业务主要为根据订单进行生产，一般不存在大额存货积压的情况。2019 年末发行人存货周转率降低主要由于部分量产业务订单处于生产过程中所致。”

二、补充披露报告期各期末应付账款的主要应付对象；

发行人已在招股说明书之“第八节、十三、（一）、2、应付账款”中补充披露如下：

“发行人报告期各期末应付账款的主要应付对象具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	应付账款余额	购买内容
2019 年	中芯国际	4,326.09	晶圆
	新思科技	1,972.47	IP 授权/EDA 工具
	三星电子	1,171.14	晶圆
	意法半导体	707.60	晶圆
	长电科技	766.08	封装测试
	合计	8,943.38	
2018 年	中芯国际	5,967.61	晶圆
	新思科技	1,193.44	IP 授权/EDA 工具
	铿腾电子	593.93	芯片定制业务相关的加速器租赁
	格罗方德	398.30	晶圆
	上海信积信息科技有限公司	310.15	研发相关服务器租赁

期间	客户名称	应付账款余额	购买内容
	合计	8,463.43	
2017年	三星电子	5,185.38	晶圆
	中芯国际	3,469.06	晶圆
	Analogix	605.72	IP授权
	华天科技	353.70	封装测试
	ACE-IC, Ltd.	233.59	IP授权
	合计	9,847.44	

”

三、对报告期各期及各期末之间变动幅度超过30%的大额科目-包括现金流量表项目，量化分析并披露变动的原因及合理性；

发行人报告期各期及各期末之间变动幅度超过30%的大额科目选取标准为变动幅度超过30%且变动金额超过100万元。

(一) 报告期内，各期末之间变动幅度超过30%的大额资产负债表科目具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年末			2018年末			2017年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
货币资金	16,139.92	-2,242.52	-12.20%	18,382.44	-43,828.67	-70.45%	62,211.11
交易性金融资产	32,500.00	32,500.00	100.00%	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-	-106.92	-100.00%	106.92
应收账款	24,919.42	21.28	0.09%	24,898.14	6,303.81	33.90%	18,594.33
已完工未结算款项	9,572.08	3,486.30	57.29%	6,085.78	2,096.84	52.57%	3,988.94
其他应收款	4,940.88	-3,060.19	-38.25%	8,001.07	-6,986.49	-46.62%	14,987.56
存货	5,854.74	3,962.71	209.44%	1,892.03	-180.81	-8.72%	2,072.84
其他流动资产	3,046.32	-3,816.22	-55.61%	6,862.55	-12,634.09	-64.80%	19,496.64
长期应收款	978.63	-3,605.93	-78.65%	4,584.56	4,584.56	100.00%	-

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
长期股权投资	7,573.29	7,319.06	2,878.86%	254.23	254.23	100.00%	-
其他非流动金融资产	300.00	300.00	100%	-	-	-	-
固定资产	3,984.75	2,424.53	155.40%	1,560.22	223.61	16.73%	1,336.61
短期借款	-	-13,673.71	-100.00%	13,673.71	6,639.51	94.39%	7,034.20
已结算未实现收入	9,383.02	-9,365.93	-49.95%	18,748.95	10,204.22	119.42%	8,544.73
预收款项	7,150.23	5,036.89	238.34%	2,113.34	-346.69	-14.09%	2,460.03
其他应付款	8,418.49	-3,761.75	-30.88%	12,180.24	-63,279.47	-83.86%	75,459.71
一年内到期的非流动负债	2,274.20	-231.63	-9.24%	2,505.83	1,442.02	135.55%	1,063.81
应付债券	-	-22,897.53	-100.00%	22,897.53	1,600.00	7.51%	21,297.53
其他流动负债	2,246.91	532.90	31.09%	1,714.01	715.98	71.74%	998.03
长期应付款	2,239.28	-5,628.52	-71.54%	7,867.81	7,287.59	1,256.03%	580.21
股本/实收资本	43,487.36	17,713.25	68.72%	25,774.11	18,465.14	252.64%	7,308.97

(二) 报告期内各期间利润表之间变动幅度超过 30% 的大额科目具体如下:

单位: 万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	当期金额
管理费用	8,905.18	3,145.53	54.61%	5,759.65	390.35	7.27%	5,369.30
财务费用	-404.21	-1,339.70	-143.21%	935.49	-2,606.02	-73.58%	3,541.51
资产减值损失	0.89	-537.44	-99.83%	538.33	458.63	575.48%	79.70
其他收益	573.77	288.00	100.78%	285.77	35.12	14.01%	250.65
投资收益	2,923.96	2,694.23	1172.78%	229.73	27.71	13.72%	202.02
营业利润(亏损)	-2,436.96	3,432.87	-58.48%	-5,869.83	6,214.11	-51.42%	-12,083.94

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	当期金额
利润总额 (亏损总额)	-2,391.61	3,439.13	-58.98%	-5,830.74	6,192.83	-51.51%	-12,023.58
所得税费用	1,725.43	776.25	81.78%	949.18	157.89	19.95%	791.29
净利润(净 亏损)	-4,117.04	2,662.88	-39.28%	-6,779.92	6,034.94	-47.09%	-12,814.87
其他综合收 益	136.90	-652.87	-82.67%	789.77	1,787.06	-179.19%	-997.29

(三) 报告期内各期间现金流量表之间变动幅度超过 30%的大额科目具体

如下:

单位: 万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	当期金额
收到其他与经营活动有关的现金	10,101.34	7,559.22	297.36%	2,542.13	-73,023.80	-96.64%	75,565.93
购买商品、接受劳务支付的现金	73,325.65	17,451.32	31.23%	55,874.34	-10,447.04	-15.75%	66,321.37
支付的各项税费	2,638.07	687.46	35.24%	1,950.60	-165.79	-7.83%	2,116.40
支付其他与经营活动有关的现金	18,363.34	-64,992.84	-77.97%	83,356.17	74,018.08	792.65%	9,338.10
取得投资收益取得的现金	604.90	29.41	5.11%	575.50	373.48	184.87%	202.02
收到其他与投资活动有关的现金	171,000.00	109,598.54	178.50%	61,401.46	12,621.46	25.87%	48,780.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,859.60	2,649.40	218.92%	1,210.20	-1,827.84	-60.16%	3,038.03
投资支付的现金	5,300.00	4,700.00	783.33%	600.00	600.00	100.00%	-
支付其他与投资活动有关的现金	198,500.00	150,186.16	310.86%	48,313.84	-18,553.78	-27.75%	66,867.62
吸收投资收到的现金	79,866.19	-32,160.07	-28.71%	112,026.26	112,026.26	100.00%	-
取得借款收到的现金	-	-23,405.66	-100.00%	23,405.66	-6,135.54	-20.77%	29,541.20
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-15,987.32	-100.00%	15,987.32	15,924.81	25,472.02%	62.52

