



**关于聚辰半导体股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 4 月 12 日出具的《关于聚辰半导体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）[20109]31 号）（以下简称“问询函”）已收悉。聚辰半导体股份有限公司（简称“聚辰半导体”、“公司”、“发行人”）与保荐机构中国国际金融股份有限公司（简称“保荐机构”）、发行人律师国浩律师（上海）事务所（简称“发行人律师”）和申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（简称“会计师”、“申报会计师”）等相关各方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《聚辰半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（申报稿）中的含义相同。

问询函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改	楷体_GB2312、加粗

目录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1	4
问题 2	40
问题 3	65
问题 4	81
问题 5	82
问题 6	84
二、关于发行人核心技术	91
问题 7	91
问题 8	110
三、关于发行人业务	132
问题 9	132
问题 10	146
问题 11	150
问题 12	180
问题 13	192
问题 14	195
问题 15	198
四、关于公司治理与独立性	203
问题 16	203
五、关于财务会计信息与管理层分析	213
问题 17	213
问题 18	222
问题 19	233
问题 20	245
问题 21	249
问题 22	254
问题 23	271
问题 24	282
问题 25	294
问题 26	310
问题 27	312
问题 28	316
问题 29	333
问题 30	335
问题 31	338
六、关于其他事项	345
问题 32	345
问题 33	348
问题 34	350
问题 35	350

问题 36	353
问题 37	375

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

申报材料显示，发行人前身聚辰上海为原境外公司聚辰开曼通过聚辰香港间接全资控股的子公司。聚辰开曼历史上曾存在国有股东张江聚科和纽士达香港（浦东科投全资子公司）。2015 年，富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权，约定在收购完成后，IPV 共计持有聚辰开曼 100% 优先股，其中 84.63% 系代富桥国际持有，15.37% 系 IPV 真实持有。2016 年 6 月 17 日，聚辰香港将其全资持有的聚辰上海 73.46% 转让给现控股股东江西和光。

请发行人披露境外架构的搭建、存续及拆除过程。

请发行人说明：（1）国有股东对聚辰开曼出资及退出价格的确定依据及其公允性，结合国有资产监管法律法规，核查国有股东出资及退出是否履行了法定程序，是否存在国有资产流失情形；（2）聚辰开曼层面股东的入股、退股及相关股份回购事项、税务事项等是否符合境外法律法规的规定，相关股东之间、股东与聚辰开曼之间是否存在纠纷或潜在纠纷，境外律师是否已就上述事项发表意见；（3）相关股东入股聚辰开曼，并通过聚辰香港间接控制聚辰上海，是否属于返程投资并办理相关外汇登记手续；境外股权发生变动时，相关股东是否办理外汇变更登记手续；相关股东出资的资金来源及合法性；聚辰开曼、聚辰香港历次股权融资的金额及定价依据，境外融资后对境内主体资金支持的时间、金额、途径和方式，有关资金往来、分红安排的合法合规性；（4）富桥国际、江西和光、陈作涛和 IPV 之间的关系及其相关协议的签署情况，富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权的原因及合理性，相关定价依据及其公允性，收购资金来源、偿还时间、偿还方式及其合法性；江西和光从银行拆借资金给富桥国际后，偿还银行借款的情况，偿还资金来源及合法性；结合富桥国际的成立时间、股本结构、经营范围、实际业务情况及目前存续情况，说明其收购聚辰开曼股权的原因及商业安排，是否系代江西和光进行的境外收购，是否需要按照《境外投资项目核准和备案管理办法》、《境外投资管理办法》的规定，办理境外投资备案或核准，如未办理，是否属于重大违法违规行为；结合相关法律法规，核查资金汇出境外是否履行了商委、发改委等法定程序，是否符合我国关于税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定，是否存在重大违法违规情形；（5）富桥国际选择由 IPV 代持相关股权的背景，代持比例的确定方式，

代持的解决过程；在目前聚辰开曼仍然是 IPV 持有 100%股权的情形下，相关代持是否彻底解除，是否存在委托持股、信托持股或其他特殊利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷；（6）聚辰开曼控股权转让给 IPV 前控股股东和实际控制人的基本情况，转让控股权的具体原因；江西和光于 2016 年受让聚辰上海控股权的原因，股权转让款是否实际支付，资金来源及合法性，如未支付，相关股权转让是否完成，与转让方及其最终控制人是否存在纠纷或潜在纠纷，控股股东实际控制的股权是否清晰、稳定，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的相关规定；（7）2016 年聚辰开曼回购 Pu Hanhu（浦汉沪）、Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）等股东股权后，相关股东目前持有发行人权益的情形，回购前后的对比情况，如存在差异，请说明原因。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，说明详细核查手段、核查方式、核查依据，并发表明确意见。请发行人补充提供浦东国资委 2019 年 1 月 23 日下发的《关于聚辰半导体股份有限公司历史沿革中涉及国有资产相关事宜的复函》（浦国资委（2019）4 号）。

回复：

一、请发行人披露境外架构的搭建、存续及拆除过程

（一）发行人境外架构的搭建、存续及拆除过程

下方楷体加粗内容已在招股说明书“第五节、二、（六）发行人红筹架构的搭建、存续与拆除情况”部分补充披露：

1、红筹架构搭建过程

（1）设立聚辰开曼

2009 年 7 月 31 日，聚辰开曼由注册代理公司 MCS 发起设立，发行 1 股普通股，每股面值 0.001 美元。同日，MCS 向 Pu Hanhu（浦汉沪）转让 1 股普通股。2009 年 8 月 7 日，聚辰开曼向 ISSI 发行 2 股普通股。

此次变更后，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	持股数量（股）	持股比例（%）
1	ISSI	普通股	2	66.67

序号	股东名称	股份类别	持股数量 (股)	持股比例 (%)
2	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	1	33.33
合计			3	100.00

(2) 聚辰开曼设立聚辰香港

2009年9月1日,香港公司注册处向聚辰香港下发《公司注册证书》(编号1368790),股份数量为1,000股,每股面值为1港元,全部由聚辰开曼享有。

聚辰香港设立后,股权结构如下:

序号	股东名称	股份类别	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	聚辰开曼	普通股	1,000	100.00
合计			1,000	100.00

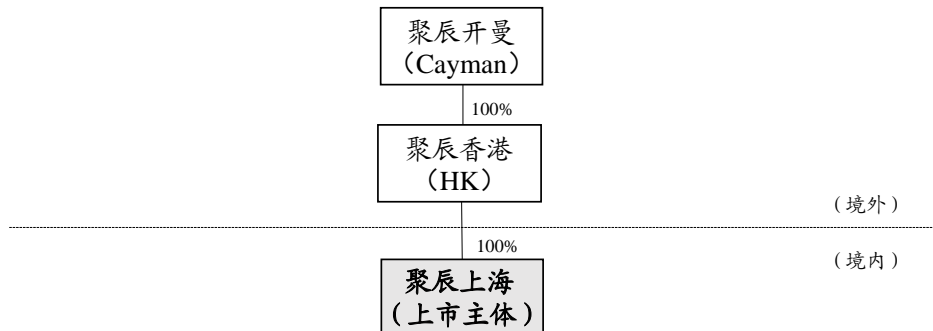
(3) 聚辰香港设立聚辰上海

聚辰香港于2009年11月13日设立外商独资企业聚辰上海,注册资本700万美元。

聚辰上海设立后,股权结构如下:

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额 (万美元)	出资比例 (%)
1	聚辰香港	货币	700.00	100.00
合计			700.00	100.00

至此,红筹架构搭建完毕,红筹架构如下:



2、红筹架构存续过程

(1) 聚辰开曼的股权变动情况

1) 聚辰开曼发行普通股及A轮优先股

2009年12月19日，聚辰开曼以0.025美元/股的价格向Pu Hanhu（浦汉沪）发行了3,565,732股普通股。

2010年1月14日，聚辰开曼以0.25美元/股的价格向ISSI、张江聚科和Pu Hanhu（浦汉沪）分别发行24,000,000股、15,000,000股和138,377股A轮优先股。此外，ISSI向聚辰开曼出具书面确认，2010年1月14日聚辰开曼向ISSI发行24,000,000股A轮优先股的同时，ISSI放弃了2009年8月7日聚辰开曼向其发行的2股普通股。

2010年10月29日，聚辰开曼与浦科开曼签署SERIES A PREFERENCE SHARES PURCHASE AGREEMENT，约定由聚辰开曼以0.25美元/股的价格向浦科开曼发行15,000,000股A轮优先股，相关股份可由浦科开曼指定的第三方承接。

2010年12月22日，浦科开曼与纽士达香港签署DEED OF ASSIGNMENT，浦科开曼将其在一系列投资协议项下的所有权利及义务转由浦科开曼唯一股东浦东科投的全资子公司纽士达香港享有并履行。

2010年12月30日，聚辰开曼将2010年8月向SSL签发的25万美元可转换票据转换为向SSL发行1,000,000股聚辰开曼A轮优先股。

上述交易完成后，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量（股）	持股比例（%）
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	普通股	3,565,733	6.07
2	ISSI	A轮优先股	24,000,000	40.88
3	张江聚科	A轮优先股	15,000,000	25.55
4	纽士达香港	A轮优先股	15,000,000	25.55
5	SSL	A轮优先股	1,000,000	1.70
6	Pu Hanhu（浦汉沪）	A轮优先股	138,377	0.24
合计			58,704,110	100.00

2) 聚辰开曼吸收合并美凌开曼

2011年8月23日，聚辰开曼与美凌开曼签署PLAN OF MERGER, AGREEMENT AND PLAN OF MERGER，聚辰开曼通过吸收合并的方式对美凌开曼进行收购。收购完成后，聚辰开曼作为存续公司，美凌开曼依法解散，美凌开曼的香港全资子公司

Maxllent Limited 于 2014 年 7 月注销，Maxllent Limited 的全资子公司美凌微电子（上海）有限公司于 2013 年 12 月注销。

根据 AGREEMENT AND PLAN OF MERGER，美凌开曼股东持有的普通股和优先股均按照 1:1.03371 转换为聚辰开曼普通股和 A 轮优先股，本次吸收合并的转换情况如下：

序号	股东名称	原持有美凌开曼股份数量（股）	转换为聚辰开曼股份数量（股）
一、普通股			
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	50,000	51,685
2	Fan Renyong（范仁永）	2,880,000	297,7084
3	Zhang Hong（张洪）	2,680,000	2,770,342
4	Yang Qing（杨清）	2,480,000	2,563,600
5	Gao Xiaoning	20,000	20,674
6	Li Baoqi	20,000	20,674
二、优先股			
1	Miao Yubo	7,760,000	8,021,589
2	Fan Renyong（范仁永）	40,000	41,348
3	Pu Hanhu（浦汉沪）	40,000	41,348
4	Zhang Hong（张洪）	40,000	41,348
5	Yang Qing（杨清）	40,000	41,348
6	Yu Xinhua	40,000	41,348
7	WS	40,000	41,348

此外，Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）、Yu Xinhua 及 Cao Liansheng 分别以 0.25 美元/股的价格认购聚辰开曼 A 轮优先股 200,000 股、80,000 股、80,000 股、80,000 股和 720,000 股。

2011 年 8 月 31 日，ISSI 以 0.251 美元/股的价格将 2,220,000 股 A 轮优先股转让至 AI，将 5,780,000 股 A 轮优先股转让至 Miao Yubo，将 200,000 股 A 轮优先股转让至 Ahsan Kyu 及将 600,000 股 A 轮优先股转让至 John Seto。Pu Hanhu（浦汉沪）另以 0.25 美元/股的价格购买 52,163 股 A 轮优先股。

经上述交易后，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量（股）	持股比例（%）
----	------	------	---------	---------

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,617,418	4.72
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	3.89
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	3.62
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	3.35
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.03
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.03
7	ISSI	A 轮优先股	15,200,000	19.85
8	张江聚科	A 轮优先股	15,000,000	19.58
9	纽士达香港	A 轮优先股	15,000,000	19.58
10	Miao Yubo	A 轮优先股	13,801,589	18.02
11	AI	A 轮优先股	2,220,000	2.90
12	SSL	A 轮优先股	1,000,000	1.31
13	Cao Liansheng	A 轮优先股	720,000	0.94
14	John Seto	A 轮优先股	600,000	0.78
15	Fan Renyong (范仁永)	A 轮优先股	241,348	0.32
16	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	231,888	0.30
17	Ahsan Kyu	A 轮优先股	200,000	0.26
18	Zhang Hong (张洪)	A 轮优先股	121,348	0.16
19	Yang Qing (杨清)	A 轮优先股	121,348	0.16
20	Yu Xinhua	A 轮优先股	121,348	0.16
21	WS	A 轮优先股	41,348	0.05
合计			76,590,009	100.00

3) 聚辰开曼回购部分 A 轮优先股并发行 A-1 轮优先股

2013年6月14日,聚辰开曼以0.28美元/股回购ISSI持有的15,200,000股、纽士达香港持有的15,000,000股A轮优先股。同日,华芯创业、同华鼎融、邦明投资及IPV以0.28美元/股分别向聚辰开曼认购17,200,000股、13,400,000股、5,000,000股及9,600,000股的A-1轮优先股。

经上述回购及融资后,聚辰开曼股权结构如下:

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,617,418	3.95
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	3.25

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	3.02
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	2.80
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.02
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.02
7	张江聚科	A 轮优先股	15,000,000	16.38
8	Miao Yubo	A 轮优先股	13,801,589	15.07
9	AI	A 轮优先股	2,220,000	2.42
10	SSL	A 轮优先股	1,000,000	1.09
11	Cao Liansheng	A 轮优先股	720,000	0.79
12	John Seto	A 轮优先股	600,000	0.66
13	Fan Renyong (范仁永)	A 轮优先股	241,348	0.26
14	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	231,888	0.25
15	Ahsan Kyu	A 轮优先股	200,000	0.22
16	Zhang Hong (张洪)	A 轮优先股	121,348	0.13
17	Yang Qing (杨清)	A 轮优先股	121,348	0.13
18	Yu Xinhua	A 轮优先股	121,348	0.13
19	WS	A 轮优先股	41,348	0.05
20	华芯创业	A-1 轮优先股	17,200,000	18.78
21	同华鼎融	A-1 轮优先股	13,400,000	14.63
22	IPV	A-1 轮优先股	9,600,000	10.48
23	邦明投资	A-1 轮优先股	5,000,000	5.46
合计			91,590,009	100.00

注：A 轮优先股与 A-1 轮优先股对于股东权利义务二者不存在差异，以下表格同。

4) IPV 收购 SSL、Ahsan Kyu、John Seto、Cao Liansheng、Yu Xinhua 所持有的 A 轮优先股

2013 年 12 月 11 日，SSL、Ahsan Kyu、John Seto、Cao Liansheng、Yu Xinhua 分别将其持有的 1,000,000 股、200,000 股、600,000 股、720,000 股和 121,348 股聚辰开曼 A 轮优先股以 0.3 美元/股的价格转让至 IPV。

本次交易完成后，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,617,418	3.95

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	3.25
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	3.02
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	2.80
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.02
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.02
7	张江聚科	A 轮优先股	15,000,000	16.38
8	Miao Yubo	A 轮优先股	13,801,589	15.07
9	IPV	A 轮优先股	2,641,348	2.88
10	AI	A 轮优先股	2,220,000	2.42
11	Fan Renyong (范仁永)	A 轮优先股	241,348	0.26
12	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	231,888	0.25
13	Zhang Hong (张洪)	A 轮优先股	121,348	0.13
14	Yang Qing (杨清)	A 轮优先股	121,348	0.13
15	WS	A 轮优先股	41,348	0.05
16	华芯创业	A-1 轮优先股	17,200,000	18.78
17	同华鼎融	A-1 轮优先股	13,400,000	14.63
18	邦明投资	A-1 轮优先股	5,000,000	5.46
19	IPV	A-1 轮优先股	9,600,000	10.48
合计			91,590,009	100.00

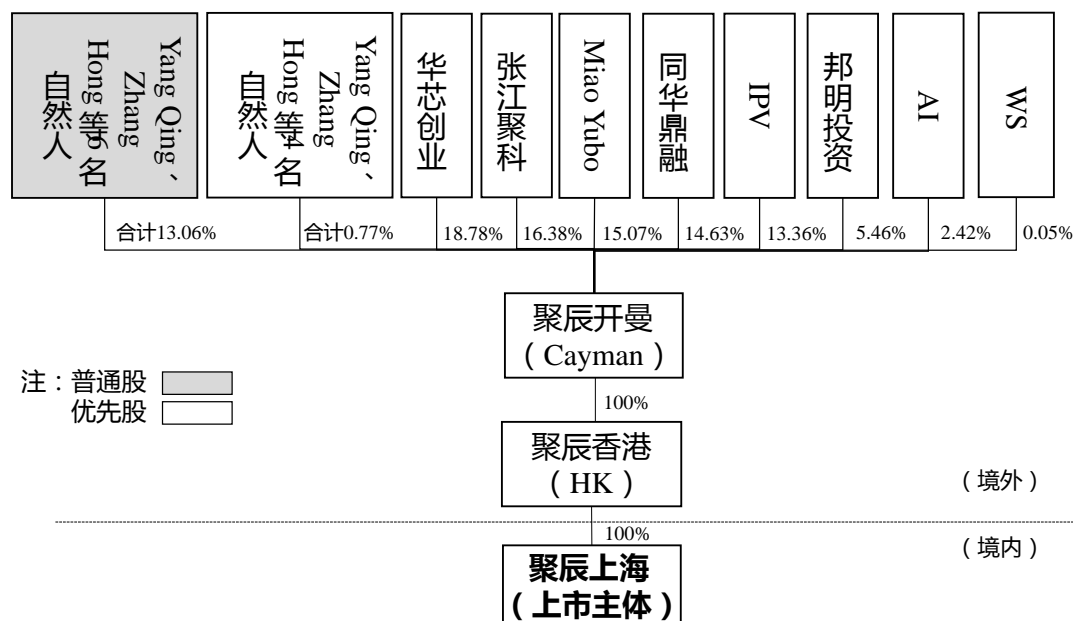
(2) 聚辰香港的股权变动情况

聚辰香港自设立以来，未发生股权变动。

(3) 聚辰上海的股权变动情况

聚辰上海的股权变动情况已于招股说明书“第五节、二、发行人设立及重组情况”中披露。

红筹架构拆除前公司境内外结构如下：



3、红筹架构拆除过程

历史上发行人红筹拆除共分为 2 步：2015 年 8 月，陈作涛通过其控制的 BVI 公司富桥国际委托 IPV 收购聚辰开曼；2016 年 6 月，陈作涛通过其控制的境内公司江西和光收购聚辰上海，拆除过程如下所述：

(1) 陈作涛通过富桥国际委托 IPV 收购聚辰开曼

富桥国际于 2006 年 11 月 13 日设立于英属维京群岛，公司编号为 1063073。2015 年 7 月 31 日，陈作涛与富桥国际唯一股东、香港籍自然人 LI KAI KEUNG NORMAN（下称“Norman”）签署了 DECLARATION OF TRUST，Norman 声明自愿为陈作涛代为持有富桥国际的相关权益。

2015 年 8 月 2 日，IPV 与张江聚科、Pu Hanhu(浦汉沪)、Miao Yubo、Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）、AI、WS、华芯创业、同华鼎融、邦明投资签署了 SHARE PURCHASE AGREEMENT，购买该等股东持有的 31,778,869 股 A 轮优先股和 35,600,000 股 A-1 轮优先股，转让价格约为 0.51 美元/股。

本次 IPV 购买的聚辰开曼股权类别、数量和收购对价详见下表：

序号	股东名称	股份类别	股份数量 (股)	收购对价 (万美元)
----	------	------	-------------	---------------

序号	股东名称	股份类别	股份数量 (股)	收购对价 (万美元)
1	张江聚科	A 轮优先股	15,000,000	770.00
2	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	231,888	11.80
3	AI	A 轮优先股	2,220,000	115.00
4	Miao Yubo	A 轮优先股	13,801,589	700.00
5	Fan Renyong (范仁永)	A 轮优先股	241,348	12.10
6	Zhang Hong (张洪)	A 轮优先股	121,348	6.20
7	Yang Qing (杨清)	A 轮优先股	121,348	6.20
8	WS	A 轮优先股	41,348	2.00
合计 (A 轮优先股)			31,778,869	1,623.30
9	华芯创业	A-1 轮优先股	17,200,000	880.00
10	同华鼎融	A-1 轮优先股	13,400,000	680.00
11	邦明投资	A-1 轮优先股	5,000,000	250.00
合计 (A-1 轮优先股)			35,600,000	1,810.00

本次交易完成后，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量 (股)	持股比例 (%)
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,617,418	3.95
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	3.25
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	3.02
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	2.80
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.02
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.02
7	IPV	A 轮优先股	34,420,217	37.58
8	IPV	A-1 轮优先股	45,200,000	49.35
合计			91,590,009	100.00

注：上述登记在 IPV 名下的 79,620,217 股优先股中，其中有 67,378,869 股系代富桥国际持有，其余 12,241,348 股系 IPV 真实持有。

该等收购完成后，富桥国际为明确与 IPV 之间的法律关系，双方于 2015 年 10 月共同签署《代持协议》，确认 IPV 共计持有聚辰开曼 100% 优先股，其中 84.63% 系代富桥国际持有，15.37% 系 IPV 自身持有。至此，陈作涛实现间接享有聚辰开曼的相关权益。

2016年2月26日，聚辰开曼回购 Pu Hanhu (浦汉沪)、Fan Renyong (范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、Gao Xiaoning 及 Li Baoqi 等人持有的普通股及 IPV 持有的部分 A-1 轮优先股，回购股份的类别、数量和单价详见下表：

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	回购单价(美元/股)
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,617,418	0.204
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	0.204
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	0.204
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	0.204
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.204
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.204
7	IPV	A-1 轮优先股	37,638,648	0.138

在上述股份回购完成后，聚辰开曼的唯一股东 IPV 作出决议，决定将聚辰开曼在外发行的全部 A 轮优先股和全部 A-1 轮优先股转为普通股。

经上述回购和转换，聚辰开曼股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量(股)	持股比例(%)
1	IPV	普通股	41,981,569	100.00
合计			41,981,569	100.00

注：上述登记在 IPV 名下的 41,981,569 股普通股中，其中有 35,527,040 股系代富桥国际持有，其余 6,454,529 股系 IPV 真实持有。

(2) 陈作涛通过江西和光收购聚辰上海

2016年6月17日，聚辰上海作出股东决定，同意聚辰香港全资持有的聚辰上海 73.46% 的股权转让至江西和光，转让对价为 24,829,918 美元。本次股权转让具体情况参见招股说明书“第五节、二、(三)1、2016年7月增资和股权转让”。

2016年7月15日，富桥国际与 IPV 共同签署《〈代持协议〉之解除协议》，确认双方解除代持关系。

至此，发行人控股股东变为实际控制人陈作涛控制的江西和光，发行人红筹架构拆除完毕。

(二) 保荐机构和发行人律师关于红筹架构搭建、存续及拆除的相关核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

(1) 审阅境外律师出具的法律意见书、尽调报告、备忘录及相关说明文件；

(2) 核查聚辰开曼历次股权变动的股东名册；

(3) 审阅发行人工商档案材料；

(4) 审阅聚辰开曼现有股东 IPV 与相关主体签署的 SHARE PURCHASE AGREEMENT，IPV 与富桥国际签署的《代持协议》、《<代持协议>之解除协议》，江西和光、IPV 提供的资金流水；

(5) 审阅发行人招股说明书。

2、核查情况及核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人的红筹架构的搭建、存续及拆除已在发行人招股说明书中披露。

二、国有股东对聚辰开曼出资及退出价格的确定依据及其公允性，结合国有资产监管法律法规，核查国有股东出资及退出是否履行了法定程序，是否存在国有资产流失情形

(一) 国有股东对聚辰开曼出资及退出

1、国有股东进入聚辰开曼的基本情况，定价依据及审核程序

(1) 张江科投间接投资于聚辰开曼

2009年9月14日，张江科投作出临时董事会决议，同意通过上海张江科技投资（香港）有限公司（以下简称“张江科投香港”）的下设 SPV 公司投资于英属开曼群岛注册的聚辰开曼，投资额为 375 万美元，以 0.25 美元/股的价格获得聚辰开曼 1,500 万股优先股。

根据《浦东新区国有企业投资管理暂行办法》（浦国资委（2008）259号，于2009年1月1日起生效），浦东国资委对企业投资项目实施备案管理和核准管理。对列入直属公司年度投资计划的主业投资项目实行备案管理，对计划外、主业外、境外等“三外”投资项目实行核准管理。2009年11月，浦东国资委作出《关于上海张江科技投资有限

公司投资 GianTec Semiconductor Inc.的批复》，同意张江科投通过张江科投香港下设的 SPV 以 0.25 美元/股的价格购买公司 1,500 万股 A 轮优先股。

2010 年 1 月 14 日，根据张江科投香港下设 SPV 公司张江聚科与聚辰开曼当日签署的 SERIES A PREFERENCE SHARES PURCHASE AGREEMENT，聚辰开曼以 0.25 美元/股的价格向张江聚科发行 1,500 万股 A 轮优先股。该等增资价格系根据当时聚辰上海的公司经营情况由双方协商确定，与同一时间入股的其他股东 ISSI、Pu Hanhu（浦汉沪）的优先股每股增资价格相同，且经浦东国资委批准。

（2）浦东科投间接投资于聚辰开曼

2010 年 8 月 24 日，浦东科投召开第三届董事会第三十九次会议，同意浦东科投通过浦科开曼对聚辰开曼投资 375 万美元。2010 年 12 月 21 日，浦东科投召开总经理办公会，同意浦科开曼将其已签署但尚未履行的与投资聚辰开曼有关的所有投资文件项下所享有和承担的所有权利和义务转让给纽士达上海在香港设立的全资子公司纽士达香港。

根据《浦东新区科学技术委员会关于通过浦东科投、张江科投支持高端人才集聚浦东开展科技创业工作的操作细则》（浦府办[2010]第 73 号），浦东新区指定浦东科投作为国资支持科技创业的投资平台，展开机制创新试点。在试点业务执行过程中，浦东科投相关试点工作由浦东新区科技投资理事会（以下简称“浦东新区科投理事会”）负责指导，决定该项试点的投资方向、年度投资计划，批准投资收益安排和损失核销，监督和评价投资平台履职情况。根据《浦东新区科技投资理事会 2011 年第一次会议纪要》（2011-1），浦东新区科投理事会第一次会议审议并原则通过了浦东科投作出的《关于浦东科投支持高端人才创业的项目投资进展的情况汇报》，对浦东科投投资聚辰开曼项目不表示异议。

2010 年 10 月 29 日，根据浦科开曼与聚辰开曼当日签署的 AMENDED AND RESTATED SERIES A PREFERENCE SHARES PURCHASE AGREEMENT，浦科开曼以 0.25 美元/股的价格购买 1,500 万股聚辰开曼 A 轮优先股。该等增资价格系根据当时聚辰上海的公司经营情况由双方协商确定，与同一批次入股的其他股东 ISSI、Pu Hanhu（浦汉沪）、张江聚科的优先股每股增资价格相同，且浦东新区科投理事会未对上述事项提出异议。

根据浦科开曼与聚辰开曼签署的 SERIES A PREFERENCE SHARES PURCHASE AGREEMENT, 约定相关股份可由浦科开曼指定的第三方进行承接。2010 年 12 月 22 日, 浦科开曼与纽士达香港签署了 DEED OF ASSIGNMENT, 浦科开曼将其在一系列投资协议项下的所有权利及义务由纽士达香港享有并履行。

2、国有股东退出聚辰开曼的基本情况、定价依据及审核程序

(1) 浦东科投退出聚辰开曼

2013 年 2 月 20 日, 浦东科投召开投资决策委员会会议并作出了《关于退出聚辰公司股份的决议》(投决会[2013]-3-SM), 同意由聚辰开曼以 0.28 美元/股的价格回购纽士达香港持有的聚辰开曼 1,500 万股 A 轮优先股。

根据浦东新区政府于 2012 年 3 月 28 日印发《区政府常务会议纪要》(2012-6), 会议听取并原则同意《关于浦东科技投资有限公司管理体制调整的汇报》。该份会议纪要所附的《关于浦东科技投资有限公司管理体制调整的汇报》主要内容如下: 1) 浦东新区国资委与浦东新区科技委所签署的《浦东新区国有企业委托监管协议书》终止, 浦东科投提升为浦东新区直属公司, 并由浦东新区国资委对浦东科投直接实施出资人管理。2) 根据区政府专题会议纪要(2011-153)精神, 浦东新区政府将投资决策的权利和责任赋予浦东科投, 由浦东科投按照投资决策程序自行作出投资决策。

根据浦东科投于 2012 年 8 月 13 日印发的《关于调整上海浦东科技投资有限公司组织架构的通知》(沪浦科投[2012]27 号), 浦东科投的子公司不再实体化运作, 浦东科投业务部门直接负责高端人才创业投资及管理、科技项目(非上市)的投资及管理, 投资决策委员会在董事会授权范围内决定与投资相关的决策事项。

根据《关于通过浦东科投、张江科投支持高端人才集聚浦东开展科技创业工作的操作细则》的规定, 在投资期未满足合同约定期(一般三年到五年)时, 投资主体可按照“成本加利息”(参照同期商业银行定期贷款利率)的方式将投资股权转让给企业创业团队; 在投资期已经满足合同约定期时, 可按协议约定方式退出。

根据当时聚辰开曼公司章程约定, 聚辰开曼于 2014 年底未能完成合格上市时可触发聚辰开曼对纽士达香港持股的回购义务, 回购价格参照同期人民银行贷款利率进行计算。

聚辰开曼股东 ISSI 基于商业因素调整对外投资策略并结合聚辰开曼 2012 年业绩整体情况，决定退出聚辰开曼的持股。纽士达香港也选择提前出让其所持有聚辰开曼的股权。2013 年 5 月 8 日，聚辰开曼与纽士达香港、ISSI 签署了 SERIES A PREFERENCE SHARES REPURCHASE AGREEMENT，聚辰开曼以 0.28 美元/股回购纽士达香港和 ISSI 分别持有的全部聚辰开曼 A 轮优先股 1,500 万股和 1,520 万股。纽士达香港的提前退出虽未触发聚辰开曼公司章程约定的回购情形，但是各方一致同意参照该条款执行，即参照同期银行贷款利率计算得出相应的退出价格。

（2）张江科投退出聚辰开曼

2015 年 7 月 20 日，张江科投董事会作出决议，同意张江聚科以 770 万美元转让其持有的聚辰开曼 1,500 万股 A 轮优先股，转让价格约 0.51 美元/股，转让完成后张江聚科不再持有聚辰开曼股权。

根据张江集团党委会于 2011 年 5 月 24 日出具《关于“授权张江科投股东代表和董事决策”的授权委托书》，对张江科投单个项目累计退出金额不超过 8,000 万元人民币的投资退出，张江集团党委会授权张江集团委派张江科投股东代表和董事直接行使决策权，无需再逐项上报。

根据 2012 年 7 月 18 日起生效的《上海市企业境外国有产权管理实施办法》（沪国资委办[2012]230 号），境外企业国有产权转让等涉及企业国有产权变动的事项，由出资监管企业、委托监管单位决定或者批准，并按国家有关法律和法规办理相关手续，并应当依照《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委令第 12 号）等相关规定，聘请具有相应资质的境内评估机构对标的物进行评估，并办理评估备案或者核准。

2015 年 8 月，中联资产评估集团有限公司出具了《上海张江科技创业投资有限公司拟转让其全资子公司张江聚科有限公司持有的聚辰半导体有限公司股权项目资产评估报告》（中联评咨字[2015]第 916 号），聚辰开曼截至估值基准日 2014 年 12 月 31 日末净资产的账面价值为人民币-1,041.93 万元，估值为人民币 27,565.04 万元（按估值基准日美元对人民币中间价汇率 6.1190 折算为 4,504.83 万美元），估值与账面价值比较增值人民币 28,606.98 万元，该次估值将优先股和普通股统一作为股东权益价值，对应价值约为 0.49 美元/股。浦东新区国资委于 2015 年 9 月 10 日出具《上海市浦东新区

国有资产创投估值项目备案表》（沪浦东评审创投[2015]第 007 号），对前述评估结果予以备案。

2015 年 8 月 2 日，张江聚科及其他优先股出售主体与 IPV 签署 SHARE PURCHASE AGREEMENT，张江聚科向 IPV 出售其持有聚辰开曼 1,500 万股 A 轮优先股，出售价格为 770 万美元，对应转让价格约 0.51 美元/股。该次股权转让整体估值主要基于上述评估结果，并综合考虑聚辰开曼股东历史投资成本、经营业绩情况、资产负债状况及未来发展情况等因素，且经张江科投董事会审议批准。

3、国有主管部门意见

针对上述事项，浦东国资委于 2019 年 1 月 23 日出具《关于聚辰半导体股份有限公司历史沿革中涉及国有资产相关事宜的复函》（浦国资委[2019]4 号），该函载明“经核实，张江科投和浦东科投通过聚辰开曼向聚辰半导体投资、退出符合浦东新区印发的《关于通过浦东科投、张江科投支持高端人才集聚浦东开展科技创业工作的操作细则》（浦府办[2010]73 号）等文件的有关规定，均真实、有效”。

（二）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

- （1）审阅境外律师出具的法律意见书、尽调报告、备忘录及相关说明文件；
- （2）核查聚辰开曼历次股权变动的股东名册；
- （3）审阅发行人工商档案材料；
- （4）审阅张江科投取得的《关于上海张江科技投资有限公司投资 GianTec Semiconductor Inc.的批复》、《关于“授权张江科投股东代表和董事决策”的授权委托书》等相关文件；
- （5）审阅浦东科投取得的《浦东新区国有企业委托监管协议书》、《浦东新区科技投资理事会 2011 年第一次会议纪要》、《区政府常务会议纪要》、《关于调整上海浦东科技投资有限公司组织架构的通知》等相关文件；
- （6）审阅聚辰上海、聚辰开曼相关历史期间的审计报告；

(7) 审阅中联资产评估集团有限公司出具的《上海张江科技创业投资有限公司拟转让其全资子公司张江聚科有限公司持有的聚辰半导体有限公司股权项目资产评估报告》以及浦东新区国资委对该份评估报告作出的《上海市浦东新区国有资产创投估值项目备案表》；

(8) 访谈原聚辰开曼董事会秘书；

(9) 取得上海市浦东新区国有资产监督管理委员会出具的《关于聚辰半导体股份有限公司历史沿革中涉及国有资产相关事宜的复函》；

(10) 查询与张江科投、浦东科投出资及退出相关的法律法规、地方性法规及规章。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，聚辰开曼历史上国有股东张江科投、浦东科投的投资入股及转让（回购）退出，符合当时国资监管相关规定，浦东国资委作为上级有权主管部门就国有股东变更事项，亦已经出具明确结论性意见，因此聚辰开曼存续期间的国有股东变更情形真实、合法、有效，不存在国有资产流失情形。

三、聚辰开曼层面股东的入股、退股及相关股份回购事项、税务事项等是否符合境外法律法规的规定，相关股东之间、股东与聚辰开曼之间是否存在纠纷或潜在纠纷，境外律师是否已就上述事项发表意见

（一）聚辰开曼层面股东的入股、退股及相关股份回购事项、税务事项等是否符合境外法律法规的规定，相关股东之间、股东与聚辰开曼之间是否存在纠纷或潜在纠纷，境外律师是否已就上述事项发表意见

聚辰开曼层面股东的入股、退股及相关股份回购事项参见本问询函回复问题 1 之“一、请发行人披露境外架构的搭建、存续及拆除过程”相关回复。

根据境外律师针对聚辰开曼股权变动情况出具的尽调报告、备忘录，聚辰开曼层面股份的发行、回购、转让和处置所涉及的交易符合开曼群岛法律规定，聚辰开曼股东不存在与聚辰开曼、聚辰开曼相关股东的未决诉讼记录，不存在适用于聚辰开曼的收入、继承、赠与、扣缴以及企业所得等相关税种。对于交易文件的签署、执行，无需根据开曼群岛法律向开曼群岛的政府或税务机关缴纳任何税费（除印花税外）。

（二）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的依据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

（1）审阅境外律师出具的法律意见书、尽调报告、备忘录及相关说明文件；

（2）核查聚辰开曼历次股权变动的股东名册；

（3）审阅发行人工商档案材料；

（4）访谈原聚辰开曼董事会秘书；

（5）审阅聚辰开曼现有股东 IPV 与相关主体签署的 SHARE PURCHASE AGREEMENT，IPV 与富桥国际签署的《代持协议》、《<代持协议>之解除协议》，江西和光、IPV 提供的资金流水；

（6）访谈发行人实际控制人、富桥国际股东 Norman、IPV。

2、核查情况及核查意见

综上，保荐机构、发行人律师认为聚辰开曼层面股份的发行、回购、转让和处置所涉及的交易符合开曼群岛法律规定，聚辰开曼股东不存在与聚辰开曼、聚辰开曼相关股东的未决诉讼记录，不存在适用于聚辰开曼的收入、继承、赠与、扣缴以及企业所得税等相关税种。对于交易文件的签署、执行，无需根据开曼群岛法律向开曼群岛的政府或税务机关缴纳任何税费（除印花税外），境外律师已明确核查并发表意见。发行人实际控制人、富桥国际股东 Norman、IPV 与聚辰开曼其他股东不存在任何股权权属争议、潜在纠纷。

四、相关股东入股聚辰开曼，并通过聚辰香港间接控制聚辰上海，是否属于返程投资并办理相关外汇登记手续；境外股权发生变动时，相关股东是否办理外汇变更登记手续；相关股东出资的资金来源及合法性；聚辰开曼、聚辰香港历次股权融资的金额及定价依据，境外融资后对境内主体资金支持的时间、金额、途径和方式，有关资金往来、分红安排的合法合规性

(一) 相关股东入股聚辰开曼，并通过聚辰香港间接控制聚辰上海，是否属于返程投资并办理相关外汇登记手续；境外股权发生变动时，相关股东是否办理外汇变更登记手续；

1、陈作涛入股聚辰开曼并间接控制聚辰上海具体情况

2015年7月31日，陈作涛与富桥国际股东 Norman 签署了 DECLARATION OF TRUST，Norman 声明自愿为陈作涛代为持有富桥国际的相关权益。

2015年8月2日，IPV 与张江聚科、Pu Hanhu(浦汉沪)、AI、Miao Yubo、Fan Renyong (范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、WS、华芯创业、同华鼎融、邦明投资(以下合称“相关出让方”)签署了 SHARE PURCHASE AGREEMENT，IPV 向该等股东购买聚辰开曼 31,778,869 股 A 轮优先股和 35,600,000 股 A-1 轮优先股，转让价格合计为 34,333,000 美元。

根据富桥国际与 IPV 共同签署《代持协议》，IPV 共计持有聚辰开曼 100% 优先股，其中 84.63% 系代富桥国际持有，15.37% 系 IPV 自身持有。因此，本次收购完成后，IPV 代富桥国际持有聚辰开曼 84.63% 股份，自身真实持有聚辰开曼 15.37% 股份。

上述收购价款实际系由富桥国际提供，即 2015 年 9 月 2 日至 2015 年 10 月 20 日期间，根据《中国人民银行关于简化跨境人民币业务流程和完善有关政策的通知》(银发[2013] 168 号，以下简称“168 号文”)，发行人实际控制人所控制的江西和光通过中国建设银行北京光明支行按照境内非金融机构人民币境外放款业务将人民币 21,900 万元汇至富桥国际在香港的银行账户，富桥国际在收到前述款项后连同自有资金一并汇至 IPV。

前述 21,900 万元款项中，在陈作涛提供自有资金 8,900 万元的同时，武汉珞珈、北京珞珈、新达成长、唐海蓉等投资机构或者自然人亦向陈作涛提供合计 13,000 万元资金，参与陈作涛实施聚辰开曼的收购方案。上述投资机构和自然人提供资金并参与收购方案的主要原因，系为能够享有境内运营实体的实际权益，经与陈作涛协商一致，在陈作涛所控制的江西和光完成对聚辰上海的收购以后，上述资金收购提供方分别通过直接受让或指定其关联方受让的方式，获得了原江西和光持有的部分聚辰上海股权。

2016年7月，江西和光通过从聚辰香港受让增资后聚辰上海73.46%的股权实现了对聚辰上海的控制。同月，富桥国际与IPV签署《<代持协议>之解除协议》，解除了股权代持关系。

2、境外股权发生变动时，相关股东是否办理外汇变更登记手续；上述事项是否属于返程投资，并办理相关外汇登记手续

根据《关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（汇发[2014]37号，以下简称“37号文”），该通知所称“返程投资”，是指境内居民直接或间接通过特殊目的公司对境内开展的直接投资活动，即通过新设、并购等方式在境内设立外商投资企业或项目，并取得所有权、控制权、经营管理权等权益的行为。该通知所称“控制”，是指境内居民通过收购、信托、代持、投票权、回购、可转换债券等方式取得特殊目的公司的经营权、收益权或者决策权。境内居民未按规定办理境外投资外汇登记的，境内居民应向外汇局办理补登记。

根据37号文规定，境内居民未按规定办理相关外汇登记、未如实披露返程投资企业实际控制人信息、存在虚假承诺等行为，外汇管理机关有权根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第（五）项规定采取处罚措施，即外汇管理机关有权责令改正，给予警告，对机构可以处30万元以下的罚款，对个人可以处5万元以下的罚款。

江西和光按照168号文所规定的境内非金融机构人民币境外放款业务向富桥国际提供相关款项，陈作涛在2015年8月至2016年7月期间通过富桥国际、IPV间接享有聚辰开曼优先股相关权益，从而间接享有聚辰上海的权益。2016年7月富桥国际终止与IPV之间代持关系，陈作涛通过江西和光直接享有聚辰上海的权益。因此在2015年8月至2016年7月期间陈作涛通过富桥国际委托IPV代为持有聚辰开曼相关控股权的情形属于37号文规定的返程投资情形，需要办理境内个人境外投资外汇登记程序。鉴于2016年7月陈作涛通过江西和光受让了聚辰香港持有的聚辰上海73.46%股权，红筹架构被拆除，至此，陈作涛已主动消除返程投资的情形，加之富桥国际已经启动了注销程序，因此，陈作涛不再具备需要办理37号文补登记的条件。

为进一步明确中国籍自然人通过委托持股方式间接控制境外持股平台从而享有境内企业相关权益是否需办理37号文外汇登记，保荐机构、发行人律师走访并咨询了发行人所在地的国家外汇管理局上海市分局办事窗口，相关工作人员表示中国籍自然人通

过代持方式间接控制的境外持股平台在实践中进行外汇补登记存在较大困难，鉴于目前红筹架构已拆除且富桥国际已启动注销程序，因此陈作涛不再具备需要办理 37 号文补登记的条件。截至本问询函本回复签署之日，发行人实际控制人陈作涛没有因未办理相关外汇登记受到任何处罚。

发行人实际控制人作出承诺：“聚辰半导体前身聚辰上海红筹架构拆除过程中不存在因违反外汇、商委、发改委、税务等相关规定而受到行政处罚的情形。如果聚辰半导体因上述事项存在任何争议、纠纷或者因外汇、商委、发改委、税务等主管部门的行政处罚造成的经济损失，该等损失将由本人全额承担。”

（二）相关股东出资的资金来源及合法性

如前所述，富桥国际向 IPV 所提供的资金实际来源于江西和光根据 168 号文规定所提供的跨境人民币。根据保荐机构、发行人律师核查富桥国际向江西和光偿还跨境人民币的资金流水，并与有权主管部门人民银行南昌支行相关工作人员的访谈，江西和光与富桥国际的跨境借款已足额清偿，该等行为合法合规，没有进一步行政处罚的可能性。

发行人实际控制人作出承诺：“聚辰半导体前身聚辰上海红筹架构拆除过程中不存在因违反外汇、商委、发改委、税务等相关规定而受到行政处罚的情形。如果聚辰半导体因上述事项存在任何争议、纠纷或者因外汇、商委、发改委、税务等主管部门的行政处罚造成的经济损失，该等损失将由本人全额承担。”

（三）聚辰开曼、聚辰香港历次股权融资的金额及定价依据

根据香港律师出具的法律意见书，聚辰香港自设立起至今未发生股权融资情形。根据境外律师出具的尽调报告及保荐机构、发行人律师与原聚辰开曼董事会秘书的访谈，聚辰开曼自 2009 年设立起至今历次股权融资的金额及定价依据如下：

1、2009 年 12 月聚辰开曼普通股增发及 2010 年 1 月 A 轮优先股增发

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	3,565,733	0.025	9,873,737.58	结合公司经营情况以及创始人股东对于公司所作的贡献确定

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
2	ISSI	A 轮优先股	24,000,000	0.25		结合公司经营情况由各方方协商确定
3	张江聚科	A 轮优先股	15,000,000			
4	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	138,377			

2、2010 年 10 月聚辰开曼 A 轮优先股增发

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
1	纽士达香港	A 轮优先股	15,000,000	0.25	4,000,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
2	SSL	A 轮优先股	1,000,000			

3、2011 年 8 月聚辰开曼普通股、A 轮优先股增发

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
1	Pu Hanhu (浦汉沪)	普通股	51,685	/	/	该次增发系聚辰开曼吸收合并美凌开曼，各股东将其持有美凌开曼股份按照 1:1.03371 比例折算为聚辰开曼股权，下同
2	Fan Renyong (范仁永)	普通股	2,977,084	/	/	
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342	/	/	
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600	/	/	
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	/	/	
6	Li Baoqi	普通股	20,674	/	/	
7	Miao Yubo	A 轮优先股	8,021,589	/	/	
8	Cao Liansheng	A 轮优先股	720,000	0.25	180,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
9	Fan Renyong (范仁永)	A 轮优先股	200,000	0.25	50,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
			41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得
10	Pu Hanhu (浦汉沪)	A 轮优先股	52,163	0.25	13040.75	参照 2010 年 1 月 A 轮优

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
						先股认购价格
			41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得
11	Zhang Hong(张洪)	A 轮优先股	80,000	0.25	20,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
			41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得
12	Yang Qing (杨清)	A 轮优先股	80,000	0.25	20,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
			41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得
13	Yu Xinhua	A 轮优先股	80,000	0.25	20,000	参照 2010 年 1 月 A 轮优先股认购价格
			41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得
14	WS	A 轮优先股	41,348	/	/	通过美凌开曼吸收合并取得

4、2013 年 6 月聚辰开曼 A-1 轮优先股增发

序号	股东名称	股份类别	发行股份数量 (股)	每股价格 (美元)	融资金额 (美元)	定价依据
1	华芯创业	A-1 轮优先股	17,200,000	0.28	12,656,000	参考纽士达香港的退出价格
2	同华鼎融	A-1 轮优先股	13,400,000			
3	IPV	A-1 轮优先股	9,600,000			
4	邦明投资	A-1 轮优先股	5,000,000			

(四) 境外融资后对境内主体资金支持的时间、金额、途径和方式，有关资金往来、分红安排的合法合规性

前文所述聚辰开曼历次股权融资期间，聚辰开曼在取得上述融资后曾用于聚辰上海实缴初始设立注册资本金及 2011 年新增注册资本金，聚辰开曼、聚辰香港并未通过外债方式向聚辰上海提供资金支持。在前文所述聚辰开曼历次股权融资后，聚辰上海注册资本实缴情况如下：

1、聚辰上海初始设立

聚辰上海初始设立于 2009 年 11 月 13 日，根据上海市张江高科技园区管理委员会出具《关于同意聚辰半导体（上海）有限公司设立的批复》（沪张江园区管项字（2009）310 号），聚辰上海初始设立投资方为聚辰香港，投资总额为 1,350 万美元，注册资本为 700 万美元，注册资本以外汇现汇出资。

2010 年 1 月 28 日，立信公司出具《验资报告》（信会师报字[2010]第 10073 号），经审验，截至 2010 年 1 月 22 日，聚辰上海已收到股东认缴注册资本（实收资本）合计 500 万美元，均以货币方式出资。

2010 年 5 月 23 日，立信公司出具《验资报告》（信会师报字[2010]第 11663 号），经审验，截至 2010 年 4 月 22 日，聚辰上海已收到股东缴纳的第二期注册资本（实收资本）合计 200 万美元，均以货币方式出资；变更后公司的累计实缴注册资本为 700 万美元，占已登记注册资本总额的 100%。

2、聚辰上海 2011 年增资

2011 年 4 月 7 日，上海市张江高科技园区管理委员会出具《关于同意聚辰半导体（上海）有限公司增加投资总额与注册资本的批复》（沪张江园区管项字（2011）91 号），同意聚辰由原投资总额 1,350 万美元增加至 1,750 万美元；注册资本由 700 万美元增加至 1,100 万美元。

2011 年 5 月 6 日，立信公司出具《验资报告》（信会师报字[2011]第 41091 号），经审验，截至 2011 年 4 月 27 日，聚辰上海已收到股东认缴的新增注册资本（实收资本）合计 400 万美元；变更后的累计实缴注册资本 1,100 万美元。

截至报告期末，发行人在境外融资后共进行过 3 次分红，发行人历次分红已经最高权力机构审议，发行人已为境外股东所得税履行代扣代缴义务，法人股东、合伙企业股东由其自行申报纳税。

（五）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

- (1) 审阅境外律师出具的尽调报告
- (2) 审阅发行人工商档案材料；
- (3) 审阅 IPV 与富桥国际签署的《代持协议》、《<代持协议>之解除协议》；
- (4) 核查富桥国际向江西和光偿还跨境人民币的资金流水；
- (5) 核查聚辰开曼、聚辰香港相关资金流水、审计报告以及聚辰上海相关审计报告；
- (6) 访谈人民银行南昌支行相关工作人员；
- (7) 走访国家外汇管理局上海市分局；
- (8) 访谈发行人实际控制人；
- (9) 审阅发行人实际控制人出具的承诺；
- (10) 访谈富桥国际股东 Norman。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 发行人实际控制人已经主动消除返程投资情形，其未能及时办理 37 号文补登记不属于重大违法违规，不会对发行人本次发行上市构成任何实质性法律障碍。

(2) 江西和光依据 168 号文的规定向富桥国际提供跨境人民币借款，该等跨境人民币借款资金来源合法。

(3) 聚辰开曼历次股权融资的金额及定价依据具有商业合理性。

(4) 聚辰上海在 2010 年至 2013 年聚辰开曼历次股权融资期间，聚辰香港向聚辰上海的历次实缴注册资本行为合法合规。截至报告期末，发行人在境外融资后共进行过 3 次分红，发行人历次分红已经最高权力机构审议，并已为境外股东的所得税履行代扣代缴义务，境内法人股东、合伙企业股东由其自行申报纳税，历次分红合法合规。

五、富桥国际、江西和光、陈作涛和 IPV 之间的关系及其相关协议的签署情况，富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权的原因及合理性，相关定价依据及其公允性，收购资金来源、偿还时间、偿还方式及其合法性；江西和光从银行拆借资金给富桥国际后，偿还银行借款的情况，偿还资金来源及合法性；结合富桥国际的成立时间、股本结构、经营范围、实际业务情况及目前存续情况，说明其收购聚辰开曼股权的原因及商业安排，是否系代江西和光进行的境外收购，是否需要按照《境外投资项目核准和备案管理办法》、《境外投资管理办法》的规定，办理境外投资备案或核准，如未办理，是否属于重大违法违规行为；结合相关法律法规，核查资金汇出境外是否履行了商委、发改委等法定程序，是否符合我国关于税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定，是否存在重大违法违规情形；

(一)富桥国际、江西和光、陈作涛和 IPV 之间的关系及其相关协议的签署情况，富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权的原因及合理性，相关定价依据及其公允性，收购资金来源、偿还时间、偿还方式及其合法性；江西和光从银行拆借资金给富桥国际后，偿还银行借款的情况，偿还资金来源及合法性

1、富桥国际、江西和光、陈作涛和 IPV 之间的关系及其相关协议的签署情况，富桥国际与 IPV 签署的《代持协议》和《<代持协议>之解除协议》

陈作涛拟通过富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股，为实施该收购方案，2015年7月31日，陈作涛与富桥国际股东 Norman 签署了 DECLARATION OF TRUST，Norman 声明自愿为陈作涛代为持有富桥国际的相关权益。

2015年9月1日，江西和光与富桥国际签署2份《借款合同》，由江西和光向富桥国际提供借款合计人民币21,900万元，富桥国际在收到前述款项后连同自有资金一并汇至 IPV，用于支付聚辰开曼优先股转让价款3,433.3万美元。

根据富桥国际与 IPV 签署的代持协议，富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼 84.63% 的优先股股权。在陈作涛通过江西和光实现对聚辰上海控股权后，2016年7月15日，富桥国际与 IPV 签署《<代持协议>之解除协议》，富桥国际与 IPV 解除了股权代持关系。

2、富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权的原因及合理性

鉴于：1、IPV 拟继续作为聚辰开曼股东持有聚辰开曼股权份；2、IPV 作为聚辰开曼股东，与当时拟出售聚辰开曼股权的股东均较为熟悉，因此为提高商务谈判的沟通效率，陈作涛通过富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼股权，并实际取得聚辰开曼的实际控制权。

3、富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权相关定价依据及其公允性，收购资金来源、偿还时间、偿还方式及其合法性；江西和光从银行拆借资金给富桥国际后，偿还银行借款的情况，偿还资金来源及合法性；

(1) 定价依据及其公允性分析

2015 年 8 月，富桥国际委托 IPV 收购张江聚科等股东持有的 67,378,869 股优先股，股份转让价格约为 0.51 美元/股。

2015 年 8 月，中联资产评估集团有限公司出具了《上海张江科技创业投资有限公司拟转让其全资子公司张江聚科有限公司持有的聚辰半导体有限公司股权项目资产评估报告》（中联评咨字[2015]第 916 号），聚辰开曼截至估值基准日 2014 年 12 月 31 日末净资产的账面价值为人民币-1,041.93 万元，估值为人民币 27,565.04 万元（按估值基准日美元对人民币中间价汇率 6.1190 折算为 4,504.83 万美元），估值与账面价值比较增值人民币 28,606.98 万元，该次估值将优先股和普通股统一作为股东权益价值，对应每股价值约为 0.49 美元。

本次股权转让基于聚辰开曼上述评估结果，并综合考虑聚辰开曼股东历史投资成本、经营业绩情况、资产负债状况及未来发展情况等因素，经各方协商确定，具有商业合理性。

(2) 收购资金来源、偿还时间、偿还方式及其合法性

2015 年 9 月 2 日至 2015 年 10 月 20 日期间，根据 168 号文的规定，江西和光通过中国建设银行北京光明支行按照境内非金融机构人民币境外放款业务将人民币 21,900 万元汇至富桥国际在香港的银行账户，富桥国际在收到前述款项连同自有资金一并汇至 IPV。

上述 21,900 万元借款中，8,900 万元系来源于天壕投资，除此之外武汉珞珈、北京珞珈、新达成长、唐海蓉等投资机构或者自然人向陈作涛提供合计 13,000 万元资金，

参与陈作涛实施聚辰开曼的收购方案。经陈作涛与上述收购资金提供方协商，为真实还原上述收购资金提供方所应享有的股权权益，该等收购资金提供方在陈作涛所控制的江西和光完成对聚辰上海的收购以后分别直接受让或通过其指定的关联方受让了江西和光持有的聚辰上海股权。2016年8月，江西和光根据前述约定，将其持有的13.12%、11.48%、6.56%、6.56%、4.92%聚辰上海股权分别转让至新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容。具体内容参见本问询函回复问题2之“一、（一）2、（3）2016年8月股权转让”相关回复。

（3）江西和光从银行拆借资金给富桥国际后，偿还银行借款的情况，偿还资金来源及合法性

富桥国际已于2016年4月至2018年8月期间，分多次归还了江西和光根据168号文向富桥国际提供的跨境人民币借款本金及其利息，合计220,245,883元，该等还款来源于江西和光从聚辰香港受让聚辰上海控股权所支付的款项23,277,805美元以及富桥国际基于IPV代持所获来源于聚辰上海分红款及富桥国际其他自筹资金合计13,167,941美元所兑换的等值人民币。

根据富桥国际的还款银行流水及与发行人实际控制人承诺，前述跨境人民币借款本金及其利息均已清偿完毕，偿还资金的来源合法合规。

（二）结合富桥国际的成立时间、股本结构、经营范围、实际业务情况及目前存续情况，说明其收购聚辰开曼股权的原因及商业安排，是否系代江西和光进行的境外收购，是否需要按照《境外投资项目核准和备案管理办法》、《境外投资管理办法》的规定，办理境外投资备案或核准，如未办理，是否属于重大违法违规行为；结合相关法律法规，核查资金汇出境外是否履行了商委、发改委等法定程序，是否符合我国关于税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定，是否存在重大违法违规情形

1、富桥国际的成立时间、股本结构、经营范围、实际业务情况及目前存续情况

富桥国际于2006年11月13日设立于英属维京群岛，公司编号为1063073。富桥国际目前已发行股份数为2股，现有股东为Norman，富桥国际的业务范围为投资管理，无实际经营业务。截至本问询函回复签署日，富桥国际已启动注销程序。

2、富桥国际收购聚辰开曼股权的原因及商业安排，是否系代江西和光进行的境外收购，是否需要按照《境外投资项目核准和备案管理办法》、《境外投资管理办法》的规定，办理境外投资备案或核准，如未办理，是否属于重大违法违规行为；结合相关法律法规，核查资金汇出境外是否履行了商委、发改委等法定程序，是否符合我国关于税收、外资、外汇管理等方面的法律法规规定，是否存在重大违法违规情形

江西和光 2015 年向富桥国际提供跨境人民币借款行为时仍然有效的《境外投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令第 9 号，以下简称“9 号令”）明确要求“中华人民共和国境内各类法人以新建、并购、参股、增资和注资等方式进行的境外投资项目，以及投资主体以提供融资或担保等方式通过其境外企业或机构实施的境外投资项目”应办理发改委备案或核准手续。江西和光 2015 年向富桥国际提供跨境人民币借款行为时仍然有效的《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号，以下简称“3 号令”）亦明确要求“中华人民共和国境内依法设立的企业通过新设、并购及其他方式在境外拥有非金融企业或取得既有非金融企业所有权、控制权、经营管理权及其他权益的行为”应办理商务主管部门备案或核准手续。

鉴于：（1）由于江西和光 2015 年向富桥国际提供跨境人民币借款，仅系用于陈作涛通过富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼股权而出现的临时性的历史状态；（2）江西和光向富桥国际提供借款不以取得富桥国际所有权、控制权、经营管理权及其他权益为目的，两家企业亦未形成控制与被控制或者管理与被管理关系，据此，江西和光 2015 年 8 月向富桥国际提供跨境人民币借款的行为，系属平等民事主体之间的借贷关系，而并非江西和光通过富桥国际的境外投资行为，不属于当时有效的 3 号令、9 号令所明确界定的应当办理境外投资备案或核准的情形。

为进一步明确江西和光上述行为对发行人本次发行是否构成重大法律风险，保荐机构与发行人律师共同走访了江西和光所在地有权主管部门江西省发改委利用外资和境外投资处、江西省商务厅对外投资和经济合作处。上述有权主管部门在访谈中均已确认：江西和光 2015 年向富桥国际的跨境人民币借款行为属于借贷关系，不属于当时有效的 3 号令、9 号令所明确界定的应当办理境外投资备案/核准的情形。

如前所述，江西和光按照 168 号文规定通过中国建设银行北京光明支行按照境内非金融机构人民币境外放款业务将人民币 21,900 万元汇至富桥国际在香港的银行账户。

该等跨境人民币借款本息已足额清偿。为此，保荐机构、发行人律师与发行人共同走访江西和光所在地人民银行南昌中心支行货币信贷管理处，该行相关工作人员在访谈中介绍江西和光与富桥国际的跨境借款已足额清偿，该等行为合法合规，没有受到行政处罚的可能性。

在聚辰上海红筹架构拆除过程中，针对 2015 年 IPV 收购聚辰开曼优先股阶段，保荐机构、发行人律师已对国家税务总局浦东新区税务局国际税务管理处进行访谈，IPV 作为聚辰开曼优先股受让方根据《关于非居民企业间接转让财产企业所得税若干问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 7 号）相关规定已向国家税务总局上海浦东新区税务局就相关非居民企业股东因间接转让中国应税财产所得事宜进行申报。其次，针对 2016 年江西和光从聚辰香港受让聚辰上海 73.46% 的股权事宜，江西和光已履行聚辰香港所得税的代扣代缴义务，缴纳所得税金额为人民币 10,286,941.32 元。

针对上述事项，发行人实际控制人陈作涛作出承诺：“聚辰半导体前身聚辰上海红筹架构拆除过程中不存在因违反外汇、商委、发改委、税务等相关规定而受到行政处罚的情形。如果聚辰半导体因上述事项存在任何争议、纠纷或者因外汇、商委、发改委、税务等主管部门的行政处罚造成的经济损失，该等损失将由本人全额承担。”

（三）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

（1）审阅陈作涛与富桥国际股东 Norman 签署的 DECLARATION OF TRUST、江西和光与富桥国际签署的《借款合同》；

（2）访谈发行人实际控制人；

（3）访谈国家税务总局浦东新区税务局相关工作人员；

（4）核查江西和光、富桥国际提供的资金流水；

（5）审阅境外律师出具的尽调报告；

（6）走访江西和光所在地的江西省发改委、江西省商务厅及人民银行南昌支行；

（7）审阅发行人实际控制人出具的承诺。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼优先股股权具有商业合理性。该次股权转让价格基于聚辰开曼上述评估结果，并综合考虑聚辰开曼股东历史投资成本、经营业绩情况、资产负债状况及未来发展情况等因素，经各方协商确定，具有商业合理性。本次收购资金来源合法，偿还时间及方式具有商业合理性。富桥国际与江西和光的跨境人民币借款本金及其利息均已清偿完毕，偿还资金的来源合法合规。

(2) 江西和光与富桥国际曾有的跨境人民币借款情形系属借贷关系，并非江西和光通过富桥国际的境外投资行为，不属于当时境外投资相关法规所明确要求的应当办理境外投资备案/核准的行政许可事项，且江西和光与富桥国际之间形成的借款本息均已全部足额清偿完毕；IPV 作为聚辰开曼优先股受让方，已根据国家税务总局公告 2015 年第 7 号相关规定就相关非居民企业股东因间接转让中国应税财产所得事宜进行申报；江西和光已为从聚辰香港受让聚辰上海 73.46% 的股权事宜履行聚辰香港所得税代扣代缴义务；聚辰半导体并未存在因违反外汇管理部门、商务主管部门、发改委、税务等相关规定而受到行政处罚的情形，发行人实际控制人陈作涛亦进一步作出承诺，若聚辰半导体因上述事项存在任何争议、纠纷或者因外汇管理部门、商务部门、发改部门、税务等主管部门的行政处罚造成的经济损失，由实际控制人陈作涛本人全额承担。因此，上述历史情形不不构成违法违规，亦不会于对发行人本次发行上市构成法律障碍。

六、富桥国际选择由 IPV 代持相关股权的背景，代持比例的确定方式，代持的解决过程；在目前聚辰开曼仍然是 IPV 持有 100% 股权的情形下，相关代持是否彻底解除，是否存在委托持股、信托持股或其他特殊利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

(一) 富桥国际选择由 IPV 代持相关股权的背景，代持比例的确定方式，代持的解决过程

鉴于：1、IPV 拟继续作为聚辰开曼股东持有聚辰开曼股权；2、IPV 作为聚辰开曼股东，与当时拟出售聚辰开曼股权的股东均较为熟悉，因此为提高商务谈判的沟通效率，陈作涛通过富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼股权，并实际取得聚辰开曼的控制权。

根据 IPV 与相关出让方签署的 SHARE PURCHASE AGREEMENT，IPV 向该等股东购买其所持有聚辰开曼 31,778,869 股 A 轮优先股和 35,600,000 股 A-1 轮优先股，占聚辰开曼已发行优先股比例为 84.63%，IPV 作为存续优先股股东持有剩余优先股。根据富桥国际与 IPV 共同签署《代持协议》，IPV 共计持有聚辰开曼 100% 优先股，其中 84.63% 优先股系代富桥国际持有，15.37% 优先股系 IPV 自身持有。至此，陈作涛实现了通过聚辰开曼间接持有聚辰上海的权益。本次股权转让完成后，聚辰开曼的股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	股份数量（股）	持股比例（%）
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	普通股	3,617,418	3.95
2	Fan Renyong（范仁永）	普通股	2,977,084	3.25
3	Zhang Hong（张洪）	普通股	2,770,342	3.02
4	Yang Qing（杨清）	普通股	2,563,600	2.80
5	Gao Xiaoning	普通股	20,674	0.02
6	Li Baoqi	普通股	20,674	0.02
7	IPV	A 轮优先股	34,420,217	37.58
8	IPV	A-1 轮优先股	45,200,000	49.35
合计			91,590,009	100.00

注：上述登记在 IPV 名下的 79,620,217 股优先股中，其中有 67,378,869 股系代富桥国际持有，其余 12,241,348 股系 IPV 真实持有。

2016 年 6 月 17 日，聚辰香港将其持有的聚辰上海 73.46% 的股权转让给江西和光后，IPV 代富桥国际持有的聚辰开曼 84.63% 优先股对应的聚辰上海的股东权益已还原至陈作涛控制的江西和光，故富桥国际与 IPV 于 2016 年 7 月 15 日签署了《<代持协议>之解除协议》，解除了代持关系。

（二）在目前聚辰开曼仍然是 IPV 持有 100% 股权的情形下，相关代持是否彻底解除，是否存在委托持股、信托持股或其他特殊利益安排，是否存在纠纷或潜在纠纷

2016 年 6 月 17 日，聚辰香港将其持有的聚辰上海 73.46% 的股权转让给江西和光，至此发行人实际控制权已回归境内，同时富桥国际与 IPV 于 2016 年 7 月 15 日签署了《<代持协议>之解除协议》，双方就聚辰开曼层面的委托持股关系彻底解除。本次股权转让后，截至 2016 年 7 月，IPV 仍通过聚辰开曼、聚辰香港持有聚辰上海 13.35% 股权，截至目前，IPV 仍通过聚辰开曼、聚辰香港持有发行人 12.43% 股份，该等股权均

系 IPV 真实持有。根据发行人实际控制人陈作涛、IPV 的访谈确认，富桥国际与 IPV 之间的代持关系已解除，代持关系解除后，IPV 所持有发行人的股份不存在委托持股、信托持股、代持等情形，不存在任何特殊利益安排，亦不存在任何股权权属争议、潜在纠纷。

（三）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

（1）审阅 IPV 与相关出让方签署的 SHARE PURCHASE AGREEMENT、富桥国际与 IPV 签署的《代持协议》、《<代持协议>之解除协议》；

（2）访谈发行人实际控制人、IPV。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，富桥国际与 IPV 代持已彻底解除，不存在委托持股、信托持股或其他特殊利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷。

七、聚辰开曼控股权转让给 IPV 前控股股东和实际控制人的基本情况，转让控股权的具体原因；江西和光于 2016 年受让聚辰上海控股权的原因，股权转让款是否实际支付，资金来源及合法性，如未支付，相关股权转让是否完成，与转让方及其最终控制人是否存在纠纷或潜在纠纷，控股股东实际控制的股权是否清晰、稳定，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的相关规定；

（一）聚辰开曼控股权转让给 IPV 前控股股东和实际控制人的基本情况，转让控股权的具体原因；

该次股权转让前的股权结构图参见本问询函回复“一、（一）6、聚辰开曼回购部分 A 轮优先股并发行 A-1 轮优先股”。

根据境外律师出具的尽调报告、聚辰开曼届时生效的公司章程以及对时任聚辰开曼董事会秘书的访谈，于 2015 年 8 月 IPV 收购前，聚辰开曼股权分散，第一大股东为华芯创业，仅占已发行总股本的 18.78%。聚辰开曼不存在控股股东和实际控制人。聚辰开曼相关优先股股东有意在 2015 年退出聚辰开曼。

(二)江西和光于 2016 年受让聚辰上海控股权的原因,股权转让款是否实际支付,资金来源及合法性,如未支付,相关股权转让是否完成,与转让方及其最终控制人是否存在纠纷或潜在纠纷,控股股东实际控制的股权是否清晰、稳定,是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》的相关规定

考虑到公司未来拟计划于境内上市,陈作涛通过富桥国际委托 IPV 代为收购聚辰开曼后,于 2016 年通过江西和光受让聚辰上海控股权,从而拆除了红筹架构,使发行人控股权回归至境内。

根据聚辰上海的工商登记资料,2016 年 6 月,聚辰香港将所持聚辰上海 73.46%的股权(对应聚辰上海 9,308,785 美元注册资本)作价 24,829,918 美元转让给江西和光,江西和光为聚辰香港代扣代缴相关税费。

根据江西和光向聚辰香港支付的流水凭证、江西和光与聚辰香港、IPV 及富桥国际签署的协议以及聚辰香港向富桥国际支付的流水凭证、富桥国际向江西和光支付流水凭证及江西和光提供的税收完税凭证,江西和光为此次股权转让代扣代缴所得税金额为人民币 10,286,941.32 元。江西和光在取得陈作涛提供的过桥资金款后于 2018 年 6 月至 8 月期间分批次向聚辰香港支付股权转让价款,累计支付税后股权转让款合计 23,277,805 美元。在前述款项支付过程中,聚辰香港在收到江西和光的股权转让款项后划转至富桥国际,富桥国际随后将该等款项用于清偿与江西和光之间的跨境人民币借款,该等款项最终回流至江西和光。

(三) 保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式:

- (1) 取得境外律师出具的尽调报告;
- (2) 审阅聚辰开曼届时生效的公司章程;
- (3) 访谈时任聚辰开曼董事会秘书;
- (4) 审阅聚辰上海全套工商局档案材料;

(5) 核查江西和光提供的税收完税凭证，江西和光向聚辰香港支付股权受让款的凭证，天壕投资提供的支付凭证；

(6) 审阅江西和光、聚辰香港以及发行人实际控制人出具的确认。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，该次股权转让价款均已足额支付，江西和光支付股权转让价款的资金来源合法合规，股权转让已经完成，与转让方及其最终控制人不存在纠纷或者潜在纠纷，控股股东控制的股权清晰、稳定，该次股权转让不存在任何争议、潜在纠纷，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的相关规定。

八、2016 年聚辰开曼回购 Pu Hanhu(浦汉沪)、Fan Renyong(范仁永)、Zhang Hong(张洪)、Yang Qing(杨清)等股东股权后，相关股东目前持有发行人权益的情形，回购前后的对比情况，如存在差异，请说明原因。

(一) 2016 年聚辰开曼回购 Pu Hanhu(浦汉沪)、Fan Renyong(范仁永)、Zhang Hong(张洪)、Yang Qing(杨清)等股东股权前后相关股东持股对比及差异情况

根据境外律师出具的尽调报告，在发行人红筹架构拆除过程中，2016 年 2 月 26 日，聚辰开曼回购 Pu Hanhu（浦汉沪）、Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）持有的下述普通股，普通股回购价格为 0.204 美元/股。本次回购股份的具体情况如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行股份数量(股)	占聚辰开曼持股比例(%)
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	普通股	3,617,418	3.95
2	Fan Renyong（范仁永）	普通股	2,977,084	3.25
3	Zhang Hong（张洪）	普通股	2,770,342	3.02
4	Yang Qing（杨清）	普通股	2,563,600	2.80

本次回购前后聚辰开曼的股权结构对比情况如下：

序号	回购前			回购后		
	股东名称	股份类别	股份数量(股)	股东名称	股份类别	股份数量(股)
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	普通股	3,617,418	IPV	普通股	41,981,569
2	Fan Renyong（范仁永）	普通股	2,977,084			

序号	回购前			回购后		
	股东名称	股份类别	股份数量(股)	股东名称	股份类别	股份数量(股)
3	Zhang Hong (张洪)	普通股	2,770,342			
4	Yang Qing (杨清)	普通股	2,563,600			
5	Xiaoning Gao	普通股	20,674			
6	Baoqi Li	普通股	20,674			
7	IPV	A类优先股	34,420,217			
8	IPV	A-1类优先股	45,200,000			

注：该次回购中，聚辰开曼同时回购了 Gao Xiaoning 及 Li Baoqi 等人持有的普通股及 IPV 持有的部分 A-1 轮优先股。2016 年 7 月 8 日，聚辰开曼在外发行的全部 A 轮优先股和全部 A-1 轮优先股转为普通股。具体内容参见本问询函回复问题 1 之“一、（三）红筹架构拆除过程”相关回复。