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	当期金额
偿还债务支付的现金	33,578.34	16,516.80	96.81%	17,061.54	698.49	4.27%	16,363.06
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	388.74	-76.95	-16.52%	465.69	-377.67	-44.78%	843.36
支付其他与筹资活动有关的现金	5,793.83	-115,716.25	-95.23%	121,510.07	120,191.83	9117.60%	1,318.24

(四) 量化分析并披露变动的原因及合理性；

发行人已在招股说明书之“第八节、十一、十二、十三”中补充披露以下楷体加粗内容：

1、货币资金

发行人报告期各期货币资金变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
货币资金	16,139.92	-2,242.52	-12.20%	18,382.44	-43,828.67	-70.45%	62,211.11

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
现金	9.62	6.15	5.64
银行存款	16,025.65	18,331.60	62,139.50
其他货币资金	104.65	44.70	65.97
合计	16,139.92	18,382.44	62,211.11

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款组成，现金及其他货币资金占比较小。

公司货币资金各期末余额波动较大。2017 年末，公司银行存款余额较高，

主要由于数字货币芯片项目（参见本招股说明书之“第八节、十四、（三）现金流情况”）代采购款项所致；2018年末，随着数字货币芯片项目完成，货币资金余额相应减少。

2、交易性金融资产

发行人报告期各期交易性金融资产变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
交易性金融资产	32,500.00	32,500.00	-	-	-	-	-

2019 年末交易性金融资产变动幅度超过 30%，为发行人依据新金融工具准则确认的以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，为发行人从银行购买的短期浮动收益类型产品，相关变动合理。

3、应收票据

发行人报告期各期应收票据变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
应收票据	-	-	-	-	-106.92	-100.00%	106.92

发行人 2018 年末应收票据较 2017 年末下降原因为 2018 年末发行人不存在未兑付的应收票据。

4、应收账款

发行人报告期各期应收账款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
应收账款	24,919.42	21.28	0.09%	24,898.14	6,303.81	33.90%	18,594.33

2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加 6,303.81 万元，增幅 33.90%，主要原因为：（1）2018 年四季度公司与芯思原签订知识产权授权合同形成应收账款 2,882.08 万元，已于 2019 年收回；（2）2018 年四季度公司与 FLC 签订知识产权授权合同形成应收账款 3,524.05 万元，已于 2019 年 1 月全额收回；上述半导体 IP 授权业务款项于 2018 年末尚未收回。因此，导致 2018 年末公司应收账款余额较高。

5、已完工未结算款项

发行人报告期各期已完工未结算款项变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
已完工未结算款项	9,572.08	3,486.30	57.29%	6,085.78	2,096.84	52.57%	3,988.94

已完工未结算款项 2019 年末较 2018 年末款项余额增长 3,486.30 万元，增幅 57.29%。一方面，由于芯片设计业务收入增长，导致已完工未结算款项增长；另一方面，由于芯片设计业务合同约定的收款时点与收入确认存在一定间隔，导致已完工未结算款项增长。

已完工未结算款项 2018 年末较 2017 年末款项余额增长 2,096.84 万元，增幅 52.57%。主要原因为发行人芯片设计项目收入规模增长 45.52%，已完工未结算款项随芯片设计业务收入增长。

6、其他应收款

发行人报告期各期其他应收款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
其他应收款	4,940.88	-3,060.19	-38.25%	8,001.07	-6,986.49	-46.62%	14,493.81

2019 年末其他应收款减少主要由于发行人收到应收芯思原的知识产权转授权款所致。

2018 年末其他应收款较 2017 年减少 6,986.49 万元，主要由于 2017 年末其他应收款中因境外架构重组过程中形成的对 VeriSilicon Limited 的应收股权转让款 13,068.40 万元已于 2018 年全部收到，2018 年新增应收芯思原的知识产权转授权款 6,982.50 万元。

7、存货

发行人报告期各期存货变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
存货	5,854.74	3,962.71	209.44%	1,892.03	-180.81	-8.72%	2,072.84

公司的存货主要为处于生产、测试和封装状态的晶圆或芯片的产成品和在产品，主要存放于供应商处。

2019 年末，公司存货余额增长较大，主要由于部分量产业务订单正在生产中所致。

8、其他流动资产

发行人报告期各期其他流动资产变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
其他流动资产	3,046.32	-3,816.22	-55.61%	6,862.55	-12,634.09	-64.80%	19,496.64

2019 年末，公司按照新金融工具准则，将从银行购买的短期浮动收益类型产品从其他流动资产重分类为交易性金融资产，故导致 2019 年其他流动资产的余额较 2018 年下降 3,816.22 万元。

2017 年末其他流动资产金额较 2016 年末变化较大的原因主要系公司在 2017 年购买了 18,087.62 万元的理财产品，2018 年公司将此部分理财赎回用作公司正常运营，导致其他流动资产大幅增减。

9、长期应收款、其他应付款、长期应付款

发行人报告期各期长期应收款、其他应付款、长期应付款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
长期应收款	978.63	-3,605.93	-78.65%	4,584.56	4,584.56	-	-
其他应付款	8,418.49	-3,761.75	-30.88%	12,180.24	-63,279.47	-83.86%	75,459.71
长期应付款	2,239.28	-5,628.52	-71.54%	7,867.81	7,287.60	1,256.03%	580.21

2018 年末、2019 年末，应收知识产权转授权款项系公司进行知识产权转授权而应收芯思原款项形成，其中一年以后收回部分计入长期应收款，一年内收回的部分计入其他应收款。2019 年 6 月末长期应收款减少主要由于芯思原回款所致。

2019 年末，公司其他应付款下降主要由于公司按期支付应付新思科技的知识产权授权款，应付知识产权授权款金额下降。2018 年末，公司其他应付款主

要为应付知识产权授权款项及应付关联方款项，其中应付知识产权授权款项为公司对芯思原转授权交易中应付新思科技款项，应付关联方 VeriSilicon Limited 款项为代收代付境外员工行权款及资金拆借余额，相关款项已于 2019 年一季度付清。2017 年末，公司其他应付款金额较高，主要由于当期公司暂收数字货币芯片项目（参见招股说明书之“第八节、十四、（三）现金流情况”）代采购款项。

2019 年末，公司长期应付款金额大幅下降，主要由于公司按期支付知识产权授权款导致应付知识产权授权款金额降低所致。2018 年末，公司长期应付款余额较高，主要由于：（1）随着公司业务发展，公司增加 EDA 工具等软件使用权采购，并主要通过分期付款方式支付货款，形成了较大长期应付款余额；（2）公司当年购买知识产权需要分期支付较高授权费用，一年内支付的部分计入一年内到期的非流动负债，剩余部分计入长期应付款。

10、一年内到期的非流动负债

发行人报告期各期一年内到期的非流动负债变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
一年内到期的非流动负债	2,274.20	-231.63	-9.24%	2,505.83	1,442.02	135.55%	1,063.81

一年内到期的非流动负债系发行人采购无形资产形成的一年内到期的长期应付款，2018 年较 2017 年款项余额增加 1,442.02 万元，涨幅约 135.55%，主要因 2018 年发行人向新思科技采购 EDA 工具所致。2017 年较 2016 年减少 982.60 万元，降幅 48.02%，主要原因是由于发行人采购 EDA 工具的应付款根据合同逐年支付所致。

11、长期股权投资

发行人报告期各期长期股权投资变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
长期股权投资	7,573.29	7,319.06	2,878.86%	254.23	254.23	-	-

报告期内，公司长期股权投资主要为对芯思原的股权投资。2018 年度，公司已实缴芯思原注册资本 600.00 万元，在权益法下确认的投资亏损为 345.77 万元，2018 年末长期股权投资的金额为 254.23 万元；**2019 年末**公司长期股权投资大幅增长，主要由于公司已实缴完成芯思原注册资本 5,600.00 万元，在权益法下确认的投资收益为 **2,319.06** 万元，2019 年末芯思原对应的长期股权投资的金额为 **7,573.29** 万元。

12、固定资产

发行人报告期各期固定资产变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
固定资产	3,984.75	2,424.53	155.40%	1,560.22	223.61	16.73%	1,336.61

2019 年末固定资产相比 2018 年末增长幅度为 **155.40%**，约合人民币 **2,424.53** 万元，主要系发行人本期采购了部分金额较大的用于设计研发的设备。

13、其他非流动金融资产

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
其他非流动金融资产	300.00	300.00	100%	-	-	-	-

2019 年末其他非流动金融资产余额为 300.00 万元，主要为公司 2019 年投资芯来智融半导体科技(上海)有限公司 6%的股权。2019 年 7 月芯来智融半导体科技(上海)有限公司完成了新一轮融资，新股东增资后本集团对其股权比例稀

释为 5.4%。由于公司对该公司无重大影响，因此将上述投资分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，并计入其他非流动金融资产。

14、短期借款

发行人报告期各期短期借款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
短期借款	-	-13,673.71	-100.00%	13,673.71	6,639.51	94.39%	7,034.20

报告期内各期短期借款变动幅度均超过 30%，主要因发行人新增借款以及偿还借款产生的变动所致。2019 年末较上年末减少 13,673.71 万元，主要是由于 2019 年末新增借款且偿还了以前年度的银行贷款。2018 年末较 2017 年末短期借款增加 6,639.51 万元，主要由于发行人 2018 年新增银行贷款。

15、已结算未实现收入

发行人报告期各期已结算未实现收入变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
已结算未实现收入	9,383.02	-9,365.93	-49.95%	18,748.95	10,204.22	119.42%	8,544.73

发行人的已结算未实现收入主要是根据合同约定已经开票但尚未确认收入的款项。报告期变动主要由芯片设计业务导致。

已结算未实现收入 2018 年末相比 2017 年末已结算未实现收入增长 10,204.22 万元，主要因发行人 2018 年末存在部分金额较大的已到客户付款时点但按照完工百分比法尚未确认收入的芯片设计项目，上述项目于 2019 年逐渐确

认收入，因此 2019 年末已结算未实现收入降低。

16、预收账款

发行人报告期各期预收账款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
预收款 项	7,150.23	5,036.89	238.34%	2,113.34	-346.69	-14.09%	2,460.03

2019 年末公司预收账款较上年末增长较大，主要由于部分芯片量产业务订单收取了客户较大金额的预收账款。

17、应付债券

发行人报告期各期应付债券变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
应付债券	-	-22,897.53	-100.00%	22,897.53	1,600.00	7.51%	21,297.53

2017 年末、2018 年末可转换债券为国家集成电路基金以可转换债券形式对公司进行投资所致。2019 年 1 月，国家集成电路基金已将其可转换债券全部转换为公司股权。

18、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
人工智能财政拨款	302.14	1,000.00	-
软件集成电路财政奖励	-	278.81	-
面向 NB-IOT 的芯片共性技术	1,377.62	-	-

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
开发平台建设财政拨款			
待执行的亏损合同	544.87	435.21	998.03
离职员工期权补偿	22.29	-	-
合计	2,246.91	1,714.01	998.03

报告期内，公司其他流动负债主要为政府补助和待执行的亏损合同。

2019 年末其他流动负债较 2018 年末增加 532.90 万元，增幅 31.09%，主要原因为 2019 年发行人收到了面向 NB-IOT 的芯片共性技术开发平台建设财政拨款。

2018 年末其他流动负债较 2017 年末增加 715.98 万元，增幅 71.74%，主要原因为 2018 年发行人收到了人工智能财政拨款和软件集成电路财政奖励。

19、股本

发行人报告期各期股本变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年末			2018 年末			2017 年末
	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值	变动金额	变动比例	账面价值
股本	43,487.36	17,713.25	68.72%	25,774.11	18,465.14	252.64%	7,308.97

发行人股本在 2017 年末至 2019 年末发生较大变化，其中，2018 年末较 2017 年末增加 18,465.14 万元，全部来自于股东增资；2019 年末较 2018 年末增加 17,713.25 万元，其中 12,399.54 万元来自股东投入，5,313.71 万元来自于净资产折股形成的所有者权益内部之间科目的金额变动。

20、资产减值损失

发行人报告期各期资产减值损失变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
资产减值损失	0.89	-537.44	-99.83%	538.33	458.63	575.48%	79.70

资产减值损失 2019 年度发生 0.89 万元，较 2018 年度减少 537.44 万元，主要由于 2019 年存货跌价准备发生额较小，应收账款、其他应收款的坏账准备通过信用减值损失核算。

资产减值损失 2018 年度发生 538.33 万元，较 2017 年度增加 458.63 万元，主要原因是坏账准备增加 247.61 万元，存货跌价准备增加 211.03 万元。

21、其他收益

发行人报告期各期其他收益变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
其他收益	573.77	288.00	100.78%	285.77	35.12	14.01%	250.65

报告期内，其他收益为发行人收到的政府补助，2019 年较 2018 年增加 288 万元，主要原因是发行人 2019 年收到技术贴息补助 121 万元，同时由于发行人符合最新的增值税加计抵减计提其他收益政策于 2019 年增值税加计抵扣 374.47 万元。

22、投资收益

发行人报告期各期投资收益变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
投资收益	2,923.96	2,694.23	1172.78%	229.73	27.71	13.72%	202.02