经聚辰上海 2016 年 6 月、7 月董事会审议通过，聚祥香港先后以 70.5976 万美元、11.0525 万美元认购公司新增注册资本 70.5976 万美元及 11.0525 万美元，并获得本次增资后公司 6.38% 的股权，Pu Hanhu（浦汉沪）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）通过聚祥香港分别持有聚辰上海 13.8156、27.6312、27.6312 万美元注册资本金，Fan Renyong（范仁永）于 2015 年 9 月离职，因而未通过聚祥香港持有聚辰上海股权，聚祥香港增资入股与发行人红筹架构拆除过程中的普通股回购互为独立事件。

综上，上述主体于 2016 年 2 月聚辰开曼回购时与 2016 年 8 月聚祥香港增资时及目前持有发行人权益的对比情况如下：

序号	股东名称	2016 年 2 月聚辰开曼回购前对应聚辰上海注册资本金(万美元)	2016 年 8 月聚祥香港增资后对应聚辰上海注册资本金(万美元)	目前通过聚祥香港间接持有发行人股份数(万股)
1	Pu Hanhu（浦汉沪）	43.4453	13.8156	92.0531
2	Fan Renyong（范仁永）	35.7549	/	/
3	Zhang Hong（张洪）	33.2719	27.6312	184.1062
4	Yang Qing（杨清）	30.7889	27.6312	184.1062

Pu Hanhu（浦汉沪）、Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）等股东所持发行人权益在回购前后存在差异的主要原因，系回购完成以后，聚辰上海于 2016 年 6 月进一步根据公司自身发展需要，实施了独立的股权激励计划，使得当时在发行人继续任职的 Pu Hanhu（浦汉沪）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨

清) 得以通过聚祥香港继续增持获得发行人权益, Fan Renyong (范仁永) 则因离职而未能获得股权激励计划实施后的发行人权益。上述股东所持发行人权益在回购前后存在差异, 不存在特殊利益安排等情形。

(二) 保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式:

- (1) 取得境外律师出具的尽调报告、香港律师出具的法律意见书;
- (2) 审阅发行人工商档案材料;
- (3) 访谈发行人行政部门工作人员。

2、核查结论及意见

综上, 保荐机构、发行人律师认为, Pu Hanhu (浦汉沪)、Fan Renyong (范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清) 等股东所持发行人权益在回购前后存在差异的主要原因, 系回购完成以后, 聚辰上海于 2016 年 6 月进一步根据公司自身发展需要, 实施了独立的股权激励计划, 使得当时在发行人继续任职的 Pu Hanhu (浦汉沪)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清) 得以通过聚祥香港继续增持获得发行人权益, Fan Renyong (范仁永) 则因离职而未能获得股权激励计划实施后的发行人权益。上述股东所持发行人权益在回购前后存在差异, 不存在特殊利益安排等情形。

问题 2

发行人成立以来存在多次增资和股权转让。其中, 发行人最近一年新增股东为四家员工持股平台。

请发行人说明: (1) 设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况; (2) 设立数家员工持股平台的原因, 各平台之间的股东是否存在交叉, 是否存在非发行人员工股东; (3) 最近一年新增股东的基本情况、作为间接股东的发行人员工进入发行人工作的时间、任职情况, 引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据, 有关股权转让是否是双方真实意思表示, 是否存在纠纷或潜在纠纷, 新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介

机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（4）员工持股计划是否按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）第十一条的要求进行信息披露和核查，是否存在穿透后超过 200 人的情形，相关持股人员离职后，其间接所持股份权益的处置情况；（5）历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形。

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。

回复：

一、设立以来历次增资及股权转让的背景及合理性、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况

（一）设立以来历次增资及股权转让的基本情况

聚辰上海初始设立于 2009 年 11 月，具体股权结构及注册资本缴纳情况如下：

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额(万美元)	实缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	聚辰香港	货币	700.00	700.00	100.00
合计			700.00	700.00	100.00

1、2011 年 6 月增资

2011 年 6 月，聚辰上海作出股东决定，聚辰上海注册资本由 700 万美元增加至 1,100 万美元，全部增资由聚辰香港以现金方式缴纳，认购价格为 1 美元/注册资本。

本次增资后，聚辰上海的股权结构及注册资本缴纳如下：

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额 (万美元)	实缴出资额 (万美元)	出资比例（%）
1	聚辰香港	货币	1,100.00	1,100.00	100.00
合计			1,100.00	1,100.00	100.00

2011 年 5 月 6 日，立信公司出具信会师报字[2011]第 41091 号《验资报告》，经审验，截至 2011 年 4 月 27 日，聚辰上海已收到股东认缴的新增注册资本（实收资本）合计 400 万美元；变更后的累计注册资本 1,100 万美元，实收金额 1,100 万美元。

2011 年 6 月 24 日，聚辰上海于上海市工商局浦东新区分局换发新的《企业法人营业执照》（注册号 310115400256226）。

聚辰上海于 2010 年 12 月 31 日的所有者权益为人民币 49,119,061.22 元，实收资本折合人民币为 47,786,800.00 元，折合每股为 1.0278 美元。根据聚辰上海确认，聚辰上海该次增资系由其唯一股东聚辰香港支持公司运营，该次股权增资价格参考前述净资产价格，确定为 1 美元/股，增资价格具有合理性。

2、2016 年 7 月、8 月的增资和股权转让

(1) 员工持股平台增资

2016 年 6 月，聚辰上海作出股东决定，同意聚辰上海 1,100 万美元增加至 1,267.1686 万美元，该次增资中，积矽航以等值于 32.1904 万美元的人民币认购公司新增注册资本 32.1904 万美元，并获得本次增资后公司 2.54% 的股权，固矽优以等值于 32.1903 万美元的人民币认购公司新增注册资本 32.1903 万美元，并获得本次增资后公司 2.54% 的股权，增矽强以等值于 32.1903 万美元的人民币认购公司新增注册资本 32.1903 万美元，并获得本次增资后公司 2.54% 的股权，聚祥香港以 70.5976 万美元认购公司新增注册资本 70.5976 万美元，并获得本次增资后公司 5.57% 的股权。

2016 年 7 月，聚辰上海董事会作出决议，同意聚辰上海注册资本由 1,267.1686 万美元增加至 1,278.2211 万美元，聚祥香港以 11.0525 万美元认购公司新增注册资本 11.0525 万美元，通过两次增资，聚祥香港共获得本次增资后公司 6.38% 的股权。

上述增资的具体情况如下：

序号	入股方	认缴出资额 (万美元)	增资后持股比例 (%)
1	积矽航	32.1904	2.54
2	固矽优	32.1903	2.54
3	增矽强	32.1903	2.54
4	聚祥香港	81.6501	6.38

上述增资中，积矽航、固矽优、增矽强及聚祥香港作为发行人员工持股平台，均以 1 美元/注册资本对公司进行增资。根据《聚辰半导体（上海）有限公司涉及股份支付会计准则的会计计量资产评估报告》（信资评报字（2018）第 20055 号），发行人于 2016 年 5 月 31 日的股东全部权益的公允价值为 21,800.00 万元（即每美元注册资本对应股东权益公允价值为人民币 19.8182 元），该次增资价格低于发行人股权的公允价值，原因系发行人为建立有效的激励机制，调动公司员工的积极性。基于上述原因，该次增资背

景及价格具有合理性，根据立信会计师出具的《验资报告》（信会师报字[2018]字ZA40997号），上述增资款项已足额支付。

（2）2016年7月股权转让

2016年6月，聚辰上海唯一股东聚辰香港作出股东决定，在聚辰上海注册资本1,100万美元增加至1,267.1686万美元完成后，同意聚辰香港将所持增资后聚辰上海73.46%的股权（对应聚辰上海9,308,785美元注册资本）作价24,829,918美元转让给江西和光。

结合2015年8月陈作涛通过富桥国际委托IPV代为收购聚辰开曼优先股的价格以及聚辰开曼资产负债、经营业绩及未来发展情况，2016年7月的股权转让时聚辰开曼整体估值确定为3,380万美元，整体估值与聚辰上海于2016年5月31日经评估的股东全部权益的公允价值2.18亿元人民币较为接近。同时受员工持股平台增资影响，IPV为富桥国际所代持股权被稀释至73.46%，因此聚辰香港向江西和光转让的股权转让价格 $3,380 \text{ 万美元} \times 73.46\% = 24,829,918 \text{ 美元}$ ，每注册资本转让价格约为2.67美元，转让价格合理。

根据江西和光提供的资金流水与缴税凭证及江西和光与聚辰香港确认，该次股权转让价款已足额支付。

（3）2016年8月股权转让

2016年7月，聚辰上海董事会作出决议，同意（1）聚辰上海注册资本由1,267.1686万美元增加至1,278.2211万美元（2）将其持有的13.12%、11.48%、6.56%、6.56%、4.92%发行人股权分别转让至新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容，具体情况如下：

序号	受让方	交易对价 (万元)	对应聚辰上海注册资本 (万美元)	出资比例 (%)
1	新越成长	2,969.26	167.73	13.12
2	亦鼎投资	2,598.10	146.76	11.48
3	武汉珞珈	1,484.63	83.86	6.56
4	北京珞珈	1,484.63	83.86	6.56
5	萍乡万容	1,113.47	62.90	4.92

2016年8月股权转让中，江西和光与新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容之间的该次股权转让并未实际支付股权转让款，原因如下：武汉珞珈、北京珞珈、新达成长、唐海蓉等投资机构或者自然人在2015年8月江西和光与富桥国际跨境人民币借款中实际提供合计13,000万元资金，参与陈作涛实施聚辰开曼收购方案，系为能够享有境内运营实体的实际权益，经与陈作涛协商一致，在陈作涛所控制的江西和光完成对聚辰上海的收购以后，上述资金收购提供方分别通过直接受让或指定其关联方（即武汉珞珈、北京珞珈、新越成长、亦鼎投资、萍乡万容）受让的方式，获得了原由江西和光持有的部分聚辰上海股权。因此，新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容均不用再另行支付给江西和光相关股权转让款。该次股权转让价格与2016年7月江西和光受让聚辰香港所持股权的转让价格相同，该次转让价格定价合理。

其次，江西和光已与新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容上述各方及其关联方分别签署确认函，各方确认该次股权转让系各方真实意愿，不存在任何争议和未决纠纷。

2016年7月7日，聚辰上海于自贸区工商局换发新的《营业执照》（证照编号：41000002201607070049）。本次变更完成后，聚辰上海的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	江西和光	货币	930.8785	73.46
2	聚辰香港	货币	169.1215	13.35
3	聚祥香港	货币	70.5976	5.57
4	积矽航	货币	32.1904	2.54
5	固矽优	货币	32.1903	2.54
6	增矽航	货币	32.1903	2.54
合计			1,267.1686	100.00

2016年8月16日，聚辰上海于自贸区工商局换发新的《营业执照》（证照编号：41000002201608160041）。本次变更完成后，聚辰上海的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	江西和光	货币	385.7695	30.19
2	聚辰香港	货币	169.1215	13.23
3	新越成长	货币	167.7259	13.12
4	亦鼎投资	货币	146.7601	11.48

5	武汉珞珈	货币	83.8629	6.56
6	北京珞珈	货币	83.8629	6.56
7	聚祥香港	货币	81.6501	6.38
8	萍乡万容	货币	62.8972	4.92
9	积矽航	货币	32.1904	2.52
10	固矽优	货币	32.1903	2.52
11	增矽强	货币	32.1903	2.52
合计			1,278.2211	100.00

2018年7月26日,经立信会计师出具信会师报字[2018]第ZA40997号《验资报告》审验,增矽强、固矽优、积矽航及聚祥香港所认缴的注册资本均已足额实缴。

3、聚辰上海 2018 年 5 月增资及股权转让

2018年5月,聚辰上海董事会作出决议,同意公司注册资本由1,278.2211万美元增加至1,360.2211万美元,登矽全以317万美元认购公司新增注册资本82万美元,并获得本次增资后公司6.03%的股权;同意固矽优将所持公司2.40%股权(对应公司30.6948万美元注册资本)以0元转让给建矽展,同意积矽航将所持公司2.39%股权(对应公司30.4738万美元注册资本)以0元转让给发矽腾,同意增矽强将所持公司2.45%股权(对应公司31.3026万美元注册资本)以0元转让给望矽高。

前述增资中,登矽全为发行人员工持股平台。登矽全增资价格为每注册资本3.87美元。根据《聚辰半导体(上海)有限公司涉及股份支付会计准则的会计计量资产评估报告》(信资评报字(2018)第20010号),发行人于2017年12月31日的股东全部权益的公允价值为61,000.00万元(即每美元注册资本对应股东权益公允价值为人民币47.7226元),该次增资价格低于发行人股权的公允价值,原因系为建立有效的激励机制,调动公司员工的积极性。基于上述原因,增资背景及价格具有合理性。

2018年7月26日,经立信会计师出具信会师报字[2018]第ZA40997号《验资报告》审验,登矽全所认缴的注册资本均已足额实缴。

在前述股权转让中,经核查,为优化公司员工持股平台的管理,公司拟将员工持股平台的注册地平移,新设建矽展、发矽腾及望矽高作为股权受让方,由固矽优、积矽航及增矽强相关合伙人签署《退伙协议》,不再享有固矽优、积矽航及增矽强合伙权益,

并入伙建矽展、发矽腾及望矽高以实现相关合伙人的平移，因此该次股权转让价格为 0 元。

2018 年 5 月 24 日，聚辰上海于自贸区工商局取得新的《营业执照》（证照编号：41000002201805240013）。

2018 年 7 月 26 日，立信会计师出具信会师报字[2018]第 ZA40997 号《验资报告》，经审验，截至 2018 年 5 月 30 日，变更后的累积注册资本美元 13,602,211.00 元，实收资本美元 13,602,211.00 元。本次变更完成后，聚辰上海的股东及其出资情况如下：

序号	股东名称	出资形式	认缴出资额 (万美元)	实缴出资额 (万美元)	出资比例 (%)
1	江西和光	货币	385.7695	385.7695	28.36
2	聚辰香港	货币	169.1215	169.1215	12.43
3	新越成长	货币	167.7259	167.7259	12.33
4	亦鼎投资	货币	146.7601	146.7601	10.79
5	武汉珞珈	货币	83.8629	83.8629	6.17
6	北京珞珈	货币	83.8629	83.8629	6.17
7	登矽全	货币	82.0000	82.0000	6.03
8	聚祥香港	货币	81.6501	81.6501	6.00
9	横琴万容	货币	62.8972	62.8972	4.62
10	望矽高	货币	31.3026	31.3026	2.30
11	建矽展	货币	30.6948	30.6948	2.26
12	发矽腾	货币	30.4738	30.4738	2.24
13	积矽航	货币	1.7166	1.7166	0.13
14	固矽优	货币	1.4955	1.4955	0.11
15	增矽强	货币	0.8877	0.8877	0.07
合计			1,360.2211	1,360.2211	100.00

注：2017 年 8 月 10 日萍乡万容变更名称为横琴万容资本合伙企业（有限合伙），2017 年 10 月 31 日再次变更名称为横琴万容。

（二）保荐机构和发行人律师核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人设立以来历次增资及股权转让的背景及对价具有商业合理性。

聚辰上海 2016 年 8 月该次股权转让款虽未实际支付,但系因 2015 年 8 月江西和光向富桥国际所提供的 21,900 万元借款中合计 13,000 万元实际来源于武汉珞珈、北京珞珈、新达成长、唐海蓉等投资机构或者自然人,上述收购资金提供方在江西和光完成对聚辰上海的收购以后分别直接受让或通过其指定的关联方受让了江西和光持有的聚辰上海的股权,各方确认该次股权转让系各方真实意愿,不存在任何争议和未决纠纷。

经核查,保荐机构、发行人律师认为,除上述股权转让外,发行人设立以来历次注册资本已足额缴纳,股权转让款已足额支付。

二、设立数家员工持股平台的原因,各平台之间的股东是否存在交叉,是否存在非发行人员工股东

(一) 各员工持股平台的基本情况

1、设立数家员工持股平台的原因

积矽航、固矽优、增矽强、登矽全、建矽展、发矽腾、望矽高及聚祥香港均为发行人先后设立的员工持股平台。2016 年 6 月 6 日,聚辰上海董事会作出决议,同意通过股权激励计划(以下简称“2016 年股权激励计划”),并设立固矽优、积矽航、增矽强(以下合称“老持股平台”)作为境内员工持股平台,聚祥香港作为境外员工持股平台。2017 年 12 月 20 日,聚辰上海董事会作出决议,同意通过聚辰上海 2017 年股权激励计划(以下简称“2017 年股权激励计划”),并同意设立持股平台(即登矽全)用于实施聚辰上海 2017 年股权激励计划。此外,为优化公司员工持股平台的管理,公司拟将员工持股平台平移,在宁波新建建矽展、发矽腾及望矽高(以下合称“新持股平台”)作为股权受让方,由固矽优、积矽航及增矽强相关合伙人退伙,并以重新入伙建矽展、发矽腾及望矽高的方式实现相关合伙人的平移,并在新持股平台中继续实施 2016 年股权激励计划。

在聚辰上海工作人员与老持股平台各合伙人沟通持股平台平移过程中,由于部分老持股平台离职员工不愿配合办理老持股平台层面合伙份额变动的工商变更登记,导致固矽优、积矽航、增矽强持有的部分发行人股份无法转让并完成工商变更,因而本次股权转让后固矽优、积矽航、增矽强仍分别持有发行人 0.11%、0.13%、0.07% 股份。上述情形包括 15 名已离职员工(简称“老持股平台离职员工”)与 1 名在职员工(与老持股

平台离职员工合称“老持股平台存续合伙人”），本次转让完成后老持股平台持有的发行人股份实际均由老持股平台存续合伙人享有；除上述老持股平台存续合伙人外，本次股权转让前增矽强、积矽航、固矽优剩余的 71 名有限合伙人（简称“平移员工合伙人”）均与老持股平台签署了《退伙协议》，并以入伙方式持有新设立的持股平台建矽展、发矽腾、望矽高的相应合伙份额，至此平移员工合伙人已不再享有老持股平台的权益。

根据老持股平台合伙协议约定，执行事务合伙人有权处分合伙企业资产，因此在计算并剔除老持股平台存续合伙人实际穿透享有的聚辰上海注册资本后，老持股平台执行事务合伙人代表各合伙企业与新持股平台签署股权转让协议，以零对价完成员工持股平台的平移：即增矽强与望矽高签署《股权转让协议》，增矽强将所持聚辰上海 31.3026 万美元注册资本以零对价转让给望矽高；积矽航与发矽腾签署《股权转让协议》，积矽航将所持聚辰上海 30.4738 万美元注册资本以零对价转让给发矽腾；固矽优与建矽展签署《股权转让协议》，固矽优将所持聚辰上海 30.6948 万美元注册资本以零对价转让给建矽展。

2、各平台之间的股东是否存在交叉、是否存在非发行人员工股东

除聚祥香港外，发行人其他员工持股平台之间存在股东交叉的情形，具体情况及原因如下：（1）前述持股平台平移过程中平移员工合伙人尚未完成退出老持股平台的工商变更登记，共计 72 名；（2）为便于统一管理，固矽优、积矽航、增矽强的执行事务合伙人均为沈文兰 100%持有的启攀芯，登矽全、建矽展、发矽腾及望矽高执行事务合伙人均为袁崇伟 100%持有的宁波壕辰；（3）2016 年股权激励计划及 2017 年股权激励计划实施存在员工合伙人分批次参与或受让，共计 42 名，在多个员工持股平台中均享有份额。

发行人员工持股平台的合伙人或股东均为或曾为发行人员工。截至本问询函回复签署日，发行人员工持股平台 147 名合伙人或股东中，合计 117 人为发行人现有员工，其余 30 人均已离职。

（二）核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，截至本问询函回复签署日，发行人员工持股平台之间合伙人、股东存在交叉情形；除 30 人已离职外，其余员工持股平台合伙人或股东均为发行人员工。

三、最近一年新增股东的基本情况、作为间接股东的发行人员工进入发行人工作的时间、任职情况，引入新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权转让是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

（一）最近一年新增股东的基本情况

1、最近一年新增股东的基本情况

发行人最近一年新增股东包括登矽全、建矽展、发矽腾及望矽高，其分别持有发行人 6.03%、2.26%、2.24%、2.30% 股份。其中登矽全为聚辰上海 2017 年股权激励计划实施的员工持股平台；根据聚辰上海统一安排，为优化公司员工持股平台的管理，建矽展、发矽腾及望矽高作为股权受让方，受让固矽优、积矽航及增矽强所持有聚辰上海相关股权，从而实现员工持股平台的平移。

经核查，上述新增股东的基本情况具体如下：

（1）登矽全

1) 基本情况

截至本问询函回复签署日，登矽全持有公司 5,463,652 股股份，持股比例为 6.03%。登矽全成立于 2018 年，住所为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0190，执行事务合伙人为宁波壕辰（委派代表：张珈堃），登矽全的经营范围为：投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。登矽全的主营业务为投资管理。

登矽全合伙人持有登矽全的份额情况具体参见招股说明书“第五节、五、（一）7、登矽全”，前述合伙人作为发行人员工进入发行人工作的时间、入伙时所属部门情况如下：

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
----	-------	----	------	---------

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
1	宁波壕辰	普通合伙人	/	/
2	袁崇伟	有限合伙人	2017/09	资本部
3	张建臣	有限合伙人	2018/01	销售部
4	杨翌	有限合伙人	2018/01	财务部
5	周浩	有限合伙人	2018/01	研发部
6	李强	有限合伙人	2009/11	市场部
7	付林文	有限合伙人	2009/11	计划与客服部
8	李圣均	有限合伙人	2018/04	销售部
9	虞海燕	有限合伙人	2018/07	研发部
10	周忠	有限合伙人	2012/08	质量管理部
11	冯永斌	有限合伙人	2009/11	生产管理部
12	邵丹	有限合伙人	2009/11	销售部
13	雷晓锋	有限合伙人	2018/07	销售部
14	何文豪	有限合伙人	2017/03	市场部
15	赵英瑞	有限合伙人	2017/12	研发部
16	王上	有限合伙人	2009/11	研发部
17	夏天	有限合伙人	2015/08	研发部
18	田犇	有限合伙人	2018/09	销售部
19	张红	有限合伙人	2009/11	研发部
20	薛超	有限合伙人	2017/11	研发部
21	王俊明	有限合伙人	2016/01	销售部
22	邵金凤	有限合伙人	2017/03	审计部
23	田涛	有限合伙人	2017/07	销售部
24	曹迎霞	有限合伙人	2018/04	市场部
25	龚浩	有限合伙人	2018/02	研发部
26	徐亮	有限合伙人	2015/07	研发部
27	蔡红霞	有限合伙人	2015/11	市场部
28	王波	有限合伙人	2015/12	研发部
29	汤洪浩	有限合伙人	2017/03	研发部
30	郑明	有限合伙人	2017/12	销售部
31	金小梅	有限合伙人	2016/09	市场部
32	柯于宝	有限合伙人	2018/02	市场部
33	叶敏华（男）	有限合伙人	2018/02	研发部

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
34	郭莹莹	有限合伙人	2018/04	市场部
35	陈珍珍	有限合伙人	2013/07	研发部
36	王晓燕	有限合伙人	2015/08	市场部
37	张恒	有限合伙人	2016/11	研发部
38	李博	有限合伙人	2017/05	研发部
39	窦嘉骏	有限合伙人	2018/05	市场部
40	赵海涛	有限合伙人	2017/11	销售部
41	陈晓晔	有限合伙人	2009/11	行政人事部
42	陈君飞	有限合伙人	2017/09	研发部
43	袁家龙	有限合伙人	2017/08	研发部
44	张文君	有限合伙人	2015/07	研发部
45	林春晓	有限合伙人	2016/07	研发部
46	徐跃江	有限合伙人	2017/08	研发部
47	谢黎卿	有限合伙人	2009/11	生产管理部
48	柏张荣	有限合伙人	2009/11	生产管理部
49	邱菁	有限合伙人	2014/03	行政人事部
50	朱光友	有限合伙人	2017/03	研发部

2) 最近一年登硕全主要财务数据

单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	2,060.59
净资产	2,060.59
净利润	0.09

注：以上数据未经审计

(2) 望矽高

1) 基本情况

截至本问询函回复签署日，望矽高持有公司 2,085,689 股股份，持股比例为 2.30%。望矽高成立于 2018 年，住所为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0191，执行事务合伙人为宁波壕辰（委派代表：袁崇伟），望矽高的经营范围为：投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。望矽高的主营业务为投资管理。

望矽高合伙人持有望矽高的份额情况具体参见招股说明书“第五节、六、（四）2、（2）望矽高”，前述合伙人作为发行人员工进入发行人工作的时间、入伙时所属部门情况如下：

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
1	宁波壕辰	普通合伙人	/	/
2	潘扬	有限合伙人	2016/03	研发部
3	汤洪浩	有限合伙人	2017/03	研发部
4	沈文兰	有限合伙人	2010/06	行政人事部
5	张建臣	有限合伙人	2018/01	销售部
6	韦枫	有限合伙人	2016/06	研发部
7	田涛	有限合伙人	2017/07	研发部
8	邵丹	有限合伙人	2009/11	销售部
9	任道洁	有限合伙人	2010/09	研发部
10	田犇	有限合伙人	2018/09	销售部
11	高亭	有限合伙人	2018/01	研发部
12	张恒	有限合伙人	2016/11	研发部
13	薛超	有限合伙人	2017/11	研发部
14	周浩	有限合伙人	2018/01	研发部
15	冯永斌	有限合伙人	2009/11	生产管理部
16	王上	有限合伙人	2009/11	研发部
17	虞海燕	有限合伙人	2018/07	研发部
18	付林文	有限合伙人	2009/11	计划与客服部
19	李强	有限合伙人	2009/11	市场部
20	赵英瑞	有限合伙人	2017/12	研发部
21	夏天	有限合伙人	2015/08	研发部
22	陈珍珍	有限合伙人	2013/07	研发部
23	彭伟	有限合伙人	2016/11	销售部
24	雷灿	有限合伙人	2016/05	销售部
25	禹蛟	有限合伙人	2017/08	研发部
26	王俊明	有限合伙人	2016/01	销售部
27	张钊炯	有限合伙人	2016/03	研发部
28	邓惠玲	有限合伙人	2017/08	销售部
29	张珈堃	有限合伙人	2017/07	资本部

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
30	卫欲峰	有限合伙人	2016/09	研发部
31	何文豪	有限合伙人	2017/03	市场部
32	马和良	有限合伙人	2016/05	研发部
33	周忠	有限合伙人	2012/08	质量管理部
34	孙连锋	有限合伙人	2015/11	研发部
35	张成	有限合伙人	2010/03	研发部
36	王波	有限合伙人	2015/12	研发部
37	周团结	有限合伙人	2016/10	财务部
38	朱峰华	有限合伙人	2018/06	质量管理部
39	龚晨	有限合伙人	2016/04	研发部
40	陈君飞	有限合伙人	2017/09	研发部
41	徐景	有限合伙人	2016/06	研发部
42	曹乐天	有限合伙人	2017/11	研发部
43	巫剑峰	有限合伙人	2018/09	行政人事部
44	王慧	有限合伙人	2009/11	质量管理部
45	杨卫坤	有限合伙人	2009/11	质量管理部
46	柯于宝	有限合伙人	2018/02	市场部
47	蔡红霞	有限合伙人	2015/11	市场部
48	曹朝霞	有限合伙人	2017/11	质量管理部
49	谢黎卿	有限合伙人	2009/11	生产管理部

2) 最近一年望矽高主要财务数据

单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	180.62
净资产	180.62
净利润	-0.04

注：以上数据未经审计

(3) 建矽展

1) 基本情况

企业名称：宁波梅山保税港区建矽展投资管理合伙企业（有限合伙）；统一社会信用代码：91330206MA2AH5HB4E；出资：104.34 万元；执行事务合伙人：宁波壕辰（委

派代表：袁崇伟）；主要经营场所：浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0193；成立日期：2018 年 2 月 6 日；合伙期限：自 2018 年 2 月 6 日至 2048 年 2 月 5 日；经营范围：投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。

建矽展合伙人持有建矽展的份额情况具体参见招股说明书“第五节、六、（四）2、（3）建矽展”，前述合伙人作为发行人员工进入发行人工作的时间、入伙时所属部门情况如下：

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
1	宁波壕辰	普通合伙人	/	/
2	夏天	有限合伙人	2015/08	研发部
3	张红	有限合伙人	2009/11	研发部
4	邵金凤	有限合伙人	2017/03	审计部
5	沈文兰	有限合伙人	2010/06	行政人事部
6	张钊炯	有限合伙人	2016/03	研发部
7	周忠	有限合伙人	2012/08	质量管理部
8	付洁	有限合伙人	2016/04	研发部
9	李丹	有限合伙人	2016/03	研发部
10	袁世强	有限合伙人	2012/04	研发部
11	武鹏	有限合伙人	2012/12	研发部
12	蔡建祥	有限合伙人	2019/01	研发部
13	吴明森	有限合伙人	2013/04	研发部
14	陈珍珍	有限合伙人	2013/07	研发部
15	王永法	有限合伙人	2012/01	市场部
16	徐艺均	有限合伙人	2013/02	研发部
17	张求文	有限合伙人	2014/04	研发部
18	张建臣	有限合伙人	2018/01	销售部
19	陈璇	有限合伙人	2012/07	财务部
20	徐亮	有限合伙人	2015/07	研发部
21	马新元	有限合伙人	2013/05	研发部
22	王晓燕	有限合伙人	2015/08	市场部
23	张宁	有限合伙人	2013/01	研发部
24	陈君飞	有限合伙人	2017/09	研发部

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
25	徐景	有限合伙人	2016/06	研发部
26	华志	有限合伙人	2015/02	销售部
27	陈涛	有限合伙人	2012/05	研发部
28	何达	有限合伙人	2013/07	研发部
29	谈方兵	有限合伙人	2014/02	销售部
30	王上	有限合伙人	2009/11	研发部
31	刘俊	有限合伙人	2014/02	研发部
32	姜程	有限合伙人	2014/04	财务部
33	杨力	有限合伙人	2014/05	研发部
34	戴谛	有限合伙人	2015/04	研发部
35	陈训武	有限合伙人	2015/06	销售部
36	蔡春官	有限合伙人	2016/07	质量管理部
37	张宇	有限合伙人	2017/03	研发部
38	赵海涛	有限合伙人	2017/11	销售部
39	王亮	有限合伙人	2013/04	质量管理部
40	陈晶晶	有限合伙人	2012/07	财务部
41	雷明鲜	有限合伙人	2014/04	研发部
42	张莹	有限合伙人	2017/05	财务部
43	郭晨光	有限合伙人	2013/07	研发部
44	任恺珺	有限合伙人	2014/12	质量管理部
45	蔡欣欣	有限合伙人	2015/08	研发部
46	甘文倩	有限合伙人	2014/07	财务部
47	曹朝霞	有限合伙人	2017/11	质量管理部
48	龚浩	有限合伙人	2018/02	研发部
49	周团结	有限合伙人	2016/10	财务部

2) 最近一年建矽展主要财务数据

单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	166.88
净资产	166.88
净利润	-0.04

注：以上数据未经审计

(4) 发矽腾

1) 基本情况

截至本问询函回复签署日，发矽腾持有公司 2,030,466 股股份，持股比例 2.24%。发矽腾成立于 2018 年，住所为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 C0192，执行事务合伙人为宁波壕辰（委派代表：袁崇伟），发矽腾的经营范围：投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。发矽腾的主营业务为投资管理。

发矽腾合伙人持有发矽腾的份额情况具体参见招股说明书“第五节、六、（四）2、（4）发矽腾”，前述合伙人作为发行人员工进入发行人工作的时间、入伙时所属部门情况如下：

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
1	宁波壕辰	普通合伙人	/	/
2	金钟元	有限合伙人	2017/07	质量管理部
3	沈文兰	有限合伙人	2010/06	行政人事部
4	李强	有限合伙人	2009/11	市场部
5	王上	有限合伙人	2009/11	研发部
6	付林文	有限合伙人	2009/11	计划与客服部
7	方超	有限合伙人	2009/11	行政人事部
8	叶敏华（女）	有限合伙人	2009/11	研发部
9	张成	有限合伙人	2010/03	研发部
10	冯永斌	有限合伙人	2009/11	生产管理部
11	孙连锋	有限合伙人	2015/11	研发部
12	马和良	有限合伙人	2016/05	研发部
13	陶励	有限合伙人	2009/11	研发部
14	焦双南	有限合伙人	2011/04	销售部
15	刘艳	有限合伙人	2009/11	行政人事部
16	廖炜贇	有限合伙人	2016/05	研发部
17	王慧	有限合伙人	2009/11	质量管理部
18	徐景	有限合伙人	2016/06	研发部
19	龚晨	有限合伙人	2016/04	研发部
20	李娟	有限合伙人	2016/10	研发部

序号	合伙人名称	类别	入职年月	入伙时所属部门
21	杨卫坤	有限合伙人	2009/11	质量管理部
22	刘东升	有限合伙人	2010/10	研发部
23	李朝圣	有限合伙人	2012/11	研发部
24	周慧慈	有限合伙人	2009/11	计划与客服部
25	陈晓晔	有限合伙人	2009/11	行政人事部
26	王波	有限合伙人	2015/12	研发部
27	张国定	有限合伙人	2012/12	市场部
28	柏张荣	有限合伙人	2009/11	生产管理部
29	谢黎卿	有限合伙人	2009/11	生产管理部
30	苏晓敏	有限合伙人	2011/04	生产管理部
31	李宏玉	有限合伙人	2009/11	行政人事部
32	张叶丰	有限合伙人	2009/11	生产管理部
33	蔡红霞	有限合伙人	2015/11	市场部
34	包静	有限合伙人	2009/11	计划与客服部
35	金俊峰	有限合伙人	2017/05	质量管理部
36	乐雯	有限合伙人	2010/07	质量管理部
37	朱光友	有限合伙人	2017/03	研发部
38	高启宏	有限合伙人	2010/05	销售部

2) 最近一年发矽腾主要财务数据

单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	169.96
净资产	169.96
净利润	-0.03

注：以上数据未经审计

2、该次股权转让或增资的价格及定价依据

2018年5月11日，经聚辰上海董事会审议，同意登矽全作为发行人员工持股平台，以317万美元认购公司新增注册资本82万美元，并获得本次增资后公司6.03%的股权，该等增资价格系在考虑建立有效的激励机制以调动公司员工的积极性的基础上确定，具有商业合理性。

2018年5月11日，经聚辰上海董事会审议，同意固矽优将所持公司2.40%股权（对应公司30.6948万美元注册资本）以0元转让给建矽展，同意积矽航将所持公司2.39%股权（对应公司30.4738万美元注册资本）以0元转让给发矽腾，同意增矽强将所持公司2.45%股权（对应公司31.3026万美元注册资本）以0元转让给望矽高。该次股权转让实质为员工持股平台相关合伙人通过原持股平台退伙、新持股平台入伙的方式间接实现平移，因而实际以零对价转让，相关合伙人也未因该次转让享有发行人的新增权益，因此该次股权转让价格具有商业合理性。

3、该次股权转让是否是双方真实意思表示、是否存在纠纷或者潜在纠纷、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

根据老持股平台的合伙协议的约定，执行事务合伙人有权处分合伙企业资产。三个老持股平台将其合计持有发行人7.23%的股份转让给三个新持股平台，该等股份对应的是平移合伙人实际享有的发行人权益。经老持股平台、新持股平台之间签订的股权转让协议及前述各平台的执行事务合伙人确认，建矽展、发矽腾、望矽高、固矽优、积矽航及增矽强完成了本次股权转让，该次股权转让系股权转让双方真实意思表示。

在员工持股平台转移过程中，三个老持股平台保留的发行人0.31%的股份系因老持股平台存续合伙人不配合办理工商变更登记所致，但本次转让履行了必要的法律手续，符合合伙协议的约定，平移员工合伙人均与老持股平台签署了《退伙协议》，不再享有老持股平台的合伙权益。

根据建矽展、发矽腾、望矽高、固矽优、积矽航及增矽强出具的确认函及相关员工合伙人出具的调查表，新持股平台登矽全、建矽展、发矽腾与望矽高存在发行人职工监事、部分高级管理人员持有合伙份额情形。除前述情形外，新持股平台与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（二）保荐机构和发行人律师关于最近一年新增股东的相关核查情况

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、登矽全增资价格具有合理性，员工持股平台平移转让价格具有合理性。

2、建矽展、发矽腾及望矽高分别受让固矽优、积矽航及增矽强所持有聚辰上海相关股权系股权转让双方真实意思表示。除在员工持股平台过程中存在部分离职员工不配合办理老持股平台工商变更登记外，该次股权转让不存在其他纠纷或潜在纠纷。新持股平台登矽全、建矽展、发矽腾与望矽高存在发行人职工监事、部分高级管理人员持有合伙份额情形。除前述情形外，新持股平台与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

四、员工持股计划是否按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）第十一条的要求进行信息披露和核查，是否存在穿透后超过 200 人的情形，相关持股人员离职后，其间接所持股份权益的处置情况；

（一）员工持股计划是否严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，是否存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形

2016年6月6日，聚辰上海董事会作出决议，同意通过员工股权激励计划，并设立固矽优、积矽航、增矽强作为境内员工持股平台，聚祥香港作为境外员工持股平台，由固矽优、积矽航、增矽强及聚祥香港通过认购聚辰上海新增注册资本，作为本次激励股权。

2017年12月20日，聚辰上海通过董事会决议，拟由公司指定员工在宁波梅山保税港区设立有限合伙企业形式的员工持股平台，作为2017年股权激励计划的实施平台，由新员工持股平台通过认购聚辰上海新增注册资本，作为本次激励股权。

根据登矽全、建矽展、发矽腾、望矽高、积矽航、固矽优、增矽强、聚祥香港的员工持股平台的合伙协议、公司章程、发行人的会议文件以及发行人确认，员工股权激励计划均由已取得发行人最高权力机构决议，员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

（二）参与员工持股计划的员工，是否与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，是否存在侵害其他投资者合法权益的情形

根据发行人的公司章程、员工持股平台的增资协议和股权转让协议以及发行人确认，前述员工持股平台与发行人的其他股东权益平等、盈亏自负，风险自担，并无特殊或优先权利，也不存在侵害其他投资者合法权益的情形。

（三）员工持股计划的出资方式、出资来源，是否按照约定及时足额缴纳出资或办理财产权转移手续

根据员工股权激励计划、员工持股平台的合伙协议/公司章程和增资协议、员工持股平台及各合伙人提供的相关出资凭证并经发行人确认，各持股平台出资方式为现金出资，员工合伙人认缴份额以自有或自筹资金足额出资，出资形式和资金来源符合适用法律规定及所签署的相关法律文件的要求，员工合伙人实际缴纳了出资。

（四）发行人是否已建立健全了持股在平台内部的退出机制，以及股权管理机制

根据员工持股平台的合伙协议、公司章程并经发行人确认，员工持股平台有限合伙人、股东的变动需要取得执行事务合伙人/董事的同意。除前述员工持股平台的合伙份额、股权处置规定外，员工持股平台的合伙协议、公司章程对员工持股平台的对外投资、利润分配和亏损分担、合伙人大会/股东会的执行、员工持股平台的清算与解散等情形作出明确约定。

（五）发行人是否存在穿透后超过 200 人情形

根据发行人工商档案材料，发行人现有直接股东 15 名，均为非自然人股东。其中新越成长、武汉珞珈、北京珞珈和 IPV 按单一股东计算，除此之外其他股东需进行股东数量穿透核查。具体情况如下：

1、新越成长在中国基金业协会进行了基金备案，基金编号 SD7134，武汉珞珈在中国基金业协会进行了基金备案，基金编号 SD5471，北京珞珈在中国基金业协会进行了基金备案，基金编号 S84658。新越成长、武汉珞珈及北京珞珈分别可视为一个投资主体，均按照一个股东计算。

2、根据境外律师出具法律意见书及 IPV 出具的确认函，聚辰香港唯一股东为聚辰开曼，聚辰开曼唯一股东为 IPV，IPV 系专注于 PE/VC 投资的境外机构投资者，除了对发行人的股权投资外还存在其他对外股权投资，因此聚辰香港不需要穿透核查，视为单一股东。

3、经发行人确认，发行人的员工持股平台不遵循《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》规定的“闭环原则”，在计算公司股东人数时应当穿透计算权益持有的人数。

结合上述内容，发行人股东穿透计算统计情况如下：

序号	直接股东	是否穿透计算	穿透后终端人数	穿透后终端重复人数	应计人数
1	江西和光	是	2	/	2
2	聚辰香港	否	1	/	1
3	新越成长	否	1	/	1
4	亦鼎投资	是	2	/	2
5	武汉珞珈	否	1	/	1
6	北京珞珈	否	1	/	1
7	登矽全	是	49	/	49
8	聚祥香港	是	8	/	8
9	横琴万容	是	2	/	2
10	望矽高	是	49	25	24
11	建矽展	是	49	18	31
12	发矽腾	是	38	19	19
13	积矽航	是	42	33	9
14	固矽优	是	41	36	5
15	增矽强	是	7	5	2
合计			293	136	157

注：上述穿透后终端重复人数系按照各股东穿透后计算，若相关穿透持股方首次出现后，在后续计算时不再重复计算。

综上，发行人股东穿透后计算共计 157 人，未超过 200 人。

（六）相关持股人员离职后，其间接所持股份权益的处置情况

发行人员工持股平台相关持股人员离职后具体处置情况如下：

名称	离职员工	受让方	转让年月	转让合伙份额（元）	转让单价（元）	备注
望矽高	刘燕娟	宁波壕辰	2018/05	4,605.00	0.00	该次转让合伙份额未实缴
	潘扬	周忠	2018/12	4,605.00	1.95	/
		朱峰华	2018/12	2,302.00	1.95	/

名称	离职员工	受让方	转让年月	转让合伙份额 (元)	转让单价 (元)	备注
		冯永斌	2018/12	18,419.00	1.95	/
		付林文	2018/12	13,814.00	1.95	/
		李强	2018/12	13,814.00	1.95	/
		王俊明	2018/12	4,605.00	1.95	/
		邵丹	2018/12	4,605.00	1.95	/
		田犇	2018/12	36,837.00	1.95	/
		任道洁	2018/12	6,907.00	1.95	/
		周浩	2018/12	23,023.00	1.95	/
		夏天	2018/12	13,814.00	1.95	/
		马和良	2018/12	4,605.00	1.95	/
		陈珍珍	2018/12	11,512.00	1.95	/
		陈君飞	2018/12	2,302.00	1.95	/
		张钊炯	2018/12	9,209.00	1.95	/
		徐景	2018/12	2,302.00	1.95	/
		虞海燕	2018/12	13,814.00	1.95	/
		孙连锋	2018/12	4,605.00	1.95	/
		张恒	2018/12	9,209.00	1.95	/
		王上	2018/12	18,419.00	1.95	/
		曹乐天	2018/12	2,302.00	1.95	/
		建 矽 展	雷明鲜	宁波壕辰	2018/09	2,818.00
甘文倩	周团结		2018/09	470.00	1.91	/
	张莹		2018/09	1,502.00	1.91	/
付洁	沈文兰		2019/01	18,785.12	1.91	/
	陈璇		2019/01	4,696.28	1.91	/
	武鹏		2019/01	4,696.28	1.91	/
	徐景		2019/01	11,740.70	1.91	/
	吴明森		2019/01	4,696.28	1.91	/
	张钊炯		2019/01	14,088.84	1.91	/
	张建臣		2019/01	11,740.70	1.91	/
李丹	吴明森		2019/01	4,696.28	1.91	/
	王晓燕		2019/01	2,348.14	1.91	/
	张建臣		2019/01	16,436.98	1.91	/

名称	离职员工	受让方	转让年月	转让合伙份额 (元)	转让单价 (元)	备注
		陈君飞	2019/01	4,696.28	1.91	/
		赵海涛	2019/01	4,696.28	1.91	/
		蔡建祥	2019/01	37,570.24	1.91	/
	曹朝霞	陈君飞	2019/01	7,514.51	1.91	/
发 矽 腾	张国定	方超	2018/12	5,676.40	1.90	/
积 矽 航	袁庆鹏	沈文兰	2017/05	57,320.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	任建军	沈文兰	2017/07	53,738.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	郝清山	沈文兰	2016/12	53,738.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	钱扬	沈文兰	2017/04	26,869.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	王浩宾	沈文兰	2017/01	8,956.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	黄求振	沈文兰	2017/03	7,165.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	王鹏飞	沈文兰	2017/06	5,374.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	朱昊	沈文兰	2017/05	5,374.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	陈杰	沈文兰	2017/12	3,582.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
固 矽 优	张建伟	沈文兰	2017/05	98,518.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	孙晓霞	沈文兰	2017/06	14,330.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	李爽	沈文兰	2017/04	7,165.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	刘松强	沈文兰	2017/03	1,791.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
增 矽 强	沈锴	沈文兰	2017/08	71,643.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴
	张崇岩	沈文兰	2017/08	42,986.00	0.00	该次转让合伙 份额未实缴

上表所记载的积矽航、固矽优和增矽强的上述 15 名员工合伙人在离职后将相关合伙份额转让至发行人行政人事部负责人沈文兰，沈文兰所受让前述合伙份额作为预留合

伙份额，该部分预留合伙份额对应的聚辰上海股权已转让至对应的新员工持股平台，并由新员工持股平台合伙人认缴上述合伙份额。

（七）保荐机构和发行人律师的核查情况

经核查，保荐机构、发行人律师认为，员工持股计划已按照《问答》第十一条的要求进行信息披露和核查，发行人股东穿透后计算共计 157 人，未超过 200 人。发行人员工持股平台相关持股人员离职后，存在将其间接所持有的部分股份权益进行转让的情形。

五、历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形。

（一）历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务的基本情况

1、2016 年 6 月的股权转让

根据江西和光与聚辰香港签署股权转让协议以及丰城市地方税务局纳税服务分局出具的《税收完税证明》，江西和光已就该次股权转让为聚辰香港代扣代缴企业所得税 10,286,941.32 元。

2、2016 年 7 月的股权转让

根据江西和光与新越成长、亦鼎投资、武汉珞珈、北京珞珈、萍乡万容签署的股权转让协议以及江西和光提供的完税凭证，该次股权转让价格与江西和光受让聚辰香港股权转让价格相同，不存在溢价，未产生股权转让所得，无需缴纳与股权转让相关的所得税。

3、2018 年 5 月的股权转让

根据固矽优、积矽航与增矽强分别与建矽展、发矽腾及望矽高签署的股权转让协议、固矽优、积矽航与增矽强所提及的纳税申报表以及相关缴税凭证，固矽优、积矽航与增矽强已分别就该次股权转让代扣代缴相关个人所得税。

4、整体变更时发行人股东履行纳税义务情况

2018 年 9 月，聚辰上海整体变更设立股份有限公司，聚辰上海以经审计的 2018 年 5 月 31 日净资产计 283,624,948.78 元折为聚辰半导体总股本 90,631,400.00 股。

发行人整体变更时，各股东履行纳税义务情况如下：

单位：元

序号	发行人股东名称	应纳税额	应补退税额	实际纳税额
1	亦鼎投资	0.63	0.63	0
2	新越成长	-	-	0.69
3	武汉珞珈	0.25	0.25	0
4	北京珞珈	0.18	0.18	0
5	登矽全	0.32	0.32	0
6	横琴万容	0	0	0
7	发矽腾	0.09	0.09	0
8	建矽展	0.10	0.10	0
9	望矽高	0.12	0.12	0
10	积矽航	0	0	0
11	增矽强	0.01	0	0
12	固矽优	0	0	0
13	聚辰香港	0.37	0	0.37
14	聚祥香港	0.18	0	0.18

注：新越成长的各自然人合伙人合计实际缴纳税额为 0.69 元，增矽强的应纳税额由于低于 1 元，无需实际缴纳。

据此，发行人整体变更时相关股东的纳税义务已经履行。

（二）保荐机构和发行人律师的核查情况

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人历次股权转让及整体变更时发行人股东均已履行纳税义务，不存在违法违规情形。

问题 3

发行人董事、总经理杨清、副总经理张洪在入职发行人前在美凌微电子（上海）有限公司分别担任研发副总裁、首席技术官职务。发行人部分核心技术人员曾在上海华虹集成电路设计公司任职。发行人最近两年董事、高级管理人员变动较大，其中董事长、总经理、财务总监、董事会秘书等均发生了变化，部分高管 2018 年 10 月份才加入公司，且加入公司前曾在半导体行业任职。发行人董事长陈作涛同时担任上市公司天壕环境董事长，并在众多公司中担任相关管理职务。

请发行人说明：（1）董事、高级管理人员是否存在违反竞业禁止协议的情形，与原任职单位是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）核心技术人员的界定依据，结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与者、员工持股数量及变化等情况充分、恰当地认定核心技术人员；知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形；报告期内研发人员的变动情况、研发人员的教育背景、学历构成、研发经历、薪酬水平以及与同行业上市公司的对比情况；（3）实际控制人陈作涛自天壕环境上市以来是否曾受到证监会、交易所或者证监局的处罚或监管措施，是否存在违法违规的情况，天壕环境与发行人是否存在业务重合的情形；结合其目前任职情况，说明其是否有足够时间和精力参与发行人管理经营，是否能够勤勉尽责；（4）结合最近 2 年内的变动人数及比例，发行人董事、高级管理人员变动是否对发行人生产经营产生重大不利影响等因素，说明最近两年内董事、高级管理人员是否发生重大不利变化；发行人与相关离职董事、高管是否存在纠纷或潜在纠纷，是否涉及相关补偿及具体实施情况。

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。

回复：

一、董事、高级管理人员是否存在违反竞业禁止协议的情形，与原任职单位是否存在纠纷或潜在纠纷

保荐机构、发行人律师查询了中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/Index>）、中国执行信息公开网（<http://shixin.court.gov.cn>）公示信息，取得了发行人董事、高级管理人员出具的确认函，并与部分新增高级管理人员原任职单位确认是否存在违反竞业禁止协议的情形以及是否存在纠纷或潜在纠纷，相关人员的竞业禁止情况具体如下：

序号	姓名	职务	是否存在竞业禁止	是否违反竞业禁止义务
1	陈作涛	董事长	经与任职单位确认，不存在竞业禁止	否
2	Yang Qing (杨清)	董事、总经理	自 2011 年美凌开曼被聚辰开曼吸收合并后，进入聚辰上海并工作至今，故不存在竞业禁止	否
3	Zhang Hong (张洪)	董事、副总经理		否
4	Mok Kuan Wei (莫冠威)	董事	经与任职单位确认，不存在竞业禁止	否
5	Tang Hao (汤浩)	工程副总经理	经与原任职单位确认，不存在竞业禁止	否

序号	姓名	职务	是否存在竞业禁止	是否违反竞业禁止义务
6	金钟元	营运副总经理	经与原任职单位确认,不存在竞业禁止	否
7	张建臣	市场销售副总经理	经与原任职单位确认,不存在竞业禁止	否
8	杨翌	副总经理兼财务总监	经与原任职单位确认,不存在竞业禁止	否
9	沈文兰	商务副总经理	自 2010 年进入聚辰上海并工作至今,故不存在竞业禁止	否
10	袁崇伟	副总经理兼董事会秘书	经与原任职单位确认,不存在竞业禁止	否

经上述核查,保荐机构、发行人律师认为,发行人非独立董事、高级管理人员不存在违反竞业禁止协议的情形,与原任职单位不存在纠纷。

二、核心技术人员的界定依据,结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况充分、恰当地认定核心技术人员;知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果,研发人员是否违反竞业禁止的有关规定,是否存在违反保密协议的情形;报告期内研发人员的变动情况、研发人员的教育背景、学历构成、研发经历、薪酬水平以及与同行业上市公司的对比情况

(一)核心技术人员的界定依据,结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况充分、恰当地认定核心技术人员

截至 2018 年 12 月 31 日,公司核心技术人员 6 人,分别为 Yang Qing(杨清)、Zhang Hong(张洪)、Tang Hao(汤浩)、李强、周忠、夏天。公司结合员工的任职履历、对主要研发项目的参与情况、对公司业务发展的参与情况,并重点考虑对公司发展的贡献情况等因素来综合界定核心技术人员。

公司各核心技术人员在上述各维度对公司的具体贡献情况如下表:

核心技术 人员	加入本 公司时 间	公司内部 任职经历	主要研发项目参与情况/业 务发展的参与情况	专利发明人 情况	对公司发展的主要贡献
Yang Qing (杨 清)	2011 年 9 月	副总经 理、副总 裁、董事 兼首席执 行官和总 经理	全面负责及参与公司研发 中心的产品及项目的研发 设计,主持了新一代 EEPROM、音圈马达驱动芯 片、智能卡芯片、微特电机 驱动芯片及音频功放芯片 等重点产品线的研发工作	参与研发本 公司的 20 项 授权专利, 并参与研发 6 项在审专 利	全面把握公司整体的研 发方向与战略发展方 向,领导并参与了公司 产品的研发工作,为公 司建立完整的产品布局 起到重要作用

核心技术 人员	加入本 公司时 间	公司内部 任职经历	主要研发项目参与情况/业 务发展的参与情况	专利发明人 情况	对公司发展的主要贡献
Zhang Hong (张 洪)	2011年 9月	资深研发 副总裁、 首席技术 官、董事 兼资深执 行副总经 理	主管混合信号产品线及技术市场部，期间领导并参与了公司音圈马达驱动芯片产品线及其他产品线的产品定义、产品设计及测试和市场推广的全面工作	参与研发本公司的22项授权专利，并参与研发6项在审专利	把握公司总体技术方向，负责公司产品定义、产品研发及产品应用工作；全面负责研发中心的日常管理工作，领导新技术的研发应用，对技术选型和具体技术问题进行指导和把关
Tang Hao (汤 浩)	2018年 2月	工程副总 经理	主持了音频功放芯片等新产品线的研发设计，并全面参与EEPROM、音圈马达驱动芯片与EEPROM二合一产品、智能卡芯片产品的优化升级以及NOR Flash、DDR5 EEPROM等新产品的研发	参与研发本公司的2项在审专利	在模拟及混合信号设计方面具有深厚积累，在高精度低功耗的模拟电路的设计和量产测试、高速I/O接口电路、低功耗数字电路的设计、芯片的静电防护和闩锁效应保护电路和版图设计等方面对公司产品的研发和量产测试给予具体技术指导，对公司向音频功放芯片等混合信号类产品领域的拓展起到重要的引领作用
李强	2009年 11月	资深市场 总监	全线EEPROM产品从0.18um/0.35um到0.13um工艺制程转移中，主持并参与产品定义，提出产品升级的关键参数，保证新产品具备很强的市场竞争力；规划并推动公司完成满足手机摄像头应用需求的系列EEPROM产品开发，产品完整性和前瞻性巩固了公司在该细分领域的领先地位；跟踪JEDEC标准，参与DDR3/4/5应用的TS和TS+EEPROM产品的定义，协调并推动产品通过英特尔授权的AVL Labs认证，使公司成为该领域的全球资质供应商；参与了各系列智能卡芯片产品的产品定	市场部，不 适用	参与制定公司产品战略发展方向，为公司建立并持续优化所有主要产品线制定了具体规划及要求，结合对产品完整性的理解，前瞻性巩固公司在该细分领域的领先地位；参与了各系列智能卡芯片产品的产品定义，为公司产品的持续发展起到重要作用

核心技术 人员	加入本 公司时 间	公司内部 任职经历	主要研发项目参与情况/业 务发展的参与情况	专利发明人 情况	对公司发展的主要贡献
			义和产品研发		
周忠	2012年 8月	品质及可 靠性保证 部总监	领导了全系列产品的可靠性验证及分析、客户端应用质量问题的分析并协同研发部门改进,通过严格的质量管控有效地保证了产品质量,在客户端赢得了很好的品质信誉	质量控制部 门,不适用	全面负责规划及参与新产品设计、制造、验证等各个环节的质量管控工作,为公司产品保持强有力的品质竞争力起到重要作用,领导了各个产品线不同封装形式的开发及验证,持续推动各种封装形式改良以满足不同客户的需求并保持公司产品的成本优势;通过开发不完整球体最小尺寸 WLCSP 封装,赢得了市场先机,顺利切入三星等重要客户;主持的第一颗 200um 超薄 EEPROM WLCSP 产品已经在客户端得到工程验证,保证公司产品在 WLCSP 方面保持业内领先水平
夏天	2015年 8月	资深电路 设计经 理;电路 设计总监	主导完成了公司 EEPROM 全系列产品存储单元从 1.64um ² 向 1.26um ² 的全面升级工作;此外作为项目负责人及核心设计人员,实现了公司高可靠性 EEPROM 产品擦写次数从 100 万次到 400 万次的跨越,达到了与国际一流产品比肩的水平	参与研发本 公司的 5 项 在审专利	负责并参与 EEPROM、NOR Flash、智能卡芯片及混合信号等产品线的产品规划、产品研发及产品测试工作,主持完成了公司首颗基于 1.01um ² 存储单元的 EEPROM 产品的量产;全面负责公司 DDR5 EEPROM 项目的研发推进;主导并建立了 NOR Flash 产品线的研发基础

自发行人 2016 年红筹架构拆除后,发行人员工系通过员工持股平台间接持股,前述公司 6 名核心技术人员对公司的间接持股数量变化情况如下:

核心技术 人员	首次间接持有发行人股份情况		截至报告期末间接持有发行人股份情况	
	直接持股的平台情况及份额	间接持有发行人股份数量及比例	直接持股的平台情况及份额	间接持有发行人股份数量及比例

核心技术 人员	首次间接持有发行人股份情况		截至报告期末间接持有发行人股份情况	
	直接持股的平台情况及份额	间接持有发行人股份数量及比例	直接持股的平台情况及份额	间接持有发行人股份数量及比例
Yang Qing (杨清)	持有聚祥香港 200 万股, 占比 39.14%	间接持有发行人 27.6312 万美元注册资本, 占比 2.18%	持有聚祥香港 200 万股, 占比 33.84%	间接持有发行人 184.1062 万股, 占比 2.0314%
Zhang Hong (张洪)	持有聚祥香港 200 万股, 占比 39.14%	间接持有发行人 27.6312 万美元注册资本, 占比 2.18%	持有聚祥香港 200 万股, 占比 33.84%	间接持有发行人 184.1062 万股, 占比 2.0314%
Tang Hao (汤浩)	持有聚祥香港 48 万股, 占比 8.12%	间接持有发行人 6.6315 万美元注册资本, 占比 0.52%	持有聚祥香港 48 万股, 占比 8.12%	间接持有发行人 44.1855 万股, 占比 0.4872%
李强	持有积矽航 7.1650 万元份额, 占比 6.87%	合计间接持有发行人 2.2105 万美元注册资本, 占比 0.1729%	持有望矽高 1.3814 万元份额, 占比 1.3241%; 持有发矽腾 7.5686 万元份额, 占比 7.2538%; 持有登矽全 2.6957 万元份额, 占比 2.6957%	合计间接持有发行人 32.2185 万股, 占比 0.3555%
周忠	持有固矽优 5.3737 万元份额, 占比 5.15%	合计间接持有发行人 1.6579 万美元注册资本, 占比 0.1297%	持有建矽展 5.6356 万元份额, 占比 5.0412%; 持有望矽高 0.4605 万元份额, 占比 0.4414%; 持有登矽全 1.3479 万元份额, 占比 1.3479%	合计间接持有发行人 19.3315 万股, 占比 0.2133%
夏天	持有固矽优 7.1650 万元份额, 占比 6.87%;	合计间接持有发行人 2.2105 万美元注册资本, 占比 0.1729%	持有建矽展 12.2104 万元份额, 占比 11.7025%; 持有望矽高 1.3814 万元份额, 占比 1.3241%; 持有登矽全 0.6739 万元份额, 占比 0.6739%	合计间接持有发行人 30.3774 万股, 占比 0.3352%

综上, 经核查, 保荐机构认为发行人结合了员工的任职履历、对主要研发项目的参与情况、对公司业务发展的参与情况, 并重点考虑对公司发展的贡献情况等因素来综合界定核心技术人员, 发行人对核心技术人员的界定是充分的、恰当的。基于发行人律师

作为非业务专业人员的理解和判断，发行人律师认为发行人结合了员工的任职履历、对主要研发项目的参与情况、对公司业务发展的参与情况，并重点考虑对公司发展的贡献情况等因素来综合界定核心技术人员，发行人对核心技术人员的界定是充分的、恰当的。

（二）知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形

保荐机构、发行人律师核查了发行人持有的专利、集成电路布图设计登记证书，查询了中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）公示信息，访谈了发行人研发部负责人并取得相关在职研发人员出具的确认函以及公司出具的承诺，经核查，发行人在中国境内共取得 42 项专利，在中国境外共取得 5 项境外注册专利，在中国境内共取得 44 项集成电路布图设计。该等知识产权均为研发人员为执行发行人的任务或者主要是利用发行人的物质技术条件形成，上述知识产权不涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反竞业禁止、保密协议约定的情形。

（三）报告期内研发人员的变动情况、研发人员的教育背景、学历构成、研发经历、薪酬水平以及与同行业上市公司的对比情况

根据发行人提供的员工花名册及保荐机构、发行人律师核查相关研发人员人事资料，报告期内研发人员变动情况及相关信息如下：

报告期各期末，公司研发人员数量情况如下：

2018 年末	2017 年末	2016 年末
64	58	58

截止报告期末，公司研发人员的教育背景、学历构成、研发经历情况如下：

序号	姓名	学历	从业年限
1	张洪	博士	10 年以上
2	汤浩	硕士	10 年以上
3	杨力	本科	10 年以上
4	田涛	博士	10 年以上
5	叶敏华（女）	本科	10 年以上
6	汤洪浩	本科	10 年以上

序号	姓名	学历	从业年限
7	袁世强	博士	10年以上
8	虞海燕	硕士	10年以上
9	朱光友	本科	10年以上
10	王上	硕士	10年以上
11	孙连锋	硕士	10年以上
12	韦枫	硕士	10年以上
13	李朝圣	大专	10年以上
14	吴明森	博士	10年以上
15	马新元	硕士	10年以上
16	张红	硕士	10年以上
17	周浩	硕士	10年以上
18	赵英瑞	硕士	10年以上
19	徐景	硕士	10年以上
20	夏天	硕士	10年以上
21	徐亮	硕士	10年以上
22	薛超	硕士	10年以上
23	陶励	本科	10年以上
24	刘东升	大专	10年以上
25	陈涛	本科	10年以上
26	付洁	硕士	10年以上
27	徐艺均	硕士	10年以上
28	刘俊	本科	10年以上
29	何达	本科	10年以上
30	张成	本科	10年以上
31	马和良	硕士	5-10年
32	陈君飞	硕士	10年以上
33	任道洁	大专	10年以上
34	李娟	硕士	10年以上
35	张恒	本科	10年以上
36	叶敏华(男)	硕士	5-10年
37	张钊炯	硕士	5-10年
38	张宁	本科	5-10年
39	龚浩	本科	10年以上

序号	姓名	学历	从业年限
40	廖炜赟	本科	10年以上
41	禹蛟	本科	10年以上
42	卫欲峰	本科	5-10年
43	李博	本科	5-10年
44	武鹏	硕士	5-10年
45	高亭	硕士	5-10年
46	王波	本科	5-10年
47	刘汪洋	本科	5-10年
48	龚晨	硕士	5-10年
49	张求文	本科	5-10年
50	戴谛	本科	5-10年
51	徐跃江	大专	5-10年
52	袁家龙	本科	5-10年
53	张宇	硕士	5-10年
54	陈珍珍	硕士	5-10年
55	张义	硕士	5年以下
56	蔡欣欣	本科	5年以下
57	张文君	本科	5年以下
58	张之韵	大专	5年以下
59	林春晓	本科	5年以下
60	曹乐天	硕士	5年以下
61	王健	本科	5年以下
62	唐中婕	本科	5年以下
63	闵思宇	本科	5年以下
64	狄鹏辉	本科	5年以下

根据保荐机构、发行人律师检索公开信息，公司报告期内研发人员的平均薪酬水平及与同行业上市公司的平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

同行业上市公司	2018年度	2017年度	2016年度
上海复旦	33.53	31.04	25.95
兆易创新	48.16	46.83	45.12
汇顶科技	48.95	39.12	31.76

圣邦股份	31.57	28.99	26.82
富瀚微	43.96	41.16	43.23
中颖电子	34.20	32.46	32.10
发行人员工平均年薪	50.74	42.16	39.16
发行人研发人员平均年薪	50.49	44.14	41.25

注：

1.因可比公司未披露研发人员薪酬水平，故此处用可比公司人均薪酬做比较。

注 2.上海复旦人均薪酬按其定期报告披露的当期雇员开支合计除以当期期初期末员工平均人数进行模拟计算；A 股同行业可比上市公司、同地区上市公司人均薪酬按年度报告披露的应付职工薪酬当期增加额除以当期期初期末员工平均人数进行模拟计算。为保持口径可比，对于发行人员工平均年薪采用同样口径进行模拟。

注 3.发行人研发人员平均年薪以报告期各期计入研发费用的工资薪金对应的人均薪酬作为统计口径，计算公式为：研发人员平均年薪=人均月工资*12+人均月社保公积金*12+人均奖金，其中：

- (1) 研发人员人均月工资=计入研发费用的员工工资总额/各月计入研发费用的员工数量之和
- (2) 研发人员人均月社保公积金=计入研发费用的员工全年社保公积金总额/各月计入研发费用的员工数量之和
- (3) 研发人员人均奖金=计入研发费用的员工奖金总额/计入研发费用的员工数量之和

报告期内发行人员工平均薪资水平相对于同行业可比公司而言处于合理范围内，鉴于通过公开信息无法获得可比公司研发人员薪酬水平，因此无法直接比较公司报告期内研发人员的平均薪酬水平与同行业上市公司研发人员平均薪酬水平的对比情况。

(四) 保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

- (1) 访谈发行人研发部门负责人、发行人行政人事部负责人；
- (2) 取得核心技术人员的任职履历、参与研发项目情况的说明文件；
- (3) 取得香港律师出具的法律意见书；
- (4) 检索中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/Index>)、中国执行信息公开网 (<http://shixin.court.gov.cn>) 公示信息；
- (5) 取得相关在职研发人员以及公司出具的承诺；
- (6) 审阅员工花名册以及核查相关研发人员人事资料；

(7) 检索同行业上市公司公开信息并比对研发人员薪酬水平。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 发行人结合了员工的任职履历、对主要研发项目的参与情况、对公司业务发展的参与情况，并重点考虑对公司发展的贡献情况等因素来综合界定核心技术人员，发行人对核心技术人员的界定是充分的、恰当的。

(2) 上述知识产权不涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反竞业禁止、保密协议约定的情形。

(3) 鉴于通过公开信息无法获得可比公司研发人员薪酬水平，无法直接比较公司报告期内研发人员的平均薪酬水平与同行业上市公司研发人员平均薪酬水平的对比情况。

三、实际控制人陈作涛自天壕环境上市以来是否曾受到证监会、交易所或者证监局的处罚或监管措施，是否存在违法违规的情况，天壕环境与发行人是否存在业务重合的情形；结合其目前任职情况，说明其是否有足够时间和精力参与发行人管理经营，是否能够勤勉尽责

(一) 实际控制人陈作涛自天壕环境上市以来是否曾受到证监会、交易所或者证监局的处罚或监管措施，是否存在违法违规的情况

根据发行人实际控制人出具的确认函、无犯罪记录证明及保荐机构、发行人律师在中国证监会、中国证监会北京监管局、深圳证券交易所、上海证券交易所、巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn/>) 以及其他公开信息查询，具体情况如下：

1、《关于实际控制人兼董事长增持公司股份中误操作导致短线交易的公告》

“一、股份变动具体情况

公司实际控制人兼董事长陈作涛先生计划自 2017 年 7 月 19 日起 12 个月内通过中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所相关规定允许的方式增持公司股票，累计增持股份不低于 500 万股，增持所需资金由陈作涛先生自筹取得，详见公司于同日在巨潮资讯网上披露的《关于实际控制人兼董事长股份增持计划的公告》(公告编号：2017-066)。

陈作涛先生已于 2017 年 7 月 20 日、2017 年 8 月 30 日、2017 年 9 月 13 日通过深圳证券交易所证券交易系统以集中竞价交易方式增持了公司股份共计 367 万股，详见公司于同日在巨潮资讯网上披露的《关于实际控制人兼董事长增持公司股份的进展公告》（公告编号：2017-067、2017-090、2017-092）。

2017 年 9 月 25 日，陈作涛先生继续增持公司 59 万股，买入金额 4,995,279 元，买入均价 8.467 元/股。在进行增持公司股份操作时，因相关工作人员输入交易指令时操作失误，误将“买入”选为“卖出”，卖出了陈作涛先生所持有的公司股票 1 万股，卖出金额 84,200 元，卖出均价 8.420 元/股。陈作涛先生此次误操作股票卖出均价低于其当日买入均价，并未产生任何收益。

二、本次误操作补救措施

经与陈作涛先生核实，因其工作繁忙，其股票账户由工作人员代为管理，此次卖出公司股份属于相关工作人员操作失误所致，但根据《证券法》及深圳证券交易所的相关规定，上述卖出股份行为客观上构成了短线交易。

经公司自查，陈作涛先生的上述行为未发生在本公司披露定期报告的敏感期内，不存在因获悉内幕信息而交易公司股票的情况，亦不存在利用短线交易谋求利益的目的。公司及陈作涛先生针对本次误操作的补救措施如下：

（一）陈作涛先生承诺将自觉遵守《证券法》第 47 条关于禁止短线交易的规定，自最后一笔买入公司股票之日起六个月内不卖出公司股票，自最后一笔卖出公司股票之日起六个月内不买入公司股票。

（二）陈作涛先生已深刻认识到了本次短线交易的严重性，就该行为向广大投资者致以诚挚的歉意，并承诺将自觉遵守《证券法》等相关规定。

（三）公司董事会已向全体董事、监事、高级管理人员及持有上市公司股份 5% 以上的股东重申相关法律法规，并督促相关人员严格规范买卖公司股票的行为，避免此类情况的再次出现。”

2、《关于对天壕环境股份有限公司及相关当事人给予通报批评处分的决定》

“经查明，天壕环境股份有限公司（以下简称“天壕环境”）及相关当事人存在以下违规行为：

2017 年 1 月 24 日，天壕环境披露《2016 年度业绩预告》，预计实现归属于上市公司

司股东的净利润为 15,300 万元-19,500 万元，同比增长 8.94%-38.84%。2017 年 2 月 28 日，天壕环境披露《2016 年度业绩快报》，预计实现归属于上市公司股东的净利润为 18,793 万元，同比增长 33.81%。2017 年 4 月 28 日，天壕环境披露《2016 年年度报告》，报告期归属于上市公司股东的净利润为 5,837 万元。天壕环境 2016 年度业绩预告、业绩快报披露的归属于上市公司股东的净利润与 2016 年年报相比存在重大差异，且未及时进行修正。

天壕环境的上述行为违反了本所《创业板股票上市规则（2014 年修订）》第 2.1 条、第 2.4 条、第 11.3.4 条和第 11.3.8 条的相关规定。天壕环境董事长陈作涛、总经理王坚军、财务总监李江冰未能恪尽职守、履行诚信勤勉义务，违反了本所《创业板股票上市规则（2014 年修订）》第 2.2 条、第 3.1.5 条的相关规定，对公司上述违规行为负有重要责任。天壕环境时任副总经理兼董事会秘书王祖峰未能恪尽职守、履行诚信勤勉义务，违反了本所《创业板股票上市规则（2014 年修订）》第 2.2 条、第 3.1.5 条和第 3.2.2 条的相关规定，对上述违规行为负有重要责任。

鉴于上述违规事实和情节，依据本所《创业板股票上市规则（2014 年修订）》第 16.2 条、第 16.3 条和第 16.4 条的相关规定，经本所纪律处分委员会审议通过，本所作出如下处分决定：

（1）对天壕环境股份有限公司给予通报批评的处分；

（2）对天壕环境股份有限公司董事长陈作涛、总经理王坚军、财务总监李江冰、时任副总经理兼董事会秘书王祖峰给予通报批评的处分。

对于天壕环境股份有限公司及相关当事人的上述违规行为和本所给予的上述处分，本所将记入上市公司诚信档案，并向社会公开。”

根据《创业板股票上市规则（2014 年修订）》第十六章“监管措施和违规处分”规定，发行人实际控制人陈作涛所受到的上述“通报批评”处分属于违规处分而并非上市规则规定的“监管措施”，亦不属于《证券法》等法律法规规定的行政处罚情形。因此，保荐机构、发行人律师认为，发行人实际控制人陈作涛受到的上述处分不属于重大违法违规行为，也不会对发行人本次发行上市构成重大实质障碍。除上述情形外，发行人实际控制人陈作涛自天壕环境上市以来未受到证监会、交易所或者证监局其他处罚或监管措施，不存在其他违法违规的情况。

(二) 天壕环境与发行人是否存在业务重合的情形

根据保荐机构、发行人律师检索天壕环境相关公开披露信息（包括但不限于《天壕环境股份有限公司2018年年度报告》、《天壕环境股份有限公司2018年年度审计报告》），天壕环境主营业务为天然气供应及管输运营、水处理工程服务及膜产品研发销售、余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务，与发行人业务不存在重合情形。发行人实际控制人陈作涛已就此事项予以书面确认。

(三) 结合其目前任职情况，说明其是否有足够时间和精力参与发行人管理经营，是否能够勤勉尽责

根据保荐机构、发行人律师与发行人实际控制人陈作涛访谈以及核查发行人相关会议材料，陈作涛积极参加发行人召开的董事会会议、股东大会，并与发行人管理层就业务开展情况积极交流讨论，提出合理建议，陈作涛承诺其有能力在发行人胜任董事长职务和相关工作职责，并将勤勉尽责负责的管理工作，公平对待发行人与其他任职单位的工作事务，确保投入足够时间和精力参与发行人管理经营。

(四) 保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

(1) 检索中国证监会（<http://www.csrc.gov.cn>）、中国证监会北京监管局（<http://www.csrc.gov.cn/pub/beijing/>）、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn/>）网站、上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）、巨潮资讯网以及查询其他公开信息；

(2) 取得实际控制人确认函；

(3) 取得实际控制人的无犯罪记录证明。

(4) 访谈发行人实际控制人；

(5) 核查发行人相关会议材料。

2、核查结论及意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 除上述已说明情形外，发行人实际控制人陈作涛自天壕环境上市以来未受到证监会、交易所或者证监局其他处罚或监管措施，不存在其他违法违规的情况。

(2) 天壕环境与发行人的业务不存在重合情形。

(3) 发行人实际控制人有足够时间和精力参与发行人管理经营，勤勉尽责。

四、结合最近 2 年内的变动人数及比例，发行人董事、高级管理人员变动是否对发行人生产经营产生重大不利影响等因素，说明最近两年内董事、高级管理人员是否发生重大不利变化；发行人与相关离职董事、高管是否存在纠纷或潜在纠纷，是否涉及相关补偿及具体实施情况。(一) 结合最近 2 年内的（变动人数及比例，发行人董事、高级管理人员变动是否对发行人生产经营产生重大不利影响等因素，说明最近两年内董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

(一) 最近 2 年内的内董事、高级管理人员变动分析

发行人最近 2 年内董事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

时间		2017 年 3 月	2019 年 5 月
董事会	董事长	Terence Tan Eng Chuan	陈作涛
	董事	Pu Hanhu (浦汉沪)、Mok Kuan Wei (莫冠威)	Yang Qing (杨清)、Zhang Hong (张洪)、Mok Kuan Wei (莫冠威)
高级管理人员	总经理	Pu Hanhu (浦汉沪)	Yang Qing (杨清)
	副总经理	Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、Jiang Peng (姜鹏)、沈文兰、	Zhang Hong (张洪)、Tang Hao (汤浩)、金钟元、张建臣、沈文兰
	财务负责人	邵金凤	杨翌
	董事会秘书	沈文兰	袁崇伟
核心技术人员		Yang Qing (杨清)、Zhang Hong (张洪)、李强、周忠、夏天	Yang Qing (杨清)、Zhang Hong (张洪)、Tang Hao (汤浩)、李强、周忠、夏天

最近两年内，公司董事 Pu Hanhu (浦汉沪，已退休) 离职，公司董事、副总经理 Jiang Peng (姜鹏) 离职；原董事长 Terence Tan Eng Chuan 与 Mok Kuan Wei (莫冠威) 均由聚辰香港上层股东 IPV 委派。最近两年内， Yang Qing (杨清)、Zhang Hong (张洪)、李强、周忠、夏天在内的公司核心高管及技术团队保持稳定，未发生变化。公司为进一步发展优化公司管理结构，新增副总经理张建臣负责市场及销售，新增副总经理

金钟元负责运营及采购，新增副总经理兼核心技术人员 Tang Hao（汤浩）负责工程及研发。公司原董事会秘书沈文兰进行职位调整，担任公司副总经理，董事会秘书职位由袁崇伟担任；原公司财务负责人邵金凤内部调任内审部，由杨翌担任公司财务负责人。根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中的相关规定，目前公司董事（不含独立董事）、高级管理人员与核心技术人员剔除重复人员后的数量为 13 名，相较于 2017 年 3 月变动数量为 6 人，变动比例为 $6/13=46.15\%$ ，未发生重大变化。近两年公司经营业绩保持稳定增长，2017 年度、2018 年度收入分别较上年度增长 12.10%、25.69%，归属于母公司的净利润分别较上年度增长 65.64%、79.99%，上述事项未对公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）发行人与相关离职董事、高管是否存在纠纷或潜在纠纷，是否涉及相关补偿及具体实施情况

离职董事 Terence Tan Eng Chuan、段东辉、尹恒不存在相关补偿措施；离职高管 Jiang Peng（姜鹏）和 Pu Hanhu（浦汉沪）离职补偿实施文件并经本人确认，相关补偿措施均已实施。

2017 年离职董事、高管 Pu Hanhu（浦汉沪）基于其在聚辰上海任职从聚辰开曼处获得奖金合计 292,460 美元。根据相关法律法规规定，该笔奖金应在中国境内缴纳个人所得税，发行人具有代扣代缴义务。因此，发行人于 2018 年为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫其应缴纳的个人所得税（含滞纳金）111.29 万元，截至本问询函回复签署日尚未收回。

除发行人与 Pu Hanhu（浦汉沪）沟通前述代垫款项的偿还外，发行人与其他相关离职董事、高管不存在纠纷；发行人已就相关代垫款项事宜制定了相关的催收计划，同时公司基于谨慎考虑对该等应收账款全额计提了坏账准备。此外，若该等代垫款项最终未能足额清偿，发行人实际控制人陈作涛承诺将会以其自有资金足额补足。

（三）保荐机构和发行人律师的核查情况

1、核查方式、过程及取得的证据

保荐机构、发行人律师履行了如下核查方式：

（1）核查相关董事会决议；

- (2) 核查发行人董事、高级管理人员入职、离职文件，离职补偿支付凭证；
- (3) 取得相关离职董事、高级管理人员确认。
- (4) 实际控制人陈作涛出具的承诺函

2、核查结论意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人最近两年发行人董事、高级管理人员、核心技术人员不存在重大不利变化；除发行人与 Pu Hanhu（浦汉沪）沟通代垫税款偿还事宜外，发行人与其他离职董事、高管不存在纠纷；发行人已就相关代垫税款事宜制定了相关的催收计划，同时基于谨慎考虑对该等应收账款全额计提了坏账准备。若该等代垫款项最终未能足额清偿，发行人实际控制人陈作涛承诺将会以其自有资金足额补足，因此该等事项不会对发行人的经营和财务状况构成重大不利影响。

问题 4

发行人独立董事潘敏曾担任武汉大学经济与管理学院执行院长。请结合潘敏目前的任职情况，补充说明其在发行人任职是否符合中组部发布的《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部发布的《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、高校的管理规定等。

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。

回复：

根据《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》的规定，现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）。根据《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》中规定，直属高校校级领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案；直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。

根据中共武汉大学委员会组织部于 2018 年 12 月 18 日出具的《说明》，潘敏系该校经济与管理学院金融系教授，曾于 2013 年 7 月至 2017 年 12 月担任该校经济与管理

学院副院长，后因经济与管理学院行政领导班子换届不再担任该职务，且此后也没有再担任该校副处级及以上职务。该校对潘敏在发行人处担任独立董事的行为无异议，该行为不存在违反该校相关制度规定的情形，不存在违反《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》及其他法律、法规、规章及规范性文件中有关兼职的限制性规定的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人独立董事潘敏在发行人的任职符合中共中央组织部发布的《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号）、中国共产党教育部党组发布的《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）及所属高校的管理规定等。

问题 5

请发行人充分披露报告期江西和光的主要财务数据，与发行人主要财务数据之间的匹配性分析，江西和光是否存在其他业务、与发行人是否存在关联交易以及同业竞争的情况。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

公司已在招股说明书“第五节、五、（一）1、江西和光”补充披露如下：

（2）报告期内江西和光主要财务数据

单位：万元

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	56,351.21	51,850.87	43,032.29
净资产	46,708.58	17,354.11	6,021.29
营业收入	43,340.18	34,385.79	30,675.37
净利润	14,000.20	772.05	3,454.35

注：以上财务数据为合并口径。江西和光2018年度财务报表经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审计；2016年度、2017年度财务报表未经审计

公司已在招股说明书“第七节、六、同业竞争”补充披露如下：

（三）控股股东主要财务数据与公司的匹配性

报告期内，发行人控股股东江西和光主要单体财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	21,145.73	29,429.57	25,318.79
长期股权投资	7,285.46	7,285.46	7,285.46
净资产	18,445.71	-231.27	3,088.02
营业收入	120.96	-	-
净利润	4,676.98	-2,770.42	-12.90

注：以上财务数据为单体口径。江西和光2018年度财务报表经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审计；2016年度、2017年度财务报表未经审计

报告期内，江西和光合并范围内除发行人外，无其他被合并主体，不存在合营公司与联营公司投资。

报告期内，江西和光母公司与发行人除投资与股利分配外，未发生其他交易与事项。2016年6月17日，江西和光受让聚辰半导体（香港）有限公司持有的930.88万美元的股权，从而控制发行人；2016年7月19日，江西和光将持有的公司545.11万美元的股权平价转让给北京新越成长投资中心（有限合伙）等其他公司，转让完成后，江西和光对发行人的长期股权投资余额为人民币7,285.46万元；发行人后续增资及股权转让事项未对江西和光对发行人的长期股权投资产生影响。江西和光收购发行人后，发行人于2017年及2018年进行了现金分红，江西和光收到的现金分红款与江西和光相应确认的投资收益金额一致。江西和光与发行人在长期股权投资和股利分配等财务数据方面存在匹配关系。

根据江西和光2016年-2018年的明细账、银行日记账及银行对账单，江西和光与发行人的资金往来为发行人向江西和光支付的分红款项；除此之外，江西和光与发行人不存在其他资金往来、业务往来，江西和光与发行人不存在关联交易。

报告期内，江西和光母公司报表于2018年度存在其他业务收入120.96万元，该等其他业务收入主要为江西和光向富桥国际拆出资金取得的利息收入。江西和光为持股型公司，其经营范围与发行人经营的集成电路产品的研发设计和销售及应用解决方案和技术支持服务存在较大差别，与发行人不存在同业竞争。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，江西和光报告期内财务数据与发行人的主要

财务数据相匹配；除持有发行人股权外，江西和光仅存在少量资金拆借行为，经营范围与发行人经营的集成电路产品的研发设计和销售及应用解决方案和技术支持服务存在较大差别，与发行人不存在同业竞争；报告期内江西和光与发行人不存在关联交易。

问题 6

报告期内，发行人拥有 2 家全资控股子公司，分别位于香港和美国。

请发行人披露：（1）子公司的主营业务、收入结构和主要经营业绩情况；母子公司之间的业务关联性，发行人是否通过海外子公司销售，若是，披露公司对外销售过程、内部转移定价及对外最终销售价格情况；（2）发行人及其子公司针对货币资金的内部控制、资金管理安排及资金调拨机制，结合目前货币资金余额及占比情况，充分论证募集资金的合理性。请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。

请申报会计师详细说明对发行人境外子公司的具体审计安排，包括核查过程、核查手段、核查依据及核查结论。

回复：

一、子公司的主营业务、收入结构和主要经营业绩情况；母子公司之间的业务关联性，发行人是否通过海外子公司销售，若是，披露公司对外销售过程、内部转移定价及对外最终销售价格情况

（一）子公司的主营业务、收入结构和主要经营业绩情况

发行人已在招股说明书“第五节、四、（一）发行人控股子公司”补充披露如下：

1、香港进出口

香港进出口主要承担公司产品的境外销售工作，聚辰美国为其全资子公司。报告期内，香港进出口母公司单体报表主营业务及收入结构如下：

单位：万美元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EEPROM	3,066.01	99.46	2,340.56	97.26	2,142.56	97.23
智能卡芯片	8.72	0.28	48.15	2.00	53.56	2.43
音圈马达驱动芯片	4.31	0.14	12.33	0.51	0.88	0.04
其他	3.76	0.12	5.57	0.23	6.59	0.30

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	3,082.79	100.00	2,406.61	100.00	2,203.59	100.00

报告期内，香港进出口母公司单体报表经营业绩及主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
总资产	1,530.58	679.22	803.19
净资产	204.75	231.28	348.41
营业收入	3,082.79	2,406.61	2,203.59
净利润	-26.52	-127.23	-13.23

注：以上数据经立信会计师审阅

2、聚辰美国

聚辰美国主要承担公司的部分研发及销售支持工作。报告期内，聚辰美国主要为香港进出口提供服务。报告期内，聚辰美国收入结构如下：

单位：万美元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术支持及销售服务	46.24	100.00	36.47	100.00	32.69	100.0
合计	46.24	100.00	36.47	100.00	32.69	100.0

报告期内，聚辰美国经营业绩及主要财务数据如下：

单位：万美元

	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
总资产	42.02	62.34	31.12
净资产	-124.26	-93.28	-69.66
营业收入	46.24	36.47	32.69
净利润	-30.98	-23.62	-80.69

注：以上数据经立信会计师审阅

(二) 母子公司之间的业务关联性，发行人是否通过海外子公司销售，若是，披露公司对外销售过程、内部转移定价及对外最终销售价格情况

发行人已在招股说明书“第五节、四、（一）发行人控股子公司”、“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露如下：

报告期内，香港进出口负责公司境外销售业务，并负责开发和维护境外市场、管理境外客户；聚辰美国主要为香港进出口提供产品规划、技术支持、市场调研与推广服务，未对外进行经营或产品销售。

香港进出口从事境外销售活动时，通常根据对销售预测从母公司提前采购产品，由母公司将商品发往香港仓库，形成香港进出口安全库存。香港进出口接到客户订单并确认后，根据与客户的协议约定或订单要求，从香港仓库发出商品到客户指定地点或通知客户到香港仓库现场提货。客户签收商品后，香港进出口根据约定的条件向客户收取货款。

发行人与香港进出口进行关于产品销售的内部定价时，通常根据预计售价并结合香港进出口的成本费用情况，为其预留一定毛利，相应确定母公司向香港进出口销售产品的定价。香港进出口对外进行销售时，通常参考行业同类产品的市场价格、市场竞争情况等因素，结合公司客户所处区域、与客户的合作关系以及公司该类产品的成本等因素，最终与客户通过商业谈判协商销售价格，同时可能因同类产品市场价格的变化而进行调整；鉴于香港进出口实际对外进行销售时的价格受到上述多种因素的影响，因此可能与发行人向其销售产品时预计的销售价格存在一定的差异。

经核查，保荐机构，申报会计师认为，发行人子公司主营业务、收入结构和主要经营业绩情况与其业务属性相匹配，相关事项的确认、计量、披露是合理的，对外销售定价策略具有合理性。

二、发行人及其子公司针对货币资金的内部控制、资金管理安排及资金调拨机制，结合目前货币资金余额及占比情况，充分论证募集资金的合理性

（一）货币资金的内部控制、资金管理安排及资金调拨机制

发行人已在招股说明书“第八节、十二、（二）1、货币资金”补充披露如下：

（2）货币资金相关内部控制、资金管理安排及资金调拨机制

公司根据《中华人民共和国会计法》、《企业内部控制基本规范》和《企业内部控

制应用指南》等法律法规及相关规定，为集团内母子公司及其他下属分支机构制定了《货币资金管理制度》。与货币资金管理和资金调拨有关的规定包括：（1）公司的货币资金由财务部负责进行，货币资金的收支由财务部组织办理；（2）公司的货币资金收、付应按照授权审批权限进行审批后方可办理，公司的所有开支均需要申请人所在部门或者该项业务主管部门的部门经理及分管领导审核、财务部及财务负责人复核，并经总裁审批。根据公司章程需要董事会或股东会（股东大会）审批的，按公司章程要求执行；（3）公司的资金管理实行集中制，所有下属分支机构的收款须由总部进行，下属分支机构用款由总部财务部负责统一办理，有独立银行账户，下设财务部的分支机构的用款经过财务部复核，并经过授权审批后才能付款。

（二）募集资金的合理性

1、发行人报告期内的货币资金金额及占比

报告期内，公司货币资金情况如下：

单位：万元，%

项目	截至 2018 年 12 月 31 日	截至 2017 年 12 月 31 日	截至 2016 年 12 月 31 日
货币资金	26,876.46	12,300.00	11,982.42
流动资产	39,706.55	27,051.69	21,901.57
货币资金占流动资产的比例	67.69	45.47	54.71

截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司货币资金分别为 11,982.42 万元、12,300.00 万元及 26,876.46 万元，占各期末流动资产的比例分别为 54.71%、45.47% 及 67.69%，占比相对稳定且维持在较高水平。公司业务的扩张及对应收账款的良好管理使公司货币资金较为充沛。

根据同行业可比公司的公开资料，同行业可比公司上市前报告期各期末货币资金占流动资产比例情况如下：

	第三年	第二年	第一年
上海复旦	38.59%	未披露	未披露
兆易创新	52.58%	45.63%	47.07%
汇顶科技	54.38%	62.91%	63.56%
圣邦股份	71.03%	70.71%	68.75%
富瀚微	60.37%	57.18%	51.22%

中颖电子	45.15%	34.90%	28.98%
可比公司平均值	53.68%	54.27%	51.92%
发行人	67.69%	45.47%	54.71%

可比公司上市前报告期各期末货币资金合计占流动资产比例的平均值分别为 51.92%、54.27%和 53.68%，发行人报告期各期末货币资金占流动资产的比例处于相对较高水平，但符合 Fabless 企业轻资产运用模式的行业特点。

截至报告期各期末，发行人货币资金余额较为充沛，这是可比公司普遍存在的特点。充沛的资金储备有助于公司时刻把握市场变化带来的发展机遇，提升行业技术及产品更新迭代的应对能力，为发行人的业务扩张及潜在并购机会提供一定程度上的资金保障，发行人作为 IC 设计企业也需要预留部分资金以防范行业快速变化可能出现的风险。

发行人作为科技创新企业，面对科技行业快速变化的发展趋势，需持续扩大研发投入，对现有产品线进行完善与升级并不断拓展新的科研方向，未来几年内资金投入将保持在较高水平。公司本次募投项目总投资金额约为 7.27 亿元，募集资金使用计划系结合公司发展战略、业务发展方向及未来资金需求等各方面因素综合考虑而制定，目前公司的货币资金储备无法满足公司未来发展的资金需求。本次募集资金到位将对公司各募投项目的实施及公司的日常经营提供强有力的资本支持。

2、发行人本募集资金投资项目投资总额的确定依据

本次募集资金运用规划已经过本公司 2019 年第一次临时股东大会及第一届董事会第三次会议批准，且已进行了详细、充分的募集资金投资测算及可行性研究。募投项目投资测算具体情况详见招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目简介”。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已根据相关法律法规的规定制定了货币资金管理制度，建立了与货币资金相关的内部控制制度。公司募集资金使用计划系结合公司发展战略、业务发展方向及未来资金需求等各方面因素综合考虑而制定的，募集资金具有合理性及必要性。

申报会计师通过获取并查阅发行人货币资金管理制度文件，检查报告期内银行对账单，抽查收付款审批单据，认为发行人的货币资金内部控制设计合理并得到有效执行。

三、请申报会计师详细说明对发行人境外子公司的具体审计安排，包括核查过程、核查手段、核查依据及核查结论。

申报会计师对发行人境外子公司的具体审计安排如下：

发行人的境外子公司均为轻资产公司，主要承担集团对境外销售工作和部分研发工作。香港进出口和聚辰美国单体报表固定资产及存货情况如下：

单位：万美元，%

香港进出口	2018年		2017年		2016年	
	金额	占发行人比例	金额	占发行人比例	金额	占发行人比例
固定资产	0.27	0.00	0.46	0.00	0.79	0.00
存货	790.12	1.96	405.12	1.48	523.23	2.36
聚辰美国	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	5.69	0.01	7.21	0.03	0.17	0.00
存货	-	-	-	-	-	-

注1：占比是指该项资产余额占合并报表资产总额比例

注2：香港进出口的存货金额已剔除未实现毛利影响

注3：占比0.00是指不足0.01%

发行人的境外子公司原始会计凭证传递给母公司，财务信息由母公司统一处理，主要财务资料保存在母公司。

综上，会计师对境外子公司的主要审计工作在上海完成，对香港进出口的库存现金和存货实施了实地监盘。

会计师对发行人境外子公司的审计关注重点是收入、存货和货币资金的真实性、完整性。依据《企业会计准则》和《审计准则》，会计师对境外子公司的收入、存货和货币资金进行了核查。

针对收入，会计师的核查过程、核查手段主要包括：

- (1) 了解、测试公司与销售及收款相关的内部控制制度设计与执行的有效性；
- (2) 区别销售类别、结合合同订单，执行分析性复核程序，判断收入和毛利变动的合理性；

(3) 抽样检查客户订单、发票、仓库发货单、客户签收单、出口报关单等内外部证据，检查对客户收款记录，选择样本对期末应收账款和当期收入金额进行函证，确认收入的真实性；

(4) 针对资产负债表日前后确认的收入执行完整性和截止性测试，以评估收入是否在恰当的期间确认。

针对存货，会计师的核查过程、核查手段主要包括：

(1) 了解、测试公司采购、生产和存货管理相关内部控制制度设计与执行的有效性；

(2) 对公司存货实施监盘，检查存货的数量、状况，识别库龄较长的存货；

(3) 取得公司存货的期末库龄清单，结合产品的特点，对库龄较长的存货产生原因进行检查，分析存货跌价准备计提是否充分合理；

(4) 获取公司存货跌价准备计算表，对存货的可变现净值及存货跌价准备计提金额进行复核；根据市场行情等实际情况，评价管理层确定存货可变现净值的估计售价、相关税费等合理性；检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况，分析存货跌价准备计提是否充分；

(5) 计算存货周转率，与上期进行比较与其他同行业的企业进行比较；比较前后各期及各月份存货余额及其构成，以判断期末余额及其构成的总体合理性；将本期存货增加与进项税发生额、应付、预付账款贷方发生额进行核对；编制销售成本倒轧表，将存货发生额与销售成本进行核对；

(6) 了解被审计单位对库存商品发出的计价方法，并抽取主要库存商品，检查其计算是否正确；检查库存商品的计价方法是否前后期一致。

针对货币资金，会计师的核查过程、核查收入主要包括：

(1) 了解、测试公司货币资金管理相关内部控制制度设计与执行的有效性；

(2) 监盘库存现金，将盘点金额与库存现金日记账余额进行核对；

(3) 抽查大额库存现金收支。检查原始凭证是否齐全、原始凭证内容是否完整、

有无授权批准、记账凭证与原始凭证是否相符、账务处理是否正确、是否记录于恰当的会计期间等项内容；

(4) 获取银行对账单，抽查大额银行收支，检查原始凭证是否齐全、有无授权批准、记账凭证与原始凭证是否相符、账务处理是否正确、是否记录于恰当的会计期间等项内容。检查是否存在非营业目的的大额货币资金转移，并核对相关账户的进账情况

经核查，申报会计师认为发行人按照企业会计准则核算境外子公司的财务报表，在申报会计报表中列报公允。

二、关于发行人核心技术

问题 7

截至 2018 年末，发行人在中国已取得专利证书的专利共 42 项，在美国已取得专利证书的发明专利共 5 项，拥有 44 项集成电路布图设计登记证书。其中，发行人部分专利是通过继受方式取得。

请发行人披露：（1）上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况；（2）核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性，结合发行人产品竞争格局和发行人行业地位关注竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性；（3）上述知识产权的形成过程，知识产权的归属是否存在纠纷或潜在纠纷；境内取得的专利能否在境外进行专利申请，境外申请专利是否存在侵犯他人知识产权或者可能影响境外销售的情形；知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形；（4）发行人拥有的上述知识产权截至目前的法律状态，是否存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，是否存在到期注销、终止等异常情况；（5）受让取得专利的取得来源，原权利人的具体情况，发行人通过受让取得该等专利的原因及合理性，定价依据及公允性；（6）是否存在通过授权使用 IP 核的情形，相关授权主体及授权费用、授权期限，到期后的续约安排，能否保证长期使用；如果无法续约，对发行人持续经营的影响。

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。

回复：

一、上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，在核心技术或产品、服务中的运用情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（三）8、专利和集成电路布图设计登记证书在产品中的运用情况”补充披露：

发行人基于多年在集成电路设计领域积累的产品研发和技术创新经验，掌握了多项与主营业务相关的核心技术，并在此基础上形成了多项具有自主知识产权的专利和集成电路布图设计登记证书。发行人取得的专利和集成电路布图设计登记证书主要用于发行人的现有产品或作为技术储备将运用于未来拟开发产品中，为发行人保持现有产品竞争力以及持续开发新产品提供了技术支撑，对发行人的生产经营与未来发展起到了重要作用。

（一）境内专利在产品中的运用情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人在中国已取得专利证书的专利共 42 项，其中 28 项专利已运用于发行人的现有产品或作为技术储备将运用于未来拟开发产品中，该等专利在产品中的运用情况如下表所示：

序号	专利名称	在产品中的运用情况	对业务的作用与贡献
1	一种用于非易失性存储器的平衡对称式读出放大电路	EEPROM	广泛运用于全系列 EEPROM 产品
2	串行非易失性存储器及解除存储器写保护的方法	EEPROM	主要运用于 SPD EEPROM 产品
3	适合低电压操作的简单电荷泵电路	EEPROM	广泛运用于 I ² C 系列 EEPROM 产品
4	用于 24 系列 EEPROM 的写保护电路	EEPROM	主要运用于 I ² C 系列中部分容量产品
5	存储器及其操作方法	嵌入式 EEPROM	主要运用于部分非接触式逻辑卡产品
6	适合低电压操作的电荷泵电路	EEPROM、音圈马达驱动芯片	广泛运用于 I ² C 系列 EEPROM 产品与音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一系列产品
7	音圈马达驱动器中的自校准缓冲放大器及电阻修整网路	音圈马达驱动芯片	广泛运用于单向马达驱动芯片产品和单向马达驱动+EEPROM 集成芯片产品

序号	专利名称	在产品中的运用情况	对业务的作用与贡献
8	一种双向电流修整电路及其电流修整方法	音圈马达驱动芯片	广泛运用于全系列音圈马达驱动芯片产品
9	高时钟周期容错率的整形信号控制方法	音圈马达驱动芯片	广泛运用于全系列音圈马达驱动芯片产品
10	相机音圈马达执行器的整形信号控制方法	音圈马达驱动芯片	广泛运用于全系列音圈马达驱动芯片产品
11	射频识别系统的保护方法	智能卡芯片	广泛运用于 ISO/IEC 14443 通信协议逻辑卡系列芯片产品
12	一种高效的公钥加密引擎	智能卡芯片	主要运用于双界面 CPU 卡芯片产品
13	可循环迭代抗侧信道攻击的 DES 系统及实现可重映射 SBOX 方法	智能卡芯片	广泛运用于 CPU 卡系列芯片产品
14	一种可重构的主动金属防御层的系统设计方法	智能卡芯片	主要运用于双界面 CPU 卡芯片产品
15	一种射频识别读卡器芯片	智能卡芯片	主要运用于 Reader 系列读卡器芯片
16	交流信号放大电路	智能卡芯片	主要运用于 Reader 系列读卡器芯片
17	一种内置近场通讯标签芯片及 EEPROM 的集成芯片	智能卡芯片	主要运用于 NFC Tag 系列产品
18	具有加密保护的近场通信标签及适用的近场通信控制系统	智能卡芯片	主要运用于 NFC Tag 系列产品
19	一种用于放大器失调电压修调的低温漂修调电路	运算放大器	广泛运用于运算放大器产品，并作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持
20	高增益高速轨对轨输入和输出运算放大器及偏置电路	运算放大器	广泛运用于运算放大器产品，并作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持
21	一种高增益静态电流精确控制的 AB 类运算放大器	运算放大器	广泛运用于运算放大器产品，并作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持
22	高增益高电源抑制比 AB 类运算放大器	运算放大器	广泛运用于运算放大器产品，并作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持

序号	专利名称	在产品中的运用情况	对业务的作用与贡献
			供技术支持
23	零漂移运算放大器测试电路	运算放大器	广泛运用于运算放大器产品, 并作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持
24	一种用于逐步接近型模数转换器的自测装置和自测方法	目前尚未在量产产品中使用, 作为技术储备拟在后续产品中应用	
25	一种低成本有效迭代多阶数字滤波方法及装置	目前尚未在量产产品中使用, 作为技术储备拟在后续产品中应用	
26	低功耗可调倍频器	目前尚未在量产产品中使用, 后续拟用于非接触式逻辑卡芯片产品	
27	一种轨到轨运算放大器	目前尚未在量产产品中使用, 作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持	
28	宽摆幅轨到轨运算放大器	目前尚未在量产产品中使用, 作为模拟和混合信号领域基础技术为其他现有产品以及后续新产品提供技术支持	

(二) 境外专利在产品中的运用情况

截至 2018 年 12 月 31 日, 发行人在美国已取得专利证书的发明专利共 5 项, 其中 4 项专利已运用于发行人的现有产品或作为技术储备将运用于未来拟开发产品中, 该等专利在产品中的运用情况如下表所示:

序号	专利名称	在产品中的运用情况	对业务的作用与贡献
1	CHARGE PUMP CIRCUIT SUITABLE FOR LOW VOLTAGE OPERATION	EEPROM	广泛运用于 I ² C 系列 EEPROM 产品
2	REVERSIBLE WRITE-PROTECTION FOR NON-VOLATILE SEMICONDUCTOR MEMORY DEVICE	EEPROM	主要运用于 SPD EEPROM 产品
3	MEMORY ARRAY AND METHOD OF OPERATING THE SAME	嵌入式 EEPROM	主要运用于部分非接触式逻辑卡产品
4	APPARATUS AND METHOD FOR DRIVING A VOICE COIL MOTOR OF A CAMERA LENS	音圈马达驱动芯片	广泛运用于全系列音圈马达驱动芯片产品

(三) 集成电路布图设计登记证书在产品中的运用情况

截至 2018 年 12 月 31 日, 发行人拥有 44 项集成电路布图设计登记证书, 其中 42 项集成电路布图设计登记证书已运用于发行人的现有产品或作为技术储备将运用于未

来拟开发产品中，该等证书在产品中的运用情况如下表所示：

序号	布图设计名称	在产品中的运用情况	对业务的作用与贡献
1-32	GT5211 存储芯片、IS5131 存储芯片、IS5118 存储芯片、IS5113 存储芯片、GT5209 存储芯片、GT5750 存储芯片、GT5201 存储芯片、IS5124 存储芯片、GT5738 存储芯片、GT5670 存储芯片、IS5115 存储芯片、GT5207 存储芯片、IS5123 存储芯片、GT5203 存储芯片、IS5112 存储芯片、GT2925 存储芯片、GT5640 存储芯片、IS2325 存储芯片、GT2950 存储芯片、GT5212 存储芯片、GT5213 存储芯片、GT5215 存储芯片、GT5219 存储芯片、GT5650 存储芯片、GT5221 存储芯片、GT2926 存储芯片、GT5220 存储芯片、GT5218 存储芯片、GT5620 存储芯片、GT2928 存储芯片、GT5232 存储芯片、GT5230 存储芯片	EEPROM	广泛运用于各类 EEPROM 产品
33-38	GT7162 放大器芯片、GTV358 放大器芯片、GT7132 放大器芯片、GT7358 放大器芯片、GT7161 放大器芯片、GT7131 放大器芯片	运算放大器	广泛运用于各类运算放大器产品。运算放大器作为模拟和混合信号的重要单元，其核心技术正在并将继续使用在公司各个模拟和混合信号系统中，为其他现有产品以及后续新产品的研发提供了技术支持
39-40	GT23SC4439A 存储芯片、GT23SC55460 存储芯片	智能卡芯片	主要运用于部分非接触式逻辑卡产品、Reader 系列读卡器芯片
41-42	GT9767 驱动芯片、GT9768 驱动芯片	音圈马达驱动芯片	主要运用于音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一系列产品

经核查，保荐机构认为发行人已在招股说明书中披露专利和集成电路布图设计登记证书在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度、在产品中的运用情况。

二、核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性，结合发行人产品竞争格局和发行人行业地位关注竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性；

(一) 核心技术和专利的市场前景以及是否存在较高替代性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、八、核心技术和研发情况”补充披露：

(三) 核心技术的市场前景及替代性

发行人高度重视技术创新，通过自主研发掌握了多项与主营业务相关的核心技术，并已建立了灵活高效的技术创新机制，始终保持对市场的高度敏感性，快速响应下游

市场需求变化和上游工艺水平提升，对现有技术不断优化与突破的同时也结合技术发展趋势进行前瞻性的技术储备，持续提升核心技术的先进性水平与产品的市场竞争力。

1、核心技术的市场前景

(1) EEPROM 相关核心技术和专利

公司通过持续的自主创新和技术研发，在 EEPROM 芯片领域积累了多项具备自主知识产权的核心技术，大幅提升了产品可靠性和产品性能。同时，基于较强的技术实力和创新意识，公司能够积极顺应市场工艺水平的提升，抢先进行技术升级和设计改进，持续优化芯片面积，显著降低芯片成本，持续抢占高性价比新产品的先发优势，极大地提升了公司产品的市场竞争力、保障了公司的盈利能力。

发行人在 EEPROM 领域通过自主研发形成的核心技术包括高效电荷泵设计方法、在线纠错技术、编程/擦除电压斜率控制技术、基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术、多路复用的 Y 译码驱动电路、读写通路复用的 Y 译码驱动电路、无字节选择管 EEPROM 阵列、高精度温度传感器等 8 项自主研发的技术，并基于上述核心技术申请了适合低电压操作的电荷泵电路（专利号：2015102854612）、适合低电压操作的简单电荷泵电路（专利号：2015102854627）、CHARGE PUMP CIRCUIT SUITABLE FOR LOW VOLTAGE OPERATION（专利号：US9,509,213B1）、存储器及其操作方法（专利号：2011102115519）、MEMORY ARRAY AND METHOD OF OPERATING THE SAME（专利号：US8,482,980B2）等专利。

发行人所掌握的高效电荷泵设计方法以及基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术，可以广泛应用于全系列 EEPROM 产品，使产品在高性能、高可靠性、低功耗、高性价比等维度实现整体的优化与提升，持续保持产品的市场竞争力。发行人借助高效电荷泵设计方法，通过创新的技术实现方式有效解决了供电电压降低引起电荷泵能力不足的问题，使 EEPROM 产品可以更加广泛地应用于智能手机、蓝牙、可穿戴设备等低电压操作领域。发行人是国内最先基于更小存储单元（ $1.01\mu\text{m}^2$ ）进行产品开发的 EEPROM 供应商之一，结合多年来的 EEPROM 设计经验和技術，发行人前瞻性地自主研发了基于新一代 EEPROM 存储单元的设计技术，出色地解决了存储单元尺寸缩小所带来的设计难题，在 2018 年成功实现了该工艺下 128Kbit 容量产品的量产，并将持续对此新一代 EEPROM 存储单元进行二次开发和优化，巩固技术的领

先优势，提升新一代产品的竞争力。

发行人借助编程/擦除电压斜率控制技术，全面提升了各系列 EEPROM 产品的可靠性；借助在线纠错技术将 EEPROM 产品的耐擦写次数从 100 万次水平大幅提升到 400 万次以上，并在高温可靠性方面实现了技术突破，缩小了与国际领先厂商的技术差距，提升了高可靠性大容量 EEPROM 的市场竞争力，为发行人进一步提升在汽车电子等高技术壁垒领域的市场竞争力提供了坚实的技术基础。

发行人借助多路复用的 Y 译码驱动电路、读写通路复用的 Y 译码驱动电路以及无字节选择管 EEPROM 阵列技术，对芯片结构进行了突破性的创新，显著减小了 EEPROM 的芯片面积，降低了芯片的生产成本，提升了产品的性价比和市场竞争力。

发行人借助高精度温度传感器技术，成功克服了在 EEPROM 工艺上进行高精度模拟电路开发的技术难点，完成了集成温度传感器的 SPD EEPROM 产品的开发，其中温度传感器的精度远高于 DDR5 DIMM 应用的精度要求，提升了现有内存条模组用 EEPROM 产品的市场竞争力，并且前瞻性地顺应下游内存条技术向 DDR5 升级换代的趋势实现了 DDR5 EEPROM 的技术储备。

(2) 音圈马达驱动芯片相关核心技术和专利

发行人在音圈马达驱动芯片领域通过自主研发形成的核心技术包括马达快速稳定算法、音圈马达驱动 PWM 调制方式、音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一技术、带阻尼系数马达快速稳定算法、音圈马达参数自检测、失调电流自校准、高电压抑制比、低温漂 CMOS 带隙基准源等 7 项自主研发的技术，并基于上述核心技术申请了音圈马达驱动器中的自校准缓冲放大器及电阻修整网路（专利号：2013101520418）、高时钟周期容错率的整形信号控制方法（专利号：2015100402822）、相机音圈马达执行器的整形信号控制方法（专利号：2016101825585）、APPARATUS AND METHOD FOR DRIVING A VOICE COIL MOTOR OF A CAMERA LENS（专利号：US9,049,366B2）、适合低电压操作的简单电荷泵电路（专利号：2015102854612）等专利。

发行人借助马达快速稳定算法、带阻尼系数马达快速稳定算法、音圈马达参数自检测和高电压抑制比、低温漂 CMOS 带隙基准源技术，显著减小了音圈马达的稳定时间，大幅提升了音圈马达的稳定效果，从而在用户端更好地实现了智能手机摄像头模

组的快速聚焦功能。

发行人借助音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一技术，成功克服了 EEPROM 与高精度模拟电路开发的双重技术难点，在同一个工艺上成功实现了音圈马达驱动芯片和 EEPROM 二合一产品的开发，产品既保留了 EEPROM 的数据高可靠性性能，又兼备音圈马达驱动芯片的高精度、快速聚焦的特性，同时大大减小了两颗独立芯片在摄像头模组中占用的面积，为摄像头模组的小型化提供了有力的支持。

发行人借助音圈马达驱动 PWM 调制方式技术，显著降低了音圈马达驱动芯片驱动摄像头时约 50%-70%的功耗，提升了产品在低功耗层面的市场竞争力。

发行人通过失调电流自校准技术，大大减小了客户端对芯片的测试时间，降低了芯片的测试成本，提升了产品的市场竞争力。

发行人基于上述核心技术，在音圈马达驱动芯片领域已形成较为丰富的技术储备，为发行人进一步拓展闭环音圈马达驱动芯片以及光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片产品提供了坚实的技术基础。此外，发行人所掌握的高电压抑制比、低温漂 CMOS 带隙基准源技术，对模拟系统中的基础模块实现了技术突破，降低了电压和温度变化对芯片的影响，进一步减小了芯片面积，为 EEPROM、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片各类产品线的后续研发提供了强有力的技术支持。

（3）智能卡芯片相关核心技术和专利

发行人在智能卡芯片领域通过自主研发形成的核心技术包括基于 ISO/IEC 14443 通信协议的智能卡芯片设计技术、基于 ISO/IEC 15693 无线通讯协议标准的智能卡芯片设计技术、双界面 CPU 卡芯片 DES/3DES/SMS4 算法安全防护技术、双界面 CPU 卡芯片 RSA/ECC 算法加速技术、双界面 CPU 卡芯片主动防御屏蔽层技术、非接触 CPU 卡芯片低功耗技术等 6 项自主研发的技术，并基于上述核心技术申请了射频识别系统的保护方法（专利号：2013100114309）、具有加密保护的近场通信标签及适用的近场通信控制系统（专利号：2014207556786）、交流信号放大电路（专利号：2014202451025）、一种射频识别读卡器芯片（专利号：2013208787251）、低功耗可调倍频器（专利号：2014108126169）、可循环迭代抗侧信道攻击的 DES 系统及实现可重映射 SBOX 方法（专利号：2015100403238）、一种高效的公钥加密引擎（专利号：201510040249X）、一种

可重构的主动金属防御层的系统设计方法（专利号：201510040369X）等专利。

发行人借助 ISO/IEC 14443 通信协议的智能卡芯片设计技术，提升了基于该通信协议的非接触式逻辑卡芯片和 RFID 芯片等产品的数据保存时间、可靠性、工作距离、兼容性、数据传输效率及准确性等产品性能，持续满足了下游应用领域市场的发展需求，并作为 NFC 标签等新型智能卡芯片的基础技术，可以在 wifi、蓝牙配对、应用场景设置等领域得到进一步应用。

发行人借助 ISO/IEC 15693 无线通讯协议标准的智能卡芯片设计技术，在基于该通信协议的非接触式逻辑卡芯片和 RFID 芯片上实现了功耗低、可靠性高、工作距离远等产品性能，提升了产品的市场竞争力，该技术也为募投项目中新一代 RFID 标签芯片等产品的研发提供了技术基础，并将伴随物联网的发展更为广泛地应用于智能家居、商品溯源与管理等领域。

发行人借助双界面 CPU 卡芯片 DES/3DES/SMS4 算法安全防护技术、双界面 CPU 卡芯片 RSA/ECC 算法加速技术、双界面 CPU 卡芯片主动防御屏蔽层技术，提升了双界面 CPU 卡产品的数据安全性，在信息安全需求持续提升的发展趋势下，满足了下游金融 IC 卡、社保卡、居民健康卡等高安全性应用领域的市场需求。

在逻辑加密卡算法被攻破、非接触 CPU 卡以更高安全性逐步实现对传统逻辑卡替代的发展趋势下，发行人借助非接触 CPU 卡芯片低功耗技术，大幅降低了非接触 CPU 卡芯片的功耗，使非接触 CPU 卡芯片产品在读写距离和交易时间方面基本实现与传统逻辑加密卡等效，在小额支付、电子消费、城市公交、校园卡等领域具有较为广泛的应用前景。

（4）其他核心技术和专利

发行人在运算放大器领域通过自主研发形成的核心技术包括 CMOS 低噪声放大器设计方法、CMOS 低失调放大器设计方法、CMOS 放大器超低功耗设计方法、CMOS 高带宽放大器设计方法等 4 项自主研发的技术，并基于上述核心技术申请了一种用于放大器失调电压修调的低温漂修调电路（专利号：2013102384891）、一种轨到轨运算放大器（专利号：2015101489310）、高增益高速轨对轨输入和输出运算放大器及偏置电路（专利号：2010202889559）、一种高增益静态电流精确控制的 AB 类运算放大器（专

利号：2010202966606)、高增益高电源抑制比 AB 类运算放大器(专利号：201220099751X)、零漂移运算放大器测试电路(专利号：2013204773866)、宽摆幅轨到轨运算放大器(专利号：2015201902811)等专利。

运算放大器为模拟和混合信号的重要单元，发行人所掌握的上述核心技术正在并将继续使用在公司各个模拟和混合信号系统中，为其他现有产品以及后续新产品的研发提供技术支持。发行人所掌握的 CMOS 低噪声放大器设计方法，能够显著优化运算放大器的低噪声性能，可运用于音圈马达驱动芯片和音频功放芯片领域；发行人掌握的 CMOS 低失调放大器设计方法，能够显著优化运算放大器的低失调、高精度性能，可运用于闭环音圈马达驱动芯片、光学防抖(OIS)音圈马达驱动芯片、音频功放芯片、温度传感器等领域；发行人所掌握的 CMOS 放大器超低功耗设计方法，成功实现运算放大器的超低功耗性能，可运用于智能卡芯片领域；发行人所掌握的 CMOS 高带宽放大器设计方法，能够显著提升运算放大器的带宽功耗比，可运用于音频功放芯片、电机驱动芯片领域。

2、核心技术的替代性

公司的核心技术与专利是公司多年产品研发形成的技术积淀，是公司主要产品线的技术基础，公司的产品线基于核心技术和专利进行不断完善和优化。虽然不同公司的技术会有相似之处，但各个公司的设计理念和实现方法上均有所差异，技术间不存在明显的替代关系。此外，公司亦已形成读写通路复用的 Y 译码驱动电路、基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术、带阻尼系数马达快速稳定算法、音圈马达参数自检测等行业内创新型的高壁垒技术，进一步降低了核心技术的替代风险。公司借助核心技术和专利的运用，在产品上实现了更优的性能、更好的功能或更高的性价比，产品所保持的市场竞争力和客户认可度证明了公司的核心技术和专利具有较好的商业应用以及较高的技术壁垒。虽然随着工艺水平的进步，会不断有新的技术涌现，但此类新技术更多地是基于公司的核心技术和专利进行延伸，对现有技术进行直接替代的可能性较低。

(二) 竞争对手的披露是否全面、是否具有可比性

1、EEPROM 产品领域

根据赛迪顾问统计，2018 年全球 EEPROM 市场份额排名前列的主要厂商包括意法半导体（STMicroelectronics）、微芯科技（Microchip Technology）、聚辰半导体、安森美半导体（ON Semiconductor）、艾普凌科（ABLIC, Inc.）、辉芒微电子和上海复旦。发行人已在招股说明书中将上述主要 EEPROM 厂商作为发行人的竞争对手进行披露，虽然意法半导体、微芯科技、安森美半导体、艾普凌科、上海复旦等企业为大型综合半导体公司，发行人与其在整体业务规模、产品线广度等方面存在差距，但在 EEPROM 细分业务领域关联度较高，在正常业务开展中也是发行人的直接竞争对手，作为竞争对手披露具有较强可比性。

2、音圈马达驱动芯片产品领域

根据沙利文统计，2018 年全球音圈马达驱动芯片市场份额排名前列的主要厂商包括韩国动运、罗姆半导体、纪斯科技、旭化成和安森美半导体，其中开环式音圈马达驱动芯片领域的主要厂商包括韩国动运、纪斯科技和罗姆半导体，闭环式和光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片领域的主要厂商包括罗姆半导体、旭化成和安森美半导体。发行人目前音圈马达驱动芯片产品主要为开环式产品，因此已在招股说明书中将韩国动运、纪斯科技和罗姆半导体作为竞争对手进行披露。虽然目前发行人在音圈马达驱动芯片领域的市场份额较小，但在该领域的产品类型和目标客户群体与上述竞争企业相似度较高，具有直接的业务竞争关系，作为竞争对手披露具有较强可比性。

3、智能卡芯片产品领域

根据沙利文统计，2018 年国内智能卡芯片市场份额排名前列的主要厂商包括英飞凌、恩智浦半导体、华大半导体、上海复旦，发行人已在招股说明书中将上述企业作为发行人的竞争对手进行披露。虽然目前发行人在智能卡芯片领域的市场份额较小，但在现有产品领域与上述企业具有直接的业务竞争关系，作为竞争对手披露具有较强可比性。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已在招股说明书中披露核心技术和专利的市场前景，核心技术和专利被直接替代的可能性较低，发行人所披露的市场中的主要企业已较为全面地反映了各细分行业内与发行人业务具有可比性、与发行人具有竞争关系的主要企业。

三、上述知识产权的形成过程，知识产权的归属是否存在纠纷或潜在纠纷；境内取得的专利能否在境外进行专利申请，境外申请专利是否存在侵犯他人知识产权或者可能影响境外销售的情形；知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形

(一) 上述知识产权的形成过程，知识产权的归属是否存在纠纷或潜在纠纷

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有经国家知识产权局核准的如下发明、实用新型专利证书：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	状态	取得方式
1	一种用于非易失性存储器的平衡对称式读出放大电路	发明	031166288	2003/4/25	专利权维持	继受取得
2	开关电源控制器电路及开关电源系统	发明	2009101977094	2009/10/27	专利权维持	原始取得
3	一种用于逐步接近型模数转换器的自测装置和自测方法	发明	2010102511501	2010/8/12	专利权维持	继受取得
4	一种低成本有效迭代多阶数字滤波方法及装置	发明	2010102511304	2010/8/12	专利权维持	继受取得
5	一种发光二极管驱动系统	发明	2010102511465	2010/8/12	专利权维持	继受取得
6	开关电源控制器及其谷底切换方法	发明	2011100915863	2011/4/12	专利权维持	原始取得
7	存储器及其操作方法	发明	2011102115519	2011/7/27	专利权维持	原始取得
8	开关电源控制器及其电流控制端短路保护方法	发明	2011102598675	2011/9/2	专利权维持	原始取得
9	串行非易失性存储器及解除存储器写保护的方法	发明	2011103506261	2011/11/8	专利权维持	原始取得
10	LED 驱动电路的输出电流分段补偿电路	发明	2012100169398	2012/1/19	专利权维持	原始取得
11	开关电源控制器	发明	201210448457X	2012/11/9	专利权维持	原始取得
12	一种用于电源管理系统的新型使能控制电路	发明	2012104810827	2012/11/23	专利权维持	原始取得
13	开关电源变换器的电源电路	发明	2013100113058	2013/1/11	专利权维持	原始取得
14	射频识别系统的保护方法	发明	2013100114309	2013/1/11	专利权维持	原始取得
15	音圈马达驱动器中的自	发明	2013101520418	2013/4/27	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	状态	取得方式
	校准缓冲放大器及电阻修整网路					
16	一种双向电流修整电路及其电流修整方法	发明	2013101795656	2013/5/15	专利权维持	原始取得
17	一种用于放大器失调电压修调的低温漂修调电路	发明	2013102384891	2013/6/17	专利权维持	原始取得
18	低功耗可调倍频器	发明	2014108126169	2014/12/24	专利权维持	原始取得
19	一种高效的公钥加密引擎	发明	201510040249X	2015/1/27	专利权维持	原始取得
20	高时钟周期容错率的整形信号控制方法	发明	2015100402822	2015/1/27	专利权维持	原始取得
21	可循环迭代抗侧信道攻击的 DES 系统及实现可重映射 SBOX 方法	发明	2015100403238	2015/1/27	专利权维持	原始取得
22	一种可重构的主动金属防御层的系统设计方法	发明	201510040369X	2015/1/27	专利权维持	原始取得
23	一种轨到轨运算放大器	发明	2015101489310	2015/3/31	专利权维持	原始取得
24	适合低电压操作的电荷泵电路	发明	2015102854612	2015/5/29	专利权维持	原始取得
25	适合低电压操作的简单电荷泵电路	发明	2015102854627	2015/5/29	专利权维持	原始取得
26	相机音圈马达执行器的整形信号控制方法	发明	2016101825585	2016/3/28	专利权维持	原始取得
27	一种用于改变开关电源频率的控制电路	实用新型	2010202889633	2010/8/12	专利权维持	继受取得
28	具有内部补偿、扩频调制、外部调频和调光功能的 LED 驱动电路	实用新型	2010202889510	2010/8/12	专利权维持	继受取得
29	高增益高速轨对轨输入和输出运算放大器及偏置电路	实用新型	2010202889559	2010/8/12	专利权维持	继受取得
30	一种集成电池充电器和直流升压器的电路结构	实用新型	2010202966292	2010/8/19	专利权维持	继受取得
31	一种集成电池充电器和直流稳压电源的电路结构	实用新型	2010202966517	2010/8/19	专利权维持	继受取得
32	一种高增益静态电流精确控制的 AB 类运算放大器	实用新型	2010202966606	2010/8/19	专利权维持	继受取得
33	高增益高电源抑制比 AB 类运算放大器	实用新型	201220099751X	2012/3/16	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	状态	取得方式
34	一种低静态电流的精确调光电路	实用新型	201220178710X	2012/4/25	专利权维持	原始取得
35	交流到直流开关电源转换器	实用新型	201220327792X	2012/7/6	专利权维持	原始取得
36	零漂移运算放大器测试电路	实用新型	2013204773866	2013/8/2	专利权维持	原始取得
37	一种射频识别读卡器芯片	实用新型	2013208787251	2013/12/30	专利权维持	原始取得
38	交流信号放大电路	实用新型	2014202451025	2014/5/14	专利权维持	原始取得
39	一种内置近场通讯标签芯片及 EEPROM 的集成芯片	实用新型	2014206723349	2014/11/12	专利权维持	原始取得
40	具有加密保护的近场通信标签及适用的近场通信控制系统	实用新型	2014207556786	2014/12/5	专利权维持	原始取得
41	用于 24 系列 EEPROM 的写保护电路	实用新型	2015200375426	2015/1/20	专利权维持	原始取得
42	宽摆幅轨到轨运算放大器	实用新型	2015201902811	2015/3/31	专利权维持	原始取得

注：根据《中华人民共和国专利法》第三十九和四十条的规定，发明专利权和实用新型专利权自公告之日起生效；根据第四十二条的规定，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有如下境外注册专利：

序号	专利名称	专利号	申请日期	失效日期	取得方式
1	SWITCHING POWER CONTROLLER AND SYSTEM	US8,416,596B2	2010/10/25	2031/12/17	原始取得
2	MEMORY ARRAY AND METHOD OF OPERATING THE SAME	US8,482,980B2	2011/8/10	2032/3/9	原始取得
3	REVERSIBLE WRITE-PROTECTION FOR NON-VOLATILE SEMICONDUCTOR MEMORY DEVICE	US8,843,695B2	2011/12/3	2033/6/4	原始取得
4	APPARATUS AND METHOD FOR DRIVING A VOICE COIL MOTOR OF A CAMERA LENS	US9,049,366B2	2013/10/25	2033/10/25	原始取得
5	CHARGE PUMP CIRCUIT SUITABLE FOR LOW VOLTAGE OPERATION	US9,509,213B1	2015/10/22	2035/10/22	原始取得

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有如下集成电路布图设计登记证书：

序号	布图设计名称	登记号	申请日	登记日	取得方式
1	GT3521 电源管理芯片	BS.115000089	2011/1/15	2011/3/23	原始取得
2	GT3522 电源管理芯片	BS.115000097	2011/1/15	2011/11/8	原始取得
3	GT5211 存储芯片	BS.115006087	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
4	IS5131 存储芯片	BS.115006141	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
5	IS5118 存储芯片	BS.115006133	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
6	IS5113 存储芯片	BS.115006125	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
7	GT5209 存储芯片	BS.115008411	2011/8/25	2011/11/7	原始取得
8	GT5750 存储芯片	BS.115006079	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
9	GT5201 存储芯片	BS.115006109	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
10	IS5124 存储芯片	BS.115006095	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
11	GT5738 存储芯片	BS.115006117	2011/5/10	2011/9/30	原始取得
12	GT5670 存储芯片	BS.115013156	2011/12/30	2012/2/24	原始取得
13	IS5115 存储芯片	BS.115013148	2011/12/30	2012/2/24	原始取得
14	GT5207 存储芯片	BS.11501313X	2011/12/30	2012/2/24	原始取得
15	IS5123 存储芯片	BS.115013172	2011/12/29	2012/2/24	原始取得
16	GT5203 存储芯片	BS.115013113	2011/12/30	2012/2/24	原始取得
17	IS5112 存储芯片	BS.115013180	2011/12/29	2012/2/24	原始取得
18	GT2925 存储芯片	BS.115013121	2011/12/30	2012/2/24	原始取得
19	GT5640 存储芯片	BS.115012966	2011/12/23	2012/2/24	原始取得
20	IS2325 存储芯片	BS.115013199	2011/12/29	2012/2/24	原始取得
21	GT7162 放大器 芯片	BS.135000769	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
22	GTV358 放大器 芯片	BS.135000777	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
23	GT7132 放大器 芯片	BS.135000785	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
24	GT7358 放大器 芯片	BS.135000793	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
25	GT7161 放大器 芯片	BS.135000807	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
26	GT7131 放大器 芯片	BS.135000815	2013/1/31	2013/4/17	原始取得
27	GT2950 存储芯片	BS.135002117	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
28	GT5212 存储芯片	BS.135002125	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
29	GT5213 存储芯片	BS.135002133	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
30	GT5215 存储芯片	BS.135002141	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
31	GT5219 存储芯片	BS.13500215X	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
32	GT5650 存储芯片	BS.135002168	2013/3/21	2013/5/17	原始取得
33	GT5221 存储芯片	BS.145001296	2014/2/26	2014/4/30	原始取得

序号	布图设计名称	登记号	申请日	登记日	取得方式
34	GT23SC4439A 存储芯片	BS.145001318	2014/2/26	2014/4/30	原始取得
35	GT23SC55460 存储芯片	BS.145001342	2014/2/26	2014/7/2	原始取得
36	GT2926 存储芯片	BS.145001326	2014/2/26	2014/4/30	原始取得
37	GT5220 存储芯片	BS.145001288	2014/2/26	2014/6/5	原始取得
38	GT5218 存储芯片	BS.145001334	2014/2/26	2014/6/5	原始取得
39	GT5620 存储芯片	BS.14500130X	2014/2/26	2014/6/5	原始取得
40	GT9767 驱动芯片	BS.175002266	2017/3/31	2017/5/10	原始取得
41	GT9768 驱动芯片	BS.175002274	2017/3/31	2017/5/11	原始取得
42	GT2928 储存芯片	BS.175002290	2017/3/31	2017/5/11	原始取得
43	GT5232 储存芯片	BS.175002282	2017/3/31	2017/5/10	原始取得
44	GT5230 存储芯片	BS.175002304	2017/3/31	2017/5/10	原始取得

根据保荐机构、发行人律师查询中国及多国专利审查信息查询网站 (<http://cpquery.sipo.gov.cn>) 公示的专利信息变更、年费缴纳信息, 境外律师出具的尽调报告, 保荐机构、发行人律师前往国家知识产权局专利局上海代办处、上海知识产权法院、上海仲裁委员会查询及发行人出具的说明, **截至本招股说明书签署日, 公司持有的上述知识产权的归属不存在纠纷。**

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、(三) 主要无形资产”补充披露。

(二) 境内取得的专利能否在境外进行专利申请, 境外申请专利是否存在侵犯他人知识产权或者可能影响境外销售的情形

根据《专利法实施细则》(2010 修订) 第 8、9 条规定, 单位或个人将在中国完成的发明或者实用新型向外国申请专利前需提交国务院专利行政部门进行保密审查, 该部门审核通过或者表示无异议后, 可以就专利向外国申请专利或者向有关国外机构提交专利国际申请。保荐机构、发行人律师与发行人研发部负责人访谈, 确认**发行人所持有的相关境内专利可以根据中国参加的有关国际条约提出专利国际申请。**

根据境外律师出具的尽调报告, 保荐机构、发行人律师前往国家知识产权局专利局上海代办处、上海知识产权法院、上海仲裁委员会查询并检索中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 公示信

息及发行人出具的说明，截至本招股说明书签署日，发行人所持有境外专利不存在侵犯他人知识产权或者可能影响境外销售的情形。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（三）主要无形资产”部分补充披露。

（三）知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形

本题回复请参见本问询函回复问题 3 之“二、（二）知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形”相关回复。

（四）保荐机构和发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）截至本问询函回复签署日，公司持有的上述知识产权的归属不存在纠纷；

（2）截至本问询函回复签署日，发行人所持有的相关境内专利可以根据中国参加的有关国际条约提出专利国际申请；发行人所持有境外专利不存在侵犯他人知识产权或者可能影响境外销售的情形；

（3）发行人在中国境内共取得 42 项专利，在中国境外共取得 5 项境外注册专利，在中国境内共取得 44 项集成电路布图设计。该等知识产权均为研发人员为执行发行人的任务或者主要是利用发行人的物质技术条件形成，上述知识产权不涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反竞业禁止、保密协议约定的情形。

四、发行人拥有的上述知识产权截至目前的法律状态，是否存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，是否存在到期注销、终止等异常情况

根据保荐机构、发行人律师查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn>）及世界知识产权组织专利检索系统网站公示的专利信息变更、年费缴纳信息，境外律师出具的尽调报告，保荐机构、发行人律师前往国家知识产权局专利局上海代办处、上海知识产权法院、上海仲裁委员会查询及发行人出具的说明，发行人所持有的上述专利、集成电路布图设计截至目

前均处于维持状态，不存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，不存在注销、终止的异常情况。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（三）主要无形资产”部分补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人所持有的上述专利、集成电路布图设计截至目前均处于维持状态，不存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，不存在注销、终止的异常情况。

五、受让取得专利的取得来源，原权利人的具体情况，发行人通过受让取得该等专利的原因及合理性，定价依据及公允性

发行人所持有的继受取得专利情况如下：

2010年3月23日，聚辰上海、香港进出口与 ISSI 签署 ASSET PURCHASE AGREEMENT，约定 ISSI 将其境内子公司芯成半导体（上海）有限公司持有的“一种用于非易失性存储器的平衡对称式读出放大电路”授权专利及其他无形资产、固定资产及存货整体转让给聚辰上海，转让价格合计为 4,145,771.87 美元。该协议项下的专利转让已取得上海立信资产评估有限公司作出《评估咨询报告书》（信资评咨字[2009]第 29 号）。

2011年8月23日，聚辰上海上层股东聚辰开曼通过吸收合并方式收购美凌开曼及其持有的境内资产、无形资产，聚辰上海从美凌开曼境内子公司美凌微电子（上海）有限公司处受让下表所述专利，该等专利转让实际系聚辰开曼吸收合并美凌开曼的组成部分，在办理相关专利转让变更过程中按照无偿转让方式进行，具有合理性。

序号	专利号	专利名称	类别
1	2010202889633	一种用于改变开关电源频率的控制电路	实用新型
2	2010202889510	具有内部补偿、扩频调制、外部调频和调光功能的 LED 驱动电路	实用新型
3	2010202889559	高增益高速轨对轨输入和输出运算放大器及偏置电路	实用新型
4	2010202966292	一种集成电池充电器和直流升压器的电路结构	实用新型
5	2010202966517	一种集成电池充电器和直流稳压电源的电路结构	实用新型

序号	专利号	专利名称	类别
6	2010202966606	一种高增益静态电流精确控制的 AB 类运算放大器	实用新型
7	2010102511304	一种低成本有效迭代多阶数字滤波方法及装置	发明
8	2010102511465	一种发光二极管驱动系统	发明
9	2010102511501	一种用于逐步接近型模数转换器的自测装置和自测方法	发明

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（三）主要无形资产”部分补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人通过受让取得上述专利具有合理性，定价公允。

六、是否存在通过授权使用 IP 核的情形，相关授权主体及授权费用、授权期限，到期后的续约安排，能否保证长期使用；如果无法续约，对发行人持续经营的影响

报告期内，发行人存在通过他方授权使用主要 IP 核的情形，相关授权协议的主要内容如下：

序号	合同名称	授权主体	授权内容	授权费用	协议期限
1	Virtual Component Liscence Agreement	DOLPHIN Integration SA	应用于指定设备的虚拟组件 (ViCs)	81,600 欧元	自 2013 年 5 月 17 日生效, 有效期为 10 年, 协议到期自动延长 2 年
2	Liscence Agreement	IP Cores, Inc	RSA5X 技术	100,000 美元	本协议自 2013 年 6 月 20 日生效后持续有效
3	Liscence Agreement	IP Cores, Inc	RSA5 技术	90,000 美元	自 2012 年 4 月 28 日生效后持续有效
4	《IP 服务申请书》	eMemory Technology Inc.	许可宏: 128x8 NeoBit OTP IP	10,000 美元	自 2018 年 3 月 8 日生效
5	《IP 服务申请书》	eMemory Technology Inc.	许可宏: 128x8 NeoBit OTP IP	10,000 美元	自 2015 年 8 月 4 日生效

发行人可长期使用上述应用于指定设备的虚拟组件 (ViCs)、RSA5X 技术、RSA5 技术对应的 IP 核；发行人与 eMemory Technology Inc. 的 IP 核授权系根据业务需要单

次授权使用。对于发行人而言，IP核仅做辅助性工具且在市场上存在较多的可替代方案，如果无法续约，发行人将视情况寻求其他可替代方案，不会对发行人的持续经营产生重大影响。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（三）主要无形资产”部分补充披露。

经与发行人研发部门负责人访谈确认，保荐机构、发行人律师认为，发行人可长期使用上述应用于指定设备的虚拟组件（ViCs）、RSA5X技术、RSA5技术对应的IP核；发行人与eMemory Technology Inc.的IP核授权系根据业务需要单次授权使用。对于发行人而言，IP核仅做辅助性工具且在市场上存在较多的可替代方案，如果无法续约，发行人将视情况寻求其他可替代方案，不会对发行人的持续经营产生重大影响。

问题 8

招股书披露，公司主要业务处于EEPROM行业，该行业的技术水平主要体现在性能水平和工艺水平两方面。在性能水平方面，EEPROM最重要的性能指标是可靠性及寿命、数据传输速度、待机静态功耗、操作电压等；在工艺水平方面，EEPROM领域成熟的工艺水平已经达到 $0.13\ \mu\text{m}$ 。

请发行人充分披露：（1）报告期手机摄像头EEPROM的主要产品系列型号、终端应用的手机产品及其品牌型号，单台手机产品对手机摄像头EEPROM的需求量，终端手机产品的出货量与发行人手机摄像头EEPROM销量的匹配性分析；（2）发行人主要技术中哪些属于行业共性技术、哪些属于公司特有技术，对于公司特有技术，详细披露公司核心技术的独特性和突破点；（3）EEPROM等芯片的技术迭代周期、目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向；发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性；（4）发行人与意法半导体、安森美半导体、上海复旦及兆易创新等境内外竞争对手关于技术水平、关键性能指标以及客户群体等方面优劣势的比较情况分析。

请保荐机构对以上事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、报告期手机摄像头 EEPROM 的主要产品系列型号、终端应用的手机产品及其品牌型号，单台手机产品对手机摄像头 EEPROM 的需求量，终端手机产品的出货量与发行人手机摄像头 EEPROM 销量的匹配性分析

(一) 报告期手机摄像头 EEPROM 的主要产品系列型号

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、(二) 1、EEPROM”补充披露：

由于手机摄像头主要采用 I²C 总线双向数据传送协议，发行人应用于手机摄像头领域的 EEPROM 产品主要为 I²C 接口系列 EEPROM。发行人手机摄像头 EEPROM 产品已覆盖 1024Kbit 及以下各容量级别，主流产品型号已具备写保护功能，可对芯片中存储的参数数据进行保护，防止数据在客户端应用时写入的数据丢失或被篡改，从而提高摄像头模组的质量。根据不同容量和是否具有写保护功能进行区分，报告期内发行人应用于手机摄像头领域的 EEPROM 产品主要产品系列型号如下：

容量	无写保护功能	有写保护功能
8K	GT24C08\GT24C08S\GT24C08H	/
16K	GT24C16\GT24C16S\GT24C16M\GT25C16	/
32K	GT24C32A\GT24C32C\GT24C32CH	GT24P32Dx
64K	GT24C64A\GT24C64AH\GT24C64AS\GT24C64ASS	GT24P64A\GT24P64AL\GT24P64AH\GT24P64Bx
128K	GT24C128B\GT24C128BL	GT24P128B\GT24P128Cx
256K	/	GT24C256A\GT24P256B
512K	/	GT24C512A
1024K	/	GT24C1024

(二) 报告期手机摄像头 EEPROM 终端应用的手机产品及其品牌型号

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、(二) 1、EEPROM”补充披露：

在手机摄像头应用领域，发行人通常通过经销商将 EEPROM 产品销售给下游手机摄像头模组厂，由模组厂将 EEPROM 与其他电子元器件一同组装成摄像头模组后最终销售给手机品牌厂商。EEPROM 为手机品牌厂商的二级物料，通常情况下，模组厂商作为手机品牌厂商的一级供应商，可以在手机品牌厂商限定的供应商范围内自主选择 EEPROM 供应商，并且由于发行人的 EEPROM 产品主要为标准化的通用型产品，通常可通用于各类型号的手机产品中，模组厂商和终端手机品牌厂商通常不会精确统计

各个 EEPROM 供应商的产品在各个机型中的用量，因此发行人无法准确得知所有 EEPROM 产品所应用的手机型号及其用量。

报告期内，发行人手机摄像头 EEPROM 的主要终端客户包括舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等知名手机摄像头模组厂，产品最终应用于三星、华为、小米、OPPO、vivo 等多家市场主流手机品牌厂商的智能手机产品，上述主要手机品牌厂商使用到发行人 EEPROM 产品的主要产品系列如下表所示：

手机品牌	报告期内使用发行人 EEPROM 产品的主要产品系列
三星	Galaxy S 系列、A 系列、2017 New A 系列、2018 A 系列、J 系列、2017 New J 系列、2018 J 系列等
华为	Mate 系列、P 系列、荣耀 V 系列、荣耀 Note 系列、Nova 系列等
小米	小米系列、红米系列、MIX 系列、Note 系列等
OPPO	R 系列、Find X、A 系列等
vivo	X 系列、Y 系列、S 系列、Z 系列、U 系列、IQ00、NEX 等

注：以上仅包含已上市机型，未上市机型所选用的供应商名单为手机品牌厂商和模组厂的保密信息。

（三）单台手机产品对手机摄像头 EEPROM 的需求量

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（三）、3、（2）1）智能手机摄像头应用市场情况分析”补充披露；非楷体加粗的内容中的主要内容已在招股说明书中进行了披露。

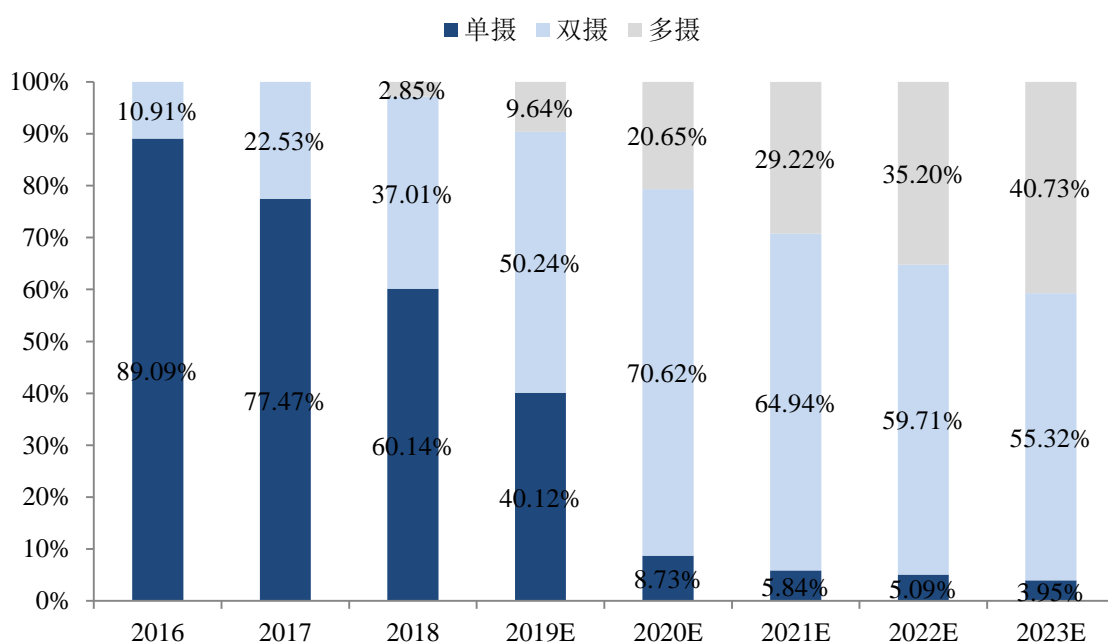
根据赛迪顾问统计，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，全球智能手机出货量分别为 14.67 亿部、14.65 亿部和 14.05 亿部，全球智能手机摄像头对 EEPROM 的总需求量分别为 9.08 亿颗、14.65 亿颗和 21.63 亿颗，平均每台智能手机产品对 EEPROM 的需求量分别约为 0.62 颗、1.00 颗和 1.54 颗。单台手机对 EEPROM 的需求量主要与单台手机配备的摄像头数量和单个摄像头中 EEPROM 的应用比例成正比。一方面，随着双摄、多摄技术的加速渗透，单台智能手机配备的摄像头数量增加，拉动了对 EEPROM 需求量的快速提升；另一方面，手机摄像头像素和功能逐步提升，对数据存储的需求增加，单个摄像头中 EEPROM 的应用比例随之快速提升。除市场上部分摄像头像素与功能较低、对参数存储需求不大或产品结构特殊性等原因尚未使用到 EEPROM，目前 EEPROM 已在手机摄像头中得到越来越普遍的应用。