发行人投资收益 2019 年较 2018 年大幅增加，主要原因是发行人 2019 年对

芯思原微电子有限公司追加投资，权益法下核算的长期股权投资收益增加 2,319.06 万元。

23、管理费用

发行人报告期各期公共管理费用变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
管理费用	8,905.18	3,145.53	54.61%	5,759.65	390.35	7.27%	5,369.30

发行人 2019 年管理费用较 2018 年增加 3,145.53 万元，其中，人力成本增加 1,264.82 万元，主要由于随着公司经营规模不断增长，管理人员成本增加；法律、审计、税务、咨询费用合计增加 1,713.81 万元，主要由于公司准备发行上市导致的相关专业服务费用支出增多。

24、财务费用

发行人报告期各期财务费用变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
财务费用	-404.21	-1,339.70	-143.21%	935.49	-2,606.02	-73.58%	3,541.51

报告期内财务费用变动幅度超过 30%，主要为利息费用、利息收入以及汇兑损益的变动。

2019 年财务费用较 2018 年减少 1,339.70 万元，主要原因为公司 2019 年已偿还全部银行借款，利息支出较 2018 年减少 1,676.95 万元。

2018 年财务费用较 2017 年下降 2,606.02 万元，主要原因为汇率波动导致汇兑收益增加 2,453.55 万元。

25、所得税费用

发行人报告期各期所得税费用变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
所得税费用	1,725.43	776.25	81.78%	949.18	157.89	19.95%	791.29

2019 年所得税费用较 2018 年增加 776.25 万元，主要原因是随着芯原美国和图芯美国对境外客户的销售增长，其需承担的预提非居民企业所得税费用发生增长，2019 年下半年公司所得税费用较上半年增加 526.68 万元。

26、其他综合收益

发行人报告期各期其他综合收益变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
其他综合收益	136.90	-652.87	-82.67%	789.77	1,787.06	-179.19%	-997.29

其他综合收益 2019 年较 2018 年减少 652.87 万元，2018 年较 2017 年增加 1,787.06 万元。其他综合收益全部为外币报表折算差额，为公司的境外子公司外币报表折算时导致的差额。由于汇率波动影响，变动金额较大。

27、营业利润、利润总额、净利润

发行人报告期各期营业利润、利润总额、净利润变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
营业利润(亏损)	-2,436.96	3,432.87	-58.48%	-5,869.83	6,214.11	-51.42%	-12,083.94
利润总额(亏损总额)	-2,391.61	3,439.13	-58.98%	-5,830.74	6,192.83	-51.51%	-12,023.58

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	金额	变动金额	变动比例	金额	变动金额	变动比例	金额
净利润(净亏损)	-4,117.04	2,662.88	-39.28%	-6,779.92	6,034.94	-47.09%	-12,814.87

发行人 2019 年度营业利润、利润总额、净利润较 2018 年亏损幅度分别收窄 58.48%、58.98%、39.28%，主要受到发行人收到的政府补助及对合营企业芯思原投资收益的影响，其中发行人 2019 年政府补助、投资收益分别较 2018 年增加 1,327.85 万元、2,694.23 万元。

发行人 2018 年营业利润、利润总额、净利润较 2017 年亏损幅度分别收窄 51.42%、51.51%、47.09%，主要原因为发行人 2018 年营业成本较 2017 年减少 7,759.69 万元，财务费用较 2017 年减少 2,606.02 万元。

28、现金流量表科目

现金流量表科目 2019 年度与 2018 年度的对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例
一、经营活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
销售商品、提供劳务收到的现金	130,034.60	110,953.54	17.20%
收到的税费返还	-	35.00	-100.00%
收到其他与经营活动有关的现金	10,101.34	2,542.13	297.36%
经营活动现金流入小计	140,135.94	113,530.67	23.43%
购买商品、接受劳务支付的现金	73,325.65	55,874.34	31.23%
支付给职工以及为职工支付的现金	52,351.65	42,163.80	24.16%
支付的各项税费	2,638.07	1,950.60	35.24%
支付其他与经营活动有关的现金	18,363.34	83,356.17	-77.97%
经营活动现金流出小计	146,678.71	183,344.92	-20.00%
经营活动产生（使用）的现金流量净额	-6,542.77	-69,814.25	-90.63%
二、投资活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
取得投资收益收到的现金	604.90	575.50	5.11%
取得子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.76	1.16	137.38%
收到其他与投资活动有关的现金	171,000.00	61,401.46	178.50%
投资活动现金流入小计	171,607.66	61,978.12	176.88%
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,859.60	1,210.20	218.92%
投资支付的现金	5,300.00	600.00	783.33%
支付其他与投资活动有关的现金	198,500.00	48,313.94	310.86%
投资活动现金流出小计	207,659.60	50,124.04	314.29%
投资活动产生（使用）的现金流量净额	-36,051.94	11,854.08	-404.13%
三、筹资活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	79,866.19	112,026.26	-28.71%
取得借款收到的现金	-	23,405.66	-100.00%
收到其他与筹资活动有关的现金	-	15,987.32	-100.00%
筹资活动现金流入小计	79,866.19	151,419.25	-47.25%
偿还债务支付的现金	33,578.34	17,061.54	96.81%
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	388.74	465.69	-16.52%
支付其他与筹资活动有关的现金	5,793.83	121,510.07	-95.23%
筹资活动现金流出小计	39,760.91	139,037.30	-71.40%
筹资活动产生（使用）的现金流量净额	40,105.27	12,381.94	223.90%
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	186.95	1,770.83	-89.44%
五、现金及现金等价物净（减少）增加额	-2,302.47	-43,807.39	-94.74%
加：年/期初现金及现金等价物余额	18,337.75	62,145.14	-70.49%
六、年/期末现金及现金等价物余额	16,035.27	18,337.75	-12.56%

现金流量表项目变动幅度超过 30%的大额项目如下：

(1) 收到其他与经营活动有关的现金

发行人 2018 年、2019 年收到其他与经营活动有关的现金主要内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
利息收入	85.10	119.06

项目	2019 年度	2018 年度
政府补助补贴	2,135.77	1,650.77
收到境外税务局多退税款	-	692.51
收到代采购款项	-	-
收到转授权代收代付款项	7,401.45	-
其他	479.03	79.79
合计	10,101.34	2,542.13

2019 年收到其他与经营活动有关的现金较 2018 年增长 297.36%，主要由于 2019 年公司收到转授权代收代付款项所致。

(2) 购买商品、接受劳务支付的现金

发行人购买商品、接受劳务支付的现金 2019 年较 2018 年增加 31.23%，主要由于 2019 年芯片量产业务和芯片设计业务分别上升 21.34%和 20.38%，导致当年外购材料及服务的现金流支出相应增加。

(3) 支付的各项税费

发行人支付的各项税费 2019 年较 2018 年增加 35.24%，主要原因是随着芯原美国和图芯美国对境外客户的销售增长，其需承担的预提非居民企业所得税费用发生增长。