单台智能手机产品对手机摄像头 EEPROM 的需求量提升的驱动力具体如下：

(1) 双摄、多摄加速渗透，单台手机摄像头数量增加带动 EEPROM 需求量提升

在智能手机后置摄像头方面，2016 年华为和苹果相继推出了配备两颗高像素后置摄像头的机型，并带动了其他安卓厂商快速采纳后置双摄技术。目前后置双摄已发展成为高端机型的标配，并已向中低端机型渗透。根据赛迪顾问统计，2016 年到 2018 年期间，全球后置双摄智能手机在智能手机中的占比从 10.91% 提升到 37.01%，各大主流国产智能手机厂商后置双摄机型占比均已超过 50%。随着摄像头技术的进一步发展，2018 年主流手机厂商中华为率先推出了配备后置三摄的机型，在双摄基础上又进一步增加了摄像头数量，提升了拍照质量。

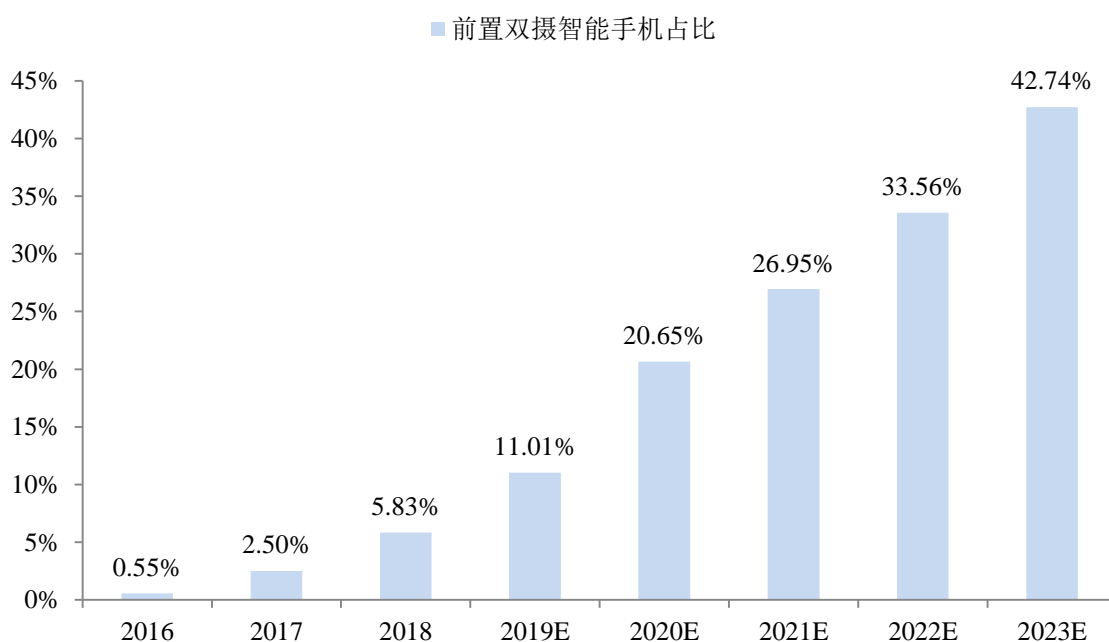
2016-2023 年全球后置单摄/双摄/多摄智能手机占比及预测



资料来源：赛迪顾问

智能手机前置摄像头在自拍、美颜、视频通话等消费需求的带动下，也在向更高像素、更多功能升级。2016 年 11 月 vivo 发布配备前置双摄的机型提升了自拍体验，此后前置双摄也逐步被华为、小米等品牌应用。根据赛迪顾问统计，2016 年到 2018 年期间，全球前置双摄智能手机在智能手机中的占比从 0.55% 提升至 5.83%。

2016-2023 年全球前置双摄智能手机占比及预测



资料来源：赛迪顾问

(2) 摄像头模组像素提升、功能升级，带动 EEPROM 应用比例提升

在低分辨率摄像头模组中，摄像头模组相关的各种参数主要通过传感器的内部存储空间进行存储，近年来随着消费者对摄像头模组成像品质及快速对焦等功能的需求提升，摄像头模组逐步升级，高像素传感器、双摄像头、自动对焦等技术开始广泛应用，摄像头模组中需要存储的镜头参数、白平衡参数、自动对焦位置信息等各种数据越来越多，传感器的内部存储空间已经不能满足需求。EEPROM 以其通用性、高可靠性、稳定的数据存储、百万擦写次数，满足了摄像头模组对参数存储的各种需求，再加上更小的功耗和较低的擦写电流，成为智能手机摄像头模组中首选的存储技术。2016 年到 2018 年期间，EEPROM 在智能手机摄像头模组中的应用比例逐步提升，目前 EEPROM 已在后置摄像头模组中得到普遍应用，在前置摄像头 EEPROM 应用方面，由于市场上仍有部分前置摄像头像素与功能较低，对参数存储需求不大，尚未使用到 EEPROM。

(四) 终端手机产品的出货量与发行人手机摄像头 EEPROM 销量的匹配性分析

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、十一、(一) 1、(1) 营业收入及变动情况”补充披露：

在手机摄像头应用领域，发行人已与舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等

行业领先的智能手机摄像头模组厂商形成了长期稳定的合作关系，产品主要应用于三星、华为、vivo、OPPO、小米等多家市场主流手机厂商的智能手机产品。根据 IDC（International Data Corporation，国际数据公司）统计，2018 年全球手机出货量前五大厂商分别为三星、苹果、华为、小米和 OPPO。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，上述厂商中三星、华为、小米、OPPO 四家使用发行人产品的手机厂商的手机出货量合计分别为 6.04 亿部、6.76 亿部及 7.34 亿部，2017 年度及 2018 年度手机出货量合计同比增长 12.06% 及 8.53%。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，发行人应用于手机摄像头的 EEPROM 销量分别为 3.87 亿颗、5.76 亿颗及 9.25 亿颗，2017 年度及 2018 年度手机摄像头 EEPROM 销量同比增长 48.83% 及 60.46%。

报告期内，2018 年全球手机出货量前五大厂商中使用发行人产品的手机厂商的手机出货量情况如下：

单位：亿颗，亿部，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量
三星手机出货量	2.92	-7.99	3.18	2.02	3.11
华为手机出货量	2.06	33.59	1.54	10.70	1.39
小米手机出货量	1.23	32.25	0.93	74.91	0.53
OPPO 手机出货量	1.13	1.25	1.12	11.92	1.00
三星、华为、OPPO、小米手机出货量合计	7.34	8.53	6.76	12.06	6.04
发行人手机摄像头 EEPROM 销量	9.25	60.46	5.76	48.83	3.87

数据来源：IDC 全球季度移动手机跟踪

发行人手机摄像头 EEPROM 销量增长与摄像头模组销量增长直接相关，由于双摄、多摄应用比例的提升，平均每台手机产品配备的摄像头数量持续增加，使得手机摄像头 EEPROM 销量与终端手机产品的出货量不具有直接匹配关系。发行人手机摄像头 EEPROM 产品终端应用的上述品牌手机出货量的增长，有助于发行人 EEPROM 的销量增长，在双摄、多摄快速渗透的拉动下，EEPROM 销量增速高于终端手机出货量增速具有合理性。

报告期内，受益于双摄、多摄技术应用比例持续提升，发行人主要下游手机摄像头模组厂终端客户的模组出货量实现了较快速的增长，发行人凭借领先的研发能力、

可靠的产品质量和优秀的客户服务水平，手机摄像头 EEPROM 销量亦稳步增长。总体而言，报告期内发行人的手机摄像头 EEPROM 出货量与摄像头模组的出货量保持较高的同向性，模组出货量与发行人手机摄像头 EEPROM 销量的数量级和增长趋势不存在重大差异。发行人主要下游手机摄像头模组厂终端客户的模组出货量及其主要下游手机客户情况如下：

单位：亿颗，%

项目 ¹	2018 年度		2017 年度		2016 年度	主要下游手机客户
	数量	增长率	数量	增长率	数量	
舜宇手机摄像头模组出货量	4.23	30.32	3.25	20.37	2.70	华为、OPPO、vivo、三星、小米、联想等
欧菲手机摄像头模组出货量 ²	5.51	-	约 5 亿颗	约 70.00	3.10	华为、小米、OPPO 等
丘钛手机摄像头模组出货量	2.64	53.03	1.72	-2.79	1.77	vivo、华为、OPPO、小米等
舜宇、欧菲、丘钛三家模组厂出货量合计 ³	12.38	24.16	9.97	31.70	7.57	
发行人手机摄像头 EEPROM 销量	9.25	60.46	5.76	48.83	3.87	

数据来源：公司年报，公司官方网站

注 1：信利、立景、富士康等发行人其他主要下游手机摄像头模组厂终端客户未在年报或官网中公开披露手机摄像头模组出货量。

注 2：欧菲 2018 年年报中未披露模组出货量增长率，2017 年年报中仅披露手机摄像头模组出货量及增长率的近似值。

注 3：2017 年欧菲模组出货量取近似值 5 亿颗计算模组出货量合计值。

经核查，保荐机构认为发行人已在招股说明书中披露手机摄像头 EEPROM 的主要产品系列型号、终端应用的手机产品及其品牌型号、单台手机产品对手机摄像头 EEPROM 的需求量，发行人手机摄像头 EEPROM 销量增速高于使用发行人产品的下游主要终端手机厂商的手机出货量增速具有合理性，发行人手机摄像头 EEPROM 销量与摄像头模组的出货量保持较高的同向性。

二、发行人主要技术中哪些属于行业共性技术、哪些属于公司特有技术，对于公司特有技术，详细披露公司核心技术的独特性和突破点

发行人基于多年来在 EEPROM、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片等领域持续的技术积累和经验总结，将行业共性技术与自主创新的研发设计理念、技术实现方法相结合，实现了技术突破，形成了公司特有的核心技术，丰富了产品功能，提升了产品性

能和性价比，持续保持了公司产品的创新水平和市场竞争力。

发行人各项核心技术的技术属性、特有技术的独特性和突破点具体如下：

序号	核心技术名称	技术属性	产品性能突破	特有技术的独特性和突破点
1	高效电荷泵设计技术	公司特有技术	综合提升产品性能	为了解决低压领域应用中供电电压降低引起电荷泵能力不足的问题，公司在行业共性的电荷泵技术基础之上，形成了特有的高效电荷泵设计技术，通过消除 MOS 器件的体效应，在电源电压从 5V/3.3V 降低至 1.8V 后，电荷传输管仍能正常通断，维持了一定的电荷传输效率；通过电容堆叠技术，提高了单位芯片面积上的电容值，以补充电荷传输效率下降带来的损失
2	在线纠错技术	公司特有技术	提升可靠性	公司在行业共性的在线纠错技术基础之上，自主研发了特有的在线纠错电路并创造性地实现了数据并行纠错，将公司 EEPROM 的耐擦写次数从 100 万次水平提升到 400 万次以上，并在高温可靠性方面实现了技术突破，高温擦写次数达到 20 万次以上，接近了国际领先厂商汽车级 EEPROM 的水平
3	编程/擦除电压斜率控制技术	公司特有技术	提升可靠性	公司创新性地通过数字控制的方式实现了对电荷泵高压上升速度的控制，极大改善了该指标的一致性，大幅提升了产品的可靠性
4	基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术	公司特有技术	综合提升产品性能	公司是国内最先基于更小存储单元（ $1.01\mu\text{m}^2$ ）进行产品开发的 EEPROM 供应商之一，新一代 $1.01\mu\text{m}^2$ EEPROM 存储单元具有更好的面积优势，但是在漏电、可靠性等方面却有比较严重的退化，大幅提升了芯片设计难度。公司通过特有的设计技术，出色地解决了存储单元尺寸缩小所带来的设计难题，在 2018 年成功实现了该工艺下 128Kbit 容量产品的量产
5	多路复用的 Y 译码驱动电路	公司特有技术	减小芯片面积、降低成本	传统的 Y 译码驱动电路数量与位线数量相等，为了进一步减小 Y 译码驱动电路的面积，公司在 $0.13\mu\text{m}$ 工艺节点上创新性地采用了两路复用的 Y 译码驱动电路，节省 Y 译码驱动电路面积 20% 以上，进一步减小了 EEPROM 芯片面积，降低了产品成本
6	读写通路复用的 Y 译码驱动电路	公司特有技术	减小芯片面积、降低成本	公司创新性地通过分时复用的方式，将传统上各自独立的读、写数据通路

序号	核心技术名称	技术属性	产品性能突破	特有技术的独特性和突破点
				合二为一，进一步减小了 Y 译码驱动电路的面积，相比市场同类产品所需使用的器件数目更少，降低了产品成本
7	无字节选择管 EEPROM 阵列	公司特有技术	减小面积、降低成本	该技术改变了传统 EEPROM 每个字节都需要一个字节选择管的结构，在保留字节擦写功能的前提下，创造性地提出一种无字节选择管的 EEPROM 阵列结构，与同容量的传统结构相比，存储器阵列面积减少近 1/3，在嵌入式 EEPROM 等特定产品应用领域可以显著降低产品成本
8	高精度温度传感器	公司特有技术	多产品集成	(1) 在 0.13um 的 EEPROM 工艺平台上，实现了高精度模拟电路的设计；(2) 避免了通用实现方式中乘法器的使用，简化了电路设计，减小了芯片面积及功耗；(3) 在修调测试过程中，降低了对修调点温度精度的要求，减小了测试难度
9	马达快速稳定算法	公司特有技术	提升马达稳定效果	通常情况下，音圈马达的稳定时间约为 100ms-200ms 左右，公司自主研发的马达快速稳定算法可以大大减小马达稳定时间到几毫秒的水平，实现快速聚焦功能，并且将马达周期偏差的最高容忍度提高至正负 60% 以上，大大减小了算法对马达一致性的要求，提高了镜头模组的良率
10	音圈马达驱动 PWM 调制方式	公司特有技术	降低功耗	该技术可以有效降低音圈马达驱动芯片驱动摄像头时约 50%-70% 的功耗，并且公司创造性地采用线性控制技术，可以有效减小对地噪声，从而更好地实现马达控制和稳定
11	音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一技术	公司特有技术	多产品集成	公司借助自身 EEPROM 的技术优势，克服了在 EEPROM 工艺上开发高精度模拟电路的技术难点，成功研发了音圈马达驱动芯片和 EEPROM 二合一产品，既保留了 EEPROM 的数据高可靠性性能，又兼备音圈马达驱动芯片的高精度、快速聚焦的特性，同时大大减小了两颗独立芯片在摄像头模组中占用的面积，为模组小型化提供了技术支持
12	带阻尼系数马达快速稳定算法	公司特有技术	提升马达稳定效果	在音圈马达阻尼系数越来越大的发展趋势下，公司创造性地在原有稳定算法基础上引入马达阻尼系数参数，有效减小了大阻尼系数马达的稳定时间，大幅提升了算法的稳定效果，实现快速聚焦功能

序号	核心技术名称	技术属性	产品性能突破	特有技术的独特性和突破点
13	音圈马达参数自检测	公司特有技术	减少测试时间，提升马达稳定效果	公司创造性地研发了音圈马达参数自检测技术，可以使芯片自动检测每颗音圈马达的参数，大大减小了马达生产商测试马达参数所需的时间，同时保证每颗芯片的马达参数与其控制的马达一一对应，降低了算法对马达一致性的要求，有效减小了马达的稳定时间，实现快速聚焦功能
14	失调电流自校准	公司特有技术	减少测试时间	该技术可将音圈马达上电后失调电流降低到 0.5LSB 以下，减小芯片在待机状态下的功耗，采用自校准方式避免了测量芯片输出的失调电流，大大减小芯片的测试时间，降低芯片的测试成本
15	高电压抑制比、低温漂 CMOS 带隙基准源	公司特有技术	提升马达稳定效果，减小芯片面积	在纯 CMOS 方式的基础上创新性地实现了一种恒压源和恒流源，使得音圈马达驱动芯片在不同环境下控制马达都能取得很好的稳定效果，降低电压、温度变化对芯片的影响；采用纯 CMOS 器件大大降低了基准源的面积和功耗，降低了芯片的成本，减小了生产工艺的复杂性
16	基于 ISO/IEC 14443 通信协议的智能卡芯片设计技术	公司特有技术	综合提升产品性能	(1) 采用自主研发的嵌入式 EEPROM 存储器技术，使卡内数据保存时间最高可达到 25 年，内置存储器擦写次数最高可到 50 万次，大大增强了产品生命周期，达到业界领先水平；(2) 采用独特的静电防护技术，芯片 ESD 保护电压可达到 8000V，大幅提高了芯片可靠性能；(3) 采用独特的低功耗设计技术，最小工作场强达到了业界领先水平，大幅提高工作距离，提升了产品性能；(4) 通过独特的调制解调电路，使得产品具有更强的兼容性，以适应不同类型的读写机具及应用场景；(5) 采用自主研发的用于非接触卡类芯片的编程失败自检测技术，在芯片内部集成了错误自检电路，提高了非接触通信数据传输的准确性及效率；(6) 采用了自主设计的快速自测试电路，大幅降低了芯片的测试成本
17	基于 ISO/IEC 15693 无线通讯协议标准的智能卡芯片设计技术	公司特有技术	降低功耗、抗冲突	在 0.18um 工艺水平上采用了低功耗设计技术，在同等工艺条件下相比业界同类产品具有更低的功耗水平；通过特有的电路设计结构，使得在多卡同时读取的应用场景下具有更强的具有更强的抗冲突性能
18	双界面 CPU 卡芯片	行业共性	提升数据安全	不适用

序号	核心技术名称	技术属性	产品性能突破	特有技术的独特性和突破点
	DES/3DES /SMS4 算法安全防护技术	技术	性	
19	双界面 CPU 卡芯片 RSA/ECC 算法加 速技术	公司特有 技术	提升数据安全 性	为了加速算法运行速度，公司采用 RSA/ECC 硬件实现方式，通过特殊 的协处理器以及微指令处理器，有效 地达到了算法运行加速目的
20	双界面 CPU 卡芯片 主动防御屏蔽层技 术	公司特有 技术	提升数据安全 性	(1)芯片顶层采用上下两层金属线并 具有独特的图案，可以在有激光侵入 时分散激光能量，防止芯片逻辑出现 混乱；(2)采用主动防御技术，上下 两层金属线上有随机信号传递，一旦 金属线断掉或者金属线被物理侵入， 芯片可以立刻检测到异常，进而保护 芯片；(3)采用独特的随机数产生机 制，产生主动防御层金属线上信号， 攻击者无法在攻击芯片金属层时推断 出信号数
21	非接触 CPU 卡芯片 低功耗技术	公司特有 技术	降低功耗	通过优化芯片中的算法结构以及算法 运行流程，大大降低了芯片功耗，使 得 CPU 在运行加密算法时最小工作 场强达到 0.2A/M 级别，在应用中增 加了工作距离
22	CMOS 低噪声放大 器设计方法	行业共性 技术	低噪声	不适用
23	CMOS 低失调放大 器设计方法	公司特有 技术	低失调、高精度	采用一种创新型的斩波技术巧妙地将 输入失调电压和低频噪声转移至高频 处，然后再有效地滤除高频处的失调 和噪声，实现了典型失调电压只有几 个 uV，具有非常高的高精度性能； 实现了 140dB 左右的高增益特性，即 具有 1 千万倍的信号放大能力。采用 此技术设计的放大器在信号处理时具 有失调电压小、引入噪声低、增益误 差小的特性，可用于多种高精度仪器 仪表设备中
24	CMOS 放大器超低 功耗设计方法	公司特有 技术	低功耗	充分利用了 MOS 管工作在亚阈值区 的特性，成功实现了超低功耗的功能， 满足了大量低功耗便携式设备（特 别是人体植入的医疗设备）对功耗的 要求
25	CMOS 高带宽放大 器设计方法	行业共性 技术	高带宽	不适用

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、八、（二）核心技术先进性”部分补充披露，并已根据补充披露的特有核心技术的独特性和突破点对核心技术先进性进行了相应补充。

经核查，保荐机构认为发行人已在招股说明书中披露按照行业共性技术和公司特有技术划分的核心技术分类情况以及特有技术的独特性和突破点。

三、EEPROM 等芯片的技术迭代周期、目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向；发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性

（一）发行人主要产品的技术迭代周期

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（二）主要产品情况”补充披露：

4、主要产品的技术迭代周期

（1）EEPROM 的技术迭代周期

受下游应用场景的拓展（如从高电压应用向手机等低电压应用拓展）以及用户对更高性能、更高性价比产品的需求驱动，EEPROM 行业不断通过工艺提升和设计优化实现产品性能提升、成本降低。发行人目前在 EEPROM 领域已形成较为完整的系列产品布局，在工艺制程和存储单元两个主要维度持续实现技术迭代，提升产品的性价比和市场竞争力。自设立以来，发行人 EEPROM 主要产品系列的工艺制程和存储单元已逐步实现了从 $0.35\mu\text{m}/7.245\mu\text{m}^2$ 、 $0.18\mu\text{m}/2.88\mu\text{m}^2$ 、 $0.13\mu\text{m}/1.64\mu\text{m}^2$ 、 $0.13\mu\text{m}/1.26\mu\text{m}^2$ 向 $0.13\mu\text{m}/1.01\mu\text{m}^2$ 的升级，根据发行人的历史经验，发行人在同一工艺制程和存储单元上完成一系列容量产品的开发通常需要 2-3 年的时间。目前发行人正在基于 $0.13\mu\text{m}$ 工艺制程、 $1.01\mu\text{m}^2$ EEPROM 存储单元进行新一代 EEPROM 产品的开发，并已在 2018 年成功实现了该工艺下 128Kbit 容量产品的量产。

（2）音圈马达驱动芯片和智能卡芯片的技术迭代周期

与 EEPROM 产品线有所不同，发行人的音圈马达驱动芯片和智能卡芯片产品广度相对较窄，目前尚未形成较为完整的产品系列，未体现出明显的工艺水平层面的技术迭代，发行人更多地是从完善产品在功能和应用布局的角度进行新产品的研发。

对于音圈马达驱动芯片产品线，发行人相继开发了单向马达驱动芯片、单向马达驱动+EEPROM 集成芯片、单向马达驱动+PWM 调制芯片、双向马达驱动芯片、双向

马达驱动+EEPROM 集成芯片等产品，并针对部分产品进行了功能提升或成本优化。

对于智能卡芯片产品线，发行人相继开发了接触式 CPU 卡芯片、接触式逻辑加密卡芯片、高频非接触逻辑卡芯片、非接触 CPU 卡芯片、双界面 CPU 卡芯片、读卡器芯片、NFC Tag、ISO/IEC 15693 通信协议的系列芯片等产品，并针对部分产品进行了算法、容量、性能的提升或成本优化。

(二) 目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、(七)行业技术水平及特点”补充披露：

1、行业技术水平与技术进展方向

发行人主要产品所处行业的主流技术水平、最高技术水平以及未来的技术进展方向如下：

产品类别		主流技术水平	最高技术水平	未来的技术进展方向
EEPROM	工业级	1、工作温度：-40℃-85℃； 2、工作电压：1.7V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 100 万次； (2) 数据保存时间：常温下 40 年； 4、静态功耗：1-6uA	1、工作温度：-40℃-85℃； 2、工作电压：1.7V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次； (2) 数据保存时间：常温下 200 年； 4、静态功耗：1uA	1、进一步降低芯片功耗，特别是静态功耗，以适应系统低功耗的需求； 2、进一步提升芯片的可靠性，扩大产品在包括远程计量、环境感知等领域的应用
	汽车级	1、工作温度：-40℃-125℃； 2、工作电压：1.7V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次，125℃下 60 万次； (2) 数据保存时间：常温下 100 年	1、工作温度：-40℃-145℃； 2、工作电压：2.5V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次，145℃下 40 万次； (2) 数据保存时间：常温下 100 年	1、支持更宽的工作温度范围，能适应更恶劣的工作环境/应用场景； 2、支持更宽的工作电压，以适应系统低功耗的需求； 3、进一步提升芯片的可靠性，降低系统故障发生率
音圈马达驱动芯片		1、工作电压：2.3V-3.6V； 2、工作温度：-45℃-85℃； 3、算法最快稳定时间：0.5 个音圈马达震荡周期； 4、算法最大容忍马达频率变化范围：±30%	1、工作电压：2.3V-4.8V； 2、工作温度：-45℃-85℃； 3、算法最快稳定时间：0.3 个音圈马达震荡周期； 4、算法最大容忍马达频率变化范围：±60%； 5、集成 EEPROM； 6、采用闭环和光学防抖 (OIS) 技术	1、提高工作电压范围，满足手机低功耗需求； 2、减小芯片面积； 3、采用马达参数自检测方式，提高音圈马达周期变化容忍度，提升马达稳定速度； 4、采用闭环和光学防抖 (OIS) 技术控制音圈马达

产品类别	主流技术水平	最高技术水平	未来的技术进展方向
智能卡芯片	1、嵌入式 EEPROM 存储器耐擦写次数为 10 万次，数据保存时间为 10 年； 2、以嵌入式 EEPROM 作为存储器，采用 0.18um 工艺制程； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片最小工作场强为 0.25A/M	1、嵌入式 EEPROM 存储器耐擦写次数为 50 万次，数据保存时间为 25 年； 2、以嵌入式 EEPROM 作为存储器，采用 0.13um 工艺制程； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片最小工作场强为 0.2A/M	1、更高的耐擦写次数和更长的数据保存时间； 2、随着代工厂工艺的进步和升级，采用更先进的工艺制程，实现更小的芯片面积和更低的功耗； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片实现更小的工作场强，以适应更多应用场景

注：技术水平指标数据参考主要企业的产品介绍和分析资料。

(三) 发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性

1、发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、(七)行业技术水平及特点”补充披露：

2、发行人及国内外竞争对手的最高技术水平

在各产品领域，发行人与国内外竞争对手的最高技术水平比较如下：

产品类别	国内竞争对手	国际竞争对手	发行人
EEPROM	工业级	1、工作温度：-40℃-85℃； 2、工作电压：1.7V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次； (2) 数据保存时间：常温下 200 年； 4、静态功耗：1-3uA	1、工作温度：-40℃-85℃； 2、工作电压：1.7V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次； (2) 数据保存时间：常温下 100 年； 4、静态功耗：1uA
	汽车级	国内暂无成熟、系列化汽车级 EEPROM 产品供应商，汽车级产品获得主流客户认可尚需时间	1、工作温度：-40℃-145℃； 2、工作电压：2.5V-5.5V； 3、可靠性： (1) 擦写次数：常温下 400 万次，145℃下 40 万次； (2) 数据保存时间：常温下 100 年
音圈马达驱动芯片	1、工作电压：2.3V-3.6V； 2、工作温度：-45℃-85℃； 3、算法最快稳定时间： 0.5 个音圈马达震荡周期；	1、工作电压：2.3V-4.8V； 2、工作温度：-45℃-85℃； 3、算法最快稳定时间： 0.3 个音圈马达震荡周期；	1、工作电压：2.3V-4.8V； 2、工作温度：-45℃-85℃； 3、算法最快稳定时间： 0.3 个音圈马达震荡周期；

产品类别	国内竞争对手	国际竞争对手	发行人
	4、算法最大容忍马达频率变化范围： $\pm 30\%$ ； 5、集成 EEPROM	4、算法最大容忍马达频率变化范围： $\pm 60\%$ ； 5、集成 EEPROM； 6、采用闭环和光学防抖（OIS）技术	4、算法最大容忍马达频率变化范围： $\pm 60\%$ ； 5、集成 EEPROM； 6、在控制算法中引入阻尼系数参数，减小算法稳定时间和提高算法对马达阻尼系数的容忍度； 7、采用音圈马达参数自检测方式获取马达参数，提高马达稳定速度和马达周期变化容忍度； 8、目前正在进行闭环产品开发，已攻克闭环控制技术的主要技术难点
智能卡芯片	1、嵌入式 EEPROM 存储器可擦写次数为 10 万次，数据保存时间为 10 年； 2、以嵌入式 EEPROM 作为存储器，采用 0.13um 工艺制程； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片的最小工作场强为 0.21A/M	1、嵌入式 EEPROM 存储器可擦写次数为 50 万次，数据保存时间为 25 年； 2、以嵌入式 EEPROM 作为存储器，采用 0.13um 工艺制程； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片的最小工作场强为 0.2A/M	1、嵌入式 EEPROM 存储器可擦写次数为 50 万次，数据保存时间为 25 年； 2、以嵌入式 EEPROM 作为存储器，采用 0.13um 工艺制程； 3、ISO/IEC14443 Type A 协议的逻辑加密型智能卡芯片最小工作场强为 0.21A/M

注：技术水平指标数据参考主要企业的产品介绍和分析资料

2、发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（七）行业技术水平及特点”补充披露：

3、发行人与目前最高技术水平的差距、拟采取措施及可行性

在 EEPROM 领域，综合来看发行人的工业级 EEPROM 产品在可靠性（包括擦写次数、保存时间）、工作电压等关键性能指标方面整体已达到国际竞争对手水平，静态功耗方面已处于行业领先水平，发行人与最高技术水平的差距主要体现在汽车级 EEPROM 领域。汽车级 EEPROM 产品相比工业级 EEPROM 需要具有更可靠的性能、更强的温度适应能力和抗干扰能力，因此具备更高的品控要求和开发难度。工业级 EEPROM 适应的温度范围是 -40°C - 85°C ，而汽车级 EEPROM 根据不同的温度适应能力，可分为以下 4 个等级：A3 等级（ -40°C - 85°C ），A2 等级（ -40°C - 105°C ），A1 等级（ -40°C - 125°C ），A0 等级（ -40°C - 145°C ）。目前发行人的国际竞争对手已建立汽车级

EEPROM 领域的领先优势，具备 A0 等级技术水平；发行人已拥有 A2 等级的全系列汽车级 EEPROM 产品，发行人将基于在 EEPROM 领域的技术优势及与供应商在汽车级 EEPROM 领域的工艺合作，进一步完善在 A1 等级和 A0 等级汽车级 EEPROM 的技术积累和产品布局。

在音圈马达驱动芯片领域，目前发行人的开环音圈马达驱动芯片产品在工作电压、算法最快稳定时间、算法最大容忍马达频率变化范围等关键性能指标方面已达到国际竞争对手水平，并通过创新性的带阻尼系数马达快速稳定算法以及音圈马达参数自检测技术在提升马达稳定效果方面建立了技术领先优势，发行人与最高技术水平的差距主要体现在闭环音圈马达驱动芯片以及光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片领域。闭环和光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片整体控制性能更优、技术难度更高，目前发行人已攻克闭环控制技术的主要技术难点，完成了闭环系统仿真及霍尔器件的设计和测试，正在逐步进行闭环产品的开发。发行人将基于在稳定算法、参数自检测、失调电流自校准等方面的技术积累，持续进行技术优化升级，实现向闭环和光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片领域的技术和产品拓展。

在智能卡芯片领域，目前发行人基于 ISO/IEC 14443 通信协议的非接触逻辑加密卡芯片产品在最小工作场强、工艺制程和嵌入式 EEPROM 存储器性能等指标方面已达到国内领先水平，对于 ISO/IEC 15693 通信协议的 RFID 芯片产品，发行人与最高技术水平的差距主要体现在最小工作场强和抗冲突技术参数等方面。此外，发行人目前已有的 RFID 芯片产品的通信频率集中在高频段（13.56MHz），已在该频段实现了产品的系列化，在超高频段（860MHz-960MHz）和微波（2.45GHz、5.8GHz）领域，发行人暂无对应的产品系列。发行人将基于现有的 RFID 产品研发经验积累，逐步开发超高频 RFID 相关芯片产品。

上述发行人拟拓展的产品领域的市场前景、研发计划及具体内容参见本招股说明书“第九节 募集资金运用及未来发展规划”。

经核查，保荐机构认为发行人已在招股说明书中披露 EEPROM 等芯片的技术迭代周期、目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向、发行人目前最高技术水平、国内及国际竞争对手的最高技术水平、发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性。

四、发行人与意法半导体、安森美半导体、上海复旦及兆易创新等境内外竞争对手关于技术水平、关键性能指标以及客户群体等方面优劣势的比较情况分析

(一) 发行人与国内外竞争对手技术水平、关键性能指标的优劣势比较

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、(七)行业技术水平及特点”补充披露：

4、发行人与国内外主要竞争对手 EEPROM 技术水平、关键性能指标优劣势的比较

(1) 大容量 EEPROM 产品技术水平、关键性能指标的比较

大容量 EEPROM 产品设计更复杂、实现高可靠性的技术难度更高，并且随着 EEPROM 产品容量的增加，电流功耗等指标数值都会相应增加，实现更优性能指标的技术难度也相应提升，因此选取大容量 EEPROM 产品进行技术指标的比较更能反映各公司的整体技术水平。根据截至本问询函回复签署日的各公司官方网站产品介绍资料，公司与国内外竞争对手 512Kbit 大容量 EEPROM 产品的性能指标比较情况如下：

性能指标 ¹	工作条件 ²	发行人	意法半导体	安森美半导体	上海复旦
容量		512Kbit	512Kbit	512Kbit	512Kbit
工作电压范围		1.7V-5.5V	1.7V-5.5V	1.8-5.5V	1.7V-5.5V
工作温度范围		-40℃-85℃	-40℃-85℃	-40 to 85℃	-40℃-85℃
最大工作频率		1MHZ	1MHZ	400 KHz (1.8V~2.5V) 1 MHz (2.5V~5.5V)	400 KHz (1.7V-2.5V) 1 MHz (2.5V-5.5V)
耐擦写次数		400 万次	400 万次	100 万次	100 万次
数据保存时间		100 年	200 年	100 年	40 年
人体模式静电等级		8000V	4000V	NA	NA
页大小		128 bytes	128 bytes	128 bytes	128 bytes
待机电流	Vcc = 1.7V	1 μA	1 μA	2 μA	1 μA
	Vcc = 2.5V		2 μA		/
	Vcc = 5.5V		3 μA		6 μA
读模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.5mA	0.8mA	1mA	1mA (400KHz)

性能指标 ¹	工作条件 ²	发行人	意法半导体	安森美半导体	上海复旦
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	1mA	2.5mA		
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz				
写模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	1.0mA	5mA	1.8mA	3mA (400KHz)
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	1.2mA		/	
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz			2.5mA	
写等待时间		5ms	5ms	5ms	5ms

注 1: 竞争对手产品选取各公司应用于消费类市场的工业级 EEPROM 同类产品, 性能指标数据整理自各公司官方网站公开披露的该容量下的最新产品的数据手册。

注 2: Vcc 表示工作电压, Freq 表示工作频率。

上述指标中, 擦写次数和数据保存时间分别衡量 EEPROM 产品的动态及静态可靠性, 发行人 512Kbit 大容量 EEPROM 产品已具备擦写次数 400 万次、数据保存时间 100 年的高可靠性水平, 目前已达到国际竞争对手水平, 数据保存时间与意法半导体代表的最高技术水平相比有所差距; 人体模式静电等级 (HBM ESD) 参数衡量芯片在加工处理、焊接、运输等过程中对静电的抗击能力, 目前发行人 512Kbit 大容量 EEPROM 产品 HBM ESD 水平已达到 8000V, 高于国内外竞争对手公开披露的同容量产品 HBM ESD 水平, 具有领先的静电防护能力; 待机电流、读模式工作电流和写模式工作电流代表产品的待机功耗和读写功耗, 是对低功耗要求较高的移动终端设备应用领域 (如手机、平板电脑等) 中的一项重要性能指标, 目前发行人 512Kbit 大容量 EEPROM 产品的上述三项功耗指标均低于国内外竞争对手公开披露的同容量产品功耗水平, 体现了发行人在低功耗技术方面具有行业领先的技术水平。

(2) 手机摄像头 EEPROM 主要容量产品技术水平、关键性能指标的比较

在手机摄像头应用领域, 摄像头模组的小型化趋势带动了 WLSCSP 封装形式的快速发展, WLSCSP 封装形式可以有效缩减芯片封装后的体积, 满足手机等便携设备对芯片轻薄短小的特性需求。发行人及时把握住了市场的发展机遇, 在手机摄像头 EEPROM 市场发展之初, 即已于 2015 年完成了全系列 WLCSP EEPROM 的产品布局, 实现了 2Kbit-1024Kbit 容量全覆盖, 并在该领域取得了多项行业领先的成绩, 为发行

人在手机摄像头 EEPROM 领域实现市场份额全球排名第一的行业地位奠定了产品基础:

- 全球最早提供 128Kbit 容量 WLCSP EEPROM 产品的供应商之一, 2015 年开始应用于华为 Mate 和 P 系列机型摄像头模组, 2016 年开始应用于三星旗舰机型摄像头模组;
- 全球最早实现 256Kbit 容量 WLCSP EEPROM 产品量产的供应商之一, 2016 年开始应用于华为 Mate 和 P 系列机型摄像头模组;
- 最早提供 280um 厚度 (典型值) 解决方案的厂商之一, 2017 年进一步开发出 200um 厚度 (典型值) 的超薄方案, 并已提供合作伙伴进行测试验证。

发行人目前销售的手机摄像头 EEPROM 产品主要包括 64Kbit、128Kbit 和 256Kbit 容量产品, 根据截至本问询函回复签署日的各公司官方网站产品介绍资料, 公司与国内外竞争对手上述同等容量产品的性能指标比较情况如下:

1) 64Kbit 容量 WLCSP 封装 EEPROM 产品

性能指标	工作条件	发行人	意法半导体	安森美半导体
容量		64Kbit	64Kbit	64Kbit
工作电压范围		1.7V-5.5V	1.7V-5.5V	1.7-5.5V
工作温度范围		-40°C-85°C	-40°C-85°C	-40°C-85°C
最大工作频率		1MHZ	1MHZ	1MHZ
耐擦写次数		100 万次	400 万次	100 万次
数据保存时间		100 年	200 年	100 年
人体模式静电等级		8000V	4000V	NA
页大小		32 bytes	32 bytes	32 bytes
待机电流	Vcc = 1.7V	1 μA	1 μA	1 μA
	Vcc = 2.5V		2 μA	2 μA
	Vcc = 5.5V		3 μA	
读模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.15mA	0.8mA	1mA
	Vcc = 2.5V,	0.2mA	2mA	

	Freq = 1MHz			
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz	0.5mA	2.5mA	
写模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.5mA	2mA	2mA
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	0.6mA		
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz	0.8mA		
写等待时间		5ms	5ms	5ms
特殊功能		支持 I ² C 地址可配置 和软件写保护	支持 I ² C 地址可配置 和软件写保护	支持 I ² C 地址可配置 和软件写保护
封装类型		4 焊球 WLCSP	4 焊球 WLCSP	4 焊球 WLCSP

注 1: 竞争对手产品性能指标数据来自各公司官方网站公开披露的产品数据手册, 上海复旦未在官方网站公开单独披露 64Kbit WLCSP 封装的 EEPROM 产品数据手册。

注 2: Vcc 表示工作电压, Freq 表示工作频率。

2) 128Kbit 容量 WLCSP 封装 EEPROM 产品

性能指标	工作条件	发行人	意法半导体
容量		128Kbit	128Kbit
工作电压范围		1.7V-5.5V	1.7V-5.5V
工作温度范围		-40°C-85°C	-40°C-85°C
最大工作频率		1MHZ	1MHZ
耐擦写次数		100 万次	400 万次
数据保存时间		100 年	200 年
人体模式静电等级		8000V	4000V
页大小		64 bytes	64 bytes
待机电流	Vcc = 1.7V	1 μA	1 μA
	Vcc = 2.5V		2 μA
	Vcc = 5.5V		3 μA
读模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.15mA	0.8mA
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	0.2mA	2mA
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz	0.5mA	2.5mA
写模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.4mA	2mA
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz		
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz		

性能指标	工作条件	发行人	意法半导体
写等待时间		5ms	5ms
特殊功能		支持 I ² C 地址可配置和软件写保护	支持 I ² C 地址可配置和软件写保护
封装类型		4 焊球 WLCSP	4 焊球 WLCSP

注 1: 竞争对手产品性能指标数据来自各公司官方网站公开披露的产品数据手册, 安森美半导体未在官方网站公开披露 128Kbit WLCSP EERPOM 产品数据手册; 上海复旦未在官方网站公开单独披露 128Kbit WLCSP 封装的 EERPOM 产品数据手册。

注 2: Vcc 表示工作电压, Freq 表示工作频率。

3) 256Kbit 容量 WLCSP 封装 EEPROM 产品

性能指标	工作条件	发行人	意法半导体
容量		256Kbit	256Kbit
工作电压范围		1.7V-5.5V	1.7V-5.5V
工作温度范围		-40°C-85°C	-40°C-85°C
最大工作频率		1MHZ	1MHZ
耐擦写次数		100 万次	400 万次
数据保存时间		100 年	200 年
人体模式静电等级		8000V	4000V
页大小		64 bytes	64 bytes
待机电流	Vcc = 1.7V	1 μA	1 μA
	Vcc = 2.5V		2 μA
	Vcc = 5.5V	2 μA	3 μA
读模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.5mA	0.8mA
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	0.8mA	
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz	1mA	2.5mA
写模式工作电流	Vcc = 1.7V, Freq = 400KHz	0.8mA	2mA
	Vcc = 2.5V, Freq = 1MHz	1mA	
	Vcc = 5.5V, Freq = 1MHz	1.5mA	
写等待时间		5ms	5ms
特殊功能		支持 I ² C 地址可配置和软件写保护	硬件 I ² C 地址可配置和硬件写保护
封装类型		4 焊球 WLCSP	8 焊球 WLCSP

注 1: 竞争对手产品性能指标数据来自各公司官方网站公开披露的产品数据手册, 安森美半导体未在官方网站公开披露 256Kbit WLCSP EERPOM 产品数据手册; 上海复旦未在官方网站公开单独披露 256Kbit WLCSP 封装的 EERPOM 产品数据手册。

注 2: Vcc 表示工作电压, Freq 表示工作频率。

发行人的 64Kbit 容量手机摄像头 EEPROM 产品的可靠性水平（包括耐擦写次数和数据保存时间）目前已达到国际竞争对手水平，与意法半导体代表的最高技术水平相比有所差距；除意法半导体以外的国内外主要竞争对手未单独公开披露 WLCSP 封装形式的 128Kbit 和 256Kbit 容量 EEPROM 产品的性能指标数据，发行人两种容量产品的可靠性水平相比意法半导体代表的国际最高水平有所差距。从性能指标比较和客户端评价综合来看，发行人的手机摄像头 EEPROM 产品的可靠性水平整体上已达到国际竞争对手水平。发行人的 WLCSP EEPROM 产品的人体模式静电等级（HBM ESD）水平高于国内外竞争对手公开披露的同容量产品 HBM ESD 水平，具有领先的静电防护能力。发行人的待机功耗和读写功耗均低于国内外竞争对手公开披露的同容量产品功耗水平，体现了发行人在低功耗技术方面具有行业领先的技术水平，产品出色地满足了智能手机对于芯片产品低功耗的需求。

发行人借助在 EEPROM 领域长期积累的研发经验和技術储备优势，将对 EEPROM 产品的可靠性、功耗、擦写时间、读写频率等性能进行持续优化。同时，发行人是国内最先基于 $1.01\mu\text{m}^2$ EEPROM 存储单元进行产品开发的 EEPROM 供应商之一，已在 2018 年成功实现了该工艺下 128Kbit 容量产品的量产，发行人将通过基于该存储单元的新一代 EEPROM 产品的开发，持续提升产品性价比和市场竞争能力。

（二）发行人与境内外竞争对手竞争领域、客户群体等方面优劣势的比较

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（六）发行人的市场地位”补充披露：

在整体业务运营方面，公司 EEPROM 产品的主要境内外竞争对手均为大型综合半导体公司，整体业务体量较大，产品线覆盖领域较为广泛，EEPROM 产品线在其业务量中的占比较低。另外区别于发行人的 Fabless 模式，境外竞争对手以 IDM 模式为主，遇到生产繁忙期，会根据各业务线重要程度调配晶圆生产资源，EEPROM 产品供应的稳定性可能会受到一定程度的影响。相比之下，公司在 EEPROM 领域的专注度更高，对 EEPROM 产品线的技术和资源投入更为集中，并且与中芯国际等供应商长期战略合作，可以根据客户需求及时提供产品供应，更为灵活和敏锐地捕捉客户需求并快速地作出响应。

在竞争领域与客户群体方面，公司与境内外竞争对手的侧重有所不同。在工业级 EEPROM 竞争领域，公司产品已广泛应用于智能手机、液晶面板、蓝牙模块、通讯、计算机及周边、医疗仪器、白色家电、工业控制等众多领域，并及时把握住手机摄像头迅速发展的历史机遇，在该细分市场奠定了领先优势，根据赛迪顾问统计，2018 年公司为全球排名第一的智能手机摄像头 EEPROM 产品供应商；境外竞争对手由于其整体业务规模较大、全球知名度较高，产品应用领域和客户资源相对更为广泛，在通讯、白色家电等国产替代比率相对较低的领域占有相对较高的市场份额，但在手机摄像头领域未形成明显的领先优势；境内竞争对手的 EEPROM 业务规模和整体市场份额目前与公司存在一定差距，但在不同应用领域形成了一定的差异化竞争优势。在汽车级 EEPROM 竞争领域，目前境外竞争对手已形成较为成熟的汽车级 EEPROM 产品系列，技术水平和客户资源优势相对明显，境内暂无成熟、系列化汽车级 EEPROM 产品供应商，汽车级产品获得主流客户认可尚需时间，公司与境内竞争对手在高等级汽车级 EEPROM 领域还有较大提升空间。

根据兆易创新 2018 年年度报告，兆易创新的主要业务为闪存芯片及其衍生产品、微控制器产品的研发、技术支持和销售，所处细分行业为闪存芯片及微控制器芯片设计行业，其闪存芯片产品主要包括 NOR Flash 和 NAND Flash。NAND Flash 为多用于大容量存储的非易失性存储器，NOR Flash 与 EEPROM 同为满足中低容量存储需求的非易失性存储器，但两者在可靠性、成本、容量、功耗等方面均有所差异，适用领域有所不同。因此发行人与兆易创新所处细分行业不同，主营产品不具有可比性，目前业务经营中不存在竞争关系，因此无法对技术水平、关键性能指标和客户群体直接进行比较。

发行人已在招股说明书“第六节、二、（三）2、存储市场分析”中披露 EEPROM 与 NOR Flash 两类产品的差异比较情况。

经核查，保荐机构认为发行人已在招股说明书中披露发行人与境内外主要竞争对手关于技术水平、关键性能指标以及客户群体等方面优劣势的比较情况分析。

三、关于发行人业务

问题 9

请发行人披露现有产品的市场供求和竞争状况，包括但不限于市场竞争格局、该等产品在目标市场的容量及未来增长趋势，发行人产品在目标市场的占有率及排名情况，主要竞争对手的销售情况，同类产品的定价情况，通过与国内外同类型产品的比较分析，说明发行人竞争的优劣势及其在行业中的地位。

回复：

一、现有产品的市场供求和竞争状况，包括但不限于市场竞争格局、该等产品在目标市场的容量及未来增长趋势，发行人产品在目标市场的占有率及排名情况，主要竞争对手的销售情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（八）行业竞争格局与主要企业”补充披露；非楷体加粗的内容中的主要内容已在招股说明书中进行了披露。

（一）EEPROM 市场容量、未来增长趋势、市场竞争格局

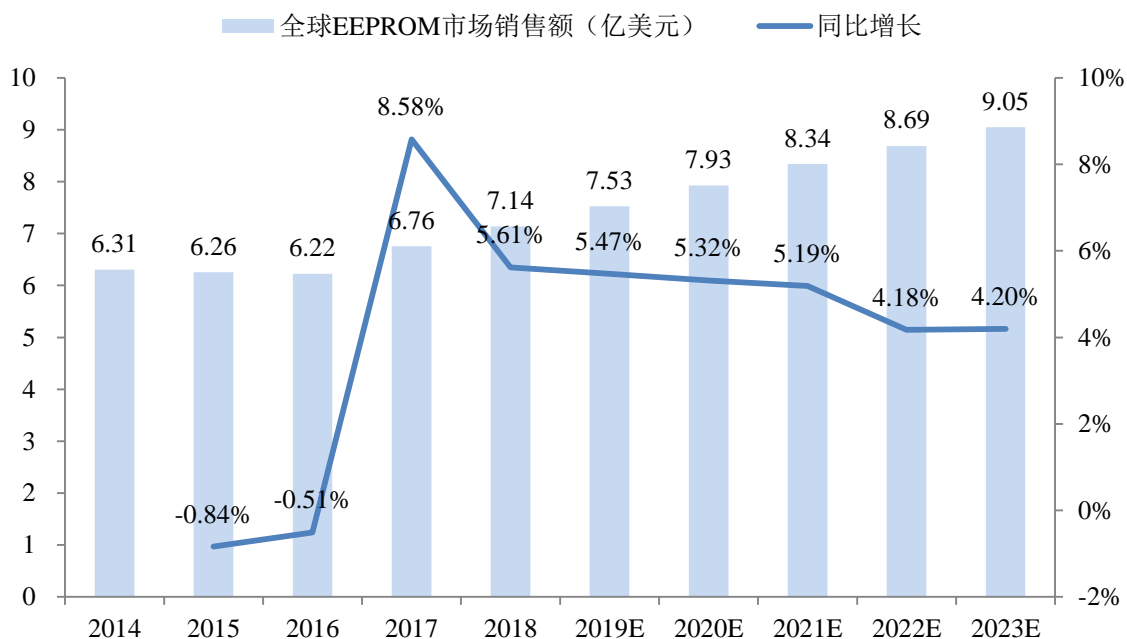
1、EEPROM 市场容量、未来增长趋势

（1）EEPROM 整体市场容量、未来增长趋势

EEPROM 凭借其高可靠性、百万次擦写、低成本等诸多优点，长期以来满足了消费电子、计算机及周边、工业控制、白色家电、通信等传统应用领域稳定的数据存储需求，市场规模在 2016 年之前呈现平稳发展的态势。随着智能手机摄像头模组升级和物联网的发展，EEPROM 以其自身优势，迅速开拓了智能手机摄像头、汽车电子、智能电表、智能家居、可穿戴设备等新型市场，与此同时，传统应用领域的快速智能化发展也为 EEPROM 的需求提升增添了助力，因此 EEPROM 市场规模在 2016-2017 年间出现拐点。据赛迪顾问统计，2018 年全球 EEPROM 整体市场规模达到 7.14 亿美元，同比增长 5.61%。

智能手机摄像头和汽车电子已成为 EEPROM 市场增长的主要驱动力。在 5G 商用带动智能手机存量替换、双摄和多摄渗透率提升以及摄像头模组升级等因素的驱动下，智能手机摄像头对 EEPROM 的需求量将持续增长。此外，随着汽车智能网联、电动化趋势的不断发展，汽车电子产品的渗透率将快速提升，进一步拉动了 EEPROM 市场规模增长。根据赛迪顾问数据，预计 2023 年全球 EEPROM 市场规模将达到 9.05 亿美元。

2014-2023 年全球 EEPROM 市场规模及预测

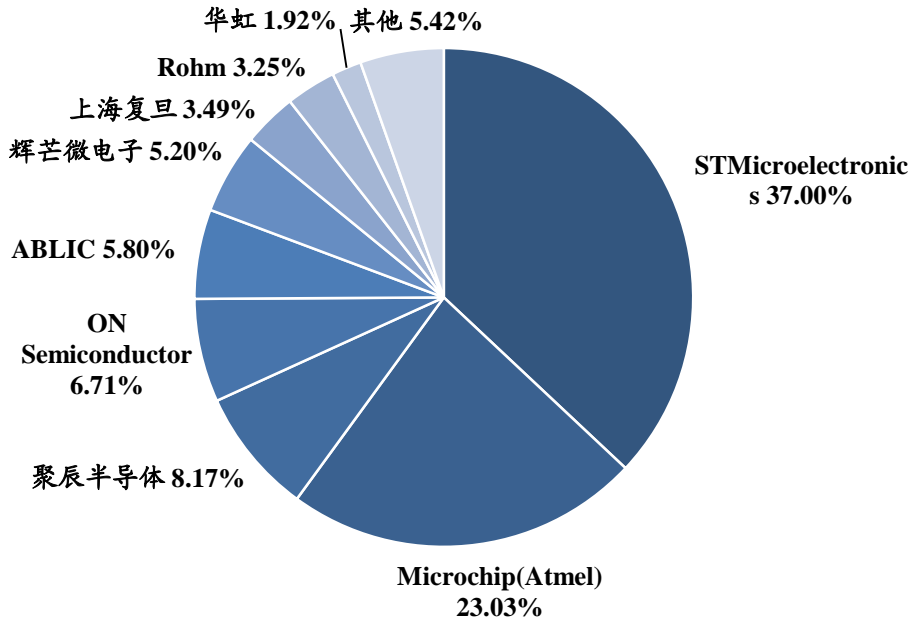


资料来源：赛迪顾问

2、EEPROM 市场竞争格局

全球市场上的 EEPROM 供应商主要来自欧洲、美国、日本和中国大陆地区，除公司外还包括意法半导体（STMicroelectronics）、微芯科技（Microchip Technology）、安森美半导体（ON Semiconductor）、艾普凌科（ABLIC, Inc.）、辉芒微电子、上海复旦、罗姆半导体（ROHM Semiconductor）等。根据赛迪顾问统计，2018 年全球 EEPROM 市场份额排名前五名的企业为意法半导体、微芯科技（包括已收购的爱特梅尔）、公司、安森美半导体（ON Semiconductor）和艾普凌科，合计约占总体市场份额的 80.70%。公司为全球排名第三的 EEPROM 产品供应商，占有全球约 8.17% 的市场份额，市场份额在国内 EEPROM 企业中排名第一。

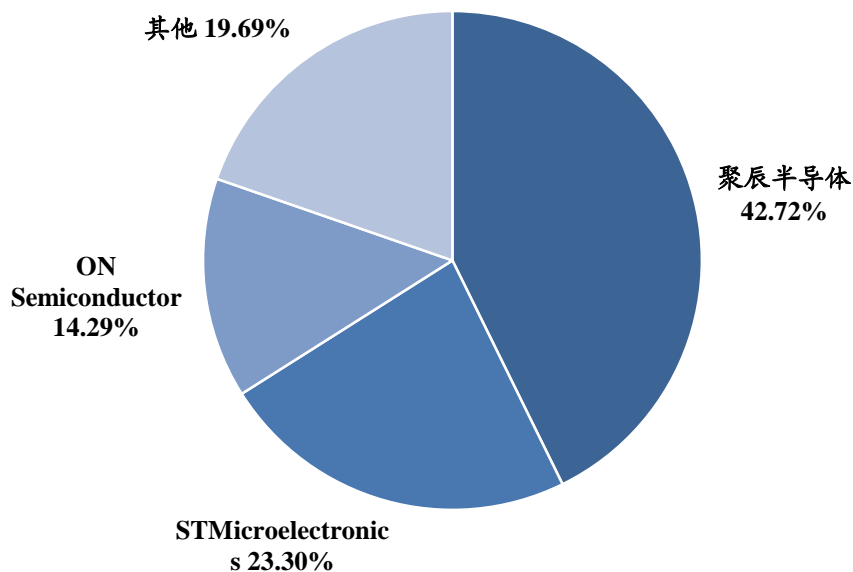
2018 年全球 EEPROM 主要厂商市场份额



资料来源：赛迪顾问

在手机摄像头应用领域，EEPROM 的主要供应商包括聚辰半导体、意法半导体和安森美半导体。根据赛迪顾问统计，2018 年上述三家手机摄像头 EEPROM 主要供应商市场份额合计为 80.31%，市场集中度较高，发行人为全球排名第一的智能手机摄像头 EEPROM 产品供应商，占有全球约 42.72% 的市场份额。

2018 年全球智能手机摄像头 EEPROM 主要厂商市场份额



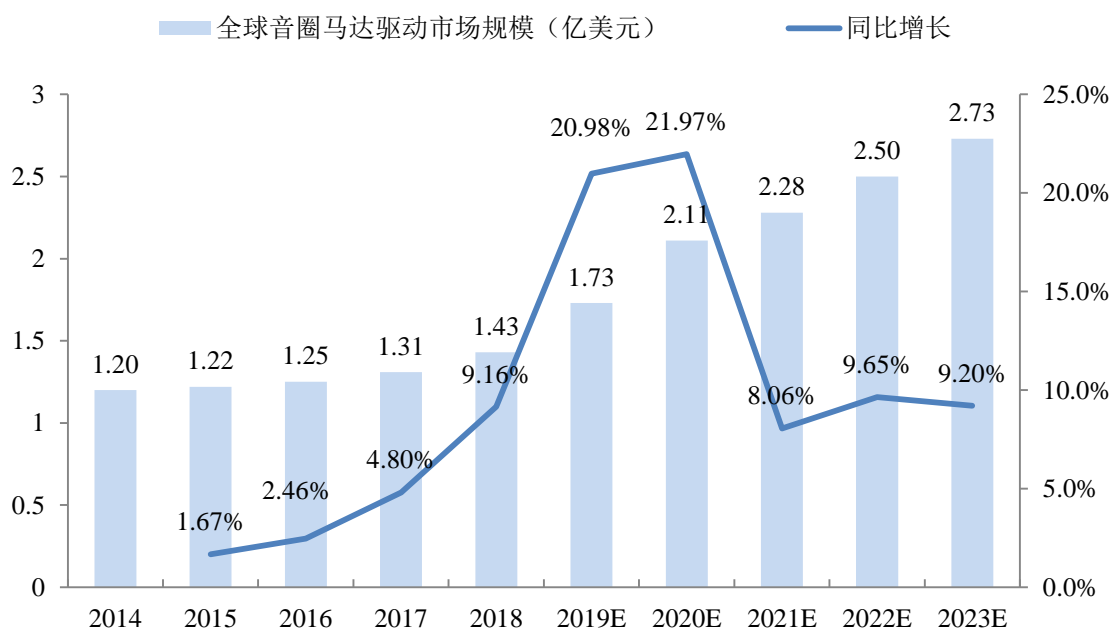
资料来源：赛迪顾问

（二）音圈马达驱动芯片市场容量、未来增长趋势、市场竞争格局

1、音圈马达驱动芯片市场容量、未来增长趋势

智能手机的摄像头模组是音圈马达驱动芯片的重要应用领域，对智能手机的需求增加以及更高的照片拍摄需求促使目前音圈马达驱动芯片市场保持稳定增长。根据沙利文统计，2014 年到 2018 年期间，全球音圈马达驱动芯片市场规模的复合年均增长率为 4.48%，2018 年全球市场规模达到 1.43 亿美元。随着双摄像头和前置自动对焦摄像头应用的增加，音圈马达驱动芯片市场规模将进一步增长，预计到 2023 年全球市场规模将达到 2.73 亿美元。

2014-2023 年全球音圈马达驱动芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

随着 4G 网络的完善与移动互联网的普及，手机产业快速成长，尤其是在智能手机的普及上。从手机出货量上来看，根据沙利文统计，从 2015 年到 2018 年全球智能手机每年出货量均超过 14 亿部；2018 年，国内市场上智能手机出货量更达到 3.9 亿部，而智能手机约占全部手机出货量的 94.2%。

手机特别是智能手机作为音圈马达的一个重要的下游应用领域，其不断增长的市场需求发展推动了搭载音圈马达摄像头模组的发展。前置自动对焦摄像头和双摄像头的应

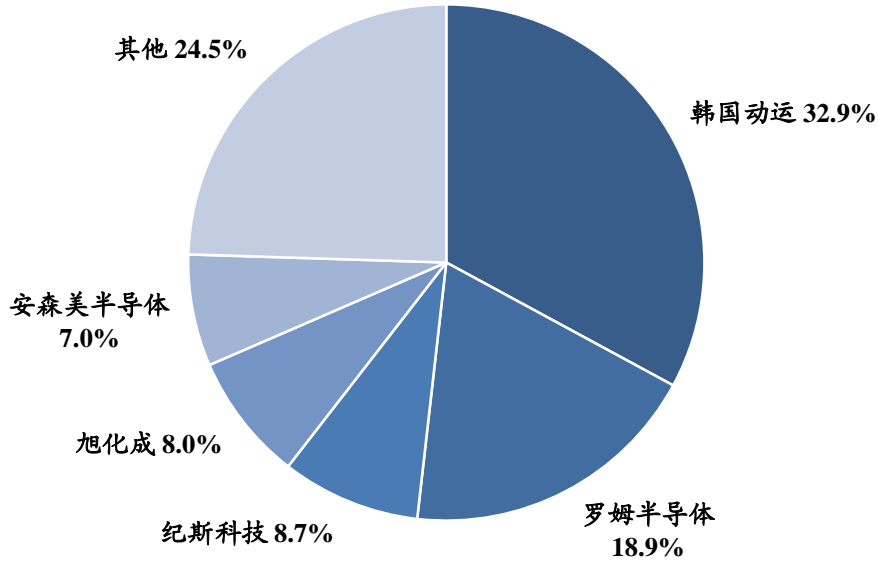
用成为音圈马达的主要增长点。自动对焦镜头主要应用在智能手机后置摄像头，但随着消费者对手机拍摄功能要求的提高，智能手机前置摄像头也开始逐步采用自动对焦镜头。另一方面，主流智能手机在双摄像头功能上的逐步普及，将拉动对自动对焦马达的需求，进而推动音圈马达产业规模迅速增加。

随着国内手机产业链逐步成熟，国内企业在质量和技术上有较大进步，已经具备供应闭环式马达、OIS 马达、高像素马达等产品的能力，逐步占据部分国内市场，开始进入华为、中兴、联想等知名手机品牌的供应链。而且国内音圈马达生产企业已经在中低端市场拥有一定基础，业内领先企业开始向中高端市场布局，开始初步打破由日韩企业垄断的局面。在下游应用领域的市场需求的推动下以及国内生产企业产品质量和技术上的进步，加之其产品价格和快速响应的服务优势，国内品牌的市场份额逐步扩大，预计未来国产品牌产量及市场份额将继续保持增长。

2、音圈马达驱动芯片市场竞争格局

全球市场上的音圈马达驱动芯片供应商主要来自韩国、日本及美国，有韩国动运（DONGWOON）、罗姆半导体（ROHM Semiconductor）、纪斯科技（ZINITIX）、旭化成（AKM）、安森美半导体（ON Semiconductor）等。在开环式音圈马达驱动芯片领域，主要厂商包括韩国动运、纪斯科技和罗姆半导体，韩国动运拥有较大的竞争优势；生产闭环式和光学防抖（OIS）音圈马达驱动芯片的厂商相对较少，主要包括罗姆半导体、旭化成、安森美半导体等。根据沙利文统计，2018 年全球音圈马达驱动芯片市场份额排名前五名的企业为韩国动运、罗姆半导体、纪斯科技、旭化成和安森美半导体，合计约占总体市场份额的 75.5%。

2018 年全球音圈马达驱动芯片主要厂商市场份额



资料来源：沙利文

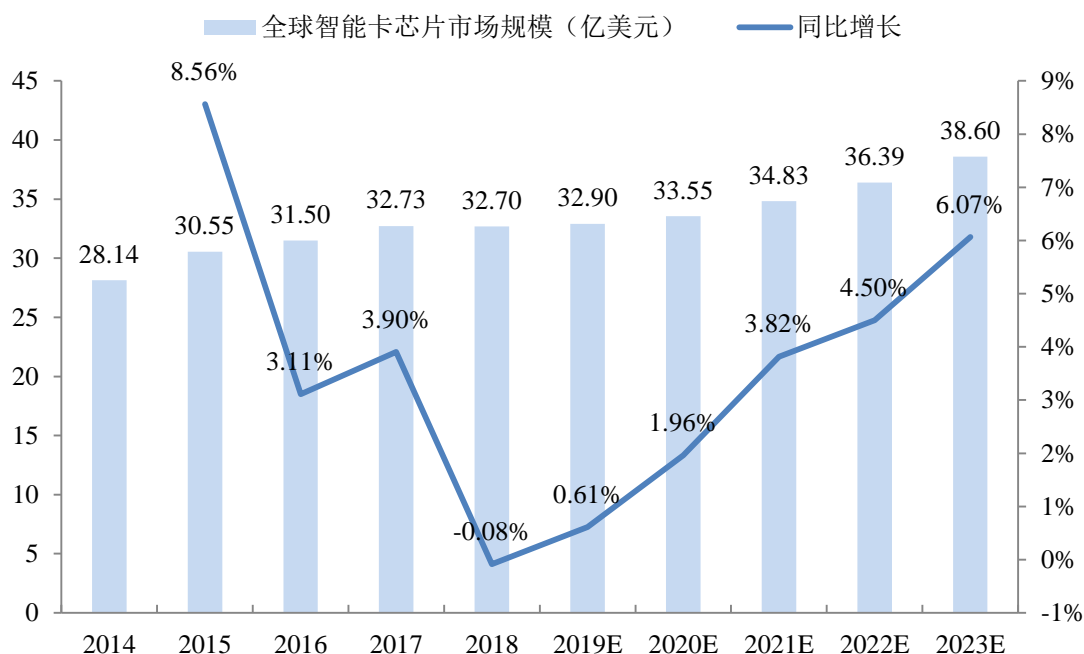
发行人 2018 年音圈马达驱动芯片收入为 593.50 万元，根据沙利文统计的 2018 年全球音圈马达驱动芯片市场约 1.43 亿美元的市场规模进行测算，发行人的音圈马达驱动芯片业务收入在全球市场中的占有率约为 0.63%。

(三) 智能卡芯片市场容量、未来增长趋势、市场竞争格局

1、智能卡芯片市场容量、未来增长趋势

受益于智能卡在移动通信、金融支付、公共事业等领域应用的增加，根据沙利文统计，从 2014 年到 2018 年，全球智能卡芯片出货量从 90.19 亿颗增长到 155.89 亿颗，复合年均增长率为 14.66%，市场规模从 28.14 亿美元增长到 32.70 亿美元，复合年均增长率为 3.83%。亚太地区的收入比重最大，其中中国、印度、日本、韩国是主要市场。随着智能卡芯片技术的进步和应用领域的扩展，预计未来智能卡芯片收入将持续增长，到 2023 年全球智能卡芯片出货量将达到 279.83 亿颗，市场规模将达到 38.60 亿美元。

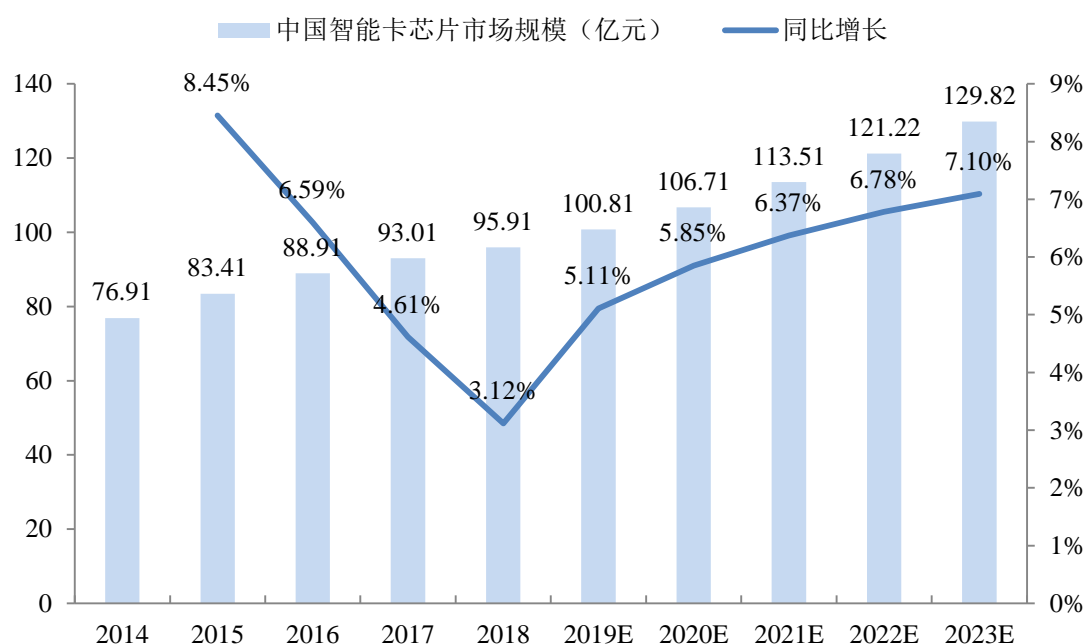
2014-2023 年全球智能卡芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

据沙利文统计，从 2014 年到 2018 年，中国智能卡芯片出货量从 36.71 亿颗增长到 67.66 亿颗，复合年均增长率为 16.52%，市场规模从 76.91 亿元增长到 95.91 亿元；复合年均增长率为 5.68%。近年来，中国凭借政策支持、资金投入，叠加工程师红利，积累技术经验和人才储备，智能卡芯片产能逐步增加，逐渐拉近与国外企业的差距，智能卡芯片国产化趋势明显。预计到 2023 年，中国智能卡芯片出货量将达到 139.36 亿颗，市场规模将达到 129.82 亿元。

2014-2023 年中国智能卡芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

未来，智能卡芯片应用领域将逐步扩展至医疗、可穿戴设备、定位等国家核心业务。《“十三五”国家信息化规划》明确提出，要推动健康医疗相关的人工智能、生物三维打印、医用机器人、可穿戴设备以及相关微型传感器等技术和产品在疾病预防、卫生应急、健康保健、日常护理中的应用；促进高精度芯片、终端制造和位置服务产业综合发展；推动北斗系统在国家核心业务系统和交通、通信、广电、水利、电力、公安、测绘、住房城乡建设、旅游等重点领域应用部署。2018年，由中国电子科技集团14所自主研发的“华睿2号”芯片首度对外公开，综合处理性能优于国际主流DSP芯片，可应用于安防监控、安全计算机等民用领域和雷达、通信、电子对抗等军用领域。随着国内智能卡芯片自主研发水平不断进步和国家发展规划的支持，未来智能卡芯片应用领域将更加多样化。

2、智能卡芯片市场竞争格局

相较于全球主要的智能卡芯片厂商，国内智能卡芯片厂商规模较小，主要集中在华大半导体、紫光微电子、大唐微电子、复旦微电子及国民技术等厂商。根据沙利文统计，2018年全国收入排名前五的智能卡芯片厂商包括英飞凌、恩智浦半导体、华大半导体、上海复旦及紫光微电子，合计占中国智能卡芯片市场总收入的65%左右。

发行人 2018 年智能卡芯片收入为 3,861.35 万元，根据沙利文统计的 2018 年中国智能卡芯片市场约 95.91 亿元的市场规模进行测算，发行人的智能卡芯片业务收入在国内市场中的占有率约为 0.40%。

二、同类产品的定价情况

发行人主要产品所处市场为非公开定价市场，销售价格主要通过协商确定，各个供应商的产品价格为非公开信息，因此发行人无法通过公开市场获取竞争对手产品的定价情况。

发行人借助长期积累的研发经验和技術储备优势，能够持续通过工艺提升和设计优化降低芯片成本，为客户提供高性价比产品，保持产品的市场竞争力。

三、通过与国内外同类型产品的比较分析，说明发行人竞争的优劣势及其在行业中的地位

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（六）发行人的市场地位”补充披露，非楷体加粗的内容中的主要内容已在招股说明书中进行了披露。

（一）EEPROM 领域竞争优劣势及市场地位

1、EEPROM 领域竞争优劣势

关于 EEPROM 领域发行人与国内外竞争对手最高技术水平的比较、发行人与目前最高技术水平的差距参见本问询函回复问题 8 之“三、（三）发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性”，关于 EEPROM 产品方面发行人与国内外竞争对手的技术水平、关键性能指标、竞争领域及客户群体等方面优劣势的比较情况分析参见本问询函回复问题 8 之“四、发行人与意法半导体、安森美半导体、上海复旦及兆易创新等境内外竞争对手关于技术水平、关键性能指标以及客户群体等方面优劣势的比较情况分析”，上述内容已在招股说明书“第六节、二、（七）行业技术水平及特点”补充披露。

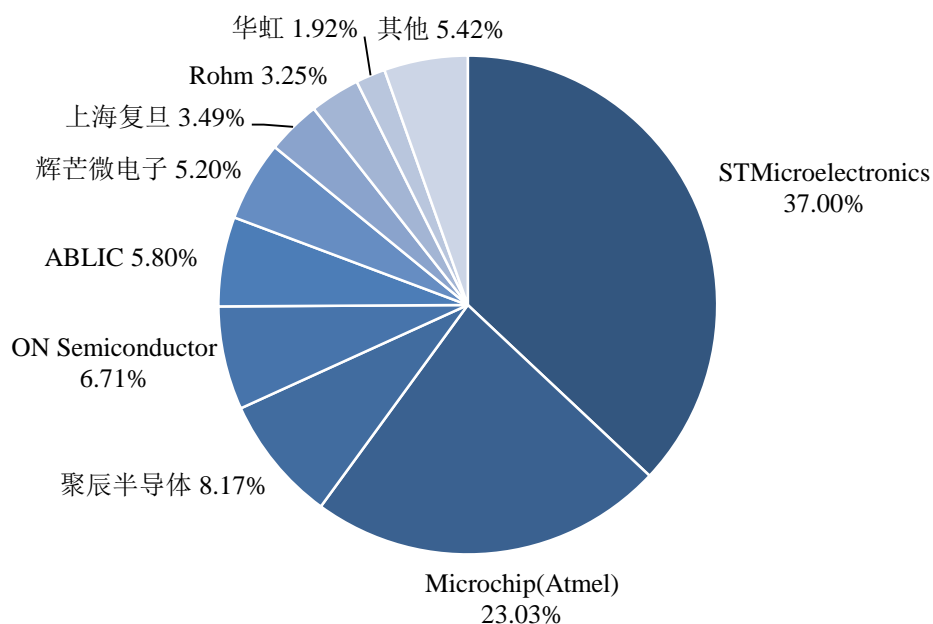
2、EEPROM 领域市场地位

（1）EEPROM 整体市场地位

目前公司的工业级 EEPROM 产品在可靠性（包括擦写次数、保存时间）、工作电压、功耗等关键性能指标方面已达到国际竞争对手水平，产品广泛应用于智能手机、液晶面板、蓝牙模块、通讯、计算机及周边、医疗仪器、白色家电、汽车电子、工业控制等众多领域，使用公司产品的终端用户主要包括三星、华为、小米、vivo、OPPO、联想、TCL、LG、佳能、松下、友达、群创、京东方、海信、海尔、伟易达等国内外知名企业。公司是业内少数同时具备工业级 EEPROM 产品和汽车级 EEPROM 产品研发设计能力的企业之一，SPD/SPD+TS EEPROM 应用于 DDR4 内存模组产品，产品已通过英特尔授权的第三方 AVL Labs 实验室认证。此外，公司也是国内最先基于 1.01um² EEPROM 存储单元进行产品开发的 EEPROM 供应商之一，已在 2018 年成功实现了该工艺下 128Kbit 容量产品的量产，公司将通过基于该存储单元的新一代 EEPROM 产品的开发，持续提升产品性价比和市场竞争能力。

公司已成为全球领先的 EEPROM 芯片设计企业，根据赛迪顾问统计数据，2018 年公司成为全球排名第三的 EEPROM 产品供应商，占有全球约 8.17% 的市场份额，市场份额在国内 EEPROM 企业中排名第一。

2018 年全球 EEPROM 主要厂商市场份额



资料来源：赛迪顾问

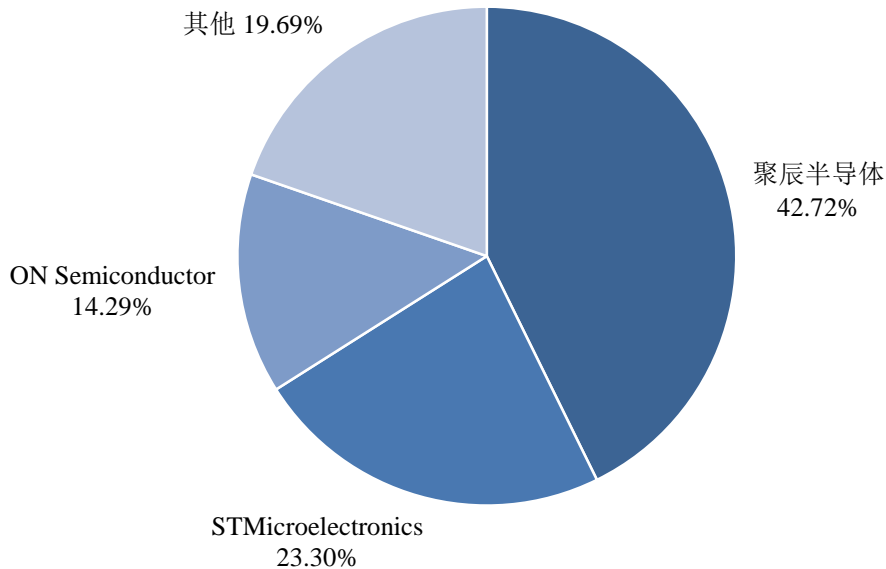
(2) 智能手机摄像头 EEPROM 细分市场地位

公司作为一家专业的 EEPROM 产品供应商，从设立之初便开始了深入的技术和客户积累，将智能手机摄像头领域逐步发展为传统优势领域。公司基于对行业发展的判断，在业务发展过程中侧重了对智能手机摄像头应用领域的技术积累和产品开发，EEPROM 产品自 2012 年起即已应用于三星品牌智能手机的摄像头模组中。在市场因双摄渗透率及 EEPROM 在摄像头中应用比例提升而对 EEPROM 市场需求量快速增长之时，公司凭借较高的产品质量、高效的市场响应能力、完整的手机摄像头应用产品线、稳定的供货能力，以及产品曾获三星认可的品牌效应，及时把握住了市场的发展机遇，得以抢占该领域的先发优势。公司的主要竞争对手均为大型综合集成电路业务上市公司，EEPROM 产品线为其众多产品线中的细分产品领域之一，相比竞争对手，公司在 EEPROM 领域的专注度更高，能够对其进行集中的技术和资源投入，更为灵活和敏锐地捕捉客户需求并快速地作出响应，形成了稳定的供货能力和优异的品牌认可度，因而公司能够抓住手机摄像头迅速发展的历史机遇，及时抢占市场份额。**目前公司应用于手机摄像头的 64Kbit、128Kbit 和 256Kbit 容量的 EEPROM 产品的待机功耗和读写功耗均低于国内外竞争对手公开披露的同容量产品功耗水平，产品出色地满足了智能手机对于芯片产品低功耗的需求。**

目前公司已成为智能手机摄像头 EEPROM 芯片的领先品牌，在该领域已形成年供货量近 10 亿颗的供货能力，与舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等国内领先的智能手机摄像头模组厂商形成了长期稳定的合作关系，产品应用于三星、华为、vivo、OPPO、小米、联想、中兴等多家市场主流手机厂商的消费终端产品，并正在积极开拓国内外其他智能手机厂商的潜在合作机会。

根据赛迪顾问统计，2018 年公司为全球排名第一的智能手机摄像头 EEPROM 产品供应商，占有全球约 42.72% 的市场份额，在该领域奠定了领先地位。

2018 年全球智能手机摄像头 EEPROM 主要厂商市场份额



资料来源：赛迪顾问

公司于 2015 年即已完成全系列 WLCSP EEPROM 的产品布局，实现了 2Kbit-1024Kbit 容量全覆盖，并在该领域取得了多项行业领先的成绩，为发行人在手机摄像头 EEPROM 领域实现市场份额全球排名第一的行业地位奠定了产品基础：

- 全球最早提供 128Kbit 容量 WLCSP EEPROM 产品的供应商之一，2015 年开始应用于华为 Mate 和 P 系列机型摄像头模组，2016 年开始应用于三星旗舰机型摄像头模组；
- 全球最早实现 256Kbit 容量 WLCSP EEPROM 产品量产的供应商之一，2016 年开始应用于华为 Mate 和 P 系列机型摄像头模组；
- 最早提供 280um 厚度（典型值）解决方案的厂商之一，2017 年进一步开发出 200um 厚度（典型值）的超薄方案，并已提供合作伙伴进行测试验证。

（二）音圈马达驱动芯片领域竞争优势及市场地位

公司基于现有客户基础和模拟技术积累，横向拓展了音圈马达驱动芯片业务。公司的音圈马达驱动芯片业务相比主要竞争对手起步较晚，目前业务体量较小，根据沙利文统计的 2018 年全球音圈马达驱动芯片市场规模进行测算，公司的音圈马达驱动芯片

业务收入在全球市场中的占有率约为 0.63%，市场份额有较大提升空间。

在技术水平方面，公司是业内少数拥有完整的开环类产品组合和技术储备的企业之一，在闭环和光学防抖(OIS)音圈马达驱动芯片领域技术和产品布局尚待进一步完善。目前公司的开环音圈马达驱动芯片产品在工作电压、算法最快稳定时间、算法最大容忍马达频率变化范围等关键性能指标方面已达到国际竞争对手水平，并通过创新性的带阻尼系数马达快速稳定算法以及音圈马达参数自检测技术在提升马达稳定效果方面建立了技术领先优势。此外，公司基于在 EEPROM 领域的技术优势，自主研发了音圈马达驱动芯片与 EEPROM 二合一的技术，将音圈马达驱动芯片和 EEPROM 产品设计到同一款芯片中，大大减小了两颗独立芯片在摄像头模组中占用的面积，提升了产品的竞争力。

在客户资源方面，公司在开环类音圈马达驱动芯片领域的竞争对手主要来自韩国和日本，竞争对手在开环类音圈马达驱动芯片领域起步较早，占据一定先发优势。公司目前该部分业务体量较小，市场份额相对较低，经过前期的技术积累和市场拓展，产品性能与技术水平已逐步获得客户端的认可。此外公司的 EEPROM 产品与音圈马达驱动芯片具有共同的客户群体，在市场推广、客户开拓等方面可以进行协同，实现两类产品的配套销售，相比竞争对手形成了差异化的竞争优势。公司已与部分合作的手机模组厂就公司未来音圈马达驱动芯片相关项目进行业务的拓展及开发工作，目前相关工作进展较为顺利，公司将依托技术水平与客户资源优势，持续提升该领域的市场份额和品牌影响力。

关于音圈马达驱动芯片领域发行人与国内外竞争对手最高技术水平的比较、发行人与目前最高技术水平的差距参见本问询函回复问题 8 之“三、（三）发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性”，上述内容已在招股说明书“第六节、二、（七）行业技术水平及特点”补充披露。

（三）智能卡芯片产品竞争优势及市场地位

智能卡芯片为将 EEPROM 技术与下游特定应用相结合的一类专用芯片，是嵌入式 EEPROM (embedded EEPROM) 的主要应用领域之一。公司基于在 EEPROM 领域的技术积累和研发实力，顺应下游应用市场的需求，将 EEPROM 业务向应用端进行延伸，

逐步开发了智能卡芯片产品，公司 EEPROM 产品的性能和可靠性也对智能卡芯片产品的品质形成了保障。目前公司基于 ISO/IEC 14443 通信协议的非接触逻辑加密卡芯片产品在最小工作场强、工艺制程和嵌入式 EEPROM 存储器性能等指标方面已达到国内领先水平，其中的接触式逻辑加密卡芯片性能可靠稳定，已成为主流供应商，在高安全性应用领域的技术水平和客户资源与竞争对手存在一定差距。公司是住建部城市一卡通芯片供应商之一，产品曾通过中国信息安全测评中心的 EAL4+安全认证，双界面 CPU 智能卡芯片已获得国家密码管理局颁发的商用密码产品型号二级证书。

根据沙利文统计的 2018 年中国智能卡芯片市场规模进行测算，公司的智能卡芯片业务收入在国内市场中的占有率约为 0.40%，目前市场份额较小，仍具有较大提升空间。

关于智能卡芯片领域发行人与国内外竞争对手最高技术水平的比较、发行人与目前最高技术水平的差距参见本问询函回复问题 8 之“三、（三）发行人目前最高技术水平，国内及国际竞争对手的最高技术水平，发行人与目前最高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性”，上述内容已在招股说明书“第六节、二、（七）行业技术水平及特点”补充披露。

问题 10

报告期内，公司主营业务收入中来源于中国大陆以外地区的收入占比分别为 47.28%、46.99%及 47.13%。

请发行人：（1）按照国家或地区披露大陆以外地区客户的分布情况、销售产品种类、销售金额及占比；（2）披露境外销售模式及流程，主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局等内容。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，就产品进出口是否符合海关、税务等法律法规规定发表明确意见。

回复：

一、按照国家或地区披露大陆以外地区客户的分布情况、销售产品种类、销售金额及占比

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、（2）主营业务收入的

区域构成分析”补充披露：

报告期内，公司按国家或地区客户的分布情况、各类主要产品销售情况如下：

单位：万元，%

区域	产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆	EEPROM	18,276.70	42.29	13,277.89	38.61	9,849.73	32.11
	智能卡芯片	3,803.67	8.80	3,305.64	9.61	5,151.33	16.79
	音圈马达驱动芯片	564.99	1.31	1,370.30	3.99	1,021.01	3.33
	其他	205.89	0.48	272.68	0.79	148.92	0.49
	中国大陆小计	22,851.25	52.87	18,226.50	53.01	16,170.99	52.72
中国台湾及中国香港	EEPROM	15,046.40	34.81	9,981.98	29.03	9,751.83	31.79
	智能卡芯片	57.67	0.13	305.96	0.89	336.80	1.10
	音圈马达驱动芯片	5.90	0.01	82.60	0.24	0.34	0.00
	其他	6.79	0.02	6.02	0.02	35.17	0.11
	中国台湾及中国香港小计	15,116.76	34.98	10,376.56	30.18	10,124.13	33.00
韩国	EEPROM	4,649.28	10.76	5,373.83	15.63	4,025.62	13.12
	智能卡芯片	-	-	-	-	-	-
	音圈马达驱动芯片	22.60	0.05	0.38	0.00	0.81	0.00
	其他	-	-	-	-	-	-
	韩国小计	4,671.88	10.81	5,374.21	15.63	4,026.44	13.13
其他国家/地区	EEPROM	579.14	1.34	389.39	1.13	331.39	1.08
	智能卡芯片	0.01	0.00	19.14	0.06	15.48	0.05
	音圈马达驱动芯片	-	-	-	-	0.64	0.00
	其他	0.18	0.00	-	-	6.30	0.02
	其他国家/地区小计	579.33	1.34	408.52	1.19	353.80	1.15
营业收入合计		43,219.22	100.00	34,385.79	100.00	30,675.37	100.00

二、境外销售模式及流程，主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局

(一) 境外销售模式及流程

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露：

（4）境外销售

1) 境外销售模式及流程

公司境外销售采用“经销为主、直销为辅”的销售模式，公司全球销售部门设有专门的销售人员负责主要境外销售国家或地区的市场开拓、订单承接、客户关系维护等业务内容。公司向境外客户销售的产品通常由上海总部发货至境外子公司香港进出口，再由香港进出口对外进行销售，通常采用 FOB 方式报关出口。

公司境外销售的一般流程为：

① 经销模式下，公司通常与经销商一起进行境外地区的下游终端客户开拓或者由公司开拓下游终端客户后选择合适的经销商与其建立合作关系；直销模式下，公司通常独立开发直销客户资源，或通过境外合作商寻找直销客户合作机会；

② 香港进出口从事境外销售活动时，通常根据销售预测从母公司提前采购产品，由母公司将商品发往香港仓库，形成香港进出口安全库存；

③ 经销商、直销客户通常以书面形式向公司发送产品需求，包括产品类别、规格参数、采购数量、交货期等；

④ 公司对经销商、直销客户的订单进行确认，根据产品交货期情况及时发出商品到经销商、直销客户指定地点或通知经销商、直销客户到香港仓库现场提货；

⑤ 经销商、直销客户在收到产品后进行签收，在达到合同约定付款条件时向公司支付货款并通知公司查收货款。

（二）主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露：

2) 主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响

报告期内，公司中国大陆以外的销售客户主要位于中国香港、中国台湾、韩国等国家或地区，上述主要进口国或地区的进口政策如下：

进口国或地区	进口政策
--------	------

中国香港	自由贸易港口，相关进出口货物均无需缴纳关税，根据香港进、出口受管制物品资料库，针对公司的主要产品，没有特殊的限制政策
中国台湾	原则上准许自由进口，针对公司的主要产品，没有特殊的限制政策
韩国	原则上物品的进出口及与之相关的付款或收款在韩国法律规定的目的范围内可自由进行，针对公司的主要产品，没有特殊的限制政策

报告期内，公司主要产品的境外销售未受到上述国家或地区进口政策或贸易摩擦的重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节、二、经营风险”中对贸易摩擦相关风险补充披露如下：

（六）贸易摩擦的风险

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司境外销售收入分别为 14,504.38 万元、16,159.29 万元及 20,367.97 万元，占营业收入的比例分别为 47.28%、46.99%及 47.13%，公司中国大陆以外的销售客户主要位于中国台湾、中国香港、韩国等国家/地区。未来如果公司出口的国家或地区与中国发生贸易摩擦，针对公司主要产品实施进口政策、关税及其他方面的贸易保护措施，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）进口国或地区同类产品的竞争格局

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露：

3) 进口国或地区同类产品的竞争格局

报告期内，发行人向中国大陆以外地区销售的产品主要为 EEPROM，主要进口国或地区包括中国台湾、中国香港和韩国。由于 EEPROM 市场为非易失性存储芯片领域的细分行业，通过公开资料难以获取上述国家或地区的主要企业市场占有率及排名情况。根据赛迪顾问统计，全球 EEPROM 市场主要厂商除发行人外还包括意法半导体（STMicroelectronics）、微芯科技（Microchip Technology）、安森美半导体（ON Semiconductor）、艾普凌科（ABLIC, Inc.）、辉芒微电子、上海复旦、罗姆半导体（ROHM Semiconductor）等，上述厂商主要来自欧洲、美国、日本和中国大陆地区。目前在中国台湾、中国香港和韩国等发行人 EEPROM 产品的主要进口国或地区，发行人面临的竞争主要来自欧洲、美国和日本地区的企业，主要竞争对手暂无该国或地区的本土企业。

三、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，就产品进出口是否符合海关、税务等法律法规规定发表明确意见

（一）保荐机构、发行人律师对上述事项的核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已在招股说明书中按照国家或地区披露大陆以外地区客户的分布情况、销售产品种类、销售金额及占比，发行人已补充披露境外销售模式及流程、主要进口国或地区的有关进口政策、贸易摩擦对产品进口的影响以及进口国或地区同类产品的竞争格局，并已补充披露贸易摩擦的相关风险。

（二）保荐机构、发行人律师对产品进出口是否符合海关、税务等法律法规规定的核查意见

2019年2月7日，发行人取得《企业信用状况证明》（沪关企证字2019-72），该证明载明，2016年1月1日至2019年1月21日期间（包含起止日），发行人在海关（全国关区）无违反海关法律、行政法规的违法行为记录。

2019年1月28日，国家税务总局上海市浦东新区税务局出具《税务证明》，该证明载明发行人已依法办理税务登记，在2016年1月1日至2018年12月31日期间，能按税法的规定按期办理纳税申报，暂未发现有欠税、偷逃税款和重大违反税收管理法规的情形。

保荐机构、发行人律师取得了上述合规证明，检索了国家税务总局上海市税务局、中华人民共和国上海海关网站，并前往中华人民共和国上海浦东海关查询。经核查，保荐机构、发行人律师认为发行人产品进出口符合海关、税务等相关法律法规规定。

问题 11

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 17,075.51 万元、18,838.44 万元及 24,885.34 万元，分别占同期营业收入的 55.67%、54.79%及 57.58%，主要客户为经销商。

请发行人披露：（1）各期新增、新减客户的原因，其中深圳市智嘉电子有限公司销售金额逐年增长的原因、稳定性及持续性，2017 年第一大客户上海柏建电子科技有限公司 2018 年销售金额下降的原因，境外客户销售金额波动较大的原因；经销商客户最终销售的下游客户及其应用产品情况；（2）公司与主要客户的合作历史，获取主要客户合同的方式、途径、交易合同的主要条款、结算政策及返利政策，发行人与该等客户的合作历史、客户目前对公司产品的总需求量、公司产品所占比例，详细分析公司同

该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；（3）报告期内主要客户与发行人及其关联方、员工等是否存在关联关系，有无业务、资金往来。

请发行人说明：（1）按照产品类型、销售模式和境内外分布，分类说明报告期各期前五大客户的名称、销售内容、销售数量、销售单价、销售金额及占比，并分析主要客户销售金额变动的原因，是否存在客户销售单价远高于平均单价的情况；（2）报告期各期主要经销商客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、营业范围、经营规模等情况，是否存在注册成立时间较短即与发行人交易的情况、是否存在注册资本较低但与发行人交易规模较大的情况，是否存在现员工或前员工持股经销商的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，说明对公司主要客户的核查程序、核查措施、核查比例和核查结果，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述主要客户与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排进行核查，并发表明确意见。

请发行人补充提供报告期各期发行人与主要经销客户、直销客户签订的部分合同文本和销售订单。

回复：

一、请发行人披露：（1）各期新增、新减客户的原因，其中深圳市智嘉电子有限公司销售金额逐年增长的原因、稳定性及持续性，2017年第一大客户上海柏建电子科技有限公司2018年销售金额下降的原因，境外客户销售金额波动较大的原因；经销商客户最终销售的下游客户及其应用产品情况；（2）公司与主要客户的合作历史，获取主要客户合同的方式、途径、交易合同的主要条款、结算政策及返利政策，发行人与该等客户的合作历史、客户目前对公司产品的总需求量、公司产品所占比例，详细分析公司同该等客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；（3）报告期内主要客户与发行人及其关联方、员工等是否存在关联关系，有无业务、资金往来

（一）各期新增、新减客户¹的原因、主要客户金额变动的原因及下游终端客户情况

1、新增、新减客户的原因

¹ 注：除非另有说明，本问题回复中所述“客户”均将同一控制下的企业合并计算

公司新增客户的主要原因通常包括：（1）出于公司持续业务开发的需求，借助新经销商的客户关系对新终端客户进行开发，或与新经销商共同进行新业务、新终端客户的开发；（2）根据公司、终端客户的交易诉求，对合作的经销商进行调整；（3）由于公司、终端客户对交易模式诉求的转变，公司与部分原终端客户不再通过经销商开展业务，而转变为以直销模式进行交易，该等终端客户即成为公司新增直销客户；（4）部分相对零散的客户产生偶发性的购买诉求，并与公司建立临时、短期的业务合作关系。

公司客户减少的原因一般可能包括：（1）因客户从事与公司同类或相近的业务而与客户不再合作；（2）因合作中产生交易模式、业务理念等方面的分歧或纠纷而与客户不再合作；（3）部分相对零散的客户产生偶发性的购买诉求，并与公司建立临时、短期的业务合作关系，该等临时、短期合作关系结束后不再继续合作。

报告期内，公司主要新增、新减客户²情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
主要新增客户						
Analogix International Inc.	298.25	0.69	-	-	-	-
Namuga Co.,Ltd	212.05	0.49	-	-	-	-
上海森灿实业有限公司	156.05	0.36	-	-	-	-
Partron Co., Ltd	81.20	0.19	-	-	-	-
深圳市新蕾电子有限公司	1,960.24	4.54	171.07	0.50	-	-
浙江精锐智能卡有限公司	101.05	0.23	96.57	0.28	-	-
主要新减客户						
上海贝岭股份有限公司	-	-	-	-	301.46	0.98
北京海泰瑞德科技发展有限公司	-	-	-	-	90.84	0.30
深圳德诚信用咕制造有限公司	-	-	-	-	87.64	0.29

² 注：主要新增客户指 2016 年度未与公司发生交易，而 2017 年度、2018 年度与公司发生交易，且任一年度公司自该等客户处取得收入超过 50 万元的客户；主要新减客户指 2018 年度未与公司发生交易，而 2016 年度或 2017 年度与公司发生交易，且任一年度公司自该等客户处取得收入超过 50 万元的客户

上述主要新增、新减客户发生变动的具体原因如下：

(1) Namuga Co.,Ltd、Partron Co., Ltd: 该等客户原为公司经销模式下的终端客户，公司原本通过经销商与其进行业务往来，且由于销售结算的原因，公司与该等客户及经销商之间存在第三方回款情况。为了规范与该等客户的销售收款与结算，公司将该等客户调整为直销客户。与该等客户第三方回款相关的情况请参见本问询函回复“问题 27”相关回复；

(2) Analogix International Inc.、浙江精锐智能卡有限公司：该等客户原为公司经销模式下的终端客户，为了提升公司对其的服务质量、加强与公司的及时沟通，经客户要求，公司将其转为直销客户，并直接与该等客户发生业务往来；

(3) 上海森灿实业有限公司：该客户为公司 2018 年度业务发展中新开发的智能卡厂商；

(4) 深圳市新蕾电子有限公司：该经销商客户与下游手机模组厂信利光电存在业务往来，公司通过该经销商客户实现了对信利光电的业务开发并建立了与信利光电的合作关系；

(5) 上海贝岭股份有限公司：公司原主要向该客户销售的用于机顶盒、电表等领域的 EEPROM 产品，由于该客户于 2015 年成立 EEPROM 团队并开始着手自主产品的研发，与公司存在竞争关系，公司与其终止了业务往来；

(6) 北京海泰瑞德科技发展有限公司：公司与该客户曾因应收账款问题产生纠纷，后续达成和解并不再继续合作；

(7) 深圳德诚信用咭制造有限公司：该客户为智能卡厂商，其采购数量满足其使用目的后便不再继续采购。

2、深圳市智嘉电子有限公司、上海柏建电子科技有限公司及境外主要客户销售金额变动的原因

(1) 深圳市智嘉电子有限公司

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向经销商深圳市智嘉电子有限公司销售取得的收入分别为 4,437.14 万元、6,766.72 万元及 9,182.14 万元，报告期内逐年增长主要

系公司与该客户合作逐渐密切，及该客户下游终端客户的采购量增加所致；鉴于该客户下游终端客户近几年经营相对稳定，且公司在智能手机摄像头 EEPROM 细分领域具有领先地位，公司预计公司对深圳市智嘉电子有限公司的销售具有稳定性及持续性。

(2) 上海柏建电子科技有限公司

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向经销商上海柏建电子科技有限公司销售取得的收入分别为 5,755.48 万元、6,892.34 万元及 5,086.35 万元，2018 年度收入下降主要系由于公司向该客户销售的 EEPROM 产品报告期内价格下降，以及通过该客户向下游终端客户宁波舜宇光电信息有限公司销售的音圈马达驱动芯片数量减少所致。

(3) 境外客户销售金额波动情况

报告期内各期，公司前五大客户中境外客户销售情况如下：

单位：万元，%

客户名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
Lipers Enterprise Co., Ltd	3,282.12	7.59	1,376.88	4.00	2,818.58	9.19
Macnica Galaxy Inc.	2,926.74	6.77	1,867.96	5.43	1,458.16	4.75
Big Shine Korea Co., Ltd	1,096.46	2.54	1,513.44	4.40	1,562.89	5.09

上述境外客户销售金额波动的原因如下：

1) Lipers Enterprise Co., Ltd: 2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向经销商 Lipers Enterprise Co., Ltd 销售取得的收入分别为 2,818.58 万元、1,376.88 万元及 3,282.12 万元。2017 年度公司向该客户销售取得的收入下降，主要系因其主要下游终端客户需求量发生下滑，该客户对应采购量相应减少所致；2018 年度该客户下游需求回暖，相应 Lipers Enterprise Co., Ltd 对公司的采购有所增加；

2) Macnica Galaxy Inc.: 2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向经销商 Macnica Galaxy Inc. 销售取得的收入分别为 1,458.16 万元、1,867.96 万元及 2,926.74 万元。报告期内公司向该客户销售取得的收入持续上升，主要系该客户 EEPROM 产品下游销售增加，相应向公司的采购量明显增长所致；

3) Big Shine Korea Co., Ltd: 2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向经销商

Big Shine Korea Co., Ltd 销售取得的收入分别为 1,562.89 万元、1,513.44 万元及 1,096.46 万元。2017 年度公司向该客户销售取得的收入较 2016 年度略有下滑，主要系公司销售的 EEPROM 产品报告期内均价有所下降所致；2018 年度公司向该客户销售取得的收入较 2017 年度下滑较为明显，主要系：(1) 公司为规范与该客户及其下游终端客户 Namuga Co.,Ltd、Partron Co., Ltd 等客户关于第三方回款的收款与结算，而将上述终端客户调整为直销客户，相应降低了公司通过 Big Shine Korea Co., Ltd 所进行的经销模式交易额；(2) 公司销售的 EEPROM 产品报告期内均价有所下降所致。

3、经销商客户最终销售的下游客客户及其应用产品情况

报告期内，公司主要经销商客户最终销售的主要下游终端客户及其应用产品情况如下：

经销商名称	主要销售的 发行人产品	主要 应用领域
深圳市智嘉电子有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头
上海柏建电子科技有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头
上海算科电子有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头
Lipers Enterprise Co., Ltd	EEPROM	手机摄像头
Macnica Galaxy Inc.	EEPROM	液晶面板
增你强（上海）国际贸易有限公司	EEPROM 智能卡芯片	显示器、笔记本电脑及其他
深圳市奥怡轩实业有限公司	智能卡芯片	智能卡
Big Shine Korea Co., Ltd	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头

公司主要经销商最终销售的主要下游客客户包括宁波舜宇光电信息有限公司、南昌欧菲光电技术有限公司、昆山丘钛微电子科技有限公司、江西合力泰科技有限公司、北京京东方光电科技有限公司、立景创新有限公司、宁波群志光电有限公司、三星高新电机（天津）有限公司、深圳市银通商智能卡科技有限公司等。具体情况已申请豁免披露。

(二) 主要客户的合作情况及交易的可持续性

公司与主要客户³的合作情况如下：

³ 注：主要客户为公司各期前五大客户

主要客户	合作历史	合同获取方式、途径	主要销售的公司产品
深圳市智嘉电子有限公司	2010 年起	商业谈判	EEPROM 音圈马达驱动芯片
上海柏建电子科技有限公司	2010 年起	商业谈判	EEPROM 音圈马达驱动芯片
上海算科电子有限公司	2012 年起	商业谈判	EEPROM 音圈马达驱动芯片
Lipers Enterprise Co., Ltd	2015 年起	商业谈判	EEPROM
Macnica Galaxy Inc.	2012 年起	商业谈判	EEPROM
增你强（上海）国际贸易有限公司	2011 年起	商业谈判	EEPROM 智能卡芯片
深圳市奥怡轩实业有限公司	2010 年起	商业谈判	智能卡芯片
Big Shine Korea Co., Ltd	2010 年起	商业谈判	EEPROM 音圈马达驱动芯片

注：根据公司与主要经销商客户签订的协议，公司通常不允许经销商在约定的合作区域内销售与公司产品相竞争的任何产品

公司与主要客户所签订的销售合同的主要条款通常包括：

- (1) 合作内容：公司指定客户在指定区域内作为非独家经销商，销售公司产品；公司保留在区域内自行销售或委托他人销售产品的权利；
- (2) 下单方式：经销期限内，客户应以书面形式向公司发送订单；当且仅当公司已经确认一份有约束力的订单时，双方产生权利义务关系；
- (3) 所有权与灭失风险的转移：自签收单所载签收日期起产品损毁灭失的风险由客户承担；
- (4) 退换货：通常约定对于除公司技术原因造成产品问题以外的其他产品问题，公司将有权拒绝换货并不承担任何责任；
- (5) 付款及款项结算方式：根据双方约定期限结算，双方以订单和签收单作为结算的依据；
- (6) 竞业禁止：通常约定客户不得在区域内销售由其他可能与公司当前生产或销售的，或公司可能生产或销售的产品相竞争的任何产品，经与公司协商并获得公司书面许可的情况除外；
- (7) 返利政策：通常公司与客户不会约定返利政策；

(8) 合同期限：至约定期限为止。

截至报告期末，公司与各主要客户所签订的销售合同的主要条款已申请豁免披露。

公司的主要客户大多为在业务经营中与公司存在长期业务合作关系的客户，且公司 EEPROM、音圈马达驱动芯片主要的下游终端客户通常为在行业内较为主要的手机模组厂、液晶面板厂商等，公司与该等主要终端客户良好的合作关系对公司未来业务的持续发展具有积极作用。同时，由于公司产品在对应主要经销商客户的同类产品中占比较高，是主要经销商客户同类产品的最主要供应商，且鉴于公司产品在质量、稳定性等方面所具有的竞争优势及公司在行业内领先的竞争地位，通常情况下主要经销商客户主动更换公司的风险较小。此外，由于公司与下游终端客户保持着稳定的合作关系，终端客户对公司认可度较高，而相对而言经销商的可替代性较强，因此即便公司与部分经销商客户的合作开展不顺利，公司仍可依靠与终端客户的合作关系及终端客户对公司整体的认可，通过其他经销商或直销方式与终端客户展开合作，公司因个别经销商的变动或调整而丢失主要终端客户资源的风险较小。综上所述，公司目前主要业务具有可持续性，公司因与部分客户的业务往来发生波动而对公司整体经营业绩造成重大不利影响的风险较小。

公司为维护公司客户的稳定性所采取的措施主要包括：

(1) 以可靠的产品质量获取客户认可

公司重视并不断完善自身的质量管理体系，市场、研发、质量等多个部门共同拟定了质量管理全套规范文件，从研发、设计环节即开始严格控制产品质量，努力提高公司日常经营中的设计质量、产品质量、售前售后服务质量和运营质量水平，加强公司经销商、终端客户对公司的认可程度，为公司业务的持续稳定开展及公司未来扩张奠定良好基础。

(2) 快速专业的服务增强客户黏性

公司通过经销商协助进行客户的日常关系维护及售后技术支持，致力于向终端客户，尤其是重点终端客户提供高效、完善、全面的技术支持和周到快捷的客户服务。通过对客户需求的快速响应及专业的服务提升客户的满意度，增强客户对公司产品与服务的黏性。

(3) 持续关注客户动态，及时响应客户需求

公司高度关注主要客户的动态及其对公司产品的需求，在主要客户产生新的潜在需求时，公司通常会主动与客户进行沟通，并调动公司资源为主要客户提供全面支持与服务，为该等客户提供及时、快速的服务。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、三、发行人销售情况和主要客户”补充披露。

(三) 报告期内主要客户与发行人及其关联方、员工的关联关系、业务、资金往来

公司主要客户与公司不存在关联关系、非交易性资金往来；公司主要客户与公司实际控制人、高级管理人员、核心技术人员等主要员工及实际控制人控制的其他企业不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、三、发行人销售情况和主要客户”补充披露。

二、请发行人说明：(1) 按照产品类型、销售模式和境内外分布，分类说明报告期各期前五大客户的名称、销售内容、销售数量、销售单价、销售金额及占比，并分析主要客户销售金额变动的原因，是否存在客户销售单价远高于平均单价的情况；(2) 报告期各期主要经销商客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、营业范围、经营规模等情况，是否存在注册成立时间较短即与发行人交易的情况、是否存在注册资本较低但与发行人交易规模较大的情况，是否存在现员工或前员工持股经销商的情况

(一) 按产品类型、销售模式和境内外分布的主要客户情况分析

1、按产品类型划分的前五大客户

(1) EEPROM

报告期各期，公司 EEPROM 产品前五大客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^①	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)

1	深圳市智嘉电子有限公司	9,037.21	23.44
2	上海柏建电子科技有限公司	5,043.79	13.08
3	上海算科电子有限公司	4,026.63	10.44
4	Lipers Enterprise Co., Ltd	3,282.12	8.51
5	Macnica Galaxy Inc.	2,926.74	7.59
-	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,788.41	4.64
-	Big Shine Korea Co., Ltd	1,096.27	2.84
2017 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	深圳市智嘉电子有限公司	6,734.61	23.20
2	上海柏建电子科技有限公司	5,723.50	19.72
3	Macnica Galaxy Inc.	1,867.96	6.44
4	上海算科电子有限公司	1,582.11	5.45
5	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,561.73	5.38
-	Big Shine Korea Co., Ltd	1,513.28	5.21
-	Lipers Enterprise Co., Ltd	1,376.88	4.74
2016 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	4,865.11	20.31
2	深圳市智嘉电子有限公司	4,389.12	18.32
3	Lipers Enterprise Co., Ltd	2,818.58	11.76
4	Big Shine Korea Co., Ltd	1,562.08	6.52
5	Macnica Galaxy Inc.	1,458.16	6.09
-	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,260.96	5.26
-	上海算科电子有限公司	339.44	1.42

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示

公司向主要 EEPROM 客户销售数量、单价已申请豁免披露。

报告期内，公司向主要 EEPROM 客户销售金额变动的原因主要包括：

1) 由于经销商下游终端客户采购量增加而引起的公司客户对产品需求量增加，公司客户相应增加采购规模，如深圳市智嘉电子有限公司、上海算科电子有限公司、

Macnica Galaxy Inc.、增你强（上海）国际贸易有限公司等；

2) 由于公司产品整体价格的下降及产品结构的调整，导致销售产品均价的下降幅度大于销量增长，使公司对客户的销售金额有所下降，如上海柏建电子科技有限公司等；

3) 由于经销商下游终端客户需求量的变动使经销商对应采购量发生变动，如 Lipers Enterprise Co., Ltd 等；

4) 由于公司产品均价的下降及公司对与 Big Shine Korea Co., Ltd 相关第三方回款的收款与结算进行规范，将其终端客户调整为直销客户，相应降低了公司与 Big Shine Korea Co., Ltd 的交易额。

报告期内，公司向主要 EEPROM 客户销售产品均价的差异主要系由于：（1）不同客户销售产品结构不同，通常情况下 EEPROM 产品的价格将随 EEPROM 容量的增大而升高，因此对于不同客户销售 EEPROM 产品的不同容量结构将引起客户平均采购单价的差异；（2）公司对不同经销商、下游终端客户的销售策略及商业谈判情况存在差异；（3）由于不同国家/地区市场竞争情况的差异及公司对不同国家/地区市场的发展计划，使公司对不同国家/地区客户的销售定价存在不同。总体而言，公司报告期内对主要 EEPROM 客户销售的平均单价处于合理范围内，不存在部分主要 EEPROM 客户销售单价远高于平均单价的异常情况。

（2）智能卡芯片

报告期各期，公司智能卡芯片产品前五大客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^①	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,597.38	41.37
2	深圳金邦智芯科技有限公司	1,072.41	27.77
3	上海芯芯智能科技有限公司	390.46	10.11
4	深圳市芯诚智能卡有限公司	201.74	5.22
5	上海森灿实业有限公司	156.05	4.04
-	杉德支付网络服务发展有限公司	79.58	2.06
-	深圳市恒森微电子有限公司	58.14	1.51
-	Coptics Corporation	17.01	0.44

2017 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,327.02	36.55
2	深圳金邦智芯科技有限公司	890.90	24.54
3	上海芯芯智能科技有限公司	480.75	13.24
4	深圳市恒森微电子有限公司	333.29	9.18
5	深圳市芯诚智能卡有限公司	193.32	5.32
-	杉德支付网络服务发展有限公司	93.68	2.58
-	Coptics Corporation	19.60	0.54
2016 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	深圳市奥怡轩实业有限公司	2,460.89	44.71
2	深圳市芯诚智能卡有限公司	1,333.39	24.23
3	上海芯芯智能科技有限公司	488.65	8.88
4	杉德支付网络服务发展有限公司	299.74	5.45
5	Coptics Corporation	263.56	4.79
-	深圳金邦智芯科技有限公司	84.80	1.54
-	深圳市恒森微电子有限公司	84.55	1.54

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示

公司向主要智能卡芯片客户销售数量、单价已申请豁免披露。

报告期内，公司向主要智能卡芯片客户销售金额变动的原因主要包括：

- 1) 由于公司业务的拓展而新开发的客户，如上海森灿实业有限公司等；
- 2) 经销商加大业务向下游的拓展力度及对公司、下游终端客户的服务力度，使经销商业务规模扩大而增加向公司的采购量，如深圳金邦智芯科技有限公司等；
- 3) 由于公司 2016 年部分智能卡芯片产品在终端应用中出现适配性问题而导致公司销量、销售金额在 2017 年发生下滑，如深圳市奥怡轩实业有限公司、深圳市芯诚智能卡有限公司、Coptics Corporation 等；
- 4) 由于经销商自身业务的调整而引起经销商向公司采购量的下降，如上海芯芯智能科技有限公司、杉德支付网络服务发展有限公司、深圳市恒森微电子有限公司等。

报告期内，公司向主要智能卡芯片客户销售产品均价的差异主要系由于：（1）由于公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，较接触式智能卡芯片工序环节较少，产品平均单价较低，因此公司向采购接触式智能卡芯片为主的客户（如上海芯芯智能科技有限公司、深圳市芯诚智能卡有限公司等）的销售均价高于向采购非接触式智能卡芯片为主的客户（如深圳金邦智芯科技有限公司、上海森灿实业有限公司等）的销售均价；（2）部分客户购买的应用于特定用途的智能卡芯片产品价格相对于智能卡产品平均单价较高，如深圳市恒森微电子有限公司、Coptics Corporation 等所采购的用于 SIM 卡芯片、读写器芯片等用途的产品；（3）根据客户的要求，公司向杉德支付网络服务发展有限公司销售的智能卡芯片以成卡的形式进行销售，相关加工工序较多、成本较高，故公司向其销售产品的价格高于公司智能卡芯片产品的平均单价；（4）公司对不同经销商、直销客户、下游终端客户的销售策略及商业谈判情况存在差异。

综上所述，公司向主要智能卡芯片客户销售产品均价存在差异具有合理的原因，不存在明显异常情况。

3) 音圈马达驱动芯片

报告期各期，公司音圈马达驱动芯片产品前五大客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	上海算科电子有限公司	381.34	64.25
2	深圳市智嘉电子有限公司	100.10	16.87
3	深圳市新蕾电子有限公司	53.08	8.94
4	上海柏建电子科技有限公司	31.81	5.36
5	LG Display Co., Ltd.	22.41	3.78
-	Aeneas Electronics Co., Ltd.	4.56	0.77
-	Big Shine Korea Co., Ltd	0.19	0.03
2017 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	1,155.53	79.51
2	上海算科电子有限公司	167.57	11.53
3	Aeneas Electronics Co., Ltd.	82.60	5.68

4	深圳市智嘉电子有限公司	25.72	1.77
5	芯荣半导体有限公司	21.48	1.48
-	Big Shine Korea Co., Ltd	0.16	0.01
2016 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占同类产品收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	884.81	86.51
2	上海算科电子有限公司	92.10	9.00
3	深圳市智嘉电子有限公司	44.11	4.31
4	Big Shine Korea Co., Ltd	0.81	0.08
5	Ambit Electronics Inc.	0.64	0.06
-	Aeneas Electronics Co., Ltd.	0.34	0.03

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示

公司向主要音圈马达驱动芯片客户销售数量、单价已申请豁免披露。

报告期内，公司向主要音圈马达驱动芯片客户销售金额变动的原因主要包括：

1) 由于音圈马达驱动芯片项目供应商的决策权由手机设计商处收回至手机厂商，导致部分经销商向下游终端客户销售公司产品数量减少，如上海柏建电子科技有限公司、Aeneas Electronics Co., Ltd.等；

2) 由于公司音圈马达驱动芯片业务的拓展而增加向下游的销售量及金额，如上海算科电子有限公司、深圳市智嘉电子有限公司、深圳市新蕾电子有限公司、LG Display Co., Ltd.等；

3) 由于双方在业务的推广与合作中理念不合而不再继续合作，如芯荣半导体有限公司；

4) 公司向收购库存的贸易企业就呆滞库存进行处理销售而产生的零星业务，如 Ambit Electronics Inc.。

报告期内，公司向 Ambit Electronics Inc.销售产品价格明显低于其他主要客户均价，主要系该客户为收购库存的贸易企业，公司将呆滞库存向其进行清理，故销售价格较低；公司向 LG Display Co., Ltd.、Big Shine Korea Co., Ltd 销售产品价格略高于其他主要客户均价，主要系该等客户购买的音圈马达驱动芯片产品系为部分特定的项目而设计，因

此平均单价相对略高；此外，公司对不同经销商、直销客户、下游终端客户的销售策略及商业谈判情况也可能导致公司向不同客户销售产品均价存在差异。公司向主要音圈马达驱动芯片客户销售产品均价存在差异具有合理的原因，不存在明显异常情况。

2、按销售模式划分的前五大客户

(1) 经销模式

报告期各期，公司经销模式前五大客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占经销模式收入比例 (%)
1	深圳市智嘉电子有限公司	9,182.14	23.84
2	上海柏建电子科技有限公司	5,086.35	13.21
3	上海算科电子有限公司	4,407.98	11.44
4	Lipers Enterprise Co., Ltd	3,282.12	8.52
5	Macnica Galaxy Inc.	2,926.74	7.60
-	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,788.49	4.64
-	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,598.35	4.15
-	Big Shine Korea Co., Ltd	1,096.46	2.85
2017 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占经销模式收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	6,892.34	23.11
2	深圳市智嘉电子有限公司	6,766.72	22.69
3	Macnica Galaxy Inc.	1,867.96	6.26
4	上海算科电子有限公司	1,749.68	5.87
5	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,561.73	5.24
-	Big Shine Korea Co., Ltd	1,513.44	5.07
-	Lipers Enterprise Co., Ltd	1,376.88	4.62
-	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,346.05	4.51
2016 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占经销模式收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	5,755.48	22.42
2	深圳市智嘉电子有限公司	4,437.14	17.28

3	Lipers Enterprise Co., Ltd	2,818.58	10.98
4	深圳市奥怡轩实业有限公司	2,501.42	9.74
5	Big Shine Korea Co., Ltd	1,562.89	6.09
-	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,463.43	5.70
-	Macnica Galaxy Inc.	1,458.16	5.68
-	上海算科电子有限公司	431.53	1.68

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示

公司向主要经销客户销售数量、单价已申请豁免披露。

报告期内，公司向主要经销客户销售金额变动的原因如下：

1) 公司向深圳市智嘉电子有限公司、上海柏建电子科技有限公司、Lipers Enterprise Co., Ltd、Macnica Galaxy Inc.、Big Shine Korea Co., Ltd 销售金额变动原因请参见本问题回复之“一、（一）2、深圳市智嘉电子有限公司、上海柏建电子科技有限公司及境外主要客户销售金额变动的原因”相关回复；

2) 公司向深圳市奥怡轩实业有限公司销售金额变动原因请参见本问题回复之“二、（一）1、（2）智能卡芯片”相关回复；

3) 公司向上海算科电子有限公司、增你强（上海）国际贸易有限公司销售金额持续增长，主要系其下游终端客户采购量增加而引起的其对公司产品需求量增加，进而相应增加采购规模所致。

报告期内，公司向主要经销商销售产品均价的差异主要系由于销售产品类型不同所致，公司向深圳市奥怡轩实业有限公司销售的产品主要为智能卡芯片产品，其销售均价接近智能卡芯片产品均价，低于其余以 EEPROM、音圈马达驱动芯片为主要产品的经销商均价；此外，公司于 2016 年度还向增你强（上海）国际贸易有限公司销售部分智能卡芯片产品，使增你强（上海）国际贸易有限公司销售产品均价略低。关于公司各类型产品主要客户销售均价差异的原因请参见本问题回复之“二、（一）1、按产品类型划分的前五大客户”相关回复。报告期内，公司向主要经销商客户销售产品均价存在差异具有合理的原因，不存在明显异常情况。

（2）直销模式

报告期各期，公司直销模式前五大客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	CAMMSYS CORP.	1,290.82	27.44
2	LG Display Co., Ltd.	640.99	13.63
3	HNT Electronics Company Limited	503.24	10.70
4	MS Global Co.,Ltd	499.99	10.63
5	Analogix International Inc.	298.25	6.34
-	Vtech Telecommunications Ltd.	211.01	4.49
-	深圳市芯诚智能卡有限公司	201.74	4.29
2017 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	CAMMSYS CORP.	1,513.79	33.22
2	MS Global Co.,Ltd	784.60	17.22
3	LG Display Co., Ltd.	637.96	14.00
4	HNT Electronics Company Limited	570.56	12.52
5	Vtech Telecommunications Ltd.	217.79	4.78
-	深圳市芯诚智能卡有限公司	193.32	4.24
2016 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	深圳市芯诚智能卡有限公司	1,334.85	26.70
2	CAMMSYS CORP.	1,019.83	20.40
3	MS Global Co.,Ltd	360.36	7.21
4	Vtech Telecommunications Ltd.	333.25	6.67
5	上海贝岭股份有限公司	301.46	6.03
-	LG Display Co., Ltd.	285.53	5.71
-	HNT Electronics Company Limited	190.20	3.81

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示

公司向主要直销客户销售数量、单价已申请豁免披露。

上述主要直销客户中：

1) Analogix International Inc.为报告期内新增客户，上海贝岭股份有限公司为报告期内减少客户，该等客户新增/减少原因请参见本问题回复之“一、（一）1、新增、新减客户情况及原因”相关回复；

2) 公司向深圳市芯诚智能卡有限公司销售产品主要为智能卡芯片，报告期内销售金额变动原因请参见本问题回复之“二、（一）1、（2）智能卡芯片”相关回复；

3) 其余直销客户销售金额变动主要系由于客户自身业务需求的变动所引起的直销客户采购数量变动，及采购均价逐年下降的综合影响所致。

报告期内，公司向主要直销客户销售产品均价的差异主要系由于销售产品类型不同所致，公司向深圳市芯诚智能卡有限公司销售的产品主要为智能卡芯片产品，其销售均价接近智能卡芯片产品均价，低于其余以 EEPROM 为主要产品的直销客户。除此之外，公司向 Vtech Telecommunications Ltd.销售的 EEPROM 产品主要应用于无绳电话，对应 EEPROM 产品容量较小，且由于细分领域竞争较为激烈故均价相对较低；公司向 Analogix International Inc.销售的 EEPROM 产品主要以晶圆裸片形式出货，相关加工工序较少，因此销售均价相对较低。报告期内，公司向主要直销客户销售产品均价存在差异具有合理的原因，不存在明显异常情况。

3、按境内外划分的前五大客户

（1）境内客户

报告期各期，公司前五大境内客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	深圳市智嘉电子有限公司	9,018.96	39.47
2	上海柏建电子科技有限公司	5,085.77	22.26
3	上海算科电子有限公司	4,407.98	19.29
4	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,598.35	6.99
5	深圳金邦智芯科技有限公司	1,073.27	4.70
-	上海芯芯智能科技有限公司	390.46	1.71
-	深圳市芯诚智能卡有限公司	201.74	0.88
2017 年度			

序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	深圳市智嘉电子有限公司	6,453.86	35.41
2	上海柏建电子科技有限公司	6,003.01	32.94
3	上海算科电子有限公司	1,749.68	9.60
4	深圳市奥怡轩实业有限公司	1,346.05	7.39
5	深圳金邦智芯科技有限公司	926.05	5.08
-	上海芯芯智能科技有限公司	481.95	2.64
-	深圳市芯诚智能卡有限公司	193.32	1.06
2016 年度			
序号 ^注	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	上海柏建电子科技有限公司	5,420.86	33.52
2	深圳市智嘉电子有限公司	4,182.13	25.86
3	深圳市奥怡轩实业有限公司	2,501.42	15.47
4	深圳市芯诚智能卡有限公司	1,334.85	8.25
5	上海芯芯智能科技有限公司	490.92	3.04
-	上海算科电子有限公司	431.53	2.67
-	深圳金邦智芯科技有限公司	84.80	0.52

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示。部分客户同时通过境内外主体与公司发生交易，对于该等客户，已根据其交易主体所在地划分境内外交易金额

公司向主要境内客户销售数量、单价已申请豁免披露。

上述主要境内客户中，公司向深圳市智嘉电子有限公司、上海柏建电子科技有限公司及上海算科电子有限公司销售的主要产品为 EEPROM 及音圈马达驱动芯片，向深圳市奥怡轩实业有限公司、深圳金邦智芯科技有限公司、上海芯芯智能科技有限公司及深圳市芯诚智能卡有限公司销售的主要产品为智能卡芯片，相关销售金额变动情况请参见本问题回复“二、（一）1、（1）EEPROM”、“二、（一）1、（2）智能卡芯片”及“二、（一）1、（3）音圈马达驱动芯片”相关回复。报告期内，公司向主要境内客户销售产品均价存在差异主要系销售产品类型不同所致，具有合理的原因，不存在明显异常情况。

（2）境外客户

报告期各期，公司前五大境外客户销售情况如下：

2018 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	Lipers Enterprise Co., Ltd	3,282.12	16.11
2	Macnica Galaxy Inc.	2,917.29	14.32
3	Aeneas Electronics Co., Ltd.	2,183.10	10.72
4	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,786.64	8.77
5	深圳市新蕾电子有限公司	1,780.50	8.74
-	CAMMSYS CORP.	1,290.82	6.34
-	Big Shine Korea Co., Ltd	1,096.46	5.38
2017 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	Macnica Galaxy Inc.	1,860.77	11.52
2	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,560.15	9.65
3	CAMMSYS CORP.	1,513.79	9.37
4	Big Shine Korea Co., Ltd	1,513.44	9.37
5	Lipers Enterprise Co., Ltd	1,376.88	8.52
-	Aeneas Electronics Co., Ltd.	941.21	5.82
-	深圳市新蕾电子有限公司	171.07	1.06
2016 年度			
序号 ^註	客户名称	金额 (万元)	占直销模式收入比例 (%)
1	Lipers Enterprise Co., Ltd	2,818.58	19.43
2	Big Shine Korea Co., Ltd	1,562.89	10.78
3	Macnica Galaxy Inc.	1,447.19	9.98
4	增你强（上海）国际贸易有限公司	1,253.16	8.64
5	CAMMSYS CORP.	1,019.83	7.03
-	Aeneas Electronics Co., Ltd.	979.44	6.75

注：为便于比较各期主要客户销售金额变动情况，此处列示所有曾进入各期前五大的客户的相关信息，并对当期不属于前五大的客户序号以“-”表示。部分客户同时通过境内外主体与公司发生交易，对于该等客户，已根据其交易主体所在地划分境内外交易金额

公司向主要境外客户销售数量、单价已申请豁免披露。

公司向上述主要境外客户销售的主要产品为 EEPROM 及部分音圈马达驱动芯片，

相关销售金额变动情况请参见本问题回复“二、（一）1、（1）EEPROM”、“二、（一）2、（1）经销模式”及“二、（一）2、（2）直销模式”相关回复。报告期内，公司向主要境内客户销售产品均价存在差异主要系销售产品容量、应用领域及客户商业谈判情况等原因所致，具有合理的原因，不存在明显异常情况。

（二）报告期主要经销商客户的基本情况

1、深圳市智嘉电子有限公司

报告期内，与公司发生交易的与深圳市智嘉电子有限公司受同一控制的主体包括：

（1）深圳市智嘉电子有限公司；（2）Erich Electric (HK) Co., Limited；（3）Puda Electronic Company Limited。具体如下：

（1）深圳市智嘉电子有限公司

公司名称	深圳市智嘉电子有限公司
成立时间	2001年9月
注册地	深圳市南山区沙河街道沙河西路2009号尚美科技大厦1003室
注册资本	1,000万元人民币
股东情况	朱祚茂 70.00%；牛毓东 30.00%
经营范围	电子产品、家用电器、电脑及其零配件、五金交电、线圈的购销（不含专营、专控、专卖商品）

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

（2）Erich Electric (HK) Co., Limited

公司名称	香港智诚微电子有限公司（Erich Electric (HK) Co., Limited）
成立时间	2015年5月
注册地	中国香港
注册资本	1万港元
股东情况	朱祚茂 100.00%
主营业务	购销货物

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

（3）Puda Electronic Company Limited

公司名称	普能达电子有限公司（Puda Electronic Company Limited）
成立时间	2010年6月

注册地	中国香港
注册资本	100 港元
股东情况	朱润仔 ⁴ 55.00%，唐燕敏 45.00%
主营业务	购销货物

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

深圳市智嘉电子有限公司不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

2、上海柏建电子科技有限公司

报告期内与公司发生交易的且截至报告期末与上海柏建电子科技有限公司受同一控制的主体包括：（1）深圳市华商龙商务互联科技有限公司；（2）上海柏建电子科技有限公司⁵；（3）Worldshine Technology Limited；（4）Powerking Holding (Hong Kong) Limited。具体如下：

（1）深圳市华商龙商务互联科技有限公司

公司名称	深圳市华商龙商务互联科技有限公司
成立时间	2014 年 11 月
注册地	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
注册资本	30,000 万元人民币
股东情况	深圳市英唐智能控制股份有限公司 100.00%
经营范围	一般经营项目可以自主经营，许可经营项目凭批准文件、证件经营。公司应当在章程规定的经营范围内从事经营活动。一般经营项目：数字程控调度交换机的技术开发（不含限制项目）；电子元器件、电子产品、计算机的销售；互联网技术服务；数码产品的技术开发与销售；经营进出口业务；国内贸易；建筑材料、金属材料的购销（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批

⁴ 注：朱润仔与朱祚茂为兄弟关系

⁵ 注：上海柏建电子科技有限公司原为深圳市柏健电子有限公司之子公司。根据上市公司深圳市英唐智能控制股份有限公司（“英唐智控”）的公告文件，于 2016 年 5 月，深圳市柏健电子有限公司（“深圳柏健”）、上海柏建电子科技有限公司（“上海柏建”）、Powerking Technology (HK) Co Ltd（“柏健科技”）与英唐智控之子公司深圳市华商龙商务互联科技有限公司（“深圳华商龙”）、Worldshine Technology Limited（“华商龙科技”）签署合作协议，约定深圳柏健、上海柏建、柏健科技以其拥有的主营业务及相关业务人员以在深圳华商龙、华商龙科技体系内部成立事业部（“柏健事业部”）的形式进行深度合作，柏健事业部日常业务所需资金由深圳华商龙、华商龙科技全部投入，深圳柏健、上海柏建、柏健科技确认并保证，自本协议签署之日起，其不再直接或间接从事、经营、投资与深圳华商龙(含柏健事业部)、华商龙科技及其控制的企业相同或相似的业务。基于对上述合作的判断，对于上海柏建报告期内的交易金额已合并上海柏建、深圳柏健、柏健科技、深圳华商龙、华商龙科技及 Powerking Holding (Hong Kong) Limited（英唐智控下属子公司）

	文件后方可经营)。自有物业租赁。企业管理咨询服务（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）许可经营项目：无。
--	---

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

(2) 上海柏建电子科技有限公司

公司名称	上海柏建电子科技有限公司
成立时间	2005年4月
注册地	上海市奉贤区青村镇光明金钱公路3326号311室1座
注册资本	100万元人民币
股东情况	深圳市华商龙商务互联科技有限公司 100.00%
经营范围	电子科技、计算机软硬件领域内的技术开发,电子产品、计算机、软件及辅助设备的批发、零售。【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】

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

(3) Worldshine Technology Limited

公司名称	华商龙科技有限公司 (Worldshine Technology Limited)
成立时间	2003年2月
注册地	中国香港
注册资本	18,738.35万港元
股东情况	华商龙商务控股有限公司 100.00%
主营业务	数字程控调度交换机的技术开发（不含限制项目）；电子元器件、电子产品、计算机的销售；互联网技术服务；数码产品的技术开发与销售；经营进出口业务；国内贸易；建筑材料、金属材料的购销（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

(4) Powerking Holding (Hong Kong) Limited

公司名称	柏建控股(香港)有限公司 (Powerking Holding (Hong Kong) Limited)
成立时间	2016年8月
注册地	中国香港
注册资本	100.00万港元
股东情况	华商龙商务控股有限公司 100.00%
主营业务	电子产品、计算机软硬件的技术开发与销售；经营进出口业务

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

上海柏建电子科技有限公司与公司保持长期的业务合作关系；深圳市华商龙商务互联科技有限公司于 2016 年收购上海柏建电子科技有限公司，并主要通过上海柏建电子科技有限公司与公司发生业务往来。深圳市华商龙商务互联科技有限公司、上海柏建电子科技有限公司不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

3、上海算科电子有限公司

公司名称	上海算科电子有限公司
成立时间	2007 年 10 月
注册地	上海市普陀区真北路 3777 号 A 区 10 室
注册资本	300 万元人民币
股东情况	徐志明 100.00%
经营范围	销售：电子产品，五金交电，通讯器材，仪器仪表，服饰，针纺织品，皮革制品，鞋帽，日用百货，办公用品，金属材料，化工产品及其原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）。【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】

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

上海算科电子有限公司不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

4、Lipers Enterprise Co., Ltd

报告期内，与公司发生交易的与 Lipers Enterprise Co., Ltd 受同一控制的主体包括：

(1) Lipers Enterprise Co., Ltd; (2) Scope Technology Co.,Ltd。具体如下：

(1) Lipers Enterprise Co., Ltd

公司名称	力垣企业股份有限公司（Lipers Enterprise Co., Ltd）
成立时间	1994 年 10 月
注册地	中国台湾
注册资本	32,000 万新台币
股东情况	日电贸股份有限公司 100%
主营业务	电子器材零件买卖业务

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

(2) Scope Technology Co.,Ltd

公司名称	力禾科技股份有限公司 (Scope Technology Co.,Ltd)
成立时间	2002 年 7 月
注册地	中国台湾
实收资本	33,016.28 万新台币
股东情况	日电贸股份有限公司 100%
主营业务	电子器材零件买卖业务

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

Lipers Enterprise Co., Ltd 不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

5、Macnica Galaxy Inc.

报告期内，与公司发生交易的与 Macnica Galaxy Inc.受同一控制的主体包括：（1）Macnica Galaxy Inc.；（2）Macnica Galaxy International Limited；（3）Macnica Taiwan Limited；（4）Galaxy Far East Corp.；（5）茂晶骏龙科技（深圳）有限公司。上述主体均为上市公司 Macnica Fuji Electronics Holdings, Inc. 下属企业。根据 Macnica Galaxy Inc. 确认，Macnica Taiwan Limited、Galaxy Far East Corp.已于报告期内被其所属集团收购并合并，目前已不再存续。其余主体基本情况如下：

(1) Macnica Galaxy Inc.