(4) 支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
金融机构手续费	43.27	74.63
业务招待费	385.29	315.42
租赁费	2,084.08	2,100.17
支付代采购款项	-	74,868.16
支付转授权代收代付款项	7,401.45	-
其他	8,449.25	5,997.79
合计	10,961.89	83,356.17

发行人支付其他与经营活动有关的现金流量 2019 年较 2018 年减少 77.97%。

主要由于 2018 年发行人向供应商支付了 2017 年收到的数字货币芯片项目代采购款，2019 年无类似交易所致。

(5) 收到其他与投资活动有关的现金

发行人收到其他与投资活动有关的现金 2019 年较 2018 年增加 178.50%，主要为短期理财产品赎回。

(6) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 2019 年较 2018 年增加 218.92%。主要因 2019 年发行人新增采购固定资产，2018 年固定资产采购金额较小。

(7) 投资支付的现金

发行人投资支付的现金 2019 年较 2018 年增加 783.33%，主要由于 2019 年发行人对芯思原增加投资所致。

(8) 支付其他与投资活动有关的现金

发行人支付其他与投资活动有关的现金主要为投资银行理财产品支付的现金，发行人支付其他与投资活动有关的现金 2019 年较 2018 年增加 310.86%，主要由于发行人投资银行理财产品支付现金增加 150,186.16 万元所致。

(9) 取得借款收到的现金

发行人取得借款收到的现金 2019 年较 2018 年下降了 100.00%，主要由于发行人 2019 年无新增借款。

(10) 收到其他与筹资活动有关的现金

发行人收到其他与筹资活动有关的现金变动，2019 年较 2018 年下降 100.00%，主要由于 2018 年发行人子公司芯原开曼收到 2016 年 8 月向 VeriSilicon Limited 出售芯原上海 100% 股权款约人民币 13,874.20 万元，与 VeriSilicon Limited 的资金拆入 2,016.67 万元。2019 年发行人未收到其他与筹资活动有关的现金。

(11) 偿还债务支付的现金

发行人偿还债务支付的现金 2019 年较 2018 年增加 96.81%，主要由于当年偿还银行短期借款。

(12) 支付其他与筹资活动有关的现金

项目	2019 年度	2018 年度
向 VeriSilicon Limited 支付收购芯原开曼收购款	-	119,138.08
支付期权回购款	537.05	-
采购无形资产分期付款支付额	2,389.27	2,371.99
支付为 VeriSilicon Limited 代收的股份行权款	174.55	-
偿还关联方借款	1,980.70	-
支付 IPO 相关费用	712.27	-
合计	5,793.83	121,510.07

2019 年发行人支付其他与筹资活动有关的现金较 2018 年减少 95.23%，主要由于 2018 年芯原上海向 VeriSilicon Limited 支付 119,138.08 万元收购芯原开曼款项，2019 年无类似交易。

现金流量表科目 2018 年度与 2017 年度的对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例
一、经营活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
销售商品、提供劳务收到的现金	110,953.54	107,545.61	3.17%
收到的税费返还	35.00	110.00	-68.18%
收到其他与经营活动有关的现金	2,542.13	75,565.93	-96.64%
经营活动现金流入小计	113,530.67	183,221.54	-38.04%
购买商品、接受劳务支付的现金	55,874.34	66,321.37	-15.75%
支付给职工以及为职工支付的现金	42,163.80	39,472.85	6.82%
支付的各项税费	1,950.60	2,116.40	-7.83%
支付其他与经营活动有关的现金	83,356.17	9,338.10	792.65%
经营活动现金流出小计	183,344.92	117,248.72	56.37%
经营活动产生（使用）的现金流量净额	-69,814.25	65,972.82	-205.82%

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例
二、投资活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
取得投资收益收到的现金	575.50	202.02	184.87%
取得子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.16	0.23	404.35%
收到其他与投资活动有关的现金	61,401.46	48,780.00	25.87%
投资活动现金流入小计	61,978.12	48,982.25	26.53%
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,210.20	3,038.03	-60.16%
投资支付的现金	600.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	48,313.84	66,867.62	-27.75%
投资活动现金流出小计	50,124.04	69,905.65	-28.30%
投资活动产生（使用）的现金流量净额	11,854.08	-20,923.40	-
三、筹资活动产生（使用）的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	112,026.26	-	-
取得借款收到的现金	23,405.66	29,541.20	-20.77%
收到其他与筹资活动有关的现金	15,987.32	62.52	25,472.02%
筹资活动现金流入小计	151,419.25	29,603.72	411.49%
偿还债务支付的现金	17,061.54	16,363.06	4.27%
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	465.69	843.36	-44.78%
支付其他与筹资活动有关的现金	121,510.07	1,318.24	9,117.58%
筹资活动现金流出小计	139,037.30	18,524.66	650.55%
筹资活动产生（使用）的现金流量净额	12,381.94	11,079.06	11.76%
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,770.83	-2,038.15	-
五、现金及现金等价物净（减少）增加额	-43,807.39	54,090.33	-180.99%
加：年/期初现金及现金等价物余额	62,145.14	8,054.81	671.53%
六、年/期末现金及现金等价物余额	18,337.75	62,145.14	-70.49%

现金流量表项目变动幅度超过 30% 的大额项目如下：

（1）收到其他与经营活动有关的现金

2017年、2018年，发行人收到其他与经营活动有关的现金主要内容如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度
利息收入	119.06	56.70
政府补助补贴	1,650.77	140.65
收到境外税务局多退税款	692.51	-
收到代采购款项	-	75,288.37
其他	79.79	80.21
合计	2,542.13	75,565.93

发行人收到其他与经营活动有关的现金 2018 年较 2017 年下降 96.64%，主要原因因为发行人 2017 年收到的数字货币芯片项目代采购款。

(2) 支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2018年度	2017年度
金融机构手续费	74.63	89.54
业务招待费	315.42	333.22
租赁费	2,100.17	2,000.16
支付代采购款项	74,868.16	-
其他	5,997.79	6,915.17
合计	83,356.17	9,338.10

发行人支付其他与经营活动有关的现金流量 2018 年较 2017 年增长 792.65%。主要由于 2018 年发行人向供应商支付了 2017 年收到的数字货币芯片项目代采购款所致。

(3) 取得投资收益收到的现金

发行取得投资收益收到的现金 2018 年较 2017 年增长 373.48 万元，主要原因是投资理财产品收到的投资收益导致现金流入增加。

(4) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 2018 年较 2017

年减少 60.16%。主要因 2017 年部分 EDA 工具到期，发行人新增采购 EDA 工具，2018 年 EDA 采购金额较小。

(5) 投资支付的现金

发行人投资支付的现金 2018 年较 2017 年增加主要由于 2018 年发行人投资芯原所致。

(6) 吸收投资收到的现金

发行人 2018 年吸收投资收到现金较 2017 年增加主要由于发行人 2018 年收到股东增资款 112,026.26 万元所致。

(7) 收到其他与筹资活动有关的现金

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
收到为 VeriSilicon Limited 代收的股份行权款	96.46	62.52
收到关联方资金拆入的现金	2,016.67	-
芯原开曼收到向 VeriSilicon Limited 出售芯原上海的款项	13,874.20	-
合计	15,987.32	62.52

发行人收到其他与筹资活动有关的现金变动，2018 年较 2017 年上升了 25,472.02%，主要由于 2018 年发行人子公司芯原开曼收到 2016 年 8 月向 VeriSilicon Limited 出售芯原上海 100% 股权款约人民币 13,874.20 万元，与 VeriSilicon Limited 的资金拆入 2,016.67 万元。

(8) 分配股利、利润或偿付利息支付的现金

2018 年较 2017 年分配股利、利润或偿付利息支付的现金减少 377.67 万元，主要由于 2018 年短期银行借款本金较 2017 年略有增加，但 2017 年借款资金占用期达一个会计年度，而 2018 年银行借款多为 1 到 2 个月随借随还的资金拆借款，借款资金占用期间较短，由此导致利息支出大幅减少。

(9) 支付其他与筹资活动有关的现金

发行人报告期各期支付其他与筹资活动有关的现金变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
向 VeriSilicon Limited 支付收购芯原开曼收购款	119,138.08	-
采购无形资产分期付款支付额	2,371.99	1,318.24
合计	121,510.07	1,318.24

支付其他与筹资活动有关的现金 2018 年较 2017 年上升了 9,117.58%，主要由于芯原上海向 VeriSilicon Limited 支付 119,138.08 万元购买芯原开曼 100% 股权款，2018 年采购无形资产分期付款较 2017 年上升，主要由于外采第三方授权知识产权支付的款项导致。

四、与亿邦国际相关的数字芯片代采购款的业务背景，亿邦国际选择通过发行人执行该笔业务的原因及合理性，汇总披露该业务对发行人报表各科目及财务指标的具体影响。

（一）与亿邦国际相关的数字芯片代采购款的业务背景，亿邦国际选择通过发行人执行该笔业务的原因及合理性

发行人已在招股说明书之“第八节、十四、（三）、1、经营活动现金流量分析”中补充披露如下：

“①数字货币芯片项目具体情况

亿邦国际主营业务为设计、生产及销售加密货币挖矿机。其数字货币芯片由芯原从 2016 年开始进行芯片设计服务，包括定制部分单元库，并于 2017 年成功实现量产。基于在前期项目成功经验，同年芯原作为首批采用三星电子 10nm 工艺的厂商，为亿邦国际提供了 SoC 前端集成、定制库设计以及芯片生产制造量产等服务，逐步克服其在新工艺节点上的设计和生产质量控制挑战，在发挥三星 10nm 新工艺特长的同时实现了良率的不断提升。同时，在 2017 年至 2018 年间，芯原基于自身量产服务优势为亿邦国际提供部分向三星电子的代采购服务。

亿邦国际于 2018 年 6 月向香港联交所提交主板上市申请文件。根据亿邦国

际招股说明书，在其 2018 年 5 月成为三星电子认可客户之前，亿邦国际通过芯原采购三星电子晶圆。”

（二）汇总披露该业务对发行人报表各科目及财务指标的具体影响

“②该业务对发行人报表各科目及财务指标的具体影响

公司与亿邦国际部分业务为代采购业务，以上代采购业务为净额法确认收入，对发行人利润表的影响主要体现在主营业务收入及相应营业利润、利润总额、净利润等科目；对资产负债表的影响主要由于净额法相关收入及代收代付款项等因素，体现在货币资金、其他应付款、未分配利润、累计亏损等科目及相关合计科目；对现金流量表的影响主要由于净额法相关收入所带来的现金流入及代收代付款项流动等因素，体现在销售商品、提供劳务收到的现金、收到其他与经营活动有关现金、支付其他与经营活动有关现金、经营活动产生（使用）的现金流量净额、现金及现金等价物净（减少）增加额等科目。”

39.2 发行人说明

一、应付境外税务局多退税款的形成背景及过程，涉及的会计主体和境外税务局情况；

应付境外税务局多退税款涉及的会计主体为图芯美国，退税的部门为美国国家税务局。2018 年 1 月 3 日，图芯美国收到美国国家税务局退回的税款 548,144.58 美元。2018 年 3 月 15 日，图芯美国收到美国国家税务局的信函，表示图芯美国多缴 522,614.17 美元的税款，并将在 4 到 8 周内退回至公司，图芯美国于 4 月 11 日收到该笔款项。图芯美国在收到该笔款项后，累计收到退税款 1,084,073.96 美元。

图芯美国在自我核查后，发现并未出现多缴纳税款的情况。为避免相关税务风险，出于谨慎性原则，由于无法确定退税的依据及未来是否会被收回，因此公司将其计入了其他应付款，并未确认相关损益。

二、发行人是否存在境外涉税事项违规而被境外税务机关处罚的风险，若否，请提供相关依据并论证充分性；

根据境外律师 Wilson Sonsini Goodrich&Rosati 律师事务所出具的法律意见书，发行人在境外不存在涉税事项违规的情况。

三、将政府补助在其他流动负债中核算是否符合《企业会计准则》相关要求；

根据《<企业会计准则第 16 号——政府补助>应用指南》第五条规定：“关于政府补助的计量属性，本准则规定，政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。如果企业已经实际收到补助资金，应当按照实际收到的金额计量”、“本准则规定，与本集团日常活动相关的，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用的期间，冲减相关成本费用；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接冲减相关成本费用。与本集团日常活动无关的政府补助，计入营业外收支”。

发行人政府补助明细如下表：

单位：万元

序号	补助项目	补贴依据	拨付时间	拨付金额	预估完成时间	截至 2019 年末计入损益的金额	会计处理
1	基于自主开发的 L4 自动驾驶平台的人工智能应用芯片的研发	上海市信息化委《关于印发 2018 年第二批上海市人工智能创新发展专项支持项目计划表的通知》（沪经信技〔2018〕947 号）	2018/12/12	1,000.00	2020/6/30	697.86	冲减公司当期项目发生的成本费用
2	应用于智能驾驶等领域的视	上海市经济信息化委《关于下达 2018 年度软件和	2018/12/12	400.00	2019/12/31	400.00	冲减公司当期项目发