公司名称	Macnica Galaxy Inc.
成立时间	1979 年 2 月
注册地	中国台湾
注册资本	76,111.79 万新台币
股东情况	骏日股份有限公司 60.32%，智创科技股份有限公司 7.28%，其他股东 32.40%
主营业务	电子材料批发业

(2) Macnica Galaxy International Limited

公司名称	Macnica Galaxy International Limited
成立时间	1992 年 6 月
注册地	中国香港

注册资本	292.42 万港元
股东情况	Macnica Galaxy Inc. 100.00%
主营业务	电子元器件商务

(3) 茂晶骏龙科技（深圳）有限公司

公司名称	茂晶骏龙科技（深圳）有限公司
成立时间	2010 年 12 月
注册地	深圳市南山区华侨城汉唐大厦 2505
注册资本	100 万港元
股东情况	茂晶有限公司 100.00%
经营范围	电子产品的技术开发、技术服务、计算机网络技术咨询服务；电子元器件、计算机软硬件、仪器仪表的批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）。电子产品的技术开发、技术服务、计算机网络技术咨询服务；电子元器件、计算机软硬件、仪器仪表的批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）。

根据 Macnica Fuji Electronics Holdings, Inc.的公开资料，该公司截至 2017 年 3 月 31 日止 12 个月⁶、截至 2018 年 3 月 31 日止 12 个月及截至 2018 年 12 月 31 日止 9 个月营业收入分别为 4,053.15 亿日元、3,985.03 亿日元及 4,005.07 亿日元。

Macnica Galaxy Inc.不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

6、增你强（上海）国际贸易有限公司

报告期内，与公司发生交易的与增你强（上海）国际贸易有限公司受同一控制的主体包括：（1）增你强（上海）国际贸易有限公司；（2）Zenitron (H.K.) Limited；（3）Zenitron Corporation。其中，增你强（上海）国际贸易有限公司、Zenitron (H.K.) Limited 均为台湾上市公司 Zenitron Corporation 之子公司。具体如下：

(1) 增你强（上海）国际贸易有限公司

公司名称	增你强（上海）国际贸易有限公司
成立时间	2002 年 9 月
注册地	中国（上海）自由贸易试验区西里路 55 号 907B 室

⁶ Macnica Fuji Electronics Holdings, Inc.财年为 4 月 1 日至次年 3 月 31 日

注册资本	500 万美元
股东情况	增你强（香港）有限公司 100.00%
经营范围	国际贸易、转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理；区内贸易咨询服务；电半导体元器件，液晶显示器、通讯模块、集成电路器、电阻器及其元器件、计算机硬件、电子产品、通讯产品、数码产品及其辅助设备的维修、批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套服务。【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】

(2) Zenitron (H.K.) Limited

公司名称	增你强（香港）有限公司（Zenitron (H.K.) Limited）
成立时间	1997 年 10 月
注册地	中国香港
股东情况	增你强股份有限公司 1.47%，增你强股份有限公司之董事、监察人、经理人直接或间接控制事业之投资 98.53%
业务性质	电子零件、组件之买卖业务

(3) Zenitron Corporation

公司名称	增你强股份有限公司（Zenitron Corporation）
成立时间	1982 年 10 月
注册地	中国台湾
股本	213.82 亿新台币
股东情况 ^注	增德投资股份有限公司 4.61%，佑增投资股份有限公司 2.85%，增宝科技投资股份有限公司 2.70%，周友义 2.43%，台新银行受托周李美贞信托财产专户 2.34%
主要业务	一般进出口贸易业务（许可业务除外）；各种电子零件、组件之进出口业务（管制品除外）；代理国内外厂商有关产品经销投标报价服务（期货除外）

资料来源：增你强股份有限公司公开资料，截至 2017 年 12 月 31 日

Zenitron Corporation 为台湾上市公司。根据其公开资料，2016 年度，2017 年度及 2018 年度，其营业收入分别为 2,226,676.8 万新台币、2,757,593.8 万新台币及 3,107,986.7 万新台币。

增你强（上海）国际贸易有限公司不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

7、深圳市奥怡轩实业有限公司

公司名称	深圳市奥怡轩实业有限公司
------	--------------

成立时间	1998年9月
注册地	深圳市福田区华强北路深纺大厦12层A1278室
注册资本	3,000万元人民币
股东情况	潘晓海 80.00%，梅华 10.00%，韩瑜 10.00%
经营范围	兴办实业（具体项目另行申报）；信息咨询；计算机软硬件、通讯产品的技术开发与销售；国内商业、物资供销业；计算机系统集成。（以上均不含专营、专控、专卖商品及限制项目）。

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

深圳市奥怡轩实业有限公司不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况，不存在注册资本较低但与公司交易规模较大的情况，不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

8、Big Shine Korea Co., Ltd

公司名称	Big Shine Korea Co., Ltd
成立时间	1995年2月
注册地	韩国
注册资本	5万美元
股东情况	D.L.Lee 40.0%，K.S.Lee 24.0%，K.M.Lee 14.0%，S.Y.Joo 12.0%，J.S.Yoon 10.0%
主营业务	Manufacture of Electronic Integrated Circuits Wholesale of Electrical Machinery and Related Materials

公司主要客户经营规模情况已申请豁免披露。

Big Shine Korea Co., Ltd 不存在注册成立时间较短即与公司交易的情况；其为注册于韩国的公司，虽然其注册资本较低，但其总体收入规模与其与公司交易规模相比不存在明显异常；不存在公司现员工或前员工在上述主体中持股的情况。

三、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，说明对公司主要客户的核查程序、核查措施、核查比例和核查结果，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述主要客户与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排进行核查，并发表明确意见

（一）保荐机构、申报会计师对上述事项的核查

1、核查程序、核查措施、核查比例和核查结果

保荐机构、申报会计师对公司主要客户采取的核查程序、核查措施、核查比例如下：

(1) 与公司业务部门、财务负责人进行访谈并查阅公司与主要客户签署的业务合同、销售订单等文件，了解公司与主要客户的业务合作情况、交易内容、合同主要条款、报告期内公司向主要客户销售金额变动的原因、不同客户之间交易价格存在差异的原因及报告期内新增/减少客户的原因、公司关于主要客户交易可持续性的观点及公司维护客户稳定性所采取的相关措施等相关问题；

(2) 向报告期内公司客户进行函证，以核实公司对客户销售收入入账的真实性、准确性。保荐机构、申报会计师函证的客户收入金额占公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度营业收入的比例分别为 94.30%、95.70% 及 94.27%；

(3) 通过现场走访、电话访谈等方式对公司报告期内主要客户进行访谈，了解公司客户与公司的业务合作情况、业务模式、交易金额变动的原因、经销商客户向下游终端客户销售公司产品的情况、公司产品在经销商客户同类产品中的占比、客户与公司的关联关系、非经营性资金往来及现金回款等情况。保荐机构、申报会计师访谈的客户收入金额（同一控制下的客户合并计算后）占公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度营业收入的比例分别为 86.08%、86.22% 及 89.46%；

(4) 取得公司报告期内向客户销售情况的明细及公司按照产品类型、销售模式和境内外分布统计的各期前五大客户情况，对公司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、平均销售单价的差异向公司业务部门、财务负责人进行询问；

(5) 取得公司主要客户的工商资料或主要客户关于其股权结构、成立时间、注册资本、营业范围等事项的说明、财务报表或关于主要财务数据的说明及关于其下游终端客户情况、销售公司产品情况的说明及公司自设立以来的员工花名册，与公司关于上述事项的相关说明进行核对；

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：(1) 报告期内发行人新增、新减客户的原因具有合理性；(2) 公司目前主要业务具有可持续性，因与部分客户的业务往来发生波动而对公司整体经营业绩造成重大不利影响的风险较小；(3) 报告期内公司向主要客户销

售金额发生变动的理由具有合理性，各客户之间销售均价存在差异的理由具有合理性，不存在客户销售单价异常高于平均单价的情况；（4）公司主要经销商客户不存在注册成立时间较短即与发行人交易的情况，除韩国客户 Big Shine Korea Co., Ltd 外，不存在注册资本较低但与发行人交易规模较大的情况，Big Shine Korea Co., Ltd 为注册于韩国的公司，虽然其注册资本较低，但其总体收入规模与其与公司交易规模相比不存在明显异常；公司前员工、现员工未在公司主要经销商中直接持有股份，亦不存在控制公司主要经销商的情况。

（二）保荐机构、发行人律师和申报会计师就主要客户与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间的关联关系、资金往来或其他利益安排的核查

保荐机构、发行人律师、申报会计师对公司主要客户与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间的关联关系、资金往来或其他利益安排情况进行了以下核查：

1、取得并审阅了公司主要客户的工商资料或主要客户关于其股权结构的说明及董事、监事、高级管理人员名单，与公司成立以来的员工花名册、公司关联方清单进行核对；

2、对公司、公司控股股东、实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及实际控制人控制的非上市企业报告期内的大额资金流水进行了核查，未发现上述人员/企业与公司主要客户存在大额资金往来；

3、取得并审阅了公司控股股东、实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其他员工出具的关于与公司主要客户不存在关联关系、资金往来或其他利益安排的说明；

4、对公司主要客户通过现场走访、电话访谈等方式进行访谈，并取得了公司主要客户关于与公司不存在关联关系、非经营性资金往来或其他利益安排的说明，及公司主要客户与公司实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方不存在关联关系、业务往来、资金往来或其他利益安排的说明。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，报告期内，发行人主要客户与发行人不存在关联关系、非交易性资金往来；发行人主要客户与发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及实际控制人控制的其他企业不存在关联关系、资金往来或

其他利益安排。

四、请发行人补充提供报告期各期发行人与主要经销客户、直销客户签订的部分合同文本和销售订单

发行人已在申报文件“其他重要商务合同”补充提供报告期各期与其他主要经销、直销客户签订的部分合同文本及销售订单。

问题 12

报告期内，公司对前五大供应商的采购金额分别为 15,744.59 万元、17,864.17 万元及 25,623.29 万元，占采购总额的比例分别为 90.34%、96.97%及 98.14%，晶圆供应商中芯国际采购占比 60%以上，其他供应商主要为封装测试。

请发行人披露：（1）前五大供应商基本情况，包括：供应商成立时间、注册资本、实际控制人或控股股东、主营业务及规模、公司采购金额占其营业收入比例、合作历史，报告期内采购金额发生变动的原因及合理性；（2）报告期晶圆代工、封装测试等供应商采购价格的定价依据及定价公允性，与公开市场的采购单价对比分析；（3）公司与中芯国际、长电封装等主要供应商采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否签署长期有效的合作合同或框架协议、是否能够保障发行人的晶圆代工和封装测试需求；结合公司与主要供应商合作协议中的主要条款，充分披露双方的权利义务是否对等，发行人对上述供应商是否存在重大依赖，是否能够向其他供应商采购相关服务，是否对发行人的持续经营能力造成重大不利影响；（4）报告期采购交易中晶圆厂至封装厂、封装厂至对外销售地点等过程中运输责任、验收责任以及事后发生质量纠纷的责任认定；（5）报告期内上述供应商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。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，说明核查程序、核查手段、核查范围及核查结论，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、请发行人披露：（1）前五大供应商基本情况，包括：供应商成立时间、注册资本、实际控制人或控股股东、主营业务及规模、公司采购金额占其营业收入比例、合作历史，报告期内采购金额发生变动的原因及合理性；（2）报告期晶圆代工、封装测试等供应商采购价格的定价依据及定价公允性，与公开市场的采购单价对比分析；（3）公司与中芯国际、长电封装等主要供应商采购交易的稳定性、可持续性以及价格协调机制，维护供应商稳定性所采取的具体措施，是否签署长期有效的合作合同或框架协议、是否能够保障发行人的晶圆代工和封装测试需求；结合公司与主要供应商合作协议中的主要条款，充分披露双方的权利义务是否对等，发行人对上述供应商是否存在重大依赖，是否能够向其他供应商采购相关服务，是否对发行人的持续经营能力造成重大不利影响；（4）报告期采购交易中晶圆厂至封装厂、封装厂至对外销售地点等过程中运输责任、验收责任以及事后发生质量纠纷的责任认定；（5）报告期内上述供应商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

（一）前五大供应商基本情况

公司已在招股说明书“第六节、四、（四）前五大供应商采购情况”补充披露如下：

1、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司

报告期内，与公司发生交易的与中芯国际集成电路制造（上海）有限公司受同一控制的主体包括：（1）中芯国际集成电路制造（上海）有限公司；（2）中芯国际集成电路制造（天津）有限公司；（3）芯电半导体（上海）有限公司。根据香港上市公司中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国际”）的公开信息，上述主体均为中芯国际之境内子公司。

根据中芯国际的公开信息，其基本情况如下：

公司名称	中芯国际集成电路制造有限公司
成立时间	2000年4月
注册地	开曼群岛
注册资本	4,000万美元
主要股东	大唐控股（香港）投资有限公司 17.21%，鑫芯（香港）投资有限公司 14.82%，紫光集团有限公司 6.90%
控股股东	大唐控股（香港）投资有限公司
主营业务	电脑辅助设计、制造、测试、封装以及买卖集成电路及其他半导体服务，同时设计制造半导体掩膜

2016 年度，2017 年度及 2018 年度，中芯国际营业收入分别为 291,418.0 万美元、310,117.5 万美元及 335,998.4 万美元；公司向其子公司采购金额合计分别为 10,609.94 万元、11,809.89 万元及 16,924.74 万元。根据各年度平均汇率计算，公司向其采购金额占其各期营业收入的比例分别为 0.55%、0.56% 及 0.76%。

公司自设立初期即已与中芯国际建立业务合作关系。报告期内，公司主要向中芯国际之子公司采购晶圆及封装测试服务，报告期内公司采购金额持续上升，主要系由于公司业务规模的扩张，对相关原材料的需求有所增加所致。

2、江阴长电先进封装有限公司

报告期内，与公司发生交易的与江阴长电先进封装有限公司受同一控制的主体包括：（1）江阴长电先进封装有限公司；（2）江苏长电科技股份有限公司。根据 A 股上市公司江苏长电科技股份有限公司（以下简称“长电科技”）的公开信息，江阴长电先进封装有限公司为其全资子公司。

根据长电科技的公开信息，其基本情况如下：

公司名称	江苏长电科技股份有限公司
成立时间	1998 年 11 月
注册地	江苏省江阴市澄江镇长山路 78 号
总股本	160,287.46 万元
主要股东	国家集成电路产业投资基金股份有限公司 19.00%；芯电半导体（上海）有限公司 14.28%；江苏新潮科技集团有限公司 8.99%
控股股东	无控股股东及实际控制人
经营范围	研制、开发、生产、销售半导体、电子原件、专用电子电气装置，道路普通货物运输，销售本企业自产机电产品及成套设备，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，开展本企业进料加工和“三来一补”业务

2016 年度，2017 年度及 2018 年度，长电科技营业收入分别为 1,915,452.77 万元、2,385,551.24 万元及 2,385,648.74 万元；公司向其及其子公司采购金额合计分别为 2,028.17 万元、2,574.92 万元及 4,598.10 万元，占其各期营业收入的比例分别为 0.11%、0.11% 及 0.19%。

公司自设立初期即已与长电科技建立业务合作关系。报告期内，公司向长电科技及其子公司主要采购手机用 EEPROM 产品的封装测试服务，公司各年向其采购金额持续上升，主要系由于公司手机用 EEPROM 产销量持续快速增长所致。

3、日月光半导体（昆山）有限公司

日月光半导体（昆山）有限公司的基本情况如下：

公司名称	日月光半导体（昆山）有限公司
成立时间	2004年8月
注册地	江苏省昆山市千灯镇黄浦江路东侧中央大道北侧
注册资本	28,800 万美元
主要股东	日月光投资（昆山）有限公司 49.31%，Ase Mauritius Inc.27.78%，Alto Enterprises Limited22.92%
控股股东	日月光投资（昆山）有限公司
经营范围	生产高密度印刷电路板（BGA 基板）及光电子器件等新型电子元器件。半导体（硅片及化合物半导体）集成电路元器件及分离式元器件（包含闸流体、两端子闸流体、三端子闸流体等电子产品，光敏装置除外）的封装及测试，封装型式的设计开发，测试程序的设计开发，提供晶圆针测，可靠性测试服务（国家限制类及禁止类项目除外）。生产供输送或包装集成电路产品之塑料盘。生产其它集成电路及微电子组件零件（晶体管、二极管用引线丁架，集成电路用引线丁架）。销售自产产品，并提供相关的技术咨询服务。（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）

公司主要供应商规模、公司采购金额占其营业收入比例已申请豁免披露。

公司自 2010 年起即已与日月光半导体（昆山）有限公司建立业务合作关系。报告期内，公司主要向日月光半导体（昆山）有限公司采购芯片封装测试服务，公司各年向其采购金额逐年上升，主要系由于公司因业务规模扩张而增加采购量所致。

4、山东新恒汇电子科技有限公司

山东新恒汇电子科技有限公司的基本情况如下：

公司名称	山东新恒汇电子科技有限公司
成立时间	2017年12月
注册地	山东省淄博市高新区中润大道 187 号
注册资本	15,000 万元人民币
主要股东	虞仁荣 37.62%，任志军 23.67%，上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）18.81%，淄博高新技术产业开发区国有资产经营管理公司 6.47%，宁波梅山保税港区景枫投资合伙企业（有限合伙）5.66%
控股股东	虞仁荣
经营范围	IC 卡封装框架、IC 卡芯片与模块、集成电路及相关产品、计算机软硬件及外部设备的设计、研发、生产、销售及技术开发、技术服务；集成电路软件开发；IC 卡应用工程施工；货物及技术进出口。（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）

公司主要供应商规模、公司采购金额占其营业收入比例已申请豁免披露。

2018年前，公司与曾向淄博凯胜电子销售有限公司采购芯片封装测试服务；2018年1月，淄博凯胜电子销售有限公司与山东新恒汇电子科技有限公司、山东凯胜电子股份有限公司共同出具《通知函》，由于上述公司间的重组，淄博凯胜电子销售有限公司的所有模块封装、测试等全部业务转移到山东新恒汇电子科技有限公司，公司自2018年起相应建立了与山东新恒汇电子科技有限公司的业务往来。

5、天水华天科技股份有限公司

天水华天科技股份有限公司（以下简称“华天科技”）为A股上市公司，根据其公开信息，其基本情况如下：

公司名称	天水华天科技股份有限公司
成立时间	2003年12月
注册地	甘肃省天水市秦州区双桥路14号
总股本	213,111.29万股
主要股东	天水华天电子集团股份有限公司 25.97%
实际控制人	肖胜利、肖智成、刘建军、张玉明、宋勇、常文瑛、崔卫兵、杨前进、陈建军、薛延童、周永寿、乔少华、张兴安
经营范围	半导体集成电路研发、生产、封装、测试、销售；LED及应用产品和MEMS研发、生产、销售；电子产业项目投资；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务；房屋租赁；水、电、气及供热、供冷等相关动力产品和服务（国家限制的除外）。

2016年度，2017年度及2018年度，华天科技营业收入分别为547,502.78万元、700,988.71万元及711,152.94万元；公司向其公司采购金额合计分别为621.01万元、683.22万元及652.96万元，占其各期营业收入的比例分别为0.11%、0.10%及0.09%。

公司自2014年起与华天科技建立业务合作关系。报告期内，公司主要向华天科技采购芯片封装测试服务，公司各年向其采购金额基本保持稳定。

6、淄博凯胜电子销售有限公司

淄博凯胜电子销售有限公司的基本情况如下：

公司名称	淄博凯胜电子销售有限公司
成立时间	2014年11月
注册地	山东省淄博高新区卫固镇傅山村淄博保税物流综合办公楼1501号

注册资本	3,000 万元人民币
主要股东	陈同强 100.00%
实际控制人	陈同强
经营范围	IC 卡芯片与模块、计算机软硬件销售、技术开发、技术服务；集成电路及相关产品的设计、研发与应用；承接 IC 卡应用工程；货物及技术进出口。（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）

公司主要供应商规模、公司采购金额占其营业收入比例已申请豁免披露。

公司自 2014 年起与淄博凯胜电子销售有限公司建立业务合作关系。报告期内，公司曾向淄博凯胜电子销售有限公司采购芯片封装测试服务；2018 年 1 月，淄博凯胜电子销售有限公司与山东新恒汇电子科技有限公司、山东凯胜电子股份有限公司共同出具《通知函》，由于上述公司间的重组，淄博凯胜电子销售有限公司的所有模块封装、测试等全部业务转移到山东新恒汇电子科技有限公司，公司与淄博凯胜电子销售有限公司的交易规模相应减小。

（二）报告期晶圆代工、封装测试等供应商采购价格的定价依据及定价公允性

1、供应商采购价格的定价依据

公司向晶圆厂商采购晶圆，并向封装测试厂商采购封装测试服务。公司采购价格通常参照公司所了解的行业内平均价格，并结合市场环境、供应商产能、公司需求量等情况，与供应商谈判协商确定。

公司与晶圆厂商进行议价时，主要考虑的因素包括晶圆尺寸、工艺水平、光罩层数以及外协厂商的质量品质等。公司通常每年与主要晶圆厂商对采购价格进行沟通谈判，并结合公司采购需求等协商对晶圆采购价格的调整。

公司与主要封装测试厂商进行议价时，主要考虑的因素包括封装耗材、封装工艺、测试机台、测试时间、质量要求等。公司定期与主要封装测试厂商对采购价格进行沟通，对于重点产品按需进行议价，并结合市场情况、公司采购量等因素协商对封装测试服务采购价格的调整。

2、采购价格的定价公允性，与公开市场的采购单价对比分析

（1）向中芯国际集成电路制造（上海）有限公司及其关联方采购价格定价公允性

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司向中芯国际集成电路制造（上海）有限公司及其关联方采购采购晶圆及封装测试服务的平均单价基本保持稳定，且与中芯国际定期报告披露的付运晶圆平均售价 736 美元/片、719 美元/片及 656 美元/片相比总体处于合理范围内，但晶圆的采购定价主要由交易双方根据工艺水平、光罩层数、外协厂商的质量品质、采购数量以及双方合作关系等因素经商业谈判确定。

公司向主要晶圆代工厂商采购的定价公允性具体分析已申请豁免披露。

（2）向其他主要封装测试供应商采购价格定价公允性

除中芯国际集成电路制造（上海）有限公司及其关联方外，公司其他主要供应商为为公司提供封装测试服务的封装测试厂商。通常情况下，封装测试服务定价与封装耗材、封装工艺、测试时间等因素相关，各企业对封装测试服务的要求及价格预期也往往将考虑其自身产品单价、成本率、供应商工艺等因素，且由于相关服务缺乏公开市场，通常为企业与供应商经商业谈判而确定。

根据长电科技、华天科技等封装测试代工厂披露的年报信息，其提供多种类型的封装测试服务，而其对应产品的营业收入统计口径一般为各类型封装测试收入的总和，与发行人采购单价的可比性较弱。

公司同行业可比公司在上市后通常不会对其封装测试服务采购金额、数量等进行持续披露。根据同行业可比公司招股说明书，其首次公开发行股票并上市申报报告期内封装测试服务采购平均单价情况如下：

单位：元/颗

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
兆易创新		0.22	0.18	0.19
汇顶科技（电容触控芯片）	0.46	0.48	0.47	0.52
汇顶科技（指纹识别芯片）	2.85	3.31	5.43	
圣邦股份	0.1020	0.1046	0.1165	
富瀚微	未披露	未披露	未披露	

注 1：上海复旦、中颖电子分别于 2000 年、2012 年上市，其上市时相关数据可参考性较弱

注 2：汇顶科技 2016 年度数据为 2016 年 1-3 月

同行业可比公司产品及其结构不同、封装工艺不同，因此其所采购的封装测试价格也相应有所差别，同一企业不同产品采购封装测试的单价也会有所差异，因此基于同行

业的角度同样无法对公司封装测试采购公允性进行合理的比较。

公司主要封装测试服务供应商**江阴长电先进封装有限公司、江苏长电科技股份有限公司、日月光半导体（昆山）有限公司、山东新恒汇电子科技有限公司、天水华天科技股份有限公司、淄博凯胜电子销售有限公司**已就与公司的业务往来情况出具确认函，根据该等供应商出具的确认函，其认为其与公司发生的交易定价符合市场价格，具有合理性及公允性。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、四、发行人采购情况和主要供应商”补充披露。

（三）主要供应商采购交易的稳定性、可持续性，是否能够保障发行人晶圆代工和封装测试需求；发行人对上述供应商是否存在重大依赖，是否对发行人的持续经营能力造成重大不利影响

1、公司与主要供应商交易的稳定性、可持续性 & 价格协调机制，维护供应商稳定所采取的具体措施

公司与主要供应商已建立起长期的业务往来，除山东新恒汇电子科技有限公司系因其与淄博凯胜电子销售有限公司所进行的业务重组而成为公司新供应商、淄博凯胜电子销售有限公司不再承接同类业务外，其余主要供应商与公司均有多年的合作关系。公司主要供应商通常以全球知名、国内领先的上市公司为主，具有先进的工艺水平和充足的产能储备。

经过多年的发展与业务合作，公司与上述主要供应商建立了稳定的合作关系；随着公司主要产品产销量的逐年增长，公司已成为上述供应商的重要客户。公司与上述供应商的良好合作关系将有助于保持公司产能的稳定供给，降低行业产能波动对公司产品产量和供货周期的影响。

除良好的日常业务合作关系外，公司通过与供应商合作进行工艺提升，如公司与中芯国际等供应商在汽车级 EEPROM 工艺和 $1.01\mu\text{m}^2$ EEPROM 存储单元等领域进行合作，推动供应商工艺提升，并可以在工艺开发的同时通过设计优化提高公司新产品与新工艺之间的匹配度，缩短从新工艺落地到新产品量产的时间周期，得以持续抢占高性价比新产品的先发优势。同时，通过与供应商在工艺、技术等方面的合作与协同，

实现与供应商的长期战略合作，有助于公司维护供应商的稳定性。

公司与上述主要供应商通常按年度或季度对公司晶圆、封装测试服务的采购价格进行议价，并结合市场环境、供应商产能、公司需求量等情况，与供应商谈判协商确定采购价格。关于公司与主要供应商的采购定价依据请参见本问题回复之“一、（二）1、供应商采购价格的定价依据”相关回复。

2、公司与主要供应商是否签署长期有效的合作合同或框架协议、是否能够保障发行人的晶圆代工和封装测试需求

中芯国际、长电科技、华天科技等大型晶圆厂商、封装测试厂商通常不会与其客户签订长期合作协议或对产能供应做出实质性的保证；鉴于公司与主要供应商长期持续稳定的合作历史，公司自设立以来未曾发生过因主要供应商产能不足而对公司业务产生重大不利影响的情况，加之公司上述主要供应商均为行业内领先的企业，拥有较高的知名度及信用水平，因此，公司主要供应商产能对公司业务的发展和扩张的保障程度较高，相关风险较低。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、四、（四）前五大供应商采购情况”补充披露。

考虑到该等主要供应商并未向公司提供保障公司晶圆代工和封装测试服务需求的确认及相关产能不足的潜在风险，公司已于招股说明书“特别风险提示”及“第四节、二、经营风险”中对与原材料及委外加工供应商产能不足相关的风险进行披露。

3、公司与主要供应商合作协议中的主要条款

公司与主要供应商所签订的销售合同的主要条款通常包括：

- （1）服务内容：公司向供应商采购晶圆代工/封装测试服务；
- （2）下单方式：通常约定以订单、通知单、报价单等方式进行下单；
- （3）所有权与灭失风险的转移：通常根据约定的交易方式确定所有权与灭失风险的转移时点；
- （4）验收：通常约定公司可对相关产品进行验收；

(5) 付款及款项结算方式：根据双方约定期限结算；

(6) 合同期限：至约定期限为止。

截至报告期末，公司与各主要晶圆厂商签订的框架协议的主要条款已申请豁免披露。

根据公司所处行业的特点，公司通常采用“框架性协议+订单”的方式向主要供应商进行采购，公司与主要供应商签署的合作协议主要为采购相关的框架协议。经公司确认，公司与主要供应商签署的合作协议中的主要条款内容属于正常的商业约定，协议中约定的双方权利义务对等，相关条款符合同行业同类业务惯例，系双方经商业谈判而达成的约定。

4、发行人对上述供应商是否存在重大依赖，是否能够向其他供应商采购相关服务，是否对发行人的持续经营能力造成重大不利影响

由于我国集成电路产业上游晶圆制造及封装测试行业相对集中，集成电路设计企业供应商集中度较高是行业内常见的情况。报告期内，公司主要向中芯国际采购晶圆加工及封装测试服务，向长电科技、日月光半导体采购封装测试服务，中芯国际为国内规模最大、技术最先进的晶圆制造厂，具有国内领先的 EEPROM 产品工艺平台；长电科技为国内领先的 WLCSP 封装测试厂，在智能手机摄像头 EEPROM 封装领域优势突出；日月光半导体为全球规模最大的封装测试厂，公司与上述主要供应商在多年的合作中建立了深厚稳定的关系。考虑到上述主要供应商在行业地位、技术水平、产品质量等方面的领先地位，公司在同等情况下会优先考虑选择与该等供应商进行合作。

根据公司说明，如若公司与上述主要供应商合作关系发生变化或上述供应商存在产能供应不足的情况，公司仍有曾进行过合作且技术等指标可满足公司主要产品要求的供应商可作为备选。报告期内公司未与该等备选供应商发生较大规模的业务往来，主要系考虑到与现有主要供应商的良好合作关系及由于供应商切换所带来的潜在成本所致。

针对与公司供应商集中度较高相关的风险，公司已于招股说明书“特别风险提示”及“第四节、二、经营风险”中进行披露。

(四) 报告期主要采购交易的责任划分

公司已在招股说明书“第六节、一、(四) 2、采购和生产模式”补充披露如下：

报告期内，公司与主要供应商的交易中，通常根据双方协议、订单约定或一般交易惯例确定运输责任、验收责任及质量纠纷责任。

报告期内，公司与主要供应商的晶圆采购交易中，通常约定晶圆厂商负责将晶圆运输到公司仓库或指定封装测试厂商，晶圆厂商将晶圆运抵后，晶圆的所有权及灭失风险均转移至公司；公司负责在约定时间内对产品进行检验，并通知晶圆厂商其发现的问题。在双方约定的保证期内，晶圆厂商保证其提供的产品符合双方约定的产品技术规范与其他标准，且不存在工艺和材料上的缺陷；在保证期内，如果不合格产品确系晶圆厂商责任，晶圆厂商负有替换产品或补偿公司的责任。

报告期内，公司与主要供应商的封测服务采购交易中，通常约定公司负责将原材料运抵封装测试厂商，并承担运输费用，原材料运抵后至加工成品交付前的管理和保管责任通常由封装测试厂商承担，在此期间出现可归责于封装测试厂商的丢失、损坏等情况，封装测试厂商应对公司进行赔偿；公司负责向封装测试厂商提供合格晶圆，封装测试厂商应当对来料进行质量检验或抽检，如有问题需书面通知公司处理。加工成品根据合同约定由公司或封装测试厂商负责运输至指定地点，运输费用由负责运输方承担，所有权及灭失风险在交付给公司时转移。公司负责在约定的时间内对加工成品进行检验，并通知封装测试厂商其发现的问题。在双方约定的保证期内，封装测试厂商保证其生成的产品符合双方约定的产品技术规范与其他标准，并承担不合格产品的检修、更换或赔偿责任。

（五）报告期内主要供应商与发行人及其关联方的关联关系、业务、资金往来

公司已在招股说明书“第六节、四、（四）前五大供应商采购情况”补充披露如下：

报告期内，公司主要供应商与公司、公司控股股东、实际控制人、实际控制人控制的其他企业、公司董事、高级管理人员不存在关联关系、业务往来、资金往来。

二、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，说明核查程序、核查手段、核查范围及核查结论，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师和申报会计师就上述主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排进行核查，并发表明确意见

（一）保荐机构、申报会计师对上述事项的核查

1、核查程序、核查措施、核查比例和核查结果

保荐机构、申报会计师对公司主要供应商采取的核查程序、核查措施、核查比例如下：

(1) 与公司采购部门、财务负责人进行访谈，并查阅公司与主要客户签署的业务合同、销售订单等文件，了解公司与主要供应商的合作情况、交易内容、合同主要条款、采购定价模式及定价情况、公司关于主要供应商交易可持续性的观点及公司维护供应商稳定性所采取的相关措施等相关问题；

(2) 检查公司的财务记录及采购明细表；

(3) 向报告期内公司供应商进行函证，以核实公司对供应商采购入账的真实性、准确性。保荐机构、申报会计师函证的供应商采购额占公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度采购总额的比例分别为 91.70%、97.01% 及 99.57%；

(4) 通过现场走访、电话访谈等方式对公司报告期内主要供应商进行了访谈，了解公司供应商与公司的业务合作情况、业务模式、交易金额变动的的原因、产品所有权及相关风险转移的时点、供应商与公司的关联关系、非经营性资金往来及现金收付等情况。保荐机构、申报会计师访谈的供应商采购金额（同一控制下的供应商合并计算后）占公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度采购总额的比例分别为 90.34%、96.97% 及 98.14%；

(5) 取得公司主要供应商的工商资料及其关于与公司交易定价公允性的确认函或对主要供应商、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；

(6) 获取并查阅报告期内与供应商之间的质量问题及解决情况的相关资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：(1) 报告期内公司向主要供应商采购金额发生变动的的原因具有合理性；(2) 公司已在招股说明书中对与晶圆代工、封装测试等供应商采购价格定价依据及定价公允性相关问题进行披露；(3) 公司已在招股说明书中对主要供应商采购稳定性可持续性 & 价格协调机制、主要供应商产能不足的风险及主要供应商集中度较高的相关风险进行披露；(4) 公司已在招股说明书中对公司与主要供应商采

购相关责任划分及认定情况进行披露。

(二) 保荐机构、发行人律师和申报会计师就主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间的关联关系、资金往来或其他利益安排的核查

保荐机构、发行人律师、申报会计师对公司主要供应商与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间的关联关系、资金往来或其他利益安排情况进行了以下核查：

1、取得并审阅了公司主要供应商的工商资料，与公司员工花名册、公司关联方清单进行核对；

2、对公司、公司控股股东、实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及实际控制人控制的非上市企业报告期内的大额资金流水进行了核查，未发现上述人员/企业与公司主要供应商存在大额资金往来；

3、取得并审阅了公司控股股东、实际控制人、高级管理人员、核心技术人员出具的关于与公司主要供应商不存在关联关系、资金往来或其他利益安排的说明；

4、对公司主要供应商通过现场走访、电话访谈等方式进行访谈，取得了公司主要供应商关于与公司不存在关联关系、非经营性资金往来或其他利益安排的说明，及公司主要供应商与公司实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方不存在关联关系、业务往来、资金往来或其他利益安排的说明，或通过供应商公开资料对相关情况进行检索与查询。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，报告期内，发行人主要供应商与发行人不存在关联关系、非交易性资金往来；发行人主要供应商与发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及实际控制人控制的其他企业不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

问题 13

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司尚无已取得权属的物业，也无相关土地使用权。发行人及其子公司共承租 5 处房产供日常生产、经营使用。

请发行人披露：（1）发行人是否存在自有房产，如有，自有房产的基本情况，未取得产证的原因，是否存在障碍；（2）上述租赁房屋的面积、实际用途，与其法定用

途是否相符，是否存在因违法违规被行政处罚的风险；（3）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；（4）是否办理租赁备案登记手续，如未办理对相关租赁合同效力的影响，是否存在行政处罚风险。

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产的具体用途、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，充分论证无自有土地、房产是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响。

回复：

一、发行人自有房产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司无自有房产。

以上内容已在招股说明书“第六节、五、（一）房地产建筑物情况”中披露。

根据发行人确认及保荐机构、发行人律师核查，发行人及其子公司无自有房产。

二、发行人及其子公司所租赁房屋情况

根据保荐机构、发行人律师核查相关租赁协议、房屋产权证明、境外律师出具法律意见书及发行人确认，截至本问询函回复签署日，发行人及其子公司相关租赁房屋信息如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	用途	实际用途	租赁面积	租赁期限
1	发行人	上海张江火炬创业园投资开发有限公司	上海市浦东新区松涛路 647 弄 12-13 号	高科技项目用地	办公	2,911.39 平方米	2018 年 3 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日
2	发行人	深圳科技工业园（集团）有限公司	深圳市南山区科苑路 6 号科技工业大厦西 801,802	工业配套办公	办公	307.90 平方米	2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
3	香港进出口	Bandick Limited	香港九龙观塘成业街 6 号泓富广场 8 楼	办公	办公	2,718.00 平方英尺	2017 年 3 月 1 日至 2020 年 2 月 29 日

序号	承租方	出租方	租赁地址	用途	实际用途	租赁面积	租赁期限
			806-7 室				
4	聚辰台湾	萧灵恩	台北市忠孝东路四段 319 号 5F 之 2	办公	办公	59.07 平方公尺	2018 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日
5	聚辰美国	Pearlman Himy I LP	4633 Old Ironsides Drive, Suite 240	办公	办公	1,605.00 平方英尺	2017 年 9 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（二）公司租赁房屋情况”部分补充披露。

经保荐机构、发行人律师核查，上述房屋租赁的实际用途与其法定用途相符，不存在因违法违规被行政处罚的风险。

三、租赁房产权属及租赁备案情况

根据保荐机构、发行人律师核查相关租赁物业产权证明材料、境外律师出具尽调报告以及检索中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)，保荐机构、发行人律师认为，发行人相关租赁物业不存在尚未取得权属证书的情形，不存在未经所有权人同意转租的情形，发行人及子公司针对租赁物业不存在未决诉讼、不存在行政处罚情形，不存在因违法违规被行政处罚的风险。

四、办理租赁备案登记手续的情况

根据《不动产登记证明》（沪（2018）浦字不动产证明第 14086454 号），发行人已对上海市浦东新区松涛路 647 弄 12-13 号的租赁合同进行备案。

根据《房屋租赁凭证》（深房租南山 2019004712 号），发行人已对深圳市南山区科苑路 6 号科技工业大厦西 801,802 的租赁合同进行备案。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、五、（二）公司租赁房屋情况”部分补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已对上海市浦东新区松涛路 647 弄 12-13 号及深圳市南山区科苑路 6 号科技工业大厦西 801,802 的租赁合同进行备案，不存在因违法违规被行政处罚的风险。

五、发行人无自有土地、房产是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响

发行人主要经营模式为典型的 Fabless 模式,在该模式下只从事集成电路产业链中的芯片设计和销售环节,其余环节委托给晶圆制造企业、封装测试企业代工完成,公司取得芯片成品后,再通过经销商或直接销售给模组厂或整机厂商。公司选取 Fabless 模式的原因在于,该模式下公司可以专注于芯片的研发与设计,有利于提升新技术和新产品的开发速度;同时,该模式有效降低了大规模固定资产投资所带来的财务风险,并且能够根据市场行情及时调整产能,提升生产运营的灵活性。公司目前选取的研发模式、采购和生产模式、销售模式为公司综合考虑行业特点、上下游发展情况、经营需求等因素所确定的,符合公司业务发展的需要。

发行人的租赁房屋用途为办公,对房屋结构无特殊要求,同类型房屋也较为常见,具有较高可替代性。此外,发行人经营所需的硬件设备主要为一般办公设施,不存在搬迁困难。发行人若有搬迁的需要,亦能够在较短时间内完成搬迁,不会对持续经营产生重大不利影响。未来,随着经营规模的扩大及员工数量的增加,发行人将考虑购置房产用于研发人员办公、样品测试等日常经营活动。

就房屋租赁事宜,发行人实际控制人出具了承诺函,“若发行人及其子公司因租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规而被收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任,或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生任何损失或支出,本人对发行人及其控股子公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全部补偿,使发行人及其子公司免受损失”。

综上,结合发行人 Fabless 业务模式的特点及发行人的固定资产情况,经核查,保荐机构、发行人律师认为,发行人无自有土地、房产的情形对发行人的资产完整性不构成重大不利影响。

问题 14

发行人高新技术企业证书、集成电路卡注册证书均已过期,目前处于续展过程中。

请发行人披露:(1)发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的相关资质及业务资质许可的具体内容,是否符合国家相关法律法规及行业标准规定,报告期内是否存在违反相关规定超出资质规定范围开展业务的情形,是否受到相关行政处罚;(2)高

新技术企业证书、集成电路卡注册证书目前的续展进度，是否存在障碍；若无法续期，是否对发行人生产经营产生重大影响。

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。

回复：

一、发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的相关资质及业务资质许可的具体内容；是否符合国家相关法律法规及行业标准规定，报告期内是否存在违反相关规定超出资质规定范围开展业务的情形，是否受到相关行政处罚

经保荐机构、发行人律师核查，发行人及其子公司取得如下相关资质、认证：

（一）海关报关单位注册登记证书

海关注册编码	注册登记日期	核发日期	有效期	注册海关
3122233040	2009/12/04	2017/05/18	长期	中华人民共和国上海浦东海关

（二）高新技术企业证书

证书编号	发证时间	有效期	批准机关
GR201831000997	2018/11/02	三年	上海市科学技术委员会/上海市财政局/国家税务总局上海市税务局

注：发行人已于 2019 年 4 月取得续期换发的高新技术企业证书。

（三）对外贸易经营者备案登记表

备案登记表编号	发证时间	进出口企业代码	备案机关
00779213	2010/01/11	3100695830421	上海市浦东新区商务委员会

（四）集成电路设计企业认定证书

证书编号	发证时间	发证机关
工信部电子认 0448-2011S	2011/12/02	中华人民共和国工业和信息化部

（五）集成电路卡注册证书

聚辰半导体持有的集成电路卡注册证书信息如下：

证书编号	发证时间	发证机关	有效期	注册标识号	授权使用范围
0174	2016/08/31	国家集成电路卡注册中心	2016/08/31-2018/06/19	8F	GT 23SC446X 系列 双界面 CPU 卡芯片 GT 23SC44X6 系列 非接触 CPU 卡芯片

					GT 23SC44X9 系列 非接触逻辑加密卡 芯片
--	--	--	--	--	----------------------------------

注：该集成电路卡注册证书已进入续展申请流程。

（六）上海市规划布局内重点集成电路设计企业证书

证书编号	发证时间	发证机关
沪 ZJ-2014-04	2014/06	上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市财政局、上海市商务委员会、上海市国家税务局、上海市地方税务局

（七）商用密码产品型号证书

证书编号	发证时间	申报名称	批准型号	有效期	发证机关
SXH2016320 号	2016/12/26	GT23SC4466 双界面 CPU 智能卡芯片	SSX1633 安全芯片	五年	国家密码管理局
SXH2015010 号	2015/01/28	非接触 CPU 智能卡芯片	SSX1502 安全芯片	五年	国家密码管理局

根据发行人取得的上海市市场监督管理局、上海市质量技术监督局及上海市海关出具的合规证明，并经保荐机构、发行人律师检索相关政府部门网站，确认发行人不存在超出资质规定范围开展业务的情形而受到相关政府部门行政处罚的情形。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、六、发行人主要业务资质及认证情况”部分补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已根据相关法律法规和行业标准的规定，取得开展现阶段业务所需的相关业务资质许可，发行人子公司可以在当地合法经营相关业务；发行人报告期内不存在因违反相关规定超出资质规定范围开展业务而受到相关行政处罚的情形。

二、高新技术企业证书、集成电路卡注册证书目前的续展进度，是否存在障碍；若无法续期，是否对发行人生产经营产生重大影响

截至本问询函回复签署日，发行人已取得续展后的高新技术企业证书，证书编号为 GR201831000997，有效期为三年。

根据发行人确认以及保荐机构、发行人律师与国家集成电路卡注册中心现场检查人员的访谈，发行人已就办理集成电路卡注册证书续展向国家集成电路卡注册中心递交了注册复审申请并提交相应样品，并已通过国家集成电路卡注册中心的现场审核。因

本次续展属于集成电路卡注册证书到期后申请复审，而非首次申请注册，本次续展不存在实质性法律障碍。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人主要业务资质及认证情况”部分补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已取得续展后的高新技术企业证书，集成电路卡注册证书续展不存在实质性法律障碍。

问题 15

报告期内，公司未披露产能情况，2018 年 EEPROM 产销率不足 100%、智能卡芯片产销率超过 100%。

请发行人披露：（1）报告期内公司 EEPROM、智能卡芯片及音圈马达驱动芯片三类产品事业部研发人员数量的构成情况、人均产量、人均产值、人均创收及变动情况分析，公司整体人均产值、人均收入和人均利润较高的合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异；（2）报告期内公司总体以及各个部门员工的期初人数、本期增加人数、本期减少人数以及期末人数的情况，是否存在人员大幅波动、人员流失率较高的情况，若存在，是否对公司核心技术保密、产品质量稳定以及经营稳定性造成重大不利影响；（3）报告期 EEPROM 产品产量逐年大幅增长的原因，2018 年末未销售的产品 EEPROM 的数量及金额，与存货中库存商品的金额是否匹配，该批产品的期后销售情况；（4）2018 年智能卡芯片产销率达到 115%的原因及合理性。

请保荐机构对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、报告期内公司 EEPROM、智能卡芯片及音圈马达驱动芯片三类产品事业部研发人员数量的构成情况、人均产量、人均产值、人均创收及变动情况分析，公司整体人均产值、人均收入和人均利润较高的合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）EEPROM、智能卡芯片及音圈马达驱动芯片三类产品事业部研发人员数量的构成情况、人均产量、人均产值、人均创收及变动情况分析

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、八、（八）核心技术人员及研发人员情况”补充披露：

目前公司研发人员未按照产品线事业部的形式进行划分，而是根据数字、模拟、射频、版图、测试等基础功能进行划分，在进行产品研发时，根据新产品设计需求在各功能团队之间调配人员组成该产品的设计小组，分工合作完成产品研发。例如公司EEPROM、音圈马达驱动芯片、智能卡芯片等产品均包含数字电路设计部分，在进行新产品研发时，数字团队会同时支持多类产品中数字电路部分的研究工作；此外，版图设计、测试等团队作为公共资源团队也会同时支持多类产品的研究工作。

报告期内，公司整体研发人员人均产量、人均产值、人均利润及变动情况如下：

单位：人，万颗，万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量/金额	同比增长	数量/金额	同比增长	数量/金额
研发人员数量	64	-	58	-	58
人均产量 ¹	2,717.98	45.57	1,867.16	6.79	1,748.44
人均产值 ²	708.51	19.51	592.86	6.30	557.73
人均利润 ³	169.46	71.14	99.02	57.07	63.04
人均利润（扣除非经常性损益后）	164.99	22.52	134.66	15.94	116.15

注 1：人均产量=当年主要产品产量/当期期初期末研发人员平均人数人均产量以公司主要产品产量除以公司期初期末研发人员平均人数进行计算。

注 2：人均产值=当年主营业务收入/当期期初期末研发人员平均人数。

注 3：人均利润=当年净利润/当期期初期末研发人员平均人数。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司研发人员数量为 58 人、58 人及 64 人，研发人员人均产量、人均产值、人均利润、扣除非经常性损益后人均利润均保持稳步增长，主要系报告期内公司业务快速发展，产品产销量快速增加，业绩水平持续增长。2017 年度及 2018 年度公司研发人员人均利润增长较快，主要系公司 2016 年度及 2017 年度确认大额股份支付费用，相关非经常性损益拉低公司利润水平所致。

（二）公司整体人均产值、人均收入和人均利润情况及同行业可比公司对比

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节、十六、员工情况”补充披露：

（六）人均产值、人均利润情况

报告期内，发行人整体人均产值和人均利润情况及与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
人均产值			
上海复旦	120.48	130.68	118.87
兆易创新	481.41	571.75	520.61
汇顶科技	314.56	349.46	385.88
圣邦股份	185.54	193.98	187.54
富瀚微	183.52	310.87	285.95
中颖电子	233.86	224.83	176.99
可比公司均值	253.23	296.93	279.31
发行人	320.14	271.82	252.47
人均利润			
上海复旦	11.06	21.31	24.03
兆易创新	100.00	111.98	61.08
汇顶科技	62.76	84.19	107.36
圣邦股份	30.00	34.26	33.48
富瀚微	20.61	73.11	97.65
中颖电子	49.80	42.37	36.52
可比公司均值	45.70	61.20	60.02
发行人	76.57	45.40	28.54
发行人（扣除非经常性损益后）	74.55	61.74	52.58

注 1：人均产值=当年主营业务收入/当期期初期末员工平均人数。

注 2：人均利润=当年净利润/当期期初期末员工平均人数。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司人均产值为 252.47 万元、271.82 万元及 320.14 万元，2016 及 2017 年度公司人均产值略低于同行业可比上市公司平均水平，2018 年公司业绩实现快速增长，公司人均产值明显增加，与同行业可比公司相比处于合理范围内。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司人均利润为 28.54 万元、45.40 万元及 76.57 万元，2016 年度及 2017 年度公司人均利润低于同行业可比公司平均水平，主要系公司 2016 年度及 2017 年度确认大额股份支付费用，相关非经常性损益拉低公司利润水平所致。2016、2017 及 2018 年度，公司扣除非经常性损益后人均利润为 52.58 万元、61.74 万元及 74.55 万元，与同行业可比公司相比处于合理范围内。

二、报告期内公司总体以及各个部门员工的期初人数、本期增加人数、本期减少人数以及期末人数的情况，是否存在人员大幅波动、人员流失率较高的情况，若存在，是否对公司核心技术保密、产品质量稳定以及经营稳定性造成重大不利影响

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第五节、十六、（一）员工情况”补充披露：

2、员工专业构成

报告期内，发行人以及其各个部门员工的期初人数、本期增加人数、本期减少人数以及期末人数的情况如下：

年度	部门	期初人数	本期增加人数	本期减少人数	期末人数
2018 年度	研发人员	58	11	5	64
	销售和市场人员	32	8	5	35
	行政管理人员	19	5	2	22
	生产和控制人员	9	3	0	12
	质量管理人员	9	1	0	10
	总人数	127	28	12	143
2017 年度	研发人员	58	16	16	58
	销售和市场人员	33	5	6	32
	行政管理人员	18	6	5	19
	生产和控制人员	9	0	0	9
	质量管理人员	8	3	2	9
	总人数	126	30	29	127
2016 年度	研发人员	52	20	14	58
	销售和市场人员	31	9	7	33
	行政管理人员	18	4	4	18
	生产和控制人员	9	1	1	9
	质量管理人员	7	1	0	8
	总人数	117	35	26	126

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，发行人当期减少人数占期初人数与本期增加人数之和的比例分别为 17.11%、18.59%及 7.74%。发行人处于高新技术行业，企业间存在一定程度的人才竞争，人员波动为行业内较为普遍的现象。随着发行人营业收入稳步增长，盈利能力持续提升，向员工呈现出良好的发展前景，2018 年度员工已趋于稳定。

报告期内，公司的经营业绩稳步增长，产品质量保持稳定，在客户端维持了较低的失效率，最近两年核心技术人员未发生变动，公司人员的正常波动未对核心技术保密、产品质量稳定以及经营稳定性造成重大不利影响。

三、报告期 EEPROM 产品产量逐年大幅增长的原因，2018 年末未销售的产品 EEPROM 的数量及金额，与库存商品金额的匹配情况及期后销售情况

（一）报告期 EEPROM 产品产量逐年大幅增长的原因

公司已在招股说明书“第六节、三、（一）主要产品的产量和销量情况”补充披露如下：

报告期内，发行人 EEPROM 产品产量和销量的增长情况如下：

单位：万元，%

年度	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	同比增长	数量	同比增长	数量
EEPROM 产量	138,731.20	66.19	83,477.42	30.69	63,876.65
EEPROM 销量	126,148.02	55.56	81,090.54	26.53	64,086.41

2017 年度及 2018 年度，发行人 EEPROM 产品的产量同比增长率分别为 30.69% 及 66.19%，销量同比增长率分别为 26.53% 及 55.56%，产量与销量保持较为一致的增长情况。发行人 EEPROM 产品产量逐年大幅增长的原因一方面为受当期销售订单规模增长的带动，另一方面为发行人为应对潜在订单需求，在满足当期订单的基础之上进行适度备货。

（二）报告期期末未销售 EEPROM 产品数量、金额，与库存商品金额的匹配情况及期后销售情况

公司已在招股说明书“第八节、十二、（二）4、存货”补充披露如下：

截至报告期末，公司全部未实现销售的 EEPROM 产品均作为库存商品入账。截至 2018 年 12 月 31 日，公司未销售的 EEPROM 库存商品数量及金额情况如下：

单位：万颗，万元

项目	结存数量	结存金额
EEPROM	20,289.71	3,231.07

2019 年 1-3 月，公司 EEPROM 销量为 35,491.98 万颗，公司报告期末 EEPROM

库存商品数量与 2019 年 1-3 月销售数量相比处于合理范围内。

四、2018 年智能卡芯片产销率达到 115% 的原因及合理性

公司已在招股说明书“第六节、三、（一）主要产品的产量和销量情况”补充披露如下：

根据报告期各期末存货分类明细表并经公司确认，2018 年度，公司智能卡芯片产量为 24,512.28 万颗，销量为 28,420.79 万颗，产销率为 115.95%，主要系 2018 年度公司智能卡芯片产品销售情况优于预期，导致公司 2018 年期末智能卡芯片库存商品、半成品数量较 2017 年末明显下降。2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司智能卡芯片库存商品、半成品数量⁷分别为 8,764.30 万颗、8,483.34 万颗及 4,582.43 万颗，产销量与库存商品、半成品数量的下降相比不存在明显异常。

五、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，报告期内公司整体人均收入和人均利润与同行业可比公司不存在重大差异；公司人员的正常波动未对核心技术保密、产品质量稳定以及经营稳定性造成重大不利影响；报告期末 EEPROM 库存商品数量与 2019 年 1-3 月销售数量相比处于合理范围内；公司智能卡芯片产销规模总体匹配，产销量差异系对库存商品、半成品的销售所引起，不存在明显异常。

四、关于公司治理与独立性

问题 16

报告期内发行人已经注销或正在注销的关联方较多，报告期内存在资金拆借等关联交易。

请发行人披露：（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，相关关联方是否与发行人营业范围或主营业务相同或类似，是否存在经营相竞争业务的情形；（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，

⁷公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，公司账面将该类存货记录为半成品，因此该处包括智能卡芯片半成品及库存商品

是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形；（3）报告期内，发行人向股东聚辰香港、聚祥香港、天壕投资集团等关联方拆出资金的具体用途，是否履行了法定程序，未向聚辰香港、聚祥香港收取利息费用的原因及合理性，为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫的相关费用尚未收回的原因，相关收回计划，是否构成资金占用，如构成，资金占用及报告期内未收取利息费用是否会损害发行人利益；（4）结合报告期内对外资金拆借情况，说明是否已经建立了完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、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，相关关联方是否与发行人营业范围或主营业务相同或类似，是否存在经营相竞争业务的情形

（一）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

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定进行关联方认定的标准，保荐机构、发行人律师取得了发行人编制的关联方的清单，取得了实际控制人、董监高调查表，了解其对外投资、兼职信息、主要亲属信息，对发行人的主要客户、供应商情况，发行人的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员以及该等人员的对外投资和任职情况，通过获取书面文件、实地走访、现场访谈，在国家企业信用信息公示系统等网站查询等方式进行了核查。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，发行人已按照《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及报告期内的关联交易。

（二）相关关联方是否与发行人营业范围或主营业务相同或类似，是否存在相竞争业务的情形

公司已在招股说明书“第七节、六同业竞争”补充披露如下：

（四）与发行人营业范围或主营业务相同或类似的相关关联方

与发行人营业范围或主营业务相同或类似的相关关联方情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系	经营范围	实际经营情况
----	-------	-------	------	--------

序号	关联方名称	与公司关系	经营范围	实际经营情况
1	聚辰香港	直接持有发行人12.43%的股份	设计、生产及销售 IC 和系统产品	除持有发行人股份外,该公司无实际经营业务,历史期间并未从事与发行人相同或相似业务,与发行人不存在同业竞争情形。
2	国检安评(北京)医学研究院有限公司	陈作涛间接持股,并担任董事的企业	医学研究和试验发展(不含行政许可的项目);技术检测;医院管理(不含行政许可的项目);企业管理;数据处理、计算机系统集成;技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术培训;经济信息咨询(不含行政许可的项目);销售 I 类医疗器械、化学试剂(不含行政许可的项目)、仪器仪表、电子产品、机械设备。(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。)	该公司实际经营业务为水质、化妆品、医疗器械第三方检测,未从事与发行人相同或相似业务,与发行人不存在同业竞争情形。
3	湖北惠农宝网络科技有限公司	陈作涛实际控制的企业	计算机软件开发;网络系统集成;投资信息的采集、利用(不含证券及期货咨询);对投资项目的管理;初级农产品贸易;电子商务。(不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款,不得从事发放贷款等金融业务)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后开展经营活动)	该公司实际经营业务与所列经营范围一致,未从事与发行人相同或相似业务,与发行人不存在同业竞争情形。
4	北京金山办公软件股份有限公司	陈作涛担任独立董事的企业	开发办公软件;销售自行研发的软件产品;计算机系统集成;技术服务、技术咨询;批发计算机软、硬件及辅助设备、通信产品,货物进出口、技术进出口;(不涉及国营贸易管理商品;涉及配额许可证管理商品的按照国家有关规定办理申请手续),设计、制作、代理、发布广告。(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。)	该公司实际经营业务为软件开发、销售,未从事与发行人相同或相似业务,与发行人不存在同业竞争情形。
5	北京阳安新能源技术有限公司	陈作涛实际控制且担任执行	光伏发电(限分公司经营);光伏发电技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务;系统集成;	该公司实际经营业务与所列经营范围一致,未从事与发行人相同或相似业务,与发行人

序号	关联方名称	与公司关系	经营范围	实际经营情况
		董事	销售机械设备、通讯设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备。 (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。)	不存在同业竞争情形。
6	无锡浩端微电子有限公司	Tang Hao (汤浩) 配偶之父持股 50%, 配偶之姐持股 50% 且任总经理的企业	许可经营范围: 无。一般经营范围: 集成电路、电子产品、电器产品的研发、涉及、测试、销售及服务; 应用电路方案设计; 自营和代理各类商品合计数的进出口(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(上述经营范围中涉及行政许可的, 经许可后方可经营; 涉及专项审批的, 经批准后方可经营)	该公司已于 2014 年 02 月 28 日因未按时办理年检的原因吊销, 该公司未从事与发行人相同或相似业务, 与发行人不存在同业竞争情形。
7	上海浩端集成电路有限公司	Tang Hao (汤浩) 配偶之姐持股 100% 且任执行董事的企业	集成电路设计, 集成电路技术领域的技术咨询、技术转让、技术服务、技术开发, 集成电路芯片测试与销售, 集成电路软件的开发和销售。【企业经营涉及行政许可的, 凭许可证件经营】	该公司已于 2016 年 12 月 20 日因成立后无正当理由超过六个月未开业, 或者开业后自行停业连续六个月以上的原因吊销, 该公司未从事与发行人相同或相似业务, 与发行人不存在同业竞争情形。
8	无锡新洁能股份有限公司	黄益建担任独立董事的企业	电力电子元器件的制造、研发、设计、技术转让、技术服务、销售; 集成电路、电子产品的研发、设计、技术转让、技术服务、销售; 计算机软件的研发、技术转让; 利用自有资产对外投资; 环境保护专用设备的制造、销售; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	该公司主营业务为 MOSFET 等分立器件的研发和销售, 未从事与发行人相同或相似业务, 与发行人不存在同业竞争情形。
9	深圳大雁科技实业有限公司	金钟元担任董事的企业	一般经营项目是: 新型电子元器件、数码产品、半导体元器件、半导体集成电路(不含限制项目)的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外)及相关配套业务(不涉	该公司为控股平台, 目前无实际经营业务, 该公司未从事与发行人相同或相似业务, 与发行人不存在同业竞争情形。

序号	关联方名称	与公司关系	经营范围	实际经营情况
			及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理)。	
10	上海启攀芯企业管理咨询有限责任公司	沈文兰控制且担任执行董事、经理的企业	企业管理咨询，商务信息咨询，展览展示服务，会务服务，市场营销策划，集成电路的开发和销售。【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】	该公司为发行人员工持股平台执行事务合伙人，无实际经营业务，该公司未从事与发行人相同或相似业务，与发行人不存在同业竞争情形。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，存在与发行人营业范围或主营业务相同或类似的关联方，该等关联方未实际经营与发行人相竞争业务的情形。

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

以下楷体加粗部分已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方交易”之“（二）报告期内关联方减少的情况”补充披露：

报告期内注销的关联企业主要由于股东投资项目变更、合并分立、企业解散等原因注销。报告期内注销的关联企业的注销原因、合法合规性、资产处置情况如下：

序号	关联方	注销原因	是否存在违法违规情形	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情形
1	厦门珞珈和光投资合伙企业（有限合伙）	股东投资项目变更公司正常办理注销	否	已妥善处置	否	否	否
2	厦门天壕投资合伙企业（有限合伙）	股东投资项目变更公司正常办理注销	否	已妥善处置	否	否	否
3	厦门方圆和光投资合伙企业（有限合	股东投资项目变更公司正常办理注销	否	已妥善处置	否	否	否

序号	关联方	注销原因	是否存在违法违规情形	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情形
	伙)						
4	沙河市天壕新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
5	沙河市天壕元华新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
6	淄博天壕新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
7	芜湖市天壕新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
8	滕州市天壕新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
9	东台市天壕新能源有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
10	沙河市天壕安全余热发电有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
11	石嘴山市宁投能源综合服务有限公司	因公司合并或分立	否	已妥善处置	否	否	否
12	保德县海通燃气东城加气有限责任公司	股东投资项目变更公司正常办理注销	曾于2015年7月10日、2015年7月8日及2016年6月6日被列入经营异常名录, 截至目前已被移出经营异常名录。	已妥善处置	否	否	否
13	杭州普林数连数据技术	决议解散	否	已妥善处置	否	否	否

序号	关联方	注销原因	是否存在违法违规情形	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情形
	有限公司						
14	上海承矽欢实业中心(有限合伙)	决议解散	否	已妥善处置	否	否	否
15	上海听矽轩实业中心(有限合伙)	决议解散	否	已妥善处置	否	否	否
16	上海闻矽邦实业中心(有限合伙)	决议解散	否	已妥善处置	否	否	否
17	上海建矽永实业中心(有限合伙)	决议解散	否	已妥善处置	否	否	否
18	武汉圣亨通科技发展有限公司	企业亏损	否	已妥善处置	否	否	否
19	湖州仁皇山街道禾火日用品商行	企业歇业	否	已妥善处置	否	否	否

根据关联方确认并经保荐机构、发行人律师查询全国企业信用信息公示系统，山西省保德县工商行政管理局依据《企业经营异常名录管理暂行办法》（国家工商行政管理总局令第68号）分别于2015年7月10日、2015年7月8日及2016年6月6日将保德县海通燃气东城加气有限责任公司列入经营异常名录，截至本问询函回复签署日，保德县海通燃气东城加气有限责任公司已被移出经营异常名录，通过查询全国企业信用信息公示系统、忻州市市场监督管理局网站，保德县海通燃气东城加气有限责任公司未被列入严重违法企业名单，未受到有关主管部门的行政处罚，上述情形不属于重大违法违规行为。

经核查上述关联方相关工商档案、准予注销通知书、税务主管部门登记注销文件、清算组清算报告以及关于相关问题的书面确认，并根据发行人主要客户、供应商关于与

发行人关联方不存在业务往来、资金往来或其他利益安排的说明，或通过主要客户、供应商公开资料对相关情况进行检索与查询，以及对发行人高级管理人员、核心技术人员报告期内的大额资金流水进行了核查，取得了相关关联方出具的确认，并检索国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、工商、税务等相关网站，保荐机构、发行人律师认为，上述已注销关联方在报告期内不存在受到行政处罚的情形，该企业注销登记后资产、人员的处置不存在法律争议或潜在纠纷，不存在债权债务纠纷，也不存在因重大违法违规而注销的情形，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。申报会计师认为，上述已注销关联方在报告期内不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

三、报告期内，发行人向股东聚辰香港、聚祥香港、天壕投资集团等关联方拆出资金的具体用途，是否履行了法定程序，未向聚辰香港、聚祥香港收取利息费用的原因及合理性，为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫的相关费用尚未收回的原因，相关收回计划，是否构成资金占用，如构成，资金占用及报告期内未收取利息费用是否会损害发行人利益

（一）向聚辰香港、聚祥香港、天壕投资集团拆出资金

报告期内，发行人向股东聚辰香港、聚祥香港、关联方天壕投资集团拆出资金的相关情况如下：

交易对方	拆借金额	起始日	偿还日	资金用途
聚辰香港	250.00 港元	2016/8/18	2016/9/12	商业登记相关费用
聚辰香港	2,250.00 港元	2017/8/17	2017/8/30	商业登记相关费用
聚祥香港	2,250.00 港元	2017/4/21	2018/3/2	商业登记相关费用
聚祥香港	1,605.00 港元	2017/5/19	2018/3/2	商业登记及税收申报相关服务费
聚祥香港	500.00 港元	2018/1/12	2018/3/2	税收申报相关服务费
天壕投资集团	1,700.00 万元	2017/11/3	2017/12/28	投资款项
天壕投资集团	5,000.00 万元	2018/1/2	2018/1/18	解除对所持天壕环境股票的股权质押所需款项

上述资金拆出中，发行人于 2016 年 8 月向聚辰香港拆出 250.00 港元、2017 年 4 月向聚祥香港拆出 2,250.00 港元的交易由发行人时任财务负责人进行审批；其余资金拆出均由发行人时任总经理及财务负责人分别审批。

由于发行人向聚辰香港及聚祥香港拆出款项的金额较小，故发行人未就该等资金

拆借向交易对方收取利息。鉴于上述资金拆借金额较小，且聚辰香港及聚祥香港已于报告期内偿还了对应的资金拆借款项，上述资金拆借及未收取利息的情况未对发行人经营业绩及财务状况造成重大影响。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，发行人向股东聚辰香港、聚祥香港、天壕投资集团的资金拆借中，除由时任财务负责人审批的 2 笔小额资金拆出外，其余拆出资金均履行了发行人的内部审批程序；上述未经适当审批的资金拆出金额较小，不影响报告期内相关内控制度的总体有效性。由于发行人向聚辰香港、聚祥香港拆出款项金额较小，发行人未向聚辰香港、聚祥香港收取利息费用未对发行人经营业绩及财务状况造成重大影响。

（二）为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫款项

上述代垫个人所得税系发行人前高管 Pu Hanhu（浦汉沪）因受发行人上层股东聚辰开曼为派遣在发行人处任职而支付的奖金而形成的个人所得税及滞纳金。

根据《中华人民共和国个人所得税法（2011 年修正）》、《中华人民共和国个人所得税法实施条例（2011 年修订）》、《中国和美国关于对所得避免双重征税和防止偷漏税的协定》、《关于外商投资企业和外国企业对境外企业支付其雇员的工资薪金代扣代缴个人所得税问题的通知》（国税发[1999]241 号）等相关法律法规的规定，Pu Hanhu（浦汉沪）因任职、受雇于发行人而取得的奖金，不论其支付地点是否在中国境内，均应视为来源于中国境内的所得，其从中国境内取得的该笔奖金，应当依中国法律缴纳个人所得税；发行人应依照《中华人民共和国个人所得税法》的规定，据实汇集申报有关资料，负责代扣代缴个人所得税。为了履行上述代扣代缴义务，发行人于 2018 年为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫其应缴纳的个人所得税（含滞纳金）111.29 万元。上述款项的代垫系发行人为降低自身潜在税务风险所致，系发行人为了规范相关税款缴纳、履行代扣代缴义务而产生的代垫款项，并非关联方对发行人的资金占用。

发行人代垫上述款项时 Pu Hanhu（浦汉沪）已离职，发行人已与 Pu Hanhu（浦汉沪）进行沟通并催收前述款项。截至本问询函回复签署日，Pu Hanhu（浦汉沪）尚未对该等代垫款项的清偿作出反馈。根据发行人出具的资金收回计划，发行人将积极与 Pu Hanhu（浦汉沪）保持良好沟通，并将尽快取得相关代垫款项。若该等代垫款项最终未能足额清偿，发行人实际控制人陈作涛承诺将会以其自有资金足额补足。

基于谨慎性考虑，发行人已对该等款项全额计提坏账准备，上述事项不会对发行人未来财务状况造成重大不利影响。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第七节、七、（三）3、报告期内偶发性关联交易”补充披露。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为，发行人为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫个人所得税及滞纳金系为规范相关税款缴纳、履行代扣代缴义务而发生的代垫款项，并非关联方对发行人的资金占用；发行人已与 Pu Hanhu（浦汉沪）进行沟通并催收前述款项，并已对该等款项全额计提坏账准备；若该等代垫款项最终未能足额清偿，发行人实际控制人陈作涛承诺将会以其自有资金足额补足。上述事项不会对发行人未来财务状况造成重大不利影响。

四、结合报告期内对外资金拆借情况，说明是否已经建立了完善的资金拆借制度，内部控制是否完善、有效

公司已在招股说明书“第七节、公司治理与独立性”补充披露如下：

报告期内，公司对外资金拆借的情形主要包括：

1、对其他公司进行有息资金拆借：报告期内，公司曾存在对外拆出资金的情况，该类有息资金拆借拆出时间较短，并按年利率 5% 计息。截至 2018 年 1 月末，上述资金拆借的本息已全部收回。上述有息资金拆借未对发行人经营业绩及财务状况造成重大影响；

2、为关联公司代垫款项形成资金拆借：报告期内，公司曾为关联公司聚辰香港、聚祥香港代垫部分零星费用并因此形成对关联公司的资金拆出，该类资金拆借金额很小，公司未就相关代垫款项收取利息。截至 2018 年 3 月末，上述代垫款项已全部收回。上述代垫款项未对发行人经营业绩及财务状况造成重大影响；

3、向公司员工拆出资金：报告期内，公司为前高级管理人员 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫个人所得税及滞纳金并形成资金拆借，并存在因公司员工突发性身体状况而向其近亲属拆出资金用作治疗费用的情况。该类资金拆借极为偶发，且系为履行公司法定义务或由于偶发性意外情况而发生。

报告期内，公司上述对其他公司进行的有息资金拆借、为关联公司代垫款项形成的资金拆借及为 Pu Hanhu（浦汉沪）代垫个人所得税及滞纳金的情况均发生于整体变更设立股份有限公司前，公司尚未对资金拆借做出专门规定，经检查相关资金拆借审批的记录，符合公司当时资金管理相关规定的要求。公司整体变更设立股份有限公司后，对公司内部控制进行了进一步的梳理与完善，并在《货币资金管理制度》中规范了非经营性借款管理。根据制度规定：1）“公司不向合并范围内以外的关联方公司及关联方个人借款”；2）“原则上不向第三方公司和个人借款”；3）除非特殊情况，“公司一般不向公司职工（含已离职职工）提供非经营性借款”。股份公司成立后，公司仅发生一次对外资金拆借，金额为 20.15 万元，系仅因员工突发性身体状况而向其近亲属拆出资金用作治疗费用，符合公司向职工非经营行借款的条件的情形，相关资金拆借已根据公司内部控制制度的规定履行了对应的审批程序。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人在整体变更设立股份有限公司后，已建立了货币资金管理制度以规范资金拆借行为，发行人发生的资金拆借已根据相关规定履行了对应的审批程序，与资金拆借相关的内部控制完善、有效。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 17

报告期内，公司的营业收入分别为 30,675.37 万元、34,385.79 万元及 43,219.22 万元，2017 年、2018 年分别同比增长 12.10%、25.69%。

请发行人披露：（1）结合下游行业总体需求变化、公司收入结构、各产品类型毛利率、期间费用率等变动情况，分析扣非后净利润增长率远高于营业收入增长率的原因；（2）报告期各类产品经销和直销的收入金额及占比情况、变动情况分析；（3）报告期各个季度销售收入的金额及占比情况，与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析、是否符合行业特征；（4）报告期不同产品类型、销售模式及境内外销售的收入确认方法、依据、时点和销售结算方式，是否存在未签订合同提前确认收入的情况、是否存在经销商代销的情况；同时对比同行业可比公司的收入确认政策，分析发行人收入政策的合理性；请申报会计师说明发行人收入确认方法、依据和时点是否符合《企业会计准则》的要求。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，并发表明确意见。

回复：

一、扣非后净利润增长率远高于营业收入增长率的原因

公司已在招股说明书“第八节、十一、（六）非经常性损益分析”补充披露如下：

4、扣除非经常性损益后的净利润增长率远高于营业收入增长率的原因

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司营业收入分别为 30,675.37 万元、34,385.79 万元及 43,219.22 万元，2017 年度较 2016 年度增长 3,710.42 万元，增幅为 12.10%，2018 年度较 2017 年度增长 8,833.43 万元，增幅为 25.69%。

公司扣除非经常性损益后的净利润分别为 6,388.05 万元、7,810.54 万元及 10,064.12 万元，2017 年度较 2016 年度增长 1,422.49 万元，增幅为 22.27%，2018 年度较 2017 年度增长 2,253.58 万元，增幅为 28.85%。2017 年度公司扣除非经常性损益后的净利润增长率明显高于营业收入增长率，2018 年度公司扣除非经常性损益后的净利润的增长率与营业收入增长率较为接近。

公司扣除非经常性损益后的各项主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入 ⁸	43,219.22	34,385.79	30,675.37
营业成本	23,396.60	17,698.35	16,727.89
综合毛利率	45.87%	48.53%	45.47%
扣除非经常性损益后的销售费用	1,886.31	1,656.88	1,473.58
扣除非经常性损益后的管理费用	2,287.23	1,899.75	1,812.26
扣除非经常性损益后的研发费用	4,976.46	4,067.76	3,601.00
扣除非经常性损益后的财务费用	-828.88	296.06	-207.53
扣除非经常性损益后的期间费用率	19.25%	23.03%	21.77%
扣除非经常性损益后的营业利润	11,009.67	8,601.64	7,005.74
扣除非经常性损益后的净利润	10,064.12	7,810.54	6,388.05
扣除非经常性损益后的净利率	23.29%	22.71%	20.82%
营业收入增长率	25.69%	12.10%	-

⁸ 公司报告期内营业收入、营业成本均为经常性损益，故不对扣非前后进行区分

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扣非后净利润增长率	28.85%	22.27%	-
毛利增长率	18.79%	19.64%	-
期间费用增长率	5.06%	18.58%	-

2017 年度，公司扣除非经常性损益后的净利润增长率高于营业收入增长率；2018 年度，公司扣除非经常性损益后的净利润增长率与营业收入增长率较为接近。

2017 年度，公司扣除非经常性损益后的净利润增长率高于营业收入增长率，主要系：（1）由于公司 2017 年度综合毛利率的上升，导致公司 2017 年度毛利增长率高于收入增长率；（2）2017 年度公司扣除非经常性损益后的期间费用增长率与毛利增长率较为接近，但由于期间费用基数相对较低，增加额较少。由于上述因素的综合影响，导致公司 2017 年度净利润增幅较大，扣除非经常性损益后的净利润增长率高于营业收入增长率。关于公司毛利率的变动情况及原因具体请参见本问询函回复问题 22 相关回复。

2018 年度，公司扣除非经常性损益后的净利润增长率与营业收入增长率较为接近，主要系公司综合毛利率的下降及扣除非经常性损益后的期间费用率的下降的综合影响所致。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，2017 年度公司扣除非经常性损益后的净利润增长率明显高于营业收入增长率，与公司当年综合毛利率上升，以及因期间费用基数较低导致期间费用增加额小于毛利增加额等因素有关，具有合理性；2018 年度公司扣除非经常性损益后的净利润的增长率与营业收入增长率较为接近，不存在明显高于营业收入增长率的情况。

二、报告期各类产品经销和直销的收入金额及占比情况、变动情况

公司已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、（3）主营业务收入的销售模式分析”补充披露如下：

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司主要产品经销、直销收入金额及占比情况如下：

单位：万元，%

主要产品	销售模式	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
EEPROM	经销	34,550.46	89.62	25,014.21	86.19	20,917.17	87.31
	直销	4,001.05	10.38	4,008.87	13.81	3,041.40	12.69
	小计	38,551.52	100.00	29,023.08	100.00	23,958.57	100.00
智能卡芯片	经销	3,222.97	83.47	3,165.74	87.19	3,601.79	65.44
	直销	638.38	16.53	464.99	12.81	1,901.82	34.56
	小计	3,861.35	100.00	3,630.73	100.00	5,503.61	100.00
音圈马达驱动芯片	经销	571.09	96.22	1,431.58	98.51	1,022.80	100.00
	直销	22.41	3.78	21.70	1.49	-	-
	小计	593.50	100.00	1,453.28	100.00	1,022.80	100.00

1) EEPROM

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司 EEPROM 产品中，通过经销模式实现收入的占比分别为 87.31%、86.19%及 89.62%，总体保持相对稳定。

2) 智能卡芯片

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片产品中，通过经销模式实现收入的占比分别为 65.44%、87.19%及 83.47%。2017 年度、2018 年度经销模式收入占比较 2016 年度明显增加，主要系公司向智能卡芯片主要直销客户深圳市芯诚智能卡有限公司、杉德支付网络服务发展有限公司等的销售规模在 2017 年度、2018 年度明显减少所致。上述客户收入变动的的原因请参见本问询函回复问题 11 之“二、（一）1、（2）智能卡芯片”相关回复。

3) 音圈马达驱动芯片

报告期内，公司音圈马达驱动芯片主要通过经销模式实现销售，通过直销模式销售音圈马达驱动芯片取得的收入占比分别为 0.00%、1.49%及 3.78%，占比较小。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内公司各类产品直销和经销收入金额的占比及变动情况具有合理性。

三、报告期各个季度销售收入的金额及占比情况，与同行业可比公司季度收入结构进行对比分析，是否符合行业特征

公司已在招股说明书“第八节、十一、(一)1、营业收入及其变动情况”补充披露如下：

(2) 报告期各季度营业收入情况

报告期内，公司各季度销售收入情况如下：

单位：万元，%

季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	9,967.01	23.06	7,919.02	23.03	5,406.02	17.62
第二季度	12,570.13	29.08	7,791.98	22.66	7,667.79	25.00
第三季度	12,150.97	28.12	9,739.48	28.32	8,181.83	26.67
第四季度	8,531.11	19.74	8,935.31	25.99	9,419.73	30.71
合计	43,219.22	100.00	34,385.79	100.00	30,675.37	100.00

报告期内，公司各个季度销售收入总体相对均衡，不存在明显季节性波动。

公司同行业可比公司报告期内各季度收入及其占比情况如下：

单位：万元，%

公司简称	季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海复旦 ₁	上半年	67,158.60	47.64	58,937.90	42.15	48,310.50	40.68
	下半年	73,804.40	52.36	80,885.10	57.85	70,438.50	59.32
	合计	140,963.00	100.00	139,823.00	100.00	118,749.00	100.00
汇顶科技	第一季度	57,128.76	15.35	73,145.94	19.87	38,454.47	12.49
	第二季度	81,717.47	21.96	110,633.43	30.05	82,635.35	26.84
	第三季度	97,701.23	26.25	101,806.08	27.65	91,031.42	29.56
	第四季度	135,581.71	36.43	82,573.98	22.43	95,811.90	31.11
	合计	372,129.17	100.00	368,159.43	100.00	307,933.13	100.00
圣邦股份 ₂	第一季度	13,315.17	23.26	10,018.28	18.85	-	-
	第二季度	15,123.32	26.42	12,508.01	23.53	-	-
	第三季度	15,070.20	26.33	14,451.17	27.19	11,978.21	26.50
	第四季度	13,730.58	23.99	16,173.06	30.43	12,522.50	27.71
	合计	57,239.27	100.00	53,150.53	100.00	45,196.19	100.00
兆易创新	第一季度	54,151.66	24.11	45,237.03	22.29	30,855.48	20.72
	第二季度	56,500.56	25.16	48,632.66	23.96	34,654.95	23.27

公司简称	季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	第三季度	61,460.38	27.37	57,837.42	28.50	39,341.87	26.42
	第四季度	52,466.04	23.36	51,263.78	25.26	44,042.52	29.58
	合计	224,578.63	100.00	202,970.88	100.00	148,894.82	100.00
	富瀚微	第一季度	8,632.43	20.95	8,431.46	18.77	7,283.48
	第二季度	11,810.25	28.67	10,968.03	24.42	7,527.00	23.40
	第三季度	9,386.61	22.78	12,592.92	28.03	9,943.00	30.91
	第四季度	11,371.12	27.60	12,928.89	28.78	7,416.12	23.05
	合计	41,200.41	100.00	44,922.31	100.00	32,169.60	100.00
中颖电子	第一季度	19,526.48	25.77	15,729.44	22.94	10,967.59	21.19
	第二季度	18,664.88	24.63	15,495.64	22.60	12,931.37	24.98
	第三季度	18,455.98	24.36	18,093.18	26.39	12,249.48	23.66
	第四季度	19,123.71	25.24	19,254.22	28.08	15,621.79	30.18
	合计	75,771.05	100.00	68,572.48	100.00	51,770.23	100.00

注 1：上海复旦为 H 股上市公司，未公告季度报告

注 2：圣邦股份于 2017 年 2 季度上市，其 2017 年半年度报告中一季度同期对比数，故无法取得 2016 年一、二季度数据

根据公司与同行业可比公司季度收入数据，报告期内，同行业可比公司各个季度销售收入总体相对均衡，不存在明显异常。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人季度收入结构与同行业可比公司不存在明显异常的情形，不存在明显季节性波动，总体符合行业特征。

四、报告期不同产品类型、销售模式及境内外销售的收入确认方法、依据、时点和销售结算方式，是否存在未签订合同提前确认收入的情况、是否存在经销商代销的情况；对比同行业可比公司的收入确认政策，分析发行人收入政策的合理性；发行人收入确认方法、依据和时点是否符合《企业会计准则》的要求

（一）报告期不同产品类型、销售模式及境内外销售的收入确认方法、依据、时点和销售结算方式，是否存在未签订合同提前确认收入的情况、是否存在经销商代销的情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、业务和技术”、“第八节、财务会计信息与管理层分析”补充披露：

报告期内，公司销售的产品均为集成电路产品，且相关产品无需安装。公司对于不同产品、不同销售模式及境内外销售的收入确认方法、依据、时点不存在差异；公司对不同客户的销售结算通常以赊销为主，各客户的信用额度和信用期等视客户的信用状况、与客户的合作关系、商业谈判等情况具体确定。公司的收入确认政策为：根据客户发送的书面销售订单向客户发货，客户或指定的承运人签收后，产品所有权上的主要风险报酬转移，公司于该时点确认收入的实现。

公司销售交易均系根据与客户签订的销售合同或订单所进行，报告期内不存在未签订销售合同或订单提前确认收入的情况。公司对经销的销售为买断式经销，经销商或指定的承运人签收后，与商品所有权上的主要风险报酬既已转移，不存在经销商代销的情况。

（二）发行人与同行业可比公司的收入确认政策对比

公司已在招股说明书“第八节、四、主要会计政策和会计估计”中补充披露如下：

（三）发行人与同行业可比公司的收入确认政策对比

根据同行业可比公司的公开资料，同行业可比公司对于发行人同类业务的收入确认政策如下：

公司名称	一般销售	出口销售	其他情形
上海复旦 ¹	来自销售工业产品的收入与资产的控制转移至客户时（通常在交付工业产品时）确认。	-	当合约包含融资组成部分并向客户提供于超过一年为转移货品或服务进行融资的重大利益时，收益于合约开始时按应收金额现值计量，并使用折现率折现，有关折现率将于本集团与客户之间之独立融资交易中反映。当合约包含融资组成部分并向本集团提供超过一年的重大财务利益时，根据合约确认的收益包括按照实际利率法对合约负债累计的利息开支。就客户付款与转移所保证货品或服务间之期间为一年或以内的合约，交易价使用香港财务报告准则第15号可行权宜方法，不会就重大融资组成部分的影响予以调整。
兆易创新	本集团的商品销售根据与客户签订的销售合同（订单）发货，商品送达客户指定的交货地点，取得对方客户确认作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；	其中本公司的出口外销业务，以根据与客户签订的销售合同（订单）发货，公司持出口专用发票、送货单等原始单证进行报关出口，完成出口报关手续作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关文件确认销售收入。	如果与客户签订的销售合同（订单）中约定，当客户购买本集团的产品超过一定期限仍未实现对外销售时，客户可以退货给本集团的，则在收到客户对外销售的清单，确认产品不存在退货风险时，确认销售收入。
汇顶科技	公司境内销售，根据销售合同约定的交货方式将货物发给客户或客户自行提货，在客户对产品验收时确认收入；	公司境外销售采用 FOB 形式，在外销产品完成报关时确认收入。	合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。
圣邦股份	公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。	-	-
富瀚微	公司根据与客户签订的销售合同（订单）发货，将产品送至销售合（订单）约定的	-	-

公司名称	一般销售	出口销售	其他情形
	交货地点，客户完成到货验收后，产品所有权上的主要风险报酬转移，公司确认销售收入。		
中颖电子	经销商销售：根据合同约定在所有权和管理权发生转移时点确认产品收入；	根据出口销售合同约定，在所有权和管理权发生转移时点确认产品销售收入，一般情况下在出口业务办妥出口手续时确认收入。	-

注 1：上海复旦为 H 股上市公司，其财务报表根据《香港财务报告准则》进行编制

经与同行业可比公司的收入确认政策对比，公司收入确认政策与同行业基本一致，均为与商品所有权相关的风险报酬转移或客户验收确认。会计上，客户验收确认是与商品所有权相关的风险报酬转移的具体表述，对于商品销售收入的确认，二者等效，发行人收入政策是合理的。

(三) 发行人收入确认方法、依据和时点是否符合《企业会计准则》的要求

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

根据发行人与客户签订的合同、订单：(1) 自签收单所载签收日期起产品损毁灭失的风险由客户承担；(2) 对于除发行人技术原因造成产品问题以外的其他产品问题，发行人将有权拒绝换货并不承担任何责任；(3) 购销双方以订单和签收单作为结算的依据，客户应于约定的付款期限内将货款汇入发行人指定的银行账户。发行人取得签收单时，销售商品收入的五项条件全部满足，发行人收入确认方法、依据和时点符合《企业会计准则》的相关要求。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人不存在未签订合同或订单提前确认收入的情况、不存在经销商代销的情况；对比同行业可比公司的收入确认政策，发行人收入确认政策合理；发行人收入确认方法、依据和时点符合《企业会计准则》的要求。

问题 18

报告期内，EEPROM 产品的销售收入逐年增长，智能卡芯片及音圈马达驱动芯片的销售收入均有所下降；三类产品的销售单价均逐年下降。

请发行人披露：(1) 报告期 EEPROM 应用于不同领域的金额占比及变动情况分析；手机摄像头 EEPROM 中单摄、双摄以及多摄的金额占比及变动情况分析，同时分析说明发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与国内手机出货量的整体变动趋势、下游手机客户的经营业绩变动趋势是否相一致，手机摄像头 EEPROM 产品的细分产品结构变动趋势与市场手机摄像头配置的发展趋势是否相一致；(2) 结合下游供需变动情况、价格和成本的构成情况，分析说明三类产品销售单价下降的原因及持续性，报告期 EEPROM 不同产品结构、新旧产品的金额占比及结构变动情况；(3) 结合上游采购价格、下游产品价格的变化情况以及发行人在客户及供应商间的议价能力，披露分析上游采购

价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制、滞后性，发行人三类产品定价权的协商机制；（4）报告期智能卡芯片中接触式智能卡芯片、非接触式智能卡芯片的金额及占比情况，结合细分产品结构变化，进一步分析说明智能卡芯片销售单价、销售数量和销售收入变动的的原因；（5）2018 年度公司音圈马达驱动芯片产品销量及收入大幅下降，分析并披露公司针对音圈马达驱动芯片的业务发展规划、在手订单情况以及是否存在无法适应市场变化而放弃经营的风险。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、报告期 EEPROM 应用于不同领域的金额占比及变动情况分析；手机摄像头 EEPROM 中单摄、双摄以及多摄的金额占比及变动情况分析，同时分析说明发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与国内手机出货量的整体变动趋势、下游手机客户的经营业绩变动趋势是否相一致，手机摄像头 EEPROM 产品的细分产品结构变动趋势与市场手机摄像头配置的发展趋势是否相一致

（一）EEPROM 按应用领域划分的收入情况

报告期内，按不同应用领域划分的 EEPROM 产品收入情况如下：

单位：万元，%

应用领域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机摄像头	28,774.39	74.64	21,426.71	73.83	15,639.65	65.28
主要面板厂商液晶面板	5,015.31	13.01	3,669.99	12.65	3,010.84	12.57
其他	4,761.81	12.35	3,926.38	13.53	5,308.09	22.16
合计	38,551.52	100.00	29,023.08	100.00	23,958.57	100.00

报告期内，公司应用于手机摄像头的 EEPROM 收入及占比明显增加，而应用于其他领域的 EEPROM 收入及占比有所减少，主要系由于：（1）随着 2016 年起手机后置双摄的逐步推广及渗透，手机摄像头 EEPROM 市场迎来快速增长，作为全球第一的手机摄像头 EEPROM 供应商，公司抓住手机摄像头 EEPROM 市场发展的机遇，应用于手机摄像头的 EEPROM 产品销量及收入于报告期内快速增长；（2）为了巩固公司在手机摄像头 EEPROM 市场的领先地位，公司将更多精力集中于手机摄像头 EEPROM 的细

分应用领域所致。

EEPROM 通常为标准化的通用型产品，在质量达到要求，容量、可靠性等参数相近的情况下，EEPROM 在下游相近的应用领域之间的使用不会存在实质性障碍，因此公司仅可依靠所掌握的部分特定信息对 EEPROM 下游部分应用领域进行划分，而无法准确了解 EEPROM 产品在其余应用领域的销售情况。

公司 EEPROM 主要应用领域中：（1）公司根据 EEPROM 产品的封装形式可将应用于手机摄像头的 EEPROM 与其他应用领域的 EEPROM 产品进行区分。但对于应用于手机摄像头的 EEPROM 产品，其应用于单摄、双摄、多摄中时对于工艺技术不存在实质差异，经销商、终端客户亦不会就该等产品应用于单摄、双摄、多摄而向公司进行报告，因此基于公司可获取信息的角度，无法区分手机摄像头 EEPROM 中单摄、双摄以及多摄的金额占比；（2）由于发行人与下游终端客户之间的联系较为密切，并通常掌握经销商向主要下游终端客户进行销售的数量、价格等主要信息，因此公司可通过对主要下游终端客户的管理，掌握经销商所采购的商品中应用于主要液晶面板厂商⁹的液晶面板用 EEPROM 产品的情况。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节、十一、（一）1、（1）营业收入及变动情况”补充披露。

（二）结合下游行业应用情况对发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动进行分析

1、发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与国内手机出货量的整体变动趋势分析

在手机摄像头应用领域，发行人已与舜宇、欧菲、丘钛、信利、立景、富士康等行业领先的智能手机摄像头模组厂商形成了长期稳定的合作关系，产品主要应用于三星、华为、vivo、OPPO、小米等多家市场主流手机厂商的智能手机产品。根据 IDC（International Data Corporation，国际数据公司）统计，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，国内智能手机出货量分别为 4.67 亿部、4.44 亿部及 3.98 亿部，2017 年度及 2018

⁹ 包括公司下游终端客户中主要液晶面板厂商京东方、华星光电、友达光电、群创光电、LG Display 等

年度出货量同比下降 4.92%及 10.49%。在国内智能手机市场持续低迷的环境下，智能手机行业整合、集中化的趋势日益明显，使用发行人 EEPROM 产品的华为、OPPO、vivo、小米作为 2018 年国内智能手机出货量前四大的品牌厂商合计占据国内智能手机市场 78.43%的市场份额，2016 年度、2017 年度及 2018 年度在国内市场的出货量合计分别为 2.66 亿部、2.95 亿部及 3.12 亿部，2017 年度及 2018 年度手机出货量合计同比增长 11.07%及 5.69%，在国内整体手机出货量下滑时实现逆势增长。

报告期内，2018 年国内智能手机出货量前五大厂商中使用发行人产品的手机厂商的手机出货量情况如下：

单位：亿部，亿元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量/金额	增长率	数量/金额	增长率	数量/金额
华为手机国内出货量	1.05	15.51	0.91	18.67	0.77
OPPO 手机国内出货量	0.79	-1.99	0.81	2.68	0.78
vivo 手机国内出货量	0.76	10.79	0.69	-0.87	0.69
小米手机国内出货量	0.52	-5.63	0.55	32.77	0.42
华为、OPPO、vivo、小米手机出货量合计	3.12	5.69	2.95	11.07	2.66
发行人手机摄像头 EEPROM 收入	2.88	34.29	2.14	37.00	1.56

数据来源：IDC 全球季度移动手机跟踪

发行人手机摄像头 EEPROM 收入和销量增长与摄像头模组销量增长直接相关，由于双摄、多摄应用比例的提升，平均每台手机产品配备的摄像头数量持续增加，使得手机摄像头 EEPROM 收入和销量与终端手机产品的出货量不具有直接匹配关系。发行人手机摄像头 EEPROM 产品终端应用的上述品牌手机出货量的增长，有助于发行人 EEPROM 的收入和销量增长，在双摄、多摄快速渗透的拉动下，EEPROM 收入和销量增速高于终端手机出货量增速具有合理性。此外，由于发行人的 EEPROM 产品在大陆以外地区实现的收入占 EEPROM 总收入的比例为 52.59%，国内手机出货量的变动趋势不能全面反映发行人 EEPROM 产品的下游需求变动。发行人手机摄像头 EEPROM 产品的销量变动趋势与全球手机出货量的变动趋势、下游手机摄像头模组厂终端客户的模组出货量的变动趋势分析请参见本问询函回复问题 8 之“一、（四）终端手机产品的出货量与发行人手机摄像头 EEPROM 销量的匹配性分析”。

2、发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与下游手机客户的经营业绩变动趋势分析

由于发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入与终端手机产品的出货量不具有直接匹配关系，并且由于 EEPROM 仅用于手机摄像头中、单价占手机售价的比例极小，而下游手机客户的手机销售情况除受摄像头功能的影响外还受到其他多种因素（如售价、市场推广、品牌认可度等）的共同影响，发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与下游手机客户的经营业绩变动趋势相关度较低。

发行人的手机摄像头 EEPROM 产品通常通过经销商销售给下游手机摄像头模组厂，由模组厂将 EEPROM 与其他电子元器件一同组装成摄像头模组后最终销售给手机品牌厂商。报告期内，发行人主要下游手机模组厂终端客户的摄像头模组业务收入实现了较快速的增长，发行人手机摄像头 EEPROM 产品的收入变动趋势与下游手机模组厂终端客户的经营业绩变动趋势保持较高的同向性。发行人主要下游手机摄像头模组厂终端客户的摄像头模组业务收入及其主要下游手机客户情况如下：

单位：亿元，%

项目 ¹	2018 年度		2017 年度		2016 年度	主要下游手机客户
	金额	增长率	金额	增长率	金额	
舜宇光电产品收入	196.09	10.34	177.71	55.84	114.03	华为、OPPO、vivo、三星、小米、联想等
欧菲摄像通讯类产品收入 ²	244.39	46.94	166.32	109.47	79.40	华为、小米、OPPO 等
丘钛摄像头模组收入	62.97	6.75	58.99	38.06	42.72	vivo、华为、OPPO、小米等
舜宇、欧菲、丘钛摄像头模组类业务收入合计	503.45	24.92	403.02	70.66	236.16	
发行人手机摄像头 EEPROM 收入	2.88	34.29	2.14	37.00	1.56	

数据来源：公司年报，公司官方网站

注 1：信利、立景、富士康等发行人其他主要下游手机摄像头模组厂终端客户未在年报或官网中公开披露手机摄像头模组出货量。

注 2：欧菲摄像通讯类产品收入包括部分光学镜头业务收入。

发行人已在招股说明书“第六节、十一、(一)1、(1)营业收入及变动情况”补充披露手机摄像头 EEPROM 销量与主要终端手机产品的出货量、主要下游模组厂商的模组出货量的匹配分析情况。

3、手机摄像头 EEPROM 产品的细分产品结构变动趋势与市场手机摄像头配置的发展趋势是否相一致

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、(二)1、EEPROM”补充披露：

发行人基于长期积累的 EEPROM 研发经验和**技术储备**，能够与时俱进地进行产品的优化与更新，EEPROM 产品从容量、尺寸、性能、安全性等各个维度都能够顺应手机摄像头配置的发展趋势，持续保持了公司手机摄像头 EEPROM 产品的市场竞争力。

在智能手机摄像头模组像素升级、功能提升的同时，摄像头模组内部所需存储的数据越来越多，对手机摄像头 EEPROM 的容量要求相应提升，发行人目前已推出 2Kbit-1024Kbit 全系列容量的手机摄像头 EEPROM 产品，报告期内 64Kbit 及以上容量的 EEPROM 产品占比明显增长，符合市场手机摄像头配置的发展趋势。公司不同容量 EEPROM 产品结构变动趋势请参见本问询函回复问题 18 之“二、(二)、2、不同容量 EEPROM 产品收入结构”。

除存储容量需求提升之外，手机摄像头模组也不断向小型化方向发展，发行人持续通过工艺提升和设计优化缩小了芯片面积，自设立以来，发行人 EEPROM 主要产品系列的工艺制程和存储单元已逐步实现了从 0.35um/7.245um²、0.18um/2.88um²、0.13um/1.64um²、0.13um/1.26um² 向 0.13um/1.01um² 的升级，并持续通过改良封装使芯片厚度趋于薄型化，芯片厚度从 2012 年的 490um 持续减薄至 280um，并已开发出 200um 厚度的超薄方案，不断满足手机摄像头模组对减小芯片面积和芯片厚度的要求。

另外，手机摄像头中多摄的应用越来越广泛，多摄模组中需要同时使用到多颗 EEPROM，发行人顺应手机多摄技术的发展趋势，及时推出支持多个通信地址的 EEPROM 产品，有效避免出现地址冲突的问题。发行人也已逐步在手机摄像头 EEPROM 主流产品中增添写保护功能，可对芯片中存储的参数数据进行保护，防止数据在客户端应用时写入的数据丢失或被篡改，从而提高摄像头模组的质量。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已对相关内容进行披露。

二、结合下游供需变动情况、价格和成本的构成情况，分析说明三类产品销售单价下降的原因及持续性；报告期 EEPROM 不同产品结构、新旧产品的金额占比及结构变动情况

（一）三类产品销售单价下降的原因及持续性

公司已在招股说明书“第八节、十一（一）2、（1）2）主要产品平均单价变动分析”补充披露如下：

由于公司所处集成电路行业所具有的产品更新换代相对较快、既有的集成电路芯片产品的平均单价在同系列新产品推出后将有所下降，以及下游厂商对成本控制的日益加强、行业内竞争日趋激烈带来的价格竞争压力，使公司主要产品平均销售价格报告期内总体降低，且不排除未来存在进一步下降的可能性。

为了缓解产品降价对公司经营业绩与财务状况的不利影响，公司一方面通过优化设计及与供应商合作进行工艺升级、开发，降低产品制程、缩小存储单元，实现公司芯片单位面积的下降，进而减少单位芯片对晶圆原材料的消耗，降低公司成本，为公司产品价格的下降保留空间，使公司在价格方面保持竞争力的同时维持较为合理的利润水平；另一方面，虽然下游销售价格的下降并不会直接影响到公司的采购价格，但行业需求端价格的下降将使集成电路设计企业更重视对成本的控制及对采购价格的谈判，公司对议价能力的增强及公司业务规模扩张所带来的规模效应，将有助于公司压低采购价格，降低公司主要产品的成本。

综上所述，考虑到新系列产品的替代效应、下游需求端对价格因素的考量及行业的竞争压力，公司认为三类产品的价格未来存在进一步下降的可能性。公司产品整体平均价格将随各类产品价格及公司产品销售结构的调整而有所变动；而成本端的工艺升级和公司与供应商的议价将帮助公司降低产品单位成本，使公司得以应对需求端的降价压力，在整体价格下行的市场及行业环境下为公司创造利润空间，维持公司竞争力。

（二）报告期 EEPROM 产品结构的变动情况

1、不同应用领域 EEPROM 产品收入结构

报告期内公司不同应用领域 EEPROM 产品收入结构及其变动情况请参见本问题回复之“一、（一）EEPROM 按应用领域划分的收入情况”相关回复。

2、不同容量 EEPROM 产品收入结构

公司已在招股说明书“第八节、十一（一）2、（1）2）主要产品平均单价变动分析”补充披露如下：

报告期内，公司不同容量 EEPROM 产品收入结构如下：

单位：万元，%

容量	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
256Kbit 及以上	1,724.41	4.47	4,176.19	14.39	2,188.05	9.13
64Kbit~128Kbit	28,998.19	75.22	17,173.51	59.18	11,387.73	47.53
64Kbit 以下 (不含 64Kbit)	7,828.91	20.31	7,673.37	26.44	10,382.78	43.34
合计	38,551.52	100.00	29,023.08	100.00	23,958.57	100.00

报告期内公司 EEPROM 产品容量结构的变动主要与公司手机摄像头 EEPROM 的应用变化相关，具体包括：

（1）在智能手机摄像头模组像素升级、功能提升的同时，摄像头模组内部所需存储的镜头参数、白平衡参数、自动对焦位置信息及其它出厂设置和版本信息等数据越来越多，对手机摄像头 EEPROM 的容量要求提升，目前智能手机摄像头模组中使用的 EEPROM 容量以 64Kbit 为主，部分高端机型中已应用 128Kbit 及以上的高容量的产品，相应地，报告期内公司 64Kbit 及以上容量的 EEPROM 产品占比明显增长；

（2）部分下游主流手机厂商曾于 2017 年尝试将 256Kbit 容量的 EEPROM 用于其手机摄像头中，但由于考虑成本效益等因素，该等厂商于 2018 年对于手机摄像头的 EEPROM 容量调整为 128Kbit，使公司 256Kbit 容量 EEPROM 的金额及占比于 2018 年度明显下降。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已在招股说明书中对三类产品销售单价下降的原因及持续性、报告期 EEPROM 不同产品结构的金额占比及结构变动情况进行披露。

三、上游采购价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制、滞后性，发行人三类产品定价权的协商机制

公司已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露如下：

（3）公司主要产品的定价机制

1) 上游采购价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制、滞后性

公司在与经销商、下游终端客户协商定价时将综合考虑多方面因素，其中包括将考察该产品原材料成本和封装测试成本等，以保证产品的毛利维持在合理水平。但综合来看，由于公司目前毛利率水平相对较高，对于上游采购价格的变化具有一定的抵御能力，因此对于公司而言，在销售定价端，公司主要重点考虑的因素为保持公司市场竞争力、实现公司业务规模的扩张，并以此巩固公司的市场地位、实现业绩的增长，在此基础上与客户通过商业谈判确定产品销售价格。因此，公司上游采购价格变化不必然引起下游产品销售价格的变化。

2) 发行人三类产品定价权的协商机制

公司的销售模式以经销为主，直销为辅。公司对经销模式下的终端客户销售具有较强的把控力，通常能掌握经销商下游销售的客户情况、销售数量及销售金额等信息；对于产品的定价，公司通常参考行业同类产品的市场价格、市场竞争情况等因素，结合公司对客户所处区域的拓展计划、与客户的合作关系、公司该类产品的成本等，与主要下游终端客户协商并制定各经销商向不同下游终端客户的销售指导价格，并要求经销商遵守上述指导价格；在经销商向下游终端客户销售指导价格的基础上，公司综合考虑与经销商的商业谈判情况、与经销商的合作关系、经销商对公司及下游终端客户提供的服务、经销商采购规模等因素，与经销商共同协商确定公司对经销商销售产品的定价。对于直销客户，公司通常参考行业同类产品的市场价格、市场竞争情况等因素，结合公司对客户所处区域的拓展计划、与客户的合作关系、公司该类产品的成本等，综合考虑并与客户协商确定销售价格。公司对于 EEPROM、智能卡芯片、音圈马达驱动芯片等主要产品的定价协商机制通常不存在差异。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露上游采购价格变化与下游产品

价格变化之间的传导机制、发行人三类产品定价权的协商机制。

四、报告期智能卡芯片中接触式智能卡芯片、非接触式智能卡芯片的金额及占比情况，结合细分产品结构变化，进一步分析说明智能卡芯片销售单价、销售数量和销售收入变动的的原因

报告期内，公司智能卡芯片的销量、收入构成情况如下：

2018 年度					
类型	销量 (万颗)	销量占比 (%)	金额 (万元)	金额占比 (%)	平均单价 (元/颗)
接触式	4,242.87	14.93	1,773.74	45.94	0.4181
非接触式	24,177.92	85.07	2,087.61	54.06	0.0863
合计	28,420.79	100.00	3,861.35	100.00	0.1359
2017 年度					
类型	销量 (万颗)	销量占比 (%)	金额 (万元)	金额占比 (%)	平均单价 (元/颗)
接触式	4,621.02	24.42	2,189.58	60.31	0.4738
非接触式	14,304.92	75.58	1,441.15	39.69	0.1007
合计	18,925.94	100.00	3,630.73	100.00	0.1918
2016 年度					
类型	销量 (万颗)	销量占比 (%)	金额 (万元)	金额占比 (%)	平均单价 (元/颗)
接触式	5,454.50	18.96	2,725.93	49.53	0.4998
非接触式	23,308.54	81.04	2,777.68	50.47	0.1192
合计	28,763.05	100.00	5,503.61	100.00	0.1913

公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，较接触式智能卡芯片工序环节较少，故其产品平均单价较低。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片销量分别为 28,763.05 万颗、18,925.94 万颗及 28,420.79 万颗，其变动主要系非接触式智能卡芯片销量的波动，及接触式智能卡芯片的销量下降所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司接触式智能卡芯片的销量分别为 5,454.50 万颗、4,621.02 万颗及 4,242.87 万颗，呈逐年下滑趋势。由于非接触式智能卡较接触式智能卡在使用中具有更为快速、简便的优点，其已成为公司智能卡芯片业务的重点领域，

相应公司对接触式智能卡芯片的销售逐步减少。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司非接触式智能卡芯片的销量分别为 23,308.54 万颗、14,304.92 万颗及 24,177.92 万颗，占智能卡芯片销量的比例分别为 81.04%、75.58% 及 85.07%。2017 年度非接触式智能卡芯片销量及占比明显降低，主要系公司**部分非接触式智能卡芯片产品在终端应用中出现适配性问题而导致的销量下降所致**。为了使公司智能卡芯片业务回暖，公司对上述产品进行了改良与升级，并加大对非接触式智能卡芯片的推广及销售，使非接触式智能卡芯片的销量及销量占比于 2018 年度明显回升。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片产品平均单价分别为 0.1913 元/颗、0.1918 元/颗及 0.1359 元/颗，其变动主要系由于各类智能卡芯片价格的下降以及接触式、非接触式智能卡芯片相对占比的变动所致：由于公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，较接触式智能卡芯片工序环节较少，产品单价较低，其 2017 年度在智能卡芯片销售中占比的减少使智能卡芯片 2017 年度平均单价在整体价格下调的情况下保持了与 2016 年度较为接近的水平；而非接触式智能卡芯片 2018 年度的销量增长、占比增加及产品整体价格的下调使公司智能卡芯片平均单价发生了较为明显的下降。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片销售收入分别为 5,503.61 万元、3,630.73 万元及 3,861.35 万元，其变动主要系由于各类智能卡芯片销量、平均单价的变动所致。

以上楷体加粗部分已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、主营业务收入结构分析”补充披露。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露对报告期智能卡芯片中接触式智能卡芯片、非接触式智能卡芯片的金额及占比情况，智能卡芯片销售单价、销售数量和销售收入变动的的原因，相关变动原因具有合理性。

五、公司针对音圈马达驱动芯片的业务发展规划、在手订单情况以及是否存在无法适应市场变化而放弃经营的风险

公司是业内少数拥有完整的开环类产品组合和技术储备的企业之一，目前公司的开

环音圈马达驱动芯片产品在工作电压、算法最快稳定时间、算法最大容忍马达频率变化范围等关键性能指标方面已达到国际竞争对手水平，并通过创新性的带阻尼系数马达快速稳定算法以及音圈马达参数自检测技术在提升马达稳定效果方面建立了技术领先优势。在客户资源方面，经过前期的技术积累和市场拓展，公司产品性能与技术水平已逐步获得客户端的认可。此外公司的 EEPROM 产品与音圈马达驱动芯片具有共同的客户群体，在市场推广、客户开拓等方面可以进行协同，实现两类产品的配套销售，相比竞争对手形成了差异化的竞争优势。

根据公司的业务发展规划及募集资金使用规划，公司将基于现有的开环音圈马达驱动芯片产品以及快速聚焦算法专利，研发聚焦速度更快的闭环音圈马达驱动芯片以及光学防抖（OIS）镜头驱动产品。公司将通过募集资金投资项目的投入及研发，进一步拓宽公司音圈马达驱动芯片产品线，增强公司在音圈马达驱动芯片方面的竞争力。

公司已与部分合作的手机模组厂就公司未来音圈马达驱动芯片相关项目进行业务的拓展及开发工作，目前相关工作进展较为顺利。截至本问询函回复签署日，公司已与下游手机模组厂合作并获得其 EEPROM 与音圈马达驱动芯片项目；根据该下游手机模组厂的预测，预计该合作项目相关音圈马达驱动芯片采购量超过 3,000 万颗。公司目前不存在放弃音圈马达驱动芯片相关业务的计划。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、二、（六）发行人的市场地位”、“第八节、十一、2、1）主要产品销量变动分析”进行披露。

经核查并经发行人确认，保荐机构、申报会计师认为，发行人有针对音圈马达驱动芯片的业务发展规划，公司暂不存在放弃该相关业务的计划。

问题 19

按照销售模式划分，报告期内发行人经销模式收入占比分别为 83.70%、86.75%和 89.12%。

请发行人披露：（1）结合行业通行惯例，公司各类芯片产品属于标准化产品还是定制化产品，公司需要根据客户定制化需求设计生产、但销售模式以经销模式为主的原因；（2）报告期经销商期初数量、本期新增、本期退出及期末数量的情况；报告期是否存在公司前员工或现员工成为经销商的情况，经销商是否专门销售发行人产品，是否

存在大量个人等非法人经销商，主要经销商的退换货情况、终端销售的主要客户及其应用产品情况、期末存货情况；（3）报告期内境内外经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则；报告期发行人针对经销商补贴或返利的制度安排、合同约定及金额占比情况，销售收入与销售返利的匹配情况分析；（4）报告期经销商回款是否存在现金回款，经销商的结算政策、信用政策、应收账款与直销方式的对比情况，海外经销商毛利率与国内经销商毛利率对比情况分析；（5）报告期是否存在客户销售方式在经销和直销模式之间转换的情况，若存在，请补充披露客户销售模式转变的原因及合理性，销售方式改变前后发行人对该等客户的销售对比分析；（6）报告期发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的对比情况、是否属于行业惯例，发行人通过经销商模式实现的销售比例、毛利率是否显著高于同行业可比上市公司。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查程序、核查手段、核查范围，并发表明确意见。

回复：

一、结合行业通行惯例，公司各类芯片产品属于标准化产品还是定制化产品，公司需要根据客户定制化需求设计生产、但销售模式以经销模式为主的原因

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露：

公司各类芯片产品通常为标准化的通用型产品，除少数情况下可能存在应下游终端客户部分特定项目而定制的产品外，公司的各类芯片产品在质量达到要求，容量、可靠性等参数相近的情况下，在下游不同终端客户相近的应用领域之间的使用不会存在实质性障碍。同时，公司通过日常交易中持续与终端客户对接、了解终端客户需求、对终端客户进行全面技术支持，有效掌握终端客户需求的变动，并根据行业及终端客户需求的变动对主要产品进行研发升级。在上述情况下，公司以经销为主的销售模式不会对公司业务经营产生不利影响。

公司“经销为主、直销为辅”的销售模式符合集成电路行业惯例。经销商是上下游产业的联系纽带，在市场开拓、客户维护、售后服务、资金流转等方面发挥了重要作用，提高了产业链各环节的运营效率。经销商的主要作用具体表现为：（1）经销商经过多年的市场经营积累了广泛的客户资源，能够协助公司更高效地拓展市场，降低公司的市场

推广费用；（2）经销商能够协助公司进行客户的日常关系维护及售后技术支持，提高公司的业务运作效率和市场响应速度；（3）经销商通常在较短的账期内向公司支付货款，加快了销售资金的回笼，简化了公司的应收账款业务，同时经销商也为终端客户提供了一定时间的账期，缓解终端客户的资金压力。

综上所述，公司各类芯片产品通常为标准化的通用型产品，公司销售模式以经销模式为主具有合理性。

二、报告期经销商期初数量、本期新增、本期退出及期末数量的情况；报告期是否存在公司前员工或现员工成为经销商的情况，经销商是否专门销售发行人产品，是否存在大量个人等非法人经销商，主要经销商的退换货情况、终端销售的主要客户及其应用产品情况、期末存货情况

（一）报告期经销商期初数量、本期新增、本期退出及期末数量的情况

公司已在招股说明书“第六节、三、发行人销售情况和主要客户”补充披露如下：

报告期各期公司经销商期初数量、本期新增、本期退出及期末数量情况如下¹⁰：

单位：家

	2018年	2017年	2016年
期初数量	59	58	54
本期新增	0	1	8
本期退出	4	0	4
期末数量	55	59	58

报告期内，公司经销商数量整体保持稳定，未发生异常变动。

（二）报告期是否存在公司前员工或现员工成为经销商的情况，经销商是否专门销售发行人产品，是否存在大量个人等非法人经销商

公司已在招股说明书“第六节、三、发行人销售情况和主要客户”补充披露如下：

¹⁰ 本期新增经销商指公司自 2015 年度以来于当期首次与该经销商发生交易；本期退出经销商指公司以前期间与该经销商曾发生交易，但当期起至报告期末不再发生交易。同一实际控制人控制的经销商已进行合并，即若经销商集团内各期以不同主体与发行人发生业务往来，不作为新增/减少经销商进行统计

根据公司主要经销商的工商资料、网络查询或书面确认及公司自设立以来的员工花名册，公司前员工、现员工未在公司主要经销商中直接持有股份，亦不存在控制公司主要经销商的情况；根据公司主要经销商的书面确认及主要经销商的财务报表，除与公司的业务往来外，公司主要经销商还经营其他业务，并非专门销售公司产品；根据公司经销商清单及公司营业收入明细，公司经销商中不存在大量个人等非法人主体。

(三) 主要经销商的退换货情况、终端销售的主要客户及其应用产品情况、期末存货情况

公司已在招股说明书“第八节、十一、(一) 营业收入分析”补充披露如下：

3、报告期内主要经销商的退换货及返利情况

(1) 主要经销商的退换货情况

报告期内，公司主要经销商退换货金额情况如下：

单位：万元

经销商名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	退货金额	占销售额比例	退货金额	占销售额比例	退货金额	占销售额比例
深圳市智嘉电子有限公司	27.61	0.30%	39.68	0.59%	46.17	1.04%
上海柏建电子科技有限公司	155.31	3.05%	132.05	1.92%	88.75	1.54%
上海算科电子有限公司	0.00	0.00%	0.11	0.01%	37.90	8.78%
Lipers Enterprise Co., Ltd	9.88	0.30%	187.83	13.64%	32.33	1.15%
Macnica Galaxy Inc.	0.00	0.00%	5.62	0.30%	0.58	0.04%
增你强（上海）国际贸易有限公司	6.24	0.35%	0.00	0.00%	47.31	3.23%
深圳市奥怡轩实业有限公司	0.00	0.00%	7.68	0.57%	0.00	0.00%
Big Shine Korea Co., Ltd	0.00	0.00%	1.15	0.08%	7.21	0.46%

报告期内，公司主要经销商退货金额及其占比总体处于合理范围内；2017 年度 Lipers Enterprise Co., Ltd 退货占其当期销售比例较高，主要系由于公司向其销售的部分 EEPROM 产品出现适配性问题而召回所致。

2、主要经销商终端销售的主要客户及其应用产品情况、期末存货情况

报告期内公司主要经销商终端销售的主要客户请参见本问询函回复问题 11 相关回

复。

根据公司主要经销商的确认，报告期内公司主要经销商应用产品情况，及主要经销商期末存货情况如下：

经销商名称	主要销售的 发行人产品	主要 应用领域	报告期末存货（万颗）
深圳市智嘉电子有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头	945
上海柏建电子科技有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头	625
上海算科电子有限公司	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头	69
Lipers Enterprise Co., Ltd	EEPROM	手机摄像头	2,298
Macnica Galaxy Inc.	EEPROM	液晶面板	858
增你强（上海）国际贸易有限公司	EEPROM 智能卡芯片	显示器、笔记本电脑及其他	294
深圳市奥怡轩实业有限公司	智能卡芯片	智能卡	826
Big Shine Korea Co., Ltd	EEPROM 音圈马达驱动芯片	手机摄像头	-

以上相关内容已根据本问询函问题 11 相关要求在招股说明书中进行补充披露。

三、报告期内境内外经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则；报告期发行人针对经销商补贴或返利的制度安排、合同约定及金额占比情况，销售收入与销售返利的匹配情况分析

（一）报告期内境内外经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则

1、收入确认原则

报告期内，公司对境内外经销商模式下的收入确认原则不存在差异，均以商品发运并取得客户或客户指定的承运人签收时点确认收入。具体请参见本问询函问题 17 之“四、报告期不同产品类型、销售模式及境内外销售的收入确认方法、依据、时点和销售结算方式，是否存在未签订合同提前确认收入的情况、是否存在经销商代销的情况；对比同行业可比公司的收入确认政策，分析发行人收入政策的合理性；发行人收入确认方法、

依据和时点是否符合企业会计准则》的要求”相关回复；相关内容已在招股说明书“第八节、四、（二）重要会计政策及会计估计”补充披露。

2、费用承担原则

公司已在招股说明书“第六节、一、（四）、3、销售模式”补充披露如下：

根据公司与主要经销商签署的经销协议相关约定，公司通常负责将经销商采购的产品运至经销商指定交货地点，并承担上述过程中的产品运输费用；其余费用一般不会由公司负责承担。

（二）报告期发行人针对经销商补贴或返利的制度安排、合同约定及金额占比情况，销售收入与销售返利的匹配情况

公司已在招股说明书“第八节、十一、（一）营业收入分析”补充披露如下：

3、报告期内主要经销商的退换货及返利情况

（2）经销商返利情况

1）报告期发行人针对经销商补贴或返利的制度安排、合同约定及金额占比情况

报告期内，发行人对部分经销商存在销售返利安排，主要为经发行人与部分经销商协商一致，根据经销商向发行人采购的数量给予一定比例的销售折让，通常公司对经销商的返利比例在 0.30%至 5.00%之间。

报告期内发行人对经销商实施销售折让的内部审批流程如下：

①通常发行人与经销商在报价时同时确定了对应的销售折扣方案，具体规则和执行方式需要在客户报价中详细标明，并与报价同步经公司相应授权人员进行审批。

②在既有报价方案已经确定基本价格的情况下，后续根据业务情况追加的销售折扣方案，需要书面的经过销售部、市场部及管理层走审批流程

③在执行销售折扣的时候，需要附上经过审批的报价方案材料，和实际达成数据对比资料，由销售部、市场部、财务部及总经理审批后执行。

2）报告期发行人针对经销商补贴或返利的金额占比情况

报告期内，公司对经销商的返利金额及占公司各期经销模式收入的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
返利金额	183.68	114.54	231.56
经销模式收入	38,515.65	29,828.91	25,676.74
返利金额占 经销模式收入的比例	0.48%	0.38%	0.90%

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司对经销商的返利金额占公司经销模式收入的比例分别为 0.90%、0.38%及 0.48%，占经销模式收入的比例较低。

公司向经销商的返利主要为向智能卡芯片经销商提供的返利。公司的智能卡芯片所在的市场竞争者较多，为了促进公司智能卡芯片产品的销售、推动经销商推广意愿，公司一般会与经销商约定销售返利，按季度会对部分主要产品的经销商给予奖励性折扣。考虑折扣的标准通常为：采购量大于指标数量、采购单价以指标单价采购、给予折扣的订单已付款；具体数量标准根据各客户情况分别制定。公司经销商返利金额于 2017 年度大幅下降，主要与公司 2017 年度智能卡芯片产品销量下滑相关；随着 2018 年度智能卡芯片销量回升，相应地返利有所增加。

四、报告期经销商回款是否存在现金回款，经销商的结算政策、信用政策、应收账款与直销方式的对比情况，海外经销商毛利率与国内经销商毛利率对比情况分析

（一）报告期内经销商现金回款情况

经核查公司现金日记账、对公司主要经销商进行访谈及其书面确认，并经公司确认，报告期内公司与经销商之间不存在现金回款情况。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、（3）主营业务收入的 销售模式分析”。

（二）经销商的结算政策、信用政策、应收账款与直销模式的对比

公司对经销商的结算政策、信用政策、应收账款与直销方式的对比情况具体请见本 问询函问题 27 相关回复。

(三) 海外经销毛利率与国内经销毛利率对比情况分析

公司已在招股说明书“第八节、十一、(三) 毛利和毛利率变动”补充披露如下：

报告期内，公司境内外经销商毛利率对比情况如下：

单位：万元，%

	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
境内	22,209.18	10,276.32	46.27	17,722.12	8,580.68	48.42	13,965.31	6,438.83	46.11
境外	16,306.47	7,426.12	45.54	12,106.78	5,967.25	49.29	11,711.43	5,490.50	46.88
合计	38,515.65	17,702.44	45.96	29,828.91	14,547.93	48.77	25,676.74	11,929.33	46.46

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司境内经销商毛利率分别为 46.11%、48.42% 及 46.27%，境外经销商毛利率 46.88%、49.29% 及 45.54%，境内外经销商毛利率不存在重大差异。关于公司境内外经销毛利率相关问题请参见本问询函回复问题 22“二、(三) 4、境内外销售中经销模式的毛利率对比”相关回复。

五、报告期客户销售方式在经销和直销模式之间转换的情况

公司已在招股说明书“第八节、十一、(一) 营业收入分析”补充披露如下：

5、报告期内客户销售方式的转换情况

报告期内，公司存在客户销售方式在经销和直销模式之间转换的情况，具体如下：

客户名称	转换情况	转换原因	主要销售产品	转换时间
Analogix International Inc.	经销模式终端客户转为直销客户	客户希望通过转为直销模式与聚辰直接发生业务往来，提升服务水平	EEPROM	2018 年 1 月
Namuga Co.,Ltd	经销模式终端客户转为直销客户	规范与该客户相关的销售第三方回款情况	EEPROM	2018 年 9 月
Partron Co., Ltd	经销模式终端客户转为直销客户	规范与该客户相关的销售第三方回款情况	EEPROM	2018 年 10 月
浙江精锐智能卡有限公司	经销模式终端客户转为直销	客户希望通过转为直销模式与聚辰直接发生业务往来，提升服务	智能卡芯片	2017 年 4 月

客户名称	转换情况	转换原因	主要销售产品	转换时间
	客户	水平		
MCNEX Co., Ltd.	直销客户转为经销模式终端客户	根据客户要求, 通过该客户指定的经销商继续开展业务并扩大业务量	EEPROM	2016年5月

上述客户在经销和直销模式之间转换, 主要系由于为了提升发行人服务水平、规范第三方回款或根据客户要求而转换, 具有合理性。报告期内, 发行人通过直销、经销模式向上述客户销售的产品数量如下:

单位: 万颗

客户名称	销售模式	销售数量 ^注		
		2018年度	2017年度	2016年度
Analogix International Inc.	经销	-	1,308.17	1,827.79
	直销	1,156.71	-	-
Namuga Co.,Ltd	经销	290.00	445.60	-
	直销	590.00	-	-
Partron Co., Ltd	经销	1,074.20	726.90	1,454.20
	直销	228.40	-	-
浙江精锐智能卡有限公司	经销	-	13.83	340.28
	直销	913.56	722.05	-
MCNEX Co., Ltd.	经销	1,354.30	2,076.80	851.70
	直销	-	-	65.30

注: 经销阶段该等客户为经销商下游的终端客户, 此处销量数据系公司根据经销商订单及经销商反馈情况, 在系统内所记录的销售数量

经公司确认, 上述客户中, Analogix International Inc.为集成电路设计企业, 其采购公司 EEPROM 产品主要系为了与其芯片共同应用于产品中, 以形成配套的芯片解决方案, 公司对其销量的变动系客户自身采购需求的变动所引起, 与该客户直销、经销模式的转换无关; Namuga Co.,Ltd、Partron Co., Ltd 及 MCNEX Co., Ltd.均为韩国客户, 该等客户主要为三星集团供应手机摄像头配套产品, 公司对其销量的变动主要系三星集团对不同手机摄像头模组厂的选择的变动及公司产品价格的影响所引起, 与该等客户直销、经销模式的转换无关; 公司对浙江精锐智能卡有限公司销售量的增长主要系该客户转为直销客户后, 公司将原有的为经销商预留的利润空间部分让利给了该客户, 使其采购量明显增加所致。

六、报告期发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的对比情况

根据同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等公开资料，公司同行业可比公司报告期内及其上市前招股说明书所披露的最后一期采用经销模式的收入占比情况如下：

单位：%

公司名称 ¹	2018 年度	2017 年度	2016 年度	上市招股说明书披露的最后一期
上海复旦	未披露	未披露	未披露	未披露
兆易创新	未披露	未披露	未披露	54.31 (2015 年度)
汇顶科技 ²	62.61	55.94	未披露	60.17 (2016 年 1-9 月)
圣邦股份 ³	不低于 78.15	不低于 78.96	97.80	97.80 (2016 年度)
富瀚微 ⁴	未披露	未披露	44.49	44.49 (2016 年度)
中颖电子	未披露	未披露	未披露	96.50 (2011 年度)
富满电子	未披露	未披露	24.80	24.80 (2016 年度)
全志科技	未披露	未披露	未披露	0.00 (2014 年度)
国科微	未披露	未披露	82.78	82.78 (2016 年度)
北京君正	未披露	未披露	未披露	75.64 (2010 年度)
韦尔股份	未披露	未披露	未披露	未披露
博通集成	93.19	90.63	92.93	93.19 (2018 年度)
晶丰明源	73.09	79.36	79.72	尚未上市
晶晨股份	65.32	56.84	77.26	尚未上市
澜起科技	0.00	0.00	0.96	尚未上市
乐鑫科技	20.55	32.63	42.45	尚未上市
睿创微纳	29.39	7.21	0.00	尚未上市

注 1：由于上市后的持续信息披露中并未要求对经销模式下确认收入的金额及占比进行披露，同行业可比公司极少在上市后持续披露相关信息。为增强可比性，此处除公司招股说明书中选取的可比公司外，增加了于预计市值分析报告中的其他 5 家集成电路设计企业、自 2018 年以来上市的

集成电路设计企业及截至贵所问询函出具日已受理并预披露招股说明书的科创板申请企业中的集成电路设计企业

注 2：汇顶科技自 2017 年起于年度报告、审计报告“关键审计事项”段对经销模式收入占比进行披露，未披露 2016 年度相关数据

注 3：圣邦股份于定期报告中仅披露“对合作较久、规模较大、实力较强的经销商给予价格调整政策的经销商”销售收入占比；根据其招股说明书，该等经销商收入占比低于圣邦股份通过经销模式实现的收入占比

注 4：富瀚微所披露的对应销售模式为“代理销售”，根据其招股说明书对销售模式的描述，其“代理销售”即为经销模式

经销模式是集成电路行业常见的销售模式，作为上下游产业的联系纽带，经销商在市场开拓、客户维护、售后服务、资金流转等方面发挥了重要作用。各集成电路企业具体经销模式的占比通常需视企业自身经营决策、企业与下游终端客户的合作诉求等因素确定，各企业之间直销与经销模式的占比可能存在差异。同行业公司通常采用经销与直销相结合的模式进行销售，并存在一定比例的经销收入；同行业公司中，圣邦股份、中颖电子、国科微、博通集成等公司于上市前/上市后均存在较大比例的经销模式收入，公司通过经销模式实现的收入占比与同行业公司相比处于合理范围内，不存在明显异常。

上述可比公司中，仅富瀚微、国科微、北京君正于其首次公开发行股票并上市招股说明书中披露了其申报报告期的经销模式毛利率情况，具体如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度		2010 年度	2009 年度	2008 年度
富瀚微	53.49%	46.51%	42.62%	不适用	不适用	不适用
国科微	54.27%	50.42%	56.12%		不适用	不适用	不适用
北京君正	未披露	未披露	未披露		56.02%	56.54%	50.04%

注：富瀚微、国科微首次公开发行股票并上市申报报告期为 2014 年度、2015 年度及 2016 年度，北京君正首次公开发行股票并上市申报报告期为 2008 年度、2009 年度及 2010 年度

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司经销模式毛利率分别为 46.46%、48.77% 及 45.96%，与上述可比公司所披露的信息相比不存在重大差异。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、（四）3、销售模式”补充披露。

七、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查程序、核查手段、核查范围，并发表明确意见

（一）保荐机构和申报会计师核查情况

1、访谈财务部门、业务部门了解公司产品标准化情况，公司采用经销模式的必要性，公司经销商变动情况，终端客户简要情况，公司员工、前员工成为经销商的情况，公司与经销商关于收入确认、费用承担、返利约定、结算政策、信用政策等方面的约定，境内外经销商毛利率差异情况，公司客户在直销、经销模式间转换的情况及原因等相关问题；

2、核对公司客户清单，对经销商的变动情况进行复核，并复核是否存在个人等非法人经销商等；

3、审阅主要经销商境内主体的工商资料，对主要经销商进行网络信息及公开资料查询，取得经销商境外主体出具的关于股权结构及实际控制人的确认函，并与公司成立以来的员工花名册进行比对；取得并审阅公司全体员工关于在主要经销商中持有权益情况的确认函及主要经销商关于与公司员工关联关系的确认函；

4、对公司报告期内客户进行函证；对公司主要经销商进行现场走访或电话访谈，并抽样对公司经销商的下游终端客户进行走访，了解公司与主要经销商的业务往来、关联关系等问题，从终端客户处了解其通过经销商采购发行人产品的情况；取得主要经销商出具的关于与发行人业务往来情况、终端客户情况及发行人产品主要应用领域、期末存货情况、现金回款情况的确认函；

5、审阅公司与主要经销商签订的经销合同中关于收入确认、费用承担、结算政策、信用政策的相关条款；审阅公司账面记载的退换货记录，抽查至对应的申请、审批文件等依据性文件；对公司账面记载的经销商返利情况进行抽查，核对对应经销商的销售收入情况，审阅经销商与公司关于申请返利的书面文件或邮件往来记录、公司内部审批记录；审阅公司现金日记账，核对是否存在现金回款；

6、获取并审阅公司收入明细，匹配至对应销售的成本情况，核查海内外经销毛利率的差异；

7、查阅同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等公开文件，与同行业可比上市公司披露的经销模式情况进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人销售以经销模式为主具有合理性；（2）截至报告期末，发行人前员工、现员工未在公司主要经销商中直接持有股份，亦不存在控制发行人主要经销商的情况；发行人主要经销商通常并非专门销售发行人产品；发行人经销商中不存在大量个人等非法人主体；发行人已披露主要经销商的退换货情况、终端销售的应用产品情况、期末存货情况；主要经销商终端销售的主要客户已申请豁免披露；（3）发行人已披露境内外经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则；报告期发行人针对经销商补贴或返利的制度安排、返利金额及占比情况，销售返利占收入的比例较低，未对发行人经营业绩造成重大影响；（4）报告期内发行人对主要经销商不存在现金回款，经销商的结算政策、信用政策、应收账款相关管理与直销方式不存在重大差异，发行人境内外经销商毛利率不存在重大差异；（5）发行人报告期内存在客户销售方式在经销和直销模式之间转换的情况，相关客户销售模式转换的原因具有合理性；（6）采用经销模式进行销售在集成电路设计行业内为常见模式，与同行业可比上市公司相比，发行人通过经销模式实现的销售比例、毛利率处于合理的范围内，不存在明显异常情况。

问题 20

报告期内，公司主营业务收入中来源于中国大陆以外地区的收入占比分别为 47.28%、46.99%及 47.13%，公司中国大陆以外的销售客户主要位于中国台湾、中国香港、韩国等国家/地区。

请发行人披露同行业可比公司同类产品海外销售收入的金额占比情况，发行人地域分布是否具有类似的行业特征。

请保荐代表人和申报会计师结合物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户销售收入的核查情况，包括实地走访客户、电话访谈客户和邮件访谈客户的期间、数量、收入占比、访谈次数等，说明核查方法、获取的证据、数据及结果是否充分、有效，并发表明确意见。

回复：

一、同行业可比公司境外销售收入的金额占比情况

报告期内，公司同行业可比公司境内外销售金额占比情况如下：

单位：%

公司名称	区域	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海复旦	中国大陆	94.33	94.81	95.67
	亚太区	5.25	3.87	3.21
	其他	0.42	1.32	1.12
兆易创新	境内	13.25	14.43	17.72
	境外	86.75	85.57	82.28
汇顶科技	境内	82.55	80.60	82.09
	境外	17.45	19.40	17.91
圣邦股份	中国大陆	33.95	34.57	24.39
	香港	61.63	59.89	72.81
	台湾	3.01	4.08	1.58
	其他	1.41	1.45	1.23
富瀚微	境内	71.51	60.74	52.07
	境外	28.49	39.26	47.93
中颖电子	境内	61.98	59.22	54.37
	境外	38.02	40.78	45.63

由于同行业可比公司产品在应用领域、下游客户分布及各家公司区域性业务拓展重点的不同，各家公司之间在境内外业务销售占比方面存在较大的差异。公司与同行业可比公司境内外销售占比方面的可比性较低。

对于公司而言，公司境外销售的产品主要为 EEPROM，公司境外销售客户主要位于中国台湾、中国香港、韩国等国家地区，该等境外客户的分布与公司下游终端客户、最终应用的品牌厂商分布等有较大关系，具体包括：

1) 中国台湾：公司于中国台湾销售的下游终端客户主要为台资企业，如立景、富士康、友达、群创、纬创等，公司通过台湾经销商向该等下游终端客户进行销售并提供服务，便于加强与该等台资终端客户的沟通，具有合理性；

2) 中国香港：中国香港为自由贸易地区，公司部分客户出于税收、进出口政策等原因的考虑，在中国香港设立企业并于中国香港与公司进行交易，便于其后续产品向海外的运输；

3) 韩国：公司于韩国销售的下游终端客户主要为韩国手机摄像头模组厂等韩国企业，该等企业主要为三星、LG 等大型韩国品牌厂商的供应商，上述韩国品牌厂商在手机、消费电子等领域处于领先地位，公司因向其上游供应商供货而向韩国销售产品具有合理性。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、（2）主营业务收入的区域构成分析”补充披露。

综上所述，由于同行业可比公司产品的应用领域、下游客户分布及各家公司区域性业务拓展重点的不同，导致各可比公司境外销售占比存在较大的差异；公司向中国台湾、中国香港、韩国等主要境外市场销售占比较高具有合理性。

二、境外客户销售收入的核查情况及核查意见

对于发行人报告期境外客户，保荐机构、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、抽查发行人对境外客户的建档信息是否完善，核查境外主要客户的信用周期、结算政策与境内客户是否有异常差异；

2、抽查发行人与主要境外客户签订的销售合同、销售订单等，确认相关文件中关于权利义务的约定、结算周期等主要条款；

3、抽查发行人向境外客户进行销售的销售订单、出库单、签收单、销售发票及发行人记账凭证等单据，与发行人境外账户收款的银行对账单、银行回单等资金流水记录进行匹配；

4、发行人境外销售由子公司香港进出口负责，香港进出口向境内母公司进行采购，保荐机构及申报会计师获取了公司向香港子公司销售的出口单证与海关数据，并与发行人境内母公司账面向香港进出口的销售金额进行比对；

5、对发行人境外直销客户、经销商及经销商的部分终端客户进行了实地走访或电话访谈，通过访谈了解境外客户的基本情况、与发行人的业务合作情况、业务模式、交易金额变动的原因、经销商客户向下游终端客户销售发行人产品的情况、终端客户与通过经销商采购发行人产品的情况、客户与发行人的关联关系、非经营性资金往来及现金

回款等情况；

6、函证各报告期内境外客户的销售金额、各报告期末应收款项余额，对于未回函部分通过抽查销售原始单据及期后回款等执行替代程序。

保荐机构、申报会计师对公司境外客户访谈情况如下：

项目	期间	数量 ¹	访谈方式	每家客户访谈次数
境外经销商	2016 年度至 2018 年度	8	实地走访	1
境外经销商	2016 年度至 2018 年度	1	电话/视频访谈	1
境外经销商	2016 年度至 2018 年度	4	实地走访并补充电话访谈	2
小计		13		
境外直销客户	2016 年度至 2018 年度	4 ²	实地走访	1
境外直销客户	2016 年度至 2018 年度	1	电话/视频访谈	1
小计		5		
境外终端客户	2016 年度至 2018 年度	2 ²	实地走访	1
境外终端客户	2016 年度至 2018 年度	0	电话/视频访谈	-
小计		2		

注 1：公司部分办公场地位于境内的客户通过境外主体以美元为结算币种向香港进出口进行采购，对于存在该类情况的客户，虽然走访地点在境内，但由于其业务主体位于境外，故同样按同一控制下主体为 1 家的口径计入境外客户访谈的统计范围中。

注 2：实地走访的境外直销客户、境外终端客户包括 Namuga Co.,Ltd.、Partron Co., Ltd，该 2 家客户于报告期内曾为经销商下游终端客户，并于 2018 年转为直销客户，该 2 家客户统计于境外直销客户中，未重复统计于境外终端客户中。

上述访谈的境外客户收入各期收入金额及其占比情况如下：

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
访谈客户对应收入 ^注	16,723.69	11,877.14	11,139.23
报告期境外收入	20,367.97	16,159.29	14,504.38
访谈客户收入占比	82.11%	73.50%	76.80%

注：对于通过其同一控制下的多个主体与发行人进行交易的境外客户，已按其境外主体的交易金额进行合并计算

经核查，保荐机构、申报会计师认为，中介机构对发行人境外收入所采取的核查方法、核查内容、核查数量是充分、恰当的；获取的核查证据、核查数据及核查结果是充分、有效的；发行人境外销售具有真实性。

问题 21

报告期内，公司营业成本分别为 16,727.89 万元、17,698.35 及 23,396.60 万元，2017 年及 2018 年同比增长 5.80%、32.20%。

请发行人披露：（1）报告期营业成本中无人工成本的原因，对比同行业可比公司的营业成本结构，是否属于行业特征；（2）报告期整体人工薪酬、研发人员薪酬分别在营业成本、期间费用之间分摊的原则、基础和合理性，报告期内分摊原则是否一致，是否存在应计入营业成本但计入期间费用的情况；（3）报告期晶圆采购的数量、封装测试服务采购的数量、产品产量及销量之间数据的匹配性分析。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查，并发表明确意见；核查发行人各期成本确认是否完整，说明公司项目成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：

一、报告期营业成本中无人工成本的原因，对比同行业可比公司的营业成本结构，是否属于行业特征

公司为通过 Fabless 模式开展业务的集成电路设计企业，自身不从事集成电路、芯片的生产和加工，而将晶圆制造、封装测试等环节通过委外方式进行。报告期内，公司存在少量的人工成本，为生产和控制部门的人工成本，生产和控制部门主要与晶圆供应商、封装测试供应商进行对接与沟通，负责原材料和封装测试服务采购、生产安排等，该部门发生的人工薪酬属于间接人工成本，公司将其计入制造费用进行成本核算分摊。报告期各期末，公司计入制造费用的生产和控制部门员工人数分别为 9 人、9 人、12 人，占公司各期末员工总人数的比例为 7.14%、7.09%、8.39%，该部分人工成本金额较小且占比较低，公司将其列入“其他制造成本”项下。报告期内公司营业成本及对应的人工成本情况如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆成本	9,957.23	42.52	7,097.39	40.10	6,387.83	38.19
封装测试成本	13,231.66	56.48	10,273.71	58.05	9,996.39	59.76
其他制造成本	207.72	1.00	327.25	1.85	343.67	2.05

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：人工成本	104.88	0.45	138.31	0.78	128.09	0.77
合计	23,396.60	100.00	17,698.35	100.00	16,727.89	100.00

同行业可比上市公司中，上海复旦、汇顶科技未披露 2016 年度、2017 年度及 2018 年度营业成本构成情况；其余同行业可比上市公司已披露的相关信息如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
兆易创新	原材料成本	112,712.43	81.30	98,260.50	79.59	87,274.47	79.99
	加工费及折旧成本	25,823.33	18.63	25,043.62	20.29	21,826.80	20.01
	人工等成本	110.29	0.08	150.21	0.12	0.00	0.00
	合计	138,646.05	100.00	123,454.33	100.00	109,101.27	100.00
圣邦股份	晶圆成本	11,667.44	37.70	11,369.82	37.81	10,486.71	38.83
	封装测试成本	18,188.87	58.78	17,828.80	59.29	15,831.38	58.62
	其他制造成本	1,088.85	3.52	869.57	2.89	690.52	2.56
	合计	30,945.16	100.00	30,068.19	100.00	27,008.61	100.00
富瀚微 ^注	产成品加工	-	-	-	-	158.15	1.14
	晶圆加工	-	-	-	-	9,038.21	65.28
	封装测试费	-	-	-	-	3,344.90	24.16
	材料费	-	-	-	-	1,215.80	8.78
	其他	-	-	-	-	89.07	0.64
	合计	-	-	-	-	13,846.13	100.00
中颖电子	晶圆成本	24,961.26	58.66	22,403.60	57.37	16,561.11	57.33
	封装测试成本	17,589.41	41.34	16,647.47	42.63	12,325.21	42.67
	合计	42,550.67	100.00	39,051.07	100.00	28,886.31	100.00

注：富瀚微在其首次公开发行股票并上市招股说明书中披露了按费用类型划分的营业成本，上市后持续信息披露文件中未披露该类信息，故公开数据中仅可取得其 2016 年度相关数据

根据同行业可比上市公司公开披露的信息，仅兆易创新营业成本中单独披露了人工相关成本，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，兆易创新人工等成本占其营业成本的比例分别为 0.00%、0.12%及 0.08%，占比较低。其余已披露相关信息的同行业可比上市公司营业成本中均无人工成本或未单独披露人工成本。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、(二)2、主营业务成本分析”补充披露。

二、报告期整体人工薪酬、研发人员薪酬分别在营业成本、期间费用之间分摊的原则、基础和合理性，报告期内分摊原则是否一致，是否存在应计入营业成本但计入期间费用的情况

公司已在招股说明书“第八节、十一、(四)期间费用分析”补充披露如下：

6、整体人工薪酬在营业成本、期间费用之间的分摊情况

报告期内，公司整体人工薪酬在营业成本、期间费用之间的分摊情况如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
整体人工薪酬	6,849.60	100.00	5,332.68	100.00	4,757.41	100.00
其中：制造费用	206.03	3.01	158.27	2.97	155.65	3.27
研发费用	4,192.48	61.21	3,195.44	59.92	2,781.83	58.47
管理费用	1,258.48	18.37	974.06	18.27	922.68	19.39
销售费用	1,192.61	17.41	1,004.91	18.84	897.24	18.86

报告期内，公司人工薪酬在营业成本和期间费用之间分摊的原则是按员工的工作部门所承担的职责归集并分别计入制造费用、研发费用、管理费用和销售费用。人工薪酬计入制造费用的职能部门是生产和控制部，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入制造费用的生产和控制部人工薪酬分别为 155.65 万元、158.27 万元及 206.03 万元，占整体人工薪酬的比例分别为 3.27%、2.97%及 3.01%。生产和控制部门主要与晶圆供应商、封装测试供应商进行对接与沟通，负责原材料和封装测试服务采购、生产安排等，该部门发生的人工薪酬属于间接人工成本，公司将其计入制造费用进行成本核算分摊。研发部门负责技术研发工作，公司按照部门职责归集研发部门发生的职工薪酬，核算研发费用职工薪酬。

报告期内，公司生产和控制、研发、销售和管理各部门的人员构成和薪酬比例基本保持稳定，未发生重大变动。报告期内公司人工薪酬的分摊合理，分摊原则保持一致，不存在应计入营业成本但计入期间费用的情况。

三、报告期晶圆采购的数量、封装测试服务采购的数量、产品产量及销量之间数据的匹配性分析

公司已在招股说明书“第六节、四、发行人采购情况和主要供应商”补充披露如下：

(六) 主要产品晶圆采购的数量、封装测试服务采购的数量、产品产量及销量情况

报告期内公司主要产品的晶圆采购数量、封装测试服务采购数量、产品产量及销量数据如下：

单位：万颗，%

产品	采购类型	采购数量	产量	销量	生产率	产销率
2018 年度						
EEPROM	晶圆 ¹	152,199.32	138,731.20	126,148.02	91.14	90.93
	封装测试 ²	138,731.20				
智能卡芯片	晶圆	32,663.94	24,512.28	28,420.79	75.04	115.95
	封装测试	24,512.28				
音圈马达驱动芯片	晶圆	3,970.97	2,553.52	2,423.51	64.30	94.91
	封装测试	2,553.52				
2017 年度						
EEPROM	晶圆	93,584.84	83,477.42	81,090.54	89.20	97.14
	封装测试	83,477.42				
智能卡芯片	晶圆	22,387.73	18,650.32	18,925.94	83.31	101.48
	封装测试	18,650.32				
音圈马达驱动芯片	晶圆	6,350.38	6,167.37	5,348.03	97.12	86.71
	封装测试	6,167.37				
2016 年度						
EEPROM	晶圆	67,553.53	63,876.65	64,086.41	94.56	100.33
	封装测试	63,876.65				
智能卡芯片	晶圆	38,377.09	29,026.50	28,763.05	75.63	99.09
	封装测试	29,026.50				
音圈马达驱动芯片	晶圆	4,598.45	3,261.20	3,278.56	70.92	100.53
	封装测试	3,261.20				

注 1: 晶圆采购数量计算方式是采购数量(片数)乘以理论每片圆片可转化的芯片裸片颗数计算

注 2: 封装测试采购数量根据集成电路芯片产成品的入库数量进行计算, 故产量与采购数量一致

注 3: 生产率=产量/晶圆采购数量; 产销率=销量/产量

报告期内, 发行人在计划采购和生产阶段通常采取“以销定产”的策略, 根据对未来三至六个月的销售情况预测制定采购和生产计划。因此报告期内主要产品的产量和销量比较接近, 无较大差异。2017 年音圈马达驱动芯片的产销率为 86.71%, 主要系公司由于预测 2018 年该产品需求上升, 且 2017 年期末供应商产能紧张, 在第四季度增加了产品备货水平。2018 年智能卡芯片的产销率为 115.95%, 主要系公司存在销售部份以前期间结存的智能卡芯片存货的情形, 具体请见本问询函问题 15 相关回复。芯片生产过程通常共三至四道工序, 每道工序的良率通常为 98%至 99%左右, 晶圆采购数量到完工产品数量的转化率通常为 92%到 97%左右。由于发行人根据销售情况预测提前进行原材料备货, 各年晶圆采购数量略大于产成品产量, 随着公司业务规模的扩大, 各年晶圆采购数量呈上升趋势, 各年期末晶圆库存余额也逐年上升。报告期内主要产品的生产率处于合理范围内, 原材料采购数量和产品产量总体匹配。

四、请保荐机构和申报会计师对上述事项进行详细核查, 并发表明确意见; 核查发行人各期成本确认是否完整, 说明公司项目成本、费用的归集、结转方法是否符合《企业会计准则》的规定

经核查, 保荐机构、申报会计师认为: (1) 报告期内, 公司营业成本包含小额的人工成本, 因其金额及占比较低故未单独进行披露; 该情况与同行业可比上市公司公开披露信息相比不存在重大差异, 符合行业及 Fabless 业务模式的特征; (2) 报告期内发行人整体人工薪酬在营业成本、期间费用之间分摊的原则合理, 报告期内分摊原则保持一致, 不存在应计入营业成本但计入期间费用的情况; (3) 发行人报告期内晶圆采购的数量、封装测试服务采购的数量、产品产量及销量总体匹配, 存在的主要差异具有合理的原因, 不存在明显异常。

保荐机构、申报会计师通过访谈生产和控制人员, 了解生产计划和实施过程, 了解公司成本核算方法, 获取并检查采购明细、产品入库明细和销售明细, 获取并检查报告期内各月成本核算资料、复核薪酬明细表与成本核算表的勾稽关系, 对发行人成本、费用的归集及结转进行了核查。经核查, 保荐机构、申报会计师认为, 发行人各期成本确

认为是完整的，项目成本费用归集和结转方法在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 22

报告期内，公司的综合毛利率分别为 45.47%、48.53%及 45.87%。

请发行人充分披露：（1）报告期各类产品业务的毛利率、毛利率贡献率及毛利率贡献率的变动；结合上述各类产品业务的单位售价、单位成本，分析各类产品毛利率变动的原因及合理性；（2）报告期同种产品销售给不同客户的毛利率对比情况分析，同种产品境内外销售的毛利率对比情况分析；报告期发行人境内销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境外销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境内和境外销售中直销模式的毛利率对比情况分析、经销模式的毛利率对比情况分析；（3）意法半导体、安森美半导体等海外上市公司的毛利率、期间费用率等主要财务数据的对比情况分析，请保荐机构查阅意法半导体、安森美半导体的公开文件披露情况，是否将发行人作为同业竞争对手，是否披露其他同行业竞争对手的情况，发行人与意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况分析；（4）申报文件之一预计市值的分析报告中发行人选取了 11 家可比公司，招股说明书只选取 6 家可比公司的原因；发行人毛利率高于具有较强可比性的上海复旦、兆易创新毛利率的原因，且毛利率变动趋势与上海复旦、兆易创新不一致的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、报告期各类产品业务的毛利率、毛利率贡献率及毛利率贡献率，各类产品毛利率的变动情况、原因及合理性

报告期内，公司各类产品的毛利、毛利率、毛利率贡献率及毛利率贡献率的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度				2017 年度			
	毛利	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
EEPROM	18,528.20	48.06%	42.87%	-1.30%	15,188.10	52.33%	44.17%	5.26%

项目	2018 年度				2017 年度			
	毛利	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
智能卡芯片	1,054.44	27.31%	2.44%	-0.30%	941.44	25.93%	2.74%	-2.51%
音圈马达驱动芯片	128.07	21.58%	0.30%	-0.92%	417.39	28.72%	1.21%	0.16%
其他	111.91	52.58%	0.26%	-0.15%	140.52	50.42%	0.41%	0.15%
合计	19,822.62	45.87%			16,687.41	48.53%		

注：毛利率贡献率=该产品毛利率*该产品收入/营业收入

项目	2016 年度		
	毛利	毛利率	毛利率贡献率
EEPROM	11,936.05	49.82%	38.91%
智能卡芯片	1,610.81	29.27%	5.25%
音圈马达驱动芯片	322.49	31.53%	1.05%
其他	78.13	41.04%	0.25%
合计	13,947.48	45.47%	

注：毛利率贡献率=该产品毛利率*该产品收入/营业收入

报告期内，公司各项产品毛利率、毛利率贡献率的变动主要系该等产品毛利率的变动及其收入占比的变动的综合影响所致。关于公司各类主要产品毛利率变动的具体分析如下：

1、EEPROM

报告期内，公司 EEPROM 产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	38,551.52	29,023.08	23,958.57
营业成本（万元）	20,023.32	13,834.98	12,022.52
销量（万颗）	126,148.02	81,090.54	64,086.41
平均单价（元/颗）	0.3056	0.3579	0.3738
平均单位成本（元/颗）	0.1587	0.1706	0.1876
毛利率（%）	48.06	52.33	49.82
平均单价变动对毛利率的影响（%）	-8.16	-2.23	/
平均单位成本变动对毛利率的影响（%）	3.89	4.75	/
毛利率变动（%）	-4.27	2.51	/

注：平均单价变动对毛利率的影响为假设平均单位成本保持前一期平均单位成本不变的情况下，平均单价由前一期平均单价变动为当期平均单价所引起的毛利率的变动；平均单位成本变动对毛利率的影响为假设平均单价保持当期平均单价不变的情况下，平均单位成本由前一期平均单位成本变动为当期平均单位成本所引起的毛利率的变动

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司 EEPROM 毛利率分别为 49.82%、52.33% 及 48.06%，其变动主要系受公司 EEPROM 产品平均单价及平均单位成本的降幅不同的影响所致。2017 年度公司 EEPROM 产品毛利率上升，主要原因系公司平均单价相对较高的 64Kbit 及以上的 EEPROM 产品销售占比提升缓解了产品整体价格下调的影响，使 EEPROM 产品平均单价降幅较低，而因产品工艺升级、制程降低及公司设计的优化与封装测试服务采购价格的下降引起的采购成本降幅大于平均单价降幅所致；2018 年度公司 EEPROM 产品毛利率有所下降，主要系公司 EEPROM 产品平均单价降低所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司 EEPROM 平均单价分别为 0.3738 元/颗、0.3579 元/颗及 0.3056 元/颗，其变动主要系 EEPROM 产品整体价格的下调及 EEPROM 销售、收入结构的变动所致。2017 年度，由于公司 EEPROM 主要下游应用领域手机摄像头 EEPROM 的快速发展，公司 64Kbit 及以上容量的 EEPROM 产品占比明显增长，而通常情况下 EEPROM 产品的价格将随 EEPROM 容量的增大而升高，该等销售结构的变化部分缓解了整体价格下调对公司 EEPROM 产品平均单价的影响；2018 年度，由于部分下游手机厂商对手机摄像头 EEPROM 容量的调整，使公司价格较高的 256Kbit 容量 EEPROM 产品占比下降，放大了整体价格下调对公司 EEPROM 产品平均单价的影响。关于不同容量 EEPROM 产品的相关情况请参见本问询函回复问题 18 之“二、（二）2、不同容量 EEPROM 产品收入结构”相关回复。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司 EEPROM 平均单位成本分别为 0.1876 元/颗、0.1706 元/颗及 0.1587 元/颗，公司 EEPROM 平均单位成本的构成情况如下：

单位：万元，元/颗

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本
晶圆成本	9,010.49	0.0714	6,108.14	0.0753	5,413.74	0.0845
封装测试成本	10,824.60	0.0858	7,447.37	0.0918	6,323.85	0.0987

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本
其他制造成本	188.22	0.0015	279.47	0.0034	284.93	0.0044
EEPROM 小计	20,023.32	0.1587	13,834.98	0.1706	12,022.52	0.1876