序号	补助项目	补贴依据	拨付时间	拨付金额	预估完成时间	截至 2019 年末计入损益的金额	会计处理
	视觉处理 IP 核的研发和产业化	集成电路产业发展专项资金(集成电路和电子信息制造领域)(第二批)项目计划的通知》(沪经信信(2018) 861 号)					生的成本费用
3	面向 NB-IoT 的芯片共性技术开发平台建设-上海市战略性新兴产业重大项目	《上海市战略性新兴产业重大项目实施框架协议书》	2019/07/23	3,405.00	2021/06/30	184.38	冲减公司当期项目发生的成本费用

公司 2018 年收到的两笔政府补助均用于补偿对应项目以后期间发生的相关成本。对于这两笔补助对应的项目，公司设立的专门的项目号归集相关的成本，并冲减递延收益的金额。截至 2019 年 12 月 31 日，项目一“基于自主开发的 L4 自动驾驶平台的人工智能应用芯片的研发项目”已累计发生计入损益的金额 697.86 万元，并预计能在 2020 年 6 月末实现项目完成。项目二“应用于智能驾驶等领域的视觉处理 IP 核的研发和产业化”已累计发生计入损益的金额 400 万元，相关金额已摊销完毕。项目三“面向 NB-IoT 的芯片共性技术开发平台建设-上海市战略性新兴产业重大项目”已累计发生计入损益的金额 184.38 万元。

综上，将政府补助在其他流动负债中核算符合《企业会计准则》相关要求。

四、对公司生产经营存在重大影响的软件如 EDA 工具主要供应商有哪些，其对应目前全球主要的供应商情况；

报告期内，对公司存在重大影响的 EDA 工具供应商主要为新思科技和铿腾电子。

目前全球 EDA 行业主要企业为新思科技、铿腾电子和西门子旗下的 Mentor，三大 EDA 企业占全球市场的份额超过 60%。其中，新思科技是全球最大的 EDA 企业。

（一）新思科技

该公司成立于 1986 年，总部位于美国，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：SNPS.O）。其是全球领先的 EDA 工具领导厂商，同时提供众多 IP 的授权服务。

（二）铿腾电子

该公司成立于 1988 年，总部位于美国，系美国纳斯达克交易所上市公司（股票代码：CDNS.O）。其为全球领先的 EDA 工具领导厂商，同时提供众多 IP 的授权服务。

（三）Mentor

Mentor Graphics(Ireland) Ltd 系美国纳斯达克交易所上市公司 Mentor（股票代码：MENT.O）子公司，Mentor 成立于 1986 年，其为一家电子自动化设计工具提供商，同时提供众多 IP 的授权服务。

五、公司生产经营是否对境外供应商提供该等软件如 EDA 工具存在依赖或重大依赖，为公司提供 EDA 工具等软件的主要供应商名称，结合目前国际贸易局势分析并充分揭示相关风险；

目前，发行人 EDA 工具的主要供应商新思科技、铿腾电子、Mentor 为行业知名 EDA 工具供应商。EDA 工具属于集成电路设计行业均需采购的技术授权，不涉及发行人核心技术。如果授权期满，除不可抗力之外，公司与上述 EDA 供应商不能续约的风险较小，不会影响公司的生产经营。

此外，EDA 工具供应商的相关产品功能具有一定相似性和可替代性，公司可根据自身及客户需求进行自主选择。发行人与上述供应商保持稳定、良好的合作关系，历史上未发生过无法获得续约的情形。在当前中美贸易摩擦局势下，公

司均可正常使用获得授权的上述 EDA 供应商提供的技术授权。目前，发行人与上述 EDA 工具供应商合作并未受到重大不利影响。

发行人已制定如下措施，以应对上述技术授权可能无法持续获得的风险：

(1) 积极在全球范围内与第三方 IP 供应商和 EDA 工具供应商开展合作，做好相关替代方案；

(2) 将持续拓展并开发半导体 IP 应用方案，不断升级自主研发的半导体 IP 库。

鉴于若国际政治经济局势剧烈变动或其他不可抗力因素，上述供应商均停止向公司进行技术授权时，可能对公司的经营产生不利影响。发行人已在招股说明书“第四节、二、(二) 技术授权风险”中披露了第三方半导体 IP 和 EDA 工具供应商的技术授权相关风险。

六、公司报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

报告期内，公司所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金情况如下表所示：

单位：万元

	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所有者权益变动表中所有者投入资本	82,763.72	112,026.26	-
现金流量表中吸收投资收到的现金	79,866.19	112,026.26	-
差异	2,897.53	-	-

2019 年度发行人所有者权益变动表中所有者投入金额为人民币 82,763.72 万元，现金流量表中吸收投资收到的现金为人民币 79,866.19 万元，差额为人民币 2,897.53 万元。造成差异的原因主要系国家集成电路基金向发行人提供的可转换债券的本金和利息全部转为了公司的股权。其中，本金人民币 20,000.00 万元先由发行人归还至国家集成电路基金，由其以投资款的形式转账至发行人。应付利

息人民币 2,897.53 万元直接转为发行人的股权，从而形成差异 2,897.53 万元。

39.3 申报会计师核查过程及核查意见

一、核查过程

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、复核发行人对不同业务类型的应收账款周转率和存货周转率的计算；
- 2、复核发行人对报告期各期及各期末之间变动幅度超过 30% 的大额科目及包括现金流量表项目变动的分析及合理性；
- 3、询问了解亿邦国际相关的数字芯片代采购款的业务背景，分析亿邦国际选择通过发行人执行该笔业务的原因及合理性，分析该业务对发行人报表各科目及财务指标的具体影响；
- 4、咨询境外税务专家并核实应付境外税务局多退税款的形成背景及过程；
- 5、查询并分析政府补助在其他流动负债中核算是否符合《企业会计准则》相关要求；
- 6、核查发行人的 EDA 主要供应商清单，获取并查看采购 EDA 工具的采购合同，抽取主要 EDA 供应商发函证以核查对其应付款项；
- 7、获取境外律师出具的法律意见书以确认是否存在境外境外涉税事项违规而被境外税务机关处罚的风险；
- 8、分析检查发行人报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间的匹配性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人说明中不同业务类型的应收账款周转率和存货周转率与同行业可比公司存在的差异及其原因与我们在核查过程中了解到的情况一致；

2、发行人报表各项相关披露符合会计准则的规定；发行人说明中报告期各期及各期末之间变动幅度超过 30%的大额科目及包括现金流量表项目变动的原因与我们在核查过程中了解到的情况一致；

3、发行人说明中亿邦国际选择发行人执行代采购业务的原因与我们在核查过程中了解到的情况一致，发行人对代采购业务的会计处理符合企业会计准则的要求；

4、发行人对境外税务局多退税款的会计处理符合企业会计准则的要求；

5、将政府补助在其他流动负债中核算符合企业会计准则的要求；

6、发行人说明中对于 EDA 供应商情况的说明与我们在核查过程中了解到的一致；

7、发行人对未发现存在境外境外涉税事项违规而被境外税务机关处罚的风险的说明与我们在核查过程中了解到的情况一致；

6、发行人报告期所有者权益变动表中股东投入相关增加与现金流量表中吸收投资收到的现金之间可以匹配。

问题四十三

43.请申报会计师、发行人：说明将以完工未结算款项及已结算未完工款项在资产负债表中单独披露是否符合《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)及《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号)的要求及具体依据，若不符合，请严格按照财会[2019]6 号及财会[2019]16 号的要求修改公司在《财务报表及审计报告》《招股说明书》中披露的财务报表，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表。

回复

43.1 申报会计师及发行人说明

根据《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)及《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号)的要求，“企业对不存在相应业务的报表项目可结合本企业的实际情况进行必要删减，企业根据重要性原则并结合本企业的实际情况可以对确需单独列示的内容增加报表项目。”

如下表所示，发行人采用完工百分比方法确认芯片设计业务收入，与该业务收入相关的已完工但未与客户进行结算的款项与已经结算但尚未完工部分的款项在公司的财务报表中金额及占比的具有重大性。

单位：万元

类目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
芯片设计业务收入	36,879.13	30,635.09	21,051.75
总收入	133,991.46	105,749.76	107,991.63
占比	27.52%	28.97%	19.49%

类目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
已完工未结算款	9,660.44	6,085.78	3,988.94

项			
存货与与已完工未结算款项合计	15,515.18	7,977.81	6,061.78
其他流动资产与已完工未结算款项合计	12,706.77	12,948.33	23,485.58
占与存货合计比重	62.26%	76.28%	65.80%
占与其他流动资产合计比重	76.03%	47.00%	16.98%

类目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
已结算未实现收入	9,383.02	18,748.95	8,544.73
预收款项与已结算未实现收入合计	16,533.25	20,862.29	11,004.77
占与预收款项合计比重	56.75%	89.87%	77.65%

同时，参考《企业会计准则指南：会计科目和主要账务处理》中“工程施工”和“工程结算”两个科目的核算要求，“工程施工”科目核算企业（建造承包商）实际发生的合同成本和合同毛利，本科目期末借方余额，反映企业尚未完工的建造合同成本和合同毛利。“工程结算”科目核算企业（建造承包商）根据建造合同约定向业主办理结算的累计金额。本科目期末贷方余额，反映企业尚未完工建造合同已办理结算的累计金额。

再者，参考 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》中第四十一条对合同资产和合同负债两个科目的定义，企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。

合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。如企业向客户销售两项可明确区分的商品，企业因已交付其中一项商品而有权收取款项，但收取该款项还取决于企业交付另一项

商品的，企业应当将该收款权利作为合同资产。

合同负债，是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。

参考上述要求，与采用完工百分比方法确认的芯片设计业务收入相关的已完工但未与客户进行结算的款项与已经结算但尚未完工部分的款项的性质有别于其他项目，应单独进行核算并在资产负债表中单独进行列示。

43.2 申报会计师核查过程及核查意见

一、申报会计师核查程序

1、查阅了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号）及《企业会计准则第 14 号-收入》（财会[2017]22 号）；

2、了解发行人在资产负债表中单独列示已完工未结算款项及已结算未完工款项的原因。

二、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人在资产负债表中单独列示已完工未结算款项及已结算未完工款项符合《财政部关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）及《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会[2019]16号）的要求。

(本页无正文，为《德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）关于芯原微电子(上海)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》之签字盖章页)

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·上海

签字注册会计师:

吴屹辉 

签字注册会计师:

邵艳霞 

2020年4月7日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

9131000005587870XB

证照编号: 00000002201912030036

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案信息。



名称 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 外商投资特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 曾顺福

经营范围

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具相关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。
【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】



成立日期 2012年10月19日

合伙期限 2012年10月19日至不约定期限

主要经营场所 上海市黄浦区延安东路222号30楼

登记机关

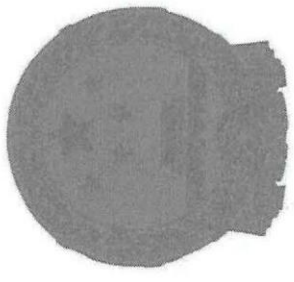
2019年12月03日



证书序号: 0004094

说明

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



会计师事务所 执业证书

名称: 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)



首席合伙人: 曾顺福

主任会计师:

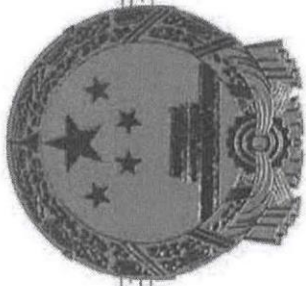
经营场所: 上海市延安东路222号30楼

组织形式: 特殊的普通合伙企业

执业证书编号: 31000012

批准执业文号: 财会函(2012)40号

批准执业日期: 二〇一二年九月十四日

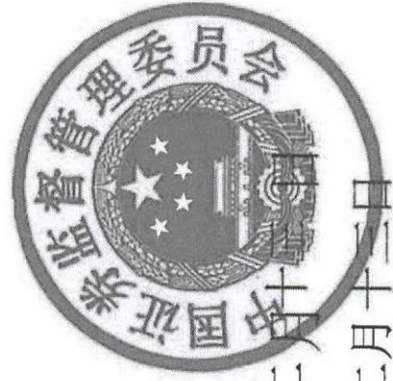


证书序号: 000400

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 曾顺福



证书号: 36

发证时间: 二〇二〇年十二月十二日

证书有效期至: 二〇二〇年十二月十二日



姓 名 吴晓辉
Full name
性 别 男
Sex
出生日期 1971-12-01
Date of birth
工作单位 德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit
身份证号码 310109197112012813
Identity card No.



证书编号: 310000120553
No. of Certificate

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2000 年 03 月 10 日
Date of Issuance /y /m /d

年度检验登记

Annual Renewal Registration

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



2010年 4月 30日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

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



2017年4月30日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，
This certificate is valid for
this renewal.



吴晓辉(310000120553)
您已通过2019年年检
上海市注册会计师协会
2019年05月31日



吴晓辉(310000120553)
您已通过2018年年检
上海市注册会计师协会
2018年04月30日



月 /m 日 /d



姓 Full name	郑艳霞
性 Sex	女
出生日期 Date of birth	1977-07-30
工作单位 Working unit	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
身份证号码 Identity card No.	371081197707308426



证书编号:
No. of Certificate

310000122451

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

上海市注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2006 年 01 月 26 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

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



日
/d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格
This certificate is valid
this renewal.



邵艳霞(310000122451)
您已通过2019年年检
上海市注册会计师协会
2019年05月31日



邵艳霞(310000122451)
您已通过2018年年检
上海市注册会计师协会
2018年04月30日

年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

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



年 /y 月 /m 日 /d