报告期内，公司 EEPROM 平均单位成本持续降低，主要系：（1）因公司产品工艺升级、制程降低及公司设计的优化减少了公司单位 EEPROM 产品对晶圆的耗用，降低公司单位 EEPROM 的平均晶圆成本；（2）随着公司业务重心向 EEPROM 聚焦、EEPROM 产销规模的扩大，公司 EEPROM 产品在对供应商处的议价能力逐步增强；以及（3）因行业整体竞争加剧而导致供应商下调销售价格所致。

2、智能卡芯片

报告期内，公司智能卡芯片产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	3,861.35	3,630.73	5,503.61
营业成本（万元）	2,806.91	2,689.29	3,892.80
销量（万颗）	28,420.79	18,925.94	28,763.05
平均单价（元/颗）	0.1359	0.1918	0.1913
平均单位成本（元/颗）	0.0988	0.1421	0.1353
毛利率（%）	27.31	25.93	29.27
平均单价变动对毛利率的影响（%）	-30.52	0.18	
平均单位成本变动对毛利率的影响（%）	31.89	-3.52	
毛利率变动（%）	1.38	-3.34	

注：平均单价变动对毛利率的影响为假设平均单位成本保持前一期平均单位成本不变的情况下，平均单价由前一期平均单价变动为当期平均单价所引起的毛利率的变动；平均单位成本变动对毛利率的影响为假设平均单价保持当期平均单价不变的情况下，平均单位成本由前一期平均单位成本变动为当期平均单位成本所引起的毛利率的变动

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片毛利率分别为 29.27%、25.93% 及 27.31%，其变动主要系公司智能卡芯片产品平均单价、平均单位成本因智能卡芯片产品销售结构的变动而发生的不同幅度的先增后降所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片平均单价分别为 0.1913 元/颗、

0.1918元/颗及0.1359元/颗,其变动主要系智能卡芯片产品整体价格的下调及因接触式、非接触式智能卡芯片在销量中占比的变动而导致的智能卡芯片销售结构变动所致。关于公司智能卡芯片销售结构的变动及平均单价变动情况请参见本问询函回复问题18之“四、报告期智能卡芯片中接触式智能卡芯片、非接触式智能卡芯片的金额及占比情况,结合细分产品结构变化,进一步分析说明智能卡芯片销售单价、销售数量和销售收入变动的原因”相关回复。

2016年度、2017年度及2018年度,公司智能卡芯片平均单位成本分别为0.1353元/颗、0.1421元/颗及0.0988元/颗,公司智能卡芯片平均单位成本的构成情况如下:

单位:万元,元/颗

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本
晶圆成本	652.89	0.0230	431.90	0.0228	627.52	0.0218
封装测试成本	2,139.43	0.0753	2,228.88	0.1178	3,219.35	0.1119
其他制造成本	14.60	0.0005	28.51	0.0015	45.94	0.0016
智能卡芯片小计	2,806.91	0.0988	2,689.29	0.1421	3,892.80	0.1353

报告期内,公司智能卡芯片平均单位晶圆成本略有上升但总体保持相对稳定状态;平均单位封装测试成本呈现先增后减的趋势,主要系公司接触式、非接触式智能卡芯片在销量中占比的变动而导致的智能卡芯片销售结构变动所致:由于公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货,工序环节较少、单位封装测试成本较低,因此2017年度公司智能卡芯片平均单位封装测试成本随着非接触式智能卡芯片占比的降低而有所增加,2018年度公司智能卡芯片平均单位封装测试成本随着非接触式智能卡芯片占比的升高及封装测试服务整体采购价格的下降而有所降低。

3、音圈马达驱动芯片

报告期内,公司音圈马达驱动芯片产品收入、成本及毛利率情况如下:

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入(万元)	593.50	1,453.28	1,022.80
营业成本(万元)	465.43	1,035.89	700.31
销量(万颗)	2,423.51	5,348.03	3,278.56

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
平均单价 (元/颗)	0.2449	0.2717	0.3120
平均单位成本 (元/颗)	0.1920	0.1937	0.2136
毛利率 (%)	21.58	28.72	31.53
平均单价变动对毛利率的影响 (%)	-7.81	-10.14	
平均单位成本变动对毛利率的影响 (%)	0.67	7.33	
毛利率变动 (%)	-7.14	-2.81	

注：平均单价变动对毛利率的影响为假设平均单位成本保持前一期平均单位成本不变的情况下，平均单价由前一期平均单价变动为当期平均单价所引起的毛利率的变动；平均单位成本变动对毛利率的影响为假设平均单价保持当期平均单价不变的情况下，平均单位成本由前一期平均单位成本变动为当期平均单位成本所引起的毛利率的变动

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司音圈马达驱动芯片毛利率分别为 31.53%、28.72%及 21.58%。公司音圈马达驱动芯片产品毛利率逐年降低，主要系公司受市场竞争的影响而降低部分产品的销售价格，使公司音圈马达驱动芯片产品平均单价降幅高于平均单位成本的降幅所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司音圈马达驱动芯片平均单价分别为 0.3120 元/颗、0.2717 元/颗及 0.2449 元/颗，其变动主要系由于市场竞争的因素而导致公司产品价格的下调所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司音圈马达驱动芯片平均单位成本分别为 0.2136 元/颗、0.1937 元/颗及 0.1920 元/颗，公司音圈马达驱动芯片平均单位成本的构成情况如下：

单位：万元，元/颗

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本	金额	平均单位成本
晶圆成本	220.01	0.0908	469.36	0.0878	290.49	0.0886
封装测试成本	240.81	0.0994	548.19	0.1025	398.34	0.1215
其他制造成本	4.61	0.0019	18.34	0.0034	11.49	0.0035
音圈马达驱动芯片小计	465.43	0.1920	1,035.89	0.1937	700.31	0.2136

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司音圈马达驱动芯片产品的平均单位成本分别为 0.2136 元/颗、0.1937 元/颗及 0.1920 元/颗，呈逐年下降趋势，主要系因行业竞

争加剧而导致封装测试服务供应商下调价格所致。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（一）2、主营业务收入结构分析”、“第八节、十一、（二）2、主营业务成本分析”、“第八节、十一、（三）2、分产品毛利及毛利率分析”进行披露。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内各类产品毛利率变动具有合理的原因，不存在明显异常。

二、报告期同种产品销售给不同客户的毛利率对比情况分析，同种产品境内外销售的毛利率对比情况分析；报告期发行人境内销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境外销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境内和境外销售中直销模式的毛利率对比情况分析、经销模式的毛利率对比情况分析

（一）同种产品销售给不同客户的毛利率对比情况分析

1、EEPROM

报告期内，公司向各主要 EEPROM 客户¹¹销售 EEPROM 的收入请参见本问询函问题 11 相关回复。公司向主要客户销售 EEPROM 的毛利率情况已申请豁免披露。

公司向不同主要 EEPROM 客户销售 EEPROM 的毛利率存在一定差异，主要与不同客户所采购产品容量不同相关，通常情况下，EEPROM 的销售价格及公司对对应产品毛利率的要求随着 EEPROM 容量的增大而提升；上述主要 EEPROM 客户中，Macnica Galaxy Inc.、增你强（上海）国际贸易有限公司所采购的 EEPROM 中容量在 64Kbit 以下的占比相对较高，故其毛利率相对略低；除此之外，公司向不同主要 EEPROM 客户销售 EEPROM 的毛利率差异还与各客户所采购的具体产品及公司对该等经销商、终端客户的商业谈判结果相关。总体而言，公司向不同主要 EEPROM 客户销售 EEPROM 的毛利率差异处于合理范围内，不存在明显异常。

2、智能卡芯片

¹¹ 注：主要 EEPROM 客户指报告期内曾进入 EEPROM 各期前五大，且任一期 EEPROM 销售收入超过 100 万元的客户

报告期内，公司向各主要智能卡芯片客户¹²销售智能卡芯片的收入请参见本问询函问题 11 相关回复。公司向主要客户销售智能卡芯片的毛利率情况已申请豁免披露。

公司向不同主要智能卡芯片客户销售智能卡芯片的毛利率存在一定差异，主要与不同客户所采购产品的应用领域、公司业务开发策略及双方商业谈判的考量不同相关。如深圳市恒森微电子有限公司、Coptics Corporation 所购买的智能卡芯片产品应用于其下游特定用途，如 SIM 卡芯片、读写器芯片等，而杉德支付网络服务发展有限公司所购买的智能卡芯片以成卡的形式进行销售，该等产品相对具有一定的定制性，因此其平均单价、毛利率相对较高；上海芯芯智能科技有限公司采购的智能卡芯片中部分用于工业存储、水电煤表等用途，对产品要求相对较高，因此毛利率相对较高。此外，深圳金邦智芯科技有限公司为公司 2016 年起新合作的非接触式智能卡经销商，合作前期交易金额相对较小、毛利率较低，随着双方交易规模的增大，公司向深圳金邦智芯科技有限公司销售智能卡芯片的毛利率有所升高。除此以外，公司向其他主要智能卡芯片客户销售的毛利率较为接近，且与公司智能卡芯片整体毛利率水平较为接近。总体而言，公司向不同主要智能卡芯片客户销售智能卡芯片的毛利率差异具有较为合理的原因，不存在明显异常。

3、音圈马达驱动芯片

报告期内，公司向各主要音圈马达驱动芯片客户¹³销售音圈马达驱动芯片的收入请参见本问询函问题 11 相关回复。公司向主要客户销售音圈马达驱动芯片的毛利率情况已申请豁免披露。

报告期内，公司向上述音圈马达驱动芯片主要客户销售音圈马达驱动芯片的毛利率差异主要与公司对各客户及其下游终端客户商业谈判的情况有关。公司向上述主要音圈马达驱动芯片客户销售音圈马达驱动芯片的毛利率较为接近，不存在重大差异。

（二）同种产品境内外销售的毛利率对比情况分析

公司已在招股说明书“第八节、十一、（三）、毛利和毛利率变动分析”补充披露如

¹² 注：主要智能卡芯片客户指报告期内曾进入智能卡芯片各期前五大，且任一期智能卡芯片销售收入超过 100 万元的客户

¹³ 注：主要音圈马达驱动芯片客户指报告期内曾进入音圈马达驱动芯片各期前五大，且任一期音圈马达驱动芯片销售收入超过 100 万元的客户

下:

4、同种产品境内外销售的毛利率情况

1) EEPROM

报告期内，公司 EEPROM 产品在境内外销售收入、毛利率情况如下：

单位：万元，%

区域	2018 年度			2017 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
境内	18,276.70	9,215.72	50.42	13,277.89	7,440.17	56.03
境外	20,274.82	9,312.48	45.93	15,745.19	7,747.93	49.21

区域	2016 年度		
	收入	毛利	毛利率
境内	9,849.73	5,285.69	53.66
境外	14,108.84	6,650.36	47.14

报告期内，公司向境内销售 EEPROM 产品毛利率高于向境外销售的毛利率，主要原因系公司主要境外销售的中国台湾及中国香港、韩国等国家/地区拥有相对成熟的集成电路产业，市场竞争更为激烈，因此为了应对市场竞争，对应国家/地区的下游终端客户通常对集成电路产品的价格控制更为严格，而公司为了在该等境外市场维持业务的持续增长，结合与下游终端客户谈判情况、公司境外市场扩张战略等因素后与客户共同确定了毛利率相对略低于境内的销售定价。

2) 智能卡芯片

报告期内，公司智能卡芯片产品在境内外销售收入、毛利率情况如下：

单位：万元，%

区域	2018 年度			2017 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
境内	3,803.67	1,027.11	27.00	3,305.64	785.42	23.76
境外	57.69	27.33	47.38	325.09	156.03	47.99

区域	2016 年度
----	---------

	收入	毛利	毛利率
境内	5,151.33	1,437.11	27.90
境外	352.28	173.70	49.31

报告期内，公司向境外销售智能卡芯片产品毛利率高于向境内销售的毛利率，主要原因系公司报告期内向境外销售的智能卡芯片主要向 Coptics Corporation 及深圳市恒森微电子有限公司的境外主体进行销售，该等客户所购买的智能卡芯片产品应用于其下游特定用途，如 SIM 卡芯片、读写器芯片等，相对具有一定的定制性，因此其平均单价、毛利率相对较高。

3) 音圈马达驱动芯片

报告期内，公司音圈马达驱动芯片产品在境内外销售收入、毛利率情况如下：

单位：万元，%

区域	2018 年度			2017 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
境内	564.99	117.11	20.73	1,370.30	376.05	27.44
境外	28.50	10.96	38.45	82.99	41.34	49.82

区域	2016 年度		
	收入	毛利	毛利率
境内	1,021.01	321.75	31.51
境外	1.79	0.74	41.47

报告期内，公司向境外销售音圈马达驱动芯片所产生的收入及毛利均较少，其毛利率及变动的代表性及可参考性较低，且由于其金额较低，对公司报告期经营业绩产生的影响较小。

(三) 报告期发行人境内销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境外销售中直销和经销模式的毛利率对比情况分析，境内和境外销售中直销模式的毛利率对比情况分析、经销模式的毛利率对比情况分析

报告期内，公司按境内外、直销经销模式的收入情况如下；相应毛利、毛利率情况已申请豁免披露。

单位：万元

销售模式	区域	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销	境内	22,209.18	17,722.12	13,965.31
	境外	16,306.47	12,106.78	11,711.43
直销	境内	642.07	504.38	2,205.68
	境外	4,061.51	4,052.51	2,792.95

报告期内，公司境内外不同销售模式下的毛利率存在一定差异，主要与公司境内外经销、直销的产品结构相关。公司境内直销产品主要为智能卡芯片，境外直销产品主要为 EEPROM，销售产品结构的不同使公司境内直销与经销模式毛利率、境内外直销模式毛利率存在差异。具体如下：

1、境内销售中直销和经销模式的毛利率对比

报告期内，公司境内销售中经销模式、直销模式下的主要产品收入情况如下；相应毛利、毛利率情况已申请豁免披露。

单位：万元

销售模式	主要产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销	EEPROM	18,276.70	13,277.06	9,546.16
	智能卡芯片	3,203.33	2,884.89	3,304.63
	音圈马达驱动芯片	564.99	1,348.82	1,021.01
直销	EEPROM	-	0.83	303.56
	智能卡芯片	600.34	420.75	1,846.70
	音圈马达驱动芯片	-	21.48	-

(1) 境内销售中经销模式、直销模式下 EEPROM 毛利率

报告期内，公司境内 EEPROM 主要通过经销模式进行销售；2016 年度，公司曾向部分境内客户通过直销模式销售 EEPROM 并取得收入 303.56 万元，主要为向上海贝岭股份有限公司销售的用于机顶盒、电表等领域的 EEPROM 产品，该等产品容量较小、毛利率相对较低，由于该客户于 2015 年成立 EEPROM 团队并开始着手自主产品的研发，与公司存在竞争关系，公司与其终止了业务往来；2017 年度及 2018 年度，公司于境内基本不再通过直销模式销售 EEPROM。

(2) 境内销售中经销模式、直销模式下智能卡芯片毛利率

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司境内销售中，直销模式下毛利率略高于经销模式，主要系公司在经销模式下需考虑经销商提供的服务及其相对下游终端客户较短的账期，为经销商保留一定利润空间，使同类产品在同等情况下经销定价略低于直销定价所致。

(3) 境内销售中经销模式、直销模式下音圈马达驱动芯片毛利率

报告期内，公司境内音圈马达驱动芯片主要通过经销模式进行销售，境内通过直销模式销售的音圈马达驱动芯片数量、收入及毛利较低。

2、境外销售中直销和经销模式的毛利率对比

报告期内，公司境外销售中经销模式、直销模式下的主要产品收入情况如下；相应毛利、毛利率情况已申请豁免披露。

单位：万元

销售模式	主要产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销	EEPROM	16,273.76	11,737.15	11,371.01
	智能卡芯片	19.64	280.85	297.16
	音圈马达驱动芯片	6.09	82.76	1.79
直销	EEPROM	4,001.05	4,008.04	2,737.83
	智能卡芯片	38.04	44.24	55.11
	音圈马达驱动芯片	22.41	0.22	-

(1) 境外销售中经销模式、直销模式下 EEPROM 毛利率

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司境外经销模式、直销模式下毛利率较为接近，主要原因系公司通过直销模式向境外销售的 EEPROM 以向韩国销售为主，而经销模式向境外销售的 EEPROM 以向中国台湾及中国香港为主并有少量向韩国的销售，不同区域的销售定价策略、产品结构差异、与客户的商业谈判区别等因素导致公司通过直销模式销售的 EEPROM 毛利率未明显高于通过经销模式销售的 EEPROM 毛利率。

(2) 境外销售中经销模式、直销模式下智能卡芯片及音圈马达驱动芯片毛利率

报告期内，公司境外智能卡芯片主要通过经销模式进行销售，音圈马达驱动芯片则主要向境内销售，通过直销模式销售的上述产品金额较小，且其整体毛利率处于合理范

围内。

3、直销模式下境内外销售的毛利率对比

报告期内，公司直销模式下境内外销售主要产品收入情况如下；相应毛利、毛利率情况已申请豁免披露。

单位：万元

区域	主要产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
境内	EEPROM	-	0.83	303.56
	智能卡芯片	600.34	420.75	1,846.70
	音圈马达驱动芯片	-	21.48	-
境外	EEPROM	4,001.05	4,008.04	2,737.83
	智能卡芯片	38.04	44.24	55.11
	音圈马达驱动芯片	22.41	0.22	-

(1) 直销模式下境内外销售 EEPROM 毛利率

报告期内，公司境内 EEPROM 主要通过经销模式进行销售；2016 年度，公司曾向部分境内客户通过直销模式销售 EEPROM 并取得收入 303.56 万元，主要为向上海贝岭股份有限公司销售的用于机顶盒、电表等领域的 EEPROM 产品，该等产品容量较小、毛利率相对较低；2017 年度及 2018 年度，公司于境内基本不再通过直销模式销售 EEPROM。因此，公司直销模式下境内外销售 EEPROM 毛利率的可比性、可参考性相对较低。

(2) 直销模式下境内外销售智能卡芯片、音圈马达驱动芯片毛利率

报告期内，公司境外智能卡芯片主要通过经销模式进行销售，音圈马达驱动芯片则主要向境内销售，通过直销模式销售的上述产品金额较小，其毛利率及变动的代表性低，因此，公司直销模式下境内外销售智能卡芯片、音圈马达驱动芯片毛利率的可比性、可参考性相对较低。

4、经销模式下境内外销售的毛利率对比

报告期内，公司经销模式下境内外销售主要产品收入情况如下；相应毛利、毛利率情况已申请豁免披露。

单位：万元

区域	主要产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
境内	EEPROM	18,276.70	13,277.06	9,546.16
	智能卡芯片	3,203.33	2,884.89	3,304.63
	音圈马达驱动芯片	564.99	1,348.82	1,021.01
境外	EEPROM	16,273.76	11,737.15	11,371.01
	智能卡芯片	19.64	280.85	297.16
	音圈马达驱动芯片	6.09	82.76	1.79

(1) 经销模式下境内外销售 EEPROM 毛利率

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司经销模式下境外销售的 EEPROM 主要销往中国台湾及中国香港并有少量向韩国的销售，该等国家/地区拥有相对成熟的集成电路产业，市场竞争更为激烈，因此为了应对市场竞争，对应国家/地区的下游终端客户通常对集成电路产品的价格控制更为严格，而公司为了在该等境外市场维持业务的持续增长，结合与下游终端客户谈判情况、公司境外市场扩张战略等因素后与客户共同确定了销售定价。总体而言，公司经销模式下境内外销售 EEPROM 毛利率差异具有合理性，不存在明显异常的毛利率差异。

(2) 经销模式下境内外销售智能卡芯片毛利率

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司智能卡芯片境外销售毛利率高于境内销售毛利率，主要原因系公司报告期内向境外销售的智能卡芯片主要向 Coptics Corporation 及深圳市恒森微电子有限公司的境外主体进行销售，该等客户所购买的智能卡芯片产品应用于其下游特定用途，如 SIM 卡芯片、读写器芯片等，相对具有一定的定制性，因此其平均单价、毛利率相对较高。

(3) 经销模式下境内外销售音圈马达驱动芯片毛利率

报告期内，公司音圈马达驱动芯片主要向境内销售，通过经销模式向境外销售的音圈马达驱动芯片金额较小，其毛利率及变动的代表性低，因此，公司经销模式下境内外销售音圈马达驱动芯片毛利率的可比性、可参考性相对较低。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人不同产品、不同客户、不同区域、不

同销售模式下的毛利率差异原因具有合理性，不存在明显异常。

三、意法半导体、安森美半导体等海外上市公司的毛利率、期间费用率等主要财务数据的对比情况分析，请保荐机构查阅意法半导体、安森美半导体的公开文件披露情况，是否将发行人作为同业竞争对手，是否披露其他同行业竞争对手的情况，发行人与意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况分析

(一) 意法半导体、安森美半导体与发行人毛利率、期间费用率等主要财务数据的对比情况

根据意法半导体、安森美半导体公开信息，其毛利率、期间费用率与发行人的对比情况如下：

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
毛利率			
意法半导体	39.95%	39.20%	35.26%
安森美半导体	38.08%	36.72%	33.29%
发行人	45.87%	48.53%	45.47%
期间费用率 ¹			
意法半导体	25.80%	27.28%	32.10%
安森美半导体	21.58%	21.58%	23.38%
发行人	21.17%	22.17%	22.45%

注 1：意法半导体、安森美半导体期间费用率为其披露的销售费用、管理费用及研究开发费用之和，为保持可比性，发行人期间费用率未包括财务费用，并扣除了股份支付的影响

意法半导体、安森美半导体为大型综合半导体公司，整体业务体量较大，产品线覆盖领域较为广泛：意法半导体主要产品包括微控制器、安全微控制器、功率晶体管、MEMS 和传感器、存储器（串行 EEPROM、NFC/RFID tags&readers、NVRAMs）、逻辑 IC、音频 IC 等；安森美半导体主要产品包括电源管理产品、模拟芯片、存储芯片（EEPROM、Flash、SRAM）、微控制器、传感器、系统单芯片（SoC）、分立及定制器件等。EEPROM 产品线为其众多产品线中的细分产品领域之一，在整体业务中的收入占比相对较小，亦未作为单独的业务分部进行披露，故其综合毛利率、期间费用率与公司相比可比性有限，亦无法通过公开信息获得其 EEPROM 产品毛利率进行对比。

(二) 请保荐机构查阅意法半导体、安森美半导体的公开文件披露情况，是否将发行人作为同业竞争对手，是否披露其他同行业竞争对手的情况，发行人与意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况分析

意法半导体、安森美半导体为大型综合半导体公司，整体业务体量较大，产品线覆盖领域较为广泛，EEPROM 产品线为其众多产品线中的细分产品领域之一，在整体业务中的收入占比相对较小，未作为单独的业务分部进行披露，在公开文件中未单独披露包括发行人在内的 EEPROM 行业的竞争对手。

(三) 发行人与意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况分析

关于发行人与意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况分析参见“问题 8、(4) 发行人与意法半导体、安森美半导体、上海复旦及兆易创新等境内外竞争对手关于技术水平、关键性能指标以及客户群体等方面优劣势的比较情况分析”。

经核查，保荐机构认为，意法半导体、安森美半导体为大型综合半导体公司，与发行人在综合毛利率、期间费用率上存在一定不可比性；EEPROM 产品线为其众多产品线中的细分产品领域之一，在整体业务中的收入占比相对较小，未作为单独的业务分部进行披露，在公开文件中未单独披露包括发行人在内的 EEPROM 行业的竞争对手；发行人已对发行人与意法半导体、意法半导体、安森美半导体之间的竞争领域、客户群体、技术水平、各自优劣势等对比情况进行披露。

四、申报文件之一预计市值的分析报告中发行人选取了 11 家可比公司，招股说明书只选取 6 家可比公司的原因；发行人毛利率高于具有较强可比性的上海复旦、兆易创新毛利率的原因，且毛利率变动趋势与上海复旦、兆易创新不一致的原因

(一) 申报文件之一预计市值的分析报告中发行人选取了 11 家可比公司，招股说明书只选取 6 家可比公司的原因

预计市值分析报告中，为了通过与同行业可比公司的对比对发行人首次公开发行并上市时的市值进行合理预计，保荐机构选取了主要产品包括 EEPROM 等非易失性存储

芯片的港股上市公司上海复旦、主要产品为闪存芯片的 A 股上市公司兆易创新，并广泛选取了 Fabless 模式的集成电路设计企业汇顶科技、圣邦股份、富瀚微、中颖电子、富满电子、全志科技、国科微、北京君正、韦尔股份，共计 11 家公司作为可比公司，并结合可比公司市盈率、市销率等估值指标，对发行人估值区间下限进行分析，并得到预计首次公开发行并上市时发行人的价值不低于 10 亿元人民币的结论。为了考虑估值区间的极端值对预计市值分析报告结论的影响、充分评估在发行估值处于同行业可比公司估值区间低端时使发行人不满足科创板发行上市条件的风险，基于全面性、谨慎性的考虑，未对同行业可比公司进行进一步筛选及剔除。

而在招股说明书中，为了比较发行人毛利率、期间费用率、偿债能力等财务指标与同行业平均水平的差异，于选择同行业可比公司时剔除了因业务转型、业绩波动或部分财务指标与同行业存在明显差异导致可比性较弱的公司，以增强招股说明书中对应同行业指标的可比性，减小部分公司指标的异常对同行业可比公司财务指标可比性的影响。

招股说明书中未选取 5 家预计市值分析报告中的可比公司的具体原因如下：

序号	公司名称	招股说明书未选取原因
1	富满电子	在集成电路设计基础上，自 2012 年起投建封装测试生产线，向非纯 Fabless 模式集成电路设计企业转型，在相对重资产的模式下，资产负债率较选取的可比公司均值明显偏高
2	全志科技	2017 年度业绩下滑、扣除非经常性损益后净利润为负，与公司及选取的可比公司整体增长的趋势不一致，可能影响财务数据可比性
3	国科微	报告期收入持续下滑，毛利率、期间费用率存在较大波动，可能影响财务数据可比性
4	北京君正	流动比率、速动比率等偿债能力指标超过选取的可比公司均值 5 倍以上，资产负债率仅为选取的可比公司均值 20 以下，偿债能力指标与可比公司偏离较大，影响均值及可比性
5	韦尔股份	同时经营半导体产品设计与分销业务，与公司及其他可比公司以设计为主的业务模式存在差异，分销业务相关购销及存货存在的情况下，资产负债率较选取的可比公司均值明显偏高

经核查，保荐机构认为，预计市值的分析报告中选取 11 家可比公司、招股说明书只选取 6 家可比公司的原因具有合理性。

（二）发行人毛利率与上海复旦、兆易创新的比较

报告期内，发行人毛利率与上海复旦、兆易创新的比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海复旦	45.63%	49.50%	53.16%
兆易创新	38.25%	39.16%	26.72%
上海复旦、兆易创新均值	41.94%	44.33%	39.94%
发行人	45.87%	48.53%	45.47%

上海复旦主要产品包括安全识别芯片、智能电表芯片、非易失性存储芯片、专用模拟电路、其他芯片、IC 产品测试服务等，但其未披露 EEPROM 等非易失性存储芯片的收入占比及毛利率等情况。在将公司综合毛利率与上海复旦综合毛利率进行比较时，可能因业务构成及各业务毛利率变动等情况而导致毛利率并非完全可比。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司毛利率分别为 45.47%、48.53% 及 45.87%，上海复旦毛利率分别为 53.16%、49.50% 及 45.63%，除 2018 年度公司毛利率略高于上海复旦 0.24% 外，其余年度公司毛利率未高于上海复旦。

根据兆易创新 2018 年年度报告，兆易创新的主要业务为闪存芯片及其衍生产品、微控制器产品的研发、技术支持和销售，所处细分行业为闪存芯片及微控制器芯片设计行业，其闪存芯片产品主要包括 NOR Flash 和 NAND Flash。NAND Flash 为多用于大容量存储的非易失性存储器，NOR Flash 与 EEPROM 同为满足中低容量存储需求的非易失性存储器，但两者在可靠性、成本、容量、功耗等方面均有所差异，适用领域有所不同。因此发行人与兆易创新毛利率等主要财务指标存在差异具有合理性。

报告期内，公司毛利率的呈现先上升后下降的变动趋势，公司毛利率的变动主要系受公司产品结构调整、产品工艺升级与设计优化带来的平均成本下降等因素的综合影响所致，相关原因具体请参见本问题回复之“一、报告期各类产品业务的毛利率、毛利率贡献率及毛利率贡献率，各类产品毛利率的变动情况、原因及合理性”；上述原因可能导致公司毛利率的变动趋势与同行业可比公司存在差异。报告期内，公司综合毛利率水平与同行业可比公司相比处于合理范围内，不存在重大差异及明显异常的情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人毛利率水平与同行业可比公司相比处于合理范围内，不存在重大差异及明显异常的情形。

问题 23

报告期内，公司期间费用合计分别为 9,531.64 万元、10,292.06 万元及 8,715.63 万元，占营业收入的比例分别为 31.07%、29.93%及 20.17%；期间费用金额先增后降、期间费用率逐年下降。

请发行人披露：（1）扣除股份支付费用的影响后，报告期期间费用率的构成情况、各期间费用率的波动情况分析，以及与可比公司期间费用率的对比情况分析；（2）报告期期间费用中主要为工资薪金，披露报告期销售费用、管理费用以及研发费用的工资薪金中各类员工的人员数量、人均薪酬、薪酬总额及其变动情况分析，整体薪酬、各类员工薪酬与公司整体经营业绩的增长幅度是否存在较大差异；同时披露发行人与同行业可比公司、同地区上市公司的人均薪酬对比情况分析；（3）报告期公司与客户对物流配送的约定情况，物流业务是否第三方外包，销售费用中物流费用与销售收入的匹配性分析；报告期境外合作商的具体情况、服务内容及必要性，销售费用中佣金与服务费和相关销售收入的匹配情况分析。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

一、扣除股份支付费用的影响后，报告期期间费用率的构成情况、波动情况及同行业对比

公司已在招股说明书“第八节、十一、（四）期间费用分析”补充披露如下：

5、扣除股份支付费用的影响后，期间费用率的构成情况及同行业对比

扣除股份支付的影响后，公司报告期期间费用率的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用						
工资薪金	1,192.61	2.76	1,004.91	2.92	897.24	2.92
物流费用	195.59	0.45	173.07	0.50	162.22	0.53
差旅费	109.19	0.25	101.58	0.30	95.48	0.31
佣金与服务费	180.77	0.42	200.03	0.58	147.38	0.48
业务招待费	68.40	0.16	39.85	0.12	36.61	0.12

其他	139.75	0.32	137.43	0.40	134.65	0.44
扣除股份支付后销售费用小计	1,886.31	4.36	1,656.88	4.82	1,473.58	4.80
管理费用						
工资薪金	1,258.48	2.91	974.06	2.83	922.68	3.01
办公费	220.65	0.51	226.10	0.66	154.48	0.50
租赁费	465.98	1.08	435.37	1.27	423.50	1.38
服务费	277.54	0.64	111.17	0.32	119.26	0.39
其他	64.58	0.15	153.05	0.45	192.34	0.63
扣除股份支付后管理费用小计	2,287.23	5.29	1,899.75	5.52	1,812.26	5.91
研发费用						
工资薪金	4,192.48	9.70	3,195.44	9.29	2,781.83	9.07
制版费	196.06	0.45	313.27	0.91	223.86	0.73
软件使用费	161.32	0.37	162.92	0.47	156.87	0.51
物料消耗费	101.92	0.24	77.64	0.23	124.67	0.41
其他	324.69	0.75	318.49	0.93	313.76	1.02
扣除股份支付后研发费用小计	4,976.46	11.51	4,067.76	11.83	3,601.00	11.74
财务费用						
财务费用小计	-839.36	-1.94	257.27	0.75	-212.51	-0.69
扣除股份支付后期间费用合计	8,310.64	19.23	7,881.65	22.92	6,674.34	21.76

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司扣除股份支付后的期间费用率分别为 21.76%、22.92%及 19.23%。2017 年度公司扣除股份支付后的期间费用率较 2016 年度上升 1.16%，主要系：（1）因汇率变动产生的汇兑损益变动使 2017 年度财务费用增加，财务费用率明显上升；（2）由于研发人员工资薪金的增长及制版费的增加，使公司研发费用率有所上升所致。2018 年度公司扣除股份支付后的期间费用率较 2017 年度下降 3.69%，主要系：（1）因汇率变动产生的汇兑损益变动使 2018 年度财务费用减少，财务费用率明显下降；（2）因销售人员工资薪金增长幅度低于营业收入增长幅度，使计入销售费用的工资薪金费用率略有降低；（3）因计入管理费用的办公费、租赁费及计入研发费用的软件使用费等费用相对固定、短期内与营业收入的相关性较低，未与营业收入同步增长而使该等费用占营业收入的比例有所降低；（4）与各研发项目研发进

度相关的制版费由于项目研发进度等原因而未与营业收入同步增长，使该等费用占营业收入的比例有所降低。除上述事项的影响外，公司报告期内扣除股份支付后的期间费用率基本保持稳定，未发生异常波动。

公司扣除股份支付后的期间费用率与同行业可比公司期间费用率的对比情况如下：

单位：%

公司名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海复旦	销售费用率	6.15	5.51	5.76
	管理费用率	8.42	7.01	7.35
	研发费用率	24.16	24.32	24.90
	财务费用率	0.00	0.00	0.00
	期间费用率合计	38.74	36.84	38.02
	其中：股份支付费用占营业收入比例	0.00	-	-
	扣除股份支付后的期间费用率	38.73	36.84	38.02
兆易创新	销售费用率	3.43	3.56	3.54
	管理费用率	5.63	5.73	5.77
	研发费用率	9.26	7.08	6.87
	财务费用率	-1.08	1.35	-1.65
	期间费用率合计	17.25	17.71	14.53
	其中：股份支付费用占营业收入比例	2.23	1.59	0.00
	扣除股份支付后的期间费用率	15.01	16.12	14.53
汇顶科技	销售费用率	8.66	6.04	3.16
	管理费用率	2.31	1.64	3.48
	研发费用率	22.53	16.21	10.00
	财务费用率	-0.03	-0.37	0.18
	期间费用率合计	33.46	23.52	16.82
	其中：股份支付费用占营业收入比例	1.78	1.21	0.00
	扣除股份支付后的期间费用率	31.68	22.31	16.82
圣邦股份	销售费用率	7.88	7.02	7.01
	管理费用率	5.05	3.91	3.29
	研发费用率	16.19	12.27	10.78
	财务费用率	-0.95	1.36	-2.27
	期间费用率合计	28.17	24.56	18.81
	其中：股份支付费用占营业收入比例	3.73	0.66	0.00

公司名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	扣除股份支付后的期间费用率	24.44	23.90	18.81
富瀚微	销售费用率	2.13	1.17	1.84
	管理费用率	8.87	6.30	6.21
	研发费用率	28.93	15.83	15.98
	财务费用率	-6.39	1.60	-3.00
	期间费用率合计	33.54	24.91	21.02
	其中：股份支付费用占营业收入比例	10.14	2.60	0.00
	扣除股份支付后的期间费用率	23.40	22.30	21.02
中颖电子	销售费用率	2.96	3.04	3.90
	管理费用率	6.17	7.23	10.89
	研发费用率	15.80	13.64	14.55
	财务费用率	-0.41	1.29	-2.76
	期间费用率合计	24.52	25.21	26.58
	其中：股份支付费用占营业收入比例	0.72	0.56	0.66
	扣除股份支付后的期间费用率	23.80	24.65	25.93
可比公司 均值	销售费用率	5.20	4.39	4.20
	管理费用率	6.08	5.30	6.17
	研发费用率	19.48	14.89	13.85
	财务费用率	-1.48	0.87	-1.59
	期间费用率合计	29.28	25.46	22.63
	其中：股份支付费用占营业收入比例 ^注	3.10	1.05	0.11
	扣除股份支付后的期间费用率	26.18	24.41	22.52
发行人	扣除股份支付后的销售费用率	4.36	4.82	4.80
	扣除股份支付后的管理费用率	5.29	5.52	5.91
	扣除股份支付后的研发费用率	11.51	11.83	11.74
	财务费用率	-1.94	0.75	-0.69
	扣除股份支付后的期间费用率	19.23	22.92	21.76

注：由于部分可比公司对股份支付费用的披露未拆分至各项期间费用科目，故无法计算可比公司扣除股份支付影响后的各项期间费用率

报告期内，公司扣除股份支付后的期间费用率略低于同行业可比公司，主要系公司研发费用率相比同行业可比公司略低所致。关于公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平的具体原因请参见本问询函回复问题 25 之“一、（一）报告期研发费用率逐年

下降的原因，低于同行业可比公司平均水平的原因”相关回复。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露扣除股份支付费用的影响后，报告期期间费用率的构成情况、各期间费用率的波动情况分析，以及与可比公司期间费用率的对比情况分析；发行人扣除股份支付费用后的期间费用率与可比公司相比处于合理范围内，不存在明显异常。

二、工资薪金情况及与同行业、同地区上市公司对比分析

公司已在招股说明书“第五节、十六、员工情况”补充披露如下：

（五）工资薪金情况分析

1、公司工资薪金情况分析

报告期内，公司计入期间费用的工资薪金对应员工数量¹⁴及其变动情况如下：

单位：人

对应费用类型	2018年		2017年		2016年
	人数	变动比例	人数	变动比例	人数
销售费用	22	10.00%	20	-9.09%	22
管理费用	29	-6.45%	31	19.23%	26
研发费用	85	14.86%	74	7.25%	69

2016年、2017年及2018年，公司计入销售费用的员工人数分别为22人、20人及22人，2017年略有下降，主要系公司对销售人员进行调整所致。

2016年、2017年及2018年，公司计入管理费用的员工人数分别为26人、31人及29人，2017年有所上升，主要系公司为了筹备首次公开发行并上市、规范公司管理与运作，招聘董事会秘书、证券业务员等，并增加财务人员等员工所致。

2016年、2017年及2018年，公司计入研发费用的员工人数分别为69人、74人及85人，报告期内持续增加，主要系公司为增强在行业内的综合竞争力、对产品与技术进行持续投入与研发，而对研发相关人才进行持续的招聘及培养所致。

¹⁴ 注：为统计计入各类费用的员工人数及其对费用的影响，以截至各期末发生费用的员工人数进行计算，即若某员工于12月31日离职，该员工仍将被统计在计入费用的员工人数中，但在招股说明书“第五节、十六、员工情况”统计的报告期各期末员工人数中，不包括于期末离职的员工数量
计入研发费用的员工人数包括公司研发人员、市场部及销售部与产品技术规划、现场技术支持相关职能的人员及质量管理部负责研发质量管理职能的人员

报告期内，公司计入期间费用的工资薪金对应人均薪酬及其变动情况如下：

单位：万元/年

对应费用类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销售费用	60.73	27.27%	47.71	19.39%	39.96
管理费用	38.75	18.10%	32.81	18.62%	27.66
研发费用	50.49	14.40%	44.14	7.00%	41.25

注：人均薪酬计算方式如下：

各部门人均薪酬=各部门人均月工资*12+各部门人均月社保公积金*12+各部门人均奖金

各费用合计人均薪酬=各部门人均薪酬加权平均值

各部门人均月工资=各部门全年员工工资总额/各部门各月员工数量之和

各部门人均月社保公积金=各部门全年社保公积金总额/各部门各月员工数量之和

各部门人均奖金=各部门奖金总额/各部门员工数量之和

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入销售费用对应员工的人均薪酬分别为 39.96 万元/年、47.71 万元/年及 60.73 万元/年，报告期内增幅较大，主要系公司对员工基本工资的上调，以及因报告期内公司业绩较好、增长较快而加大对销售人员的薪酬激励所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入管理费用对应员工的人均薪酬分别为 27.66 万元/年、32.81 万元/年及 38.75 万元/年，报告期内保持相对稳定的增长，主要系公司对员工基本工资的上调，以及公司发放的奖金有所增加所致。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入研发费用对应员工的人均薪酬分别为 41.25 万元/年、44.14 万元/年及 50.49 万元/年，报告期内持续增长，主要系公司对员工基本工资的上调，以及公司发放的奖金有所增加所致。

报告期内，公司计入期间费用的工资薪金总额及其变动情况，与公司营业收入变动情况的对比如下：

单位：万元/年

对应费用类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销售费用	1,192.61	18.68%	1,004.91	12.00%	897.24
管理费用	1,258.48	29.20%	974.06	5.57%	922.68
研发费用	4,192.48	31.20%	3,195.44	14.87%	2,781.83

对应费用类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
计入期间费用的工资薪金合计	6,643.56	28.39%	5,174.41	12.44%	4,601.76
营业收入	43,219.22	25.69%	34,385.79	12.10%	30,675.37

报告期内，公司计入期间费用的工资薪金总额变动主要系前述公司各类期间费用工资薪金对应员工人数及人均薪酬变动的综合影响所致。报告期内，公司计入期间费用的工资薪金增幅与公司营业收入增幅基本保持一致，不存在重大差异。

2、工资薪金情况与同行业、同地区上市公司对比分析

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司与同行业可比公司人均薪酬情况如下表所示：

单位：万元/年

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海复旦	33.53	31.04	25.95
兆易创新	48.16	46.83	45.12
汇顶科技	48.95	39.12	31.76
圣邦股份	31.57	28.99	26.82
富瀚微	43.96	41.16	43.23
中颖电子	34.20	32.46	32.10
发行人	50.74	42.16	39.16

注：上海复旦人均薪酬按其定期报告披露的当期雇员开支合计除以当期期初期末员工平均人数进行模拟计算；A 股同行业可比上市公司人均薪酬按年度报告披露的应付职工薪酬当期增加额除以当期期初期末员工平均人数进行模拟计算。为保持口径可比，对于发行人数据采用同样口径进行模拟

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司与注册地位于上海的上市公司平均人均薪酬情况如下表所示：

单位：万元/年

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
注册地位于上海的上市公司	21.39	19.70	18.39
发行人	50.74	42.16	39.16

注：同地区上市公司人均薪酬按年度报告披露的应付职工薪酬当期增加额除以当期期初期末员工平均人数进行模拟计算。为保持口径可比，对于发行人数据采用同样口径进行模拟

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入期间费用对应员工的人均薪酬分别为 39.16 万元、42.16 万元及 50.74 万元，与同行业可比上市公司、同地区上市公司相比较，主要系公司作为技术密集型企业，公司对人才高度重视，并向员工提供具有竞争力的薪资水平以吸引、保留人才，及公司因业绩快速增长而发放的奖金增加所致。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内工资薪金增幅与公司营业收入增幅基本保持一致，不存在重大差异；发行人已对工资薪金相关情况进行了披露。

三、物流配送、佣金与服务费相关情况

(一) 报告期公司与客户对物流配送的约定情况，物流业务是否第三方外包，销售费用中物流费用与销售收入的匹配性分析

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入销售费用的物流费用分别为 162.22 万元、173.07 万元及 195.59 万元，占销售费用的比例分别为 9.48%、7.69% 及 9.69%。物流费用主要为发行人为向客户或其代理承运人寄送、运送产品而产生的物流运输费用。

报告期内，公司与客户对物流配送的约定包括两种情况：客户自提；公司负责配送至客户指定地点。公司于境内的销售无客户自提的情况，全部通过联邦快递的邮寄方式进行配送，公司承担配送的物流费用；香港进出口的境外销售分为两种情况，一种情况是采用客户自提的方式，另一种情况是采用香港当地派送司机的方式配送至客户指定地点，公司承担该配送费用。

报告期内，公司销售费用中物流费用与公司销售收入的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
物流费用	195.59	173.07	162.22
营业收入	43,219.22	34,385.79	30,675.37
物流费用占营业收入比例	0.45%	0.50%	0.53%
发行人内部交易合并抵消收入	20,268.36	15,754.22	14,063.22
营业收入及合并抵消收入之和	63,487.58	50,140.01	44,738.59
物流费用占比	0.31%	0.35%	0.36%

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司物流费用占营业收入的比例分别为 0.53%、

0.50%及 0.45%；鉴于公司境外销售中均由母公司向香港进出口进行销售、香港进出口向客户进行销售，而母公司向香港进出口的销售同样将产生物流费用，考虑该部分合并抵消的收入后，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司物流费用占营业收入及合并抵消收入之和的比例分别为 0.36%、0.35%及 0.31%，呈略有下降的趋势，主要原因系由于公司主要产品为体积小、质量轻的芯片产品，物流费用占营业收入的比例受单次发货量、发货频次等因素变化所致。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（四）1、销售费用分析”补充披露。

（二）报告期境外合作商的具体情况、服务内容及必要性，销售费用中佣金与服务费和相关销售收入的匹配情况分析

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司计入销售费用的佣金与服务费分别为 147.38 万元、200.03 万元及 180.77 万元，占销售费用的比例分别为 8.61%、8.89%及 8.95%。

报告期内，公司佣金与服务费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
佣金	151.83	196.21	142.97
服务费	28.94	3.82	4.41
佣金与服务费合计	180.77	200.03	147.38

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司的佣金与服务费中，佣金主要为由于公司在境外部分国家/地区通过合作商协助开拓市场及客户，并由合作商提供部分销售辅助性质的服务，如客户接洽、关系维护服务等，并由公司向合作商支付销售金额一定比例的佣金，报告期内，公司上述佣金金额分别为 142.97 万元、196.21 万元及 151.83 万元；服务费主要为公司产生的外服代理费等服务费用，报告期各期金额分别为 4.41 万元、3.82 万元及 28.94 万元，金额较小。

报告期内与公司存在与销售费用中佣金相关交易的合作商为韩国企业 Big Shine Korea Co., Ltd.（以下简称“Big Shine Korea”）。Big Shine Korea 为公司在韩国地区的主要经销商，与公司已建立多年合作关系，其基本情况请见本问询函回复问题 11 之“二、（二）8、Big Shine Korea Co., Ltd”相关回复。除经销公司产品外，Big Shine Korea

还为公司提供市场及客户开拓与客户接洽、关系维护服务等辅助性质的服务，公司相应向其支付佣金。

公司部分在韩国的销售业务中，下游客户为了能更明确交易相关责任主体、保障产品质量，故希望能直接从公司收到产品并向公司付款。该等模式下，经公司与下游客户、Big Shine Korea 协商，由 Big Shine Korea 在其中提供客户服务，公司相应根据与该等客户交易金额的一定比例向 Big Shine Korea 支付佣金。上述交易中，下游客户均向 Big Shine Korea 发送对公司产品进行采购的订单，Big Shine Korea 将该等订单转达公司，公司接单后通常根据约定直接向下游客户、终端客户发货，并直接从下游客户收取货款。公司上述与佣金相关的业务主要系根据下游客户、公司的交易诉求而产生，具有合理性。

通常情况下，公司与 Big Shine Korea 结算该等佣金的费率以 4% 为主，并对少量交易按 2% 支付佣金费。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司销售费用中的佣金金额与通过该等模式实现的销售收入金额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
相关业务销售金额	4,467.49	4,976.06	3,600.32
佣金金额	151.83	196.21	142.97
佣金金额占销售金额比例	3.40%	3.94%	3.97%

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司佣金金额占公司相关业务销售金额的比例分别为 3.97%、3.94% 及 3.40%，2018 年度佣金金额占相关业务销售金额的比例有所下降，主要系按 2% 比例支付佣金费的交易占比有所增加所致。报告期内公司佣金规模与公司相关业务收入、约定的佣金费率总体匹配，未发现明显异常情形。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（四）1、销售费用分析”补充披露。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内销售费用中物流费用占营业收入的比例受单次发货量、发货频次等因素的变化影响，其变动不存在明显异常；发行人报告期内销售费用中的佣金和相关业务收入、约定的佣金费率总体匹配，其变动不存在明显异常；相关物流费用、佣金金额较小，对发行人经营业绩未造成重大影响。

问题 24

报告期内，公司分别确认股份支付费用 2,857.30 万元、2,410.41 万元及 404.99 万元，占公司营业收入的比例分别为 9.31%、7.01%及 0.94%，主要包括 2016 年、2017 年员工持股平台增资、聚辰开曼终止全球股权激励计划而加速行权以及员工持股平台份额变动。

请发行人说明：历史上境外红筹架构的演变过程及拆除过程中历次增资和股权转让是否涉及股份支付，若是，进一步说明历次股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法，在确定公允价值时是否已合理考虑入股时间阶段、前后外部投资者入股价格、评估价格、业绩基础与变动预期、市场环境变化、行业特点及市盈率与市净率等因素的影响。

请保荐机构及申报会计师对首发报告期内发生的股份变动是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行核查，对于报告期前的股份支付事项，如对期初未分配利润造成重大影响，也应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》，并对以下事项发表明确意见：股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果是否合理，与同期可比公司估值是否存在重大差异及原因；对于存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件的，相关条件是否真实、可行，服务期的判断是否准确，服务期各年 / 期确认的员工服务成本或费用是否准确；发行人报告期内股份支付相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

回复：

一、历史上境外红筹架构的演变过程及拆除过程中历次增资和股权转让是否涉及股份支付

公司历史上境外红筹架构的演变过程及拆除过程中历次增资和股权转让情况如下：

（一）聚辰开曼历次股权变动情况

1、聚辰开曼发行 A 轮优先股

（1）2009 年 12 月 19 日，聚辰开曼以 0.025 美元/股的价格向 Pu Hanhu（浦汉沪）发行了 3,565,732 股普通股。

聚辰开曼向 Pu Hanhu（浦汉沪）发行股票系聚辰开曼为获取 Pu Hanhu（浦汉沪）

所提供的服务为目的，发行人已确认股份支付费用。

聚辰开曼上述向 Pu Hanhu（浦汉沪）发行的普通股为 Pu Hanhu（浦汉沪）根据聚辰开曼 2009 全球持股计划所取得的期权行权而取得的股份。根据 Pu Hanhu（浦汉沪）与聚辰开曼签署的协议并参照 Pu Hanhu（浦汉沪）取得股份的对价、该等股份的权利限制、同期 A 轮优先股的增资价格 0.25 美元/股、普通股与 A 轮优先股在利润分配、剩余财产分配等权利中的优先权等因素，立信评估师对于该等期权的公允价值进行了评估复核，经立信评估师评估复核，本次交易中股份支付相关期权的公允价值评估值为 0.0119 美元/股，发行人已相应确认股份支付费用 28.95 万元。

本次股份支付相关权益工具的公允价值已合理考虑入股时间段及同期外部投资者入股价格，并经立信评估师评估复核，相关公允价值的计量方法及结果具有合理性。

(2)2010 年 1 月 14 日，聚辰开曼以 0.25 美元/股的价格向 ISSI、张江聚科和 Pu Hanhu（浦汉沪）分别发行 24,000,000 股、15,000,000 股和 138,377 股 A 轮优先股。此外，ISSI 向聚辰开曼出具书面确认，2010 年 1 月 14 日聚辰开曼向 ISSI 发行 24,000,000 股 A 轮优先股的同时，ISSI 放弃了 2009 年 8 月 7 日聚辰开曼向其发行的 2 股普通股。

聚辰开曼向 ISSI、张江聚科发行 A 轮优先股系聚辰开曼引入投资者，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；聚辰开曼向各投资者发行 A 轮优先股的价格均为 0.25 美元/股，向 Pu Hanhu（浦汉沪）发行的 A 轮优先对价与向 ISSI、张江聚科发行对价相同，故无需确认股份支付费用。

(3)2010 年 10 月 29 日，聚辰开曼以 0.25 美元/股的价格向浦科开曼发行 15,000,000 股优先股。

2010 年 12 月 22 日，浦科开曼与纽士达香港签署协议，浦科开曼将其在一系列投资协议项下的所有权利及义务无偿转让给浦科开曼唯一股东浦东科投的全资子公司纽士达香港。

2010 年 12 月 30 日，聚辰开曼将 2010 年 8 月向 SSL 签发的 25 万美元可转换票据转换为向 SSL 发行 1,000,000 股聚辰开曼 A 轮优先股。

本次股权变动为聚辰开曼引入新外部投资者，并非为获取职工和其他方提供服务的

目的；聚辰开曼向纽士达香港、SSL 发行 A 轮优先股的价格相同，发行人、聚辰开曼亦未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，不涉及股份支付。

2、聚辰开曼吸收合并美凌开曼及其境内公司

2011 年 8 月 23 日，聚辰开曼对美凌开曼进行吸收合并，其中美凌开曼股东持有的普通股和优先股均按照 1: 1.03371 转换为聚辰开曼普通股和 A 轮优先股。

此外，美凌开曼核心员工 Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）、Yu Xinhua 及 Cao Liansheng 于 2011 年 8 月 24 日至 8 月 29 日期间就聚辰开曼本次授予的期权行权，分别获得聚辰开曼 A 轮优先股 200,000 股、80,000 股、80,000 股、80,000 股和 720,000 股。

2011 年 8 月 31 日，ISSI 以 0.25 美元/股的价格将 2,220,000 股 A 轮优先股转让至 AI，将 5,780,000 股 A 股优先股转让至 Miao Yubo，将 200,000 股 A 股优先股转让至 Ahsan Kyu 及将 600,000 股 A 股优先股转让至 John Y.W. Seto，Pu Hanhu（浦汉沪）以 0.25 美元/股的价格购买 52,163 股 A 轮优先股。本次股权变动中，聚辰开曼向美凌开曼股东发行聚辰开曼普通股和 A 轮优先股系根据双方协商所进行的换股交易，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；ISSI 向 AI、Miao Yubo、Ahsan Kyu 及 John Y.W. Seto 转让聚辰开曼 A 轮优先股系为引入外部投资者，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；且 ISSI 向各投资者转让股权的价格相同。发行人、聚辰开曼未在上述交易中授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，不涉及股份支付。

美凌开曼核心员工 Fan Renyong（范仁永）、Zhang Hong（张洪）、Yang Qing（杨清）、Yu Xinhua（郁新华）及 Cao Liansheng（曹炼生）于本次交易中获授聚辰开曼 A 轮优先股期权，并在获授后短期内即行权取得发行人股份，因此该等核心员工取得期权的实质为该等核心员工向聚辰开曼进行增资。上述核心员工通过 A 轮优先股期权行权的方式取得聚辰开曼 A 轮优先股的价格为 0.25 美元/股，与同期 ISSI 向外部投资者转让 A 轮优先股的对价 0.25 美元/股相同。该等交易中，聚辰开曼核心员工以公允价值入股，无需确认股份支付费用。

Pu Hanhu（浦汉沪）购买聚辰开曼 A 轮优先股的价格为 0.25 美元/股，与同期 ISSI

向外部投资者转让 A 轮优先股的对价 0.25 美元/股相同。该等交易中 Pu Hanhu(浦汉沪)以公允价值入股，无需确认股份支付费用。

3、聚辰开曼回购部分 A 轮优先股并发行 A-1 轮优先股

2013 年 6 月 14 日，聚辰开曼以 0.28 美元/股回购 ISSI 持有的 15,200,000 股、纽士达香港持有的 15,000,000 股 A 轮优先股。同日，华芯创业、同华鼎融、邦明投资及 IPV 以 0.28 美元/股分别向聚辰开曼认购 17,200,000 股、13,400,000 股、5,000,000 股及 9,600,000 股的 A-1 轮优先股新股。

本次股权变动为聚辰开曼的部分外部投资者退出及引入新外部投资者，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；聚辰开曼回购 A 轮优先股及发行 A-1 轮优先股的价格相同，发行人、聚辰开曼亦未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，不涉及股份支付。

4、IPV 收购 SSL、Ahsan Kyu、John Seto、Cao Liansheng、Yu Xinhua 所持有的 A 轮优先股

2013 年 12 月 11 日，SSL、Ahsan Kyu、John Seto、Cao Liansheng、Yu Xinhua 将其持有的 1,000,000 股、200,000 股、600,000 股、720,000 股和 121,348 股聚辰开曼 A 轮优先股以 0.3 美元/股的价格转让至 IPV。

本次股权转让为聚辰开曼的部分投资者通过转让其所持的优先股实现投资的退出，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；IPV 向各投资者支付的收购价格相同，发行人、聚辰开曼亦未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，不涉及股份支付。

(二) 红筹架构拆除情况

1、陈作涛通过富桥国际委托 IPV 收购聚辰开曼

(1)2015 年 7 月 31 日，陈作涛与 NORMAN 签署了《DECLARATION OF TRUST》，香港籍自然人 NORMAN 声明自愿为陈作涛代为持有富桥国际的相关权益。

2015 年 8 月 2 日，IPV 与张江聚科、Pu Hanhu (浦汉沪)、Miao Yubo、Fan Renyong

(范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、AI、WS、华芯创业、同华鼎融、邦明投资签署了《SHARE PURCHASE AGREEMENT》，以 0.51 美元/股的价格购买该等股东持有的 31,778,869 股 A 轮优先股和 35,600,000 股 A-1 轮优先股。

该等收购完成后，富桥国际为明确与 IPV 之间的法律关系，双方共同签署《代持协议》，确认 IPV 共计持有聚辰开曼 100% 优先股，其中 84.63% 系代富桥国际持有，15.37% 系 IPV 自身持有。至此，陈作涛实现间接享有聚辰开曼的相关权益。

本次股权转让为聚辰开曼的部分投资者通过转让其所持的优先股实现投资的退出，同时实现红筹架构的拆除，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；IPV 向各投资者支付的收购价格相同，发行人、聚辰开曼亦未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，故不确认为股份支付。

(2) 2016 年 2 月 26 日，聚辰开曼回购 Pu Hanhu (浦汉沪)、Fan Renyong (范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、Gao Xiaoning 及 Li Baoqi 等人持有的普通股及 IPV 持有的部分 A-1 轮优先股。

2016 年 7 月 8 日，聚辰开曼的唯一股东 IPV 作出决议，决定将聚辰开曼在外发行的全部 A 轮优先股和全部 A-1 轮优先股转为普通股。

本次回购系由于 Pu Hanhu (浦汉沪)、Fan Renyong (范仁永)、Zhang Hong (张洪)、Yang Qing (杨清)、Gao Xiaoning 及 Li Baoqi 等股东拟从聚辰开曼层面股东以及 IPV 拟回笼部分资金等原因所致，并非为获取职工和其他方提供服务的目的；重组过程中发行人、聚辰开曼未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，不涉及股份支付。

二、聚辰开曼全球持股计划相关股份支付

(一) 全球持股计划的实施情况

聚辰开曼董事会为激励员工，设立了 2009 全球持股计划；聚辰开曼在 2009 年至 2015 年期间分批次向发行人员工授予聚辰开曼普通股期权。

根据聚辰开曼 2009 年全球持股计划，聚辰开曼将向公司的在职及入职员工发放一定数量的普通股期权，其中规定：员工工作满 1 周年时，可解锁 25% 股份期权；随后 3

年内工作每满一个月，每月可解锁 1/48 股份期权，员工可于终止服务合同后的一定期限（非因残疾或死亡而终止的，为 3 个月；因残疾或死亡而终止的，为 12 个月）内就相应已解锁股份期权向公司要求行权，如未在上述期限内要求行权，视为自动放弃该部分期权。上述普通股期权可用于按约定的行权价格购买聚辰开曼的普通股。

在全球持股计划实施的过程中，公司定期从公司员工中评选产生激励名单及拟授予期权数量，并提交聚辰开曼董事会审议。聚辰开曼全球持股计划对应的期权共计发放 19 批次。

2016 年 1 月 12 日，经聚辰开曼董事会决议和 IPV（代表超过 3/4 优先股股东）同意，为将来在中国大陆进行资本运作公司决定启动重组计划，决定终止 2009 年全球持股计划，即取消到期期权并对已发行的股份进行回购。聚辰开曼终止全球持股计划时仍然在职并享有期权的员工同意放弃该等尚未行权的期权；同时，公司以现金向该等员工支付补偿价款作为其放弃期权的补偿金。

（二）相关股份支付的会计处理

1、授予期权等待期内的会计处理

根据期权等待期的相关条款，员工在获授期权的一年时解锁获授期权的 25%，此后 36 个月内每月解锁获授期权的 1/48。因此，在对相关期权进行会计处理时，员工获授的每一份期权应当被视为 37 期期权，包括：（1）等待期为 12 个月，数量为期权总量 25% 的 1 期期权；（2）等待期分别为 13 个月、14 个月、……、48 个月，各期数量为期权总量 1/48 的 36 期期权。发行人根据员工获授期权的数量、期权于授予日的经评估公允价值于对应的等待期内对上述 37 期期权确认股份支付费用并确认资本公积。

2、终止全球持股计划时的会计处理

聚辰开曼终止全球持股计划时，发行人会计上对上述期权进行加速行权处理，即立即确认剩余的等待期内应确认的股份支付金额。发行人于 2016 年因上述加速行权确认的股份支付费用为 0.37 万元。同时，发行人对就全球持股计划取消时向员工支付的补偿金，按补偿金金额与经评估的 2016 年 1 月 15 日期权公允价值 0.0037 美元的差额确认为当期股份支付费用。发行人于 2016 年度因上述补偿金而确认的股份支付费用为

488.69 万元。

3、全球持股计划相关股份支付涉及权益工具的公允价值

由于聚辰开曼历次股权变动中，涉及外部投资者的增资、股权转让的股权均为优先股，立信评估师参照聚辰开曼授予日最近一次的增资/股权变动中优先股估值，并考虑普通股与 A 轮优先股在利润分配、剩余财产分配等权利中的优先权，确定聚辰开曼普通股公允价值，在此基础上，立信评估师参照各基准日美国 7 年期国债收益率、于美股上市的同行业可比公司年化波动率中值等参数，利用 Black-Scholes 期权定价模型对聚辰开曼普通股期权公允价值进行评估。

根据立信评估师出具的《聚辰半导体有限公司股票期权价值复核评估报告》（信资评字（2018）第 20015 号）及《聚辰半导体有限公司股票期权价值评估报告》（信资评字（2018）第 20054 号），聚辰开曼发放的普通股期权于各评估基准日的经评估公允价值如下：

评估基准日	行权价格（美元）	期权公允价值（美元/份）
2009-12-31	0.025	0.0119
2010-4-27	0.060	0.0052
2010-8-12	0.060	0.0052
2010-11-3	0.060	0.0052
2011-2-16	0.060	0.0052
2011-8-4	0.060	0.0049
2011-8-31	0.068	0.0023
2011-11-8	0.100	0.0025
2012-2-9	0.100	0.0032
2012-4-26	0.120	0.0025
2013-2-1	0.120	0.0025
2013-8-9	0.120	0.0020
2014-3-17	0.120	0.0008
2014-5-8	0.120	0.0008
2014-8-1	0.120	0.0007
2014-11-7	0.120	0.0007
2015-2-6	0.120	0.0007

评估基准日	行权价格（美元）	期权公允价值（美元/份）
2015-3-13	0.120	0.0004
2015-11-30	0.120	0.0037
2016-1-5	0.120	0.0037

本次股份支付相关权益工具的公允价值已合理考虑聚辰开曼最近一次外部投资者入股价格，并经立信评估师评估复核，相关公允价值的确定具有合理性。

三、发行人首发报告期前及首发报告期内涉及的股份支付情况

（一）2009年11月聚辰上海设立

1、股权变动过程

2009年10月30日，聚辰香港取得《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪张独资字[2009]2504号），拟设立的企业名称为“聚辰半导体（上海）有限公司”，经营年限为30年，投资总额为1,350万美元，注册资本700万美元。

2009年11月13日，聚辰上海于上海工商局浦东新区分局取得了《企业法人营业执照》（证照编号15000002200911130030），注册资本700万美元，其中聚辰香港认缴出资额为700万美元。

2、本次股权变动是否涉及股份支付

本次股权变动系聚辰香港作为唯一股东出资设立发行人前身聚辰上海，不涉及股份支付。

（二）2011年6月增资

1、股权变动过程

2011年4月7日，上海市张江高科技园区管理委员会出具《关于同意聚辰半导体（上海）有限公司增加投资总额与注册资本的批复》（沪张江园区管项字（2011）91号），同意聚辰上海由原投资总额1,350万美元增加至1,750万美元；注册资本由700万美元增加至1,100万美元。

2011年4月13日，聚辰上海获发更新后的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批

准证书》（商外资沪张独资字[2009]2504号），其注册资本变更为1,100万美元。

2、本次股权变动是否涉及股份支付

本次股权变动系聚辰上海当时唯一股东聚辰香港对发行人增资，不涉及股份支付。

（三）2016年7月增资和股权转让

1、股权变动过程

2016年6月17日，聚辰上海作出股东决定，同意：（1）积矽航、固矽优、增矽强及聚祥香港对公司进行增资，公司投资总额由1,750万美元增加至3,801.5058万美元，公司注册资本由1,100万美元增加至1,267.1686万美元；积矽航以等值于32.1904万美元的人民币认购公司新增注册资本32.1904万美元，并获得本次增资后公司2.54%的股权，固矽优以等值于32.1903万美元的人民币认购公司新增注册资本32.1903万美元，并获得本次增资后公司2.54%的股权，增矽强以等值于32.1903万美元的人民币认购公司新增注册资本32.1903万美元，并获得本次增资后公司2.54%的股权，聚祥香港以70.5976万美元认购公司新增注册资本70.5976万美元，并获得本次增资后公司5.57%的股权；（2）在本次增资完成后，由聚辰香港将所持增资后公司73.46%的股权（对应公司930.8785万美元注册资本）作价2,482.9918万美元转让给江西和光。

2016年6月17日，就本次增资，聚辰上海向自贸区管委会办理了备案并取得《中国（上海）自由贸易试验区外商投资企业备案证明》（备案号：ZJ201600466）。

2016年7月7日，聚辰上海于自贸区工商局换发新的《营业执照》（证照编号：41000002201607070049）。

2、本次股权变动是否涉及股份支付

积矽航、固矽优、增矽强为发行人员工持股平台，发行人员工持股平台以注册资本对公司进行增资，增资对价低于发行人股份的公允价值，构成股份支付。发行人将上述增资对价与发行人2016年5月31日对应比例股东权益公允价值的差额确认为2016年股份支付费用2,221.37万元。

3、股份支付相关权益工具公允价值的确定

立信评估师采用收益法对发行人 2016 年 5 月 31 日股东权益的公允价值进行评估。根据立信评估师出具的《聚辰半导体（上海）有限公司涉及股份支付会计准则的会计计量资产评估报告》（信资评报字（2018）第 20055 号），发行人于 2016 年 5 月 31 日的股东全部权益的公允价值为 21,800.00 万元（即每美元注册资本对应股东权益公允价值为人民币 19.8182 元）。同期，聚辰香港将所持发行人 73.46% 的股权（对应公司 930.8785 万美元注册资本）作价 2,482.9918 万美元转让给江西和光，对应发行人整体估值（167.1686 万美元增资完成后）为 3,380 万美元，与上述经评估股东权益公允价值较为接近。上述股东权益公允价值对应发行人 2015 年度净利润 1,842.89 万元的市盈率为 11.83 倍，对应发行人 2016 年度实际净利润 3,469.72 万元的市盈率为 6.28 倍。发行人相关权益工具公允价值的计量方法及结果具有合理性。

（四）2016 年 8 月增资和股权转让

1、股权变动过程

2016 年 7 月 19 日，聚辰上海召开董事会，决议同意聚祥香港以 11.0525 万美元认购公司新增注册资本 11.0525 万美元，并获得本次增资后公司 6.38% 的股权；同意江西和光将所持公司 13.12% 股权（对应公司 167.7259 万美元注册资本）以 2,969.256143 万元转让给新越成长，江西和光将所持公司 11.48% 股权（对应公司 146.7601 万美元注册资本）以 2,598.09813 万元转让给亦鼎投资，江西和光将所持公司 6.56% 股权（对应公司 83.8629 万美元注册资本）以 1,484.6274 万元转让给转给武汉珞珈，江西和光将所持公司 6.56% 股权（对应公司 83.8629 万美元注册资本）以 1,484.6274 万元转让给转给北京珞珈，江西和光将所持公司 4.92% 股权（对应公司 62.8972 万美元注册资本）以 1,113.4707 万元人民币转让给萍乡万容。

2016 年 7 月 21 日，就本次增资及股权转让，聚辰上海向自贸区管委会办理了备案并取得《中国（上海）自由贸易试验区外商投资企业备案证明》（备案号：ZJ201600575）。

2016 年 8 月 16 日，聚辰上海于自贸区工商局换发新的《营业执照》（证照编号：41000002201608160041）。

2、本次股权变动是否涉及股份支付

聚祥香港为发行人员工持股平台，发行人员工持股平台以注册资本对公司进行增资，增资对价低于发行人股份的公允价值，构成股份支付。发行人将上述增资对价与发行人 2016 年 5 月 31 日对应比例股东权益公允价值的差额确认为 2016 年股份支付费用 146.87 万元。

3、股份支付相关权益工具公允价值的确定

本次股权支付相关权益工具公允价值的确定请参见本问题回复之“三、（三）3、股份支付相关权益工具公允价值的确定”相关回复。

（五）2018 年 5 月增资和股权转让

1、股权变动过程

2017 年 12 月 20 日，聚辰上海通过董事会决议，拟由公司指定员工在宁波梅山保税港区设立有限合伙企业形式的员工持股平台（“新员工持股平台”），作为 2017 年股权激励计划的实施平台，由新员工持股平台通过认购聚辰半导体新增注册资本美元 82 万元，作为本次股权激励。2018 年 5 月 11 日，聚辰上海召开董事会，决议同意登矽全以 317 万美元认购公司新增注册资本 82 万美元，并获得本次增资后公司 6.03%的股权；同意固矽优将所持公司 2.40%股权（对应公司 30.6948 万美元注册资本）以 0 元转让给建矽展，同意积矽航将所持公司 2.39%股权（对应公司 30.4738 万美元注册资本）以 0 元转让给发矽腾，同意增矽强将所持公司 2.45%股权（对应公司 31.3026 万美元注册资本）以 0 元转让给望矽高。

2018 年 5 月 24 日，聚辰上海于自贸区工商局换发新的《营业执照》（证照编号：41000002201805240013）。

2018 年 6 月 29 日，自贸区管委会出具《中国（上海）自由贸易试验区外商投资企业变更备案回执》（编号：ZJ201800700）。

2、本次股权变动是否涉及股份支付

本次登矽全对发行人进行增资，增资对价低于发行人股份的公允价值，构成股份支付。发行人将上述增资对价与发行人 2017 年 12 月 31 日对应比例股东权益公允价值的

差额确认为 2017 年度股份支付费用 1,816.71 万元。

本次固矽优、积矽航、增矽强分别向建矽展、发矽腾、望矽高转让发行人股权，系从发行人员工持股平台管理角度考虑进行的员工持股平台主体调整。本次员工持股平台主体调整过程中，发行人部分员工通过员工持股平台新取得或增加所持有发行人股份的数量，对应新取得、新增取得的数量涉及股份支付，发行人已根据企业会计准则的规定，参照发行人 2017 年 12 月 31 日股东权益公允价值相应确认股份支付费用。而就员工持股平台主体调整过程中间接持有发行人股份数量不变的员工，由于发行人未授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债，故不涉及股份支付。

3、股份支付相关权益工具公允价值的确定

立信评估师采用收益法对发行人 2017 年 12 月 31 日股东权益的公允价值进行评估。根据立信评估师出具的《聚辰半导体（上海）有限公司涉及股份支付会计准则的会计计量资产评估报告》（信资评报字（2018）第 20010 号），公司于 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益的公允价值为 61,000.00 万元（即每美元注册资本对应股东权益公允价值为人民币 47.7226 元）。上述股东权益公允价值对应发行人 2016 年度净利润 3,469.72 万元的市盈率为 17.58 倍，对应发行人 2017 年度净利润 6,336.77 万元的市盈率为 9.63 倍。发行人股东权益公允价值较 2016 年 5 月 31 日股东权益公允价值增长 179.82%，对应评估基准日当年净利润的市盈率增长 53.34%；于 2016 年 5 月 31 日前已上市的 A 股同行业上市公司中颖电子、紫光国微、北京君正、全志科技于对应期间市盈率增长率为 37.84%，发行人估值水平的提升与同行业上市公司估值水平的提升幅度较为接近，相关权益工具公允价值的计量结果具有合理性。

（六）员工持股平台份额转让涉及股份支付

2017 年及 2018 年，发行人存在部分员工离职后所转让员工持股平台份额、员工持股平台原预留的份额向部分绩效考核较优的员工及部分新入职员工转让、发行人在职员工对所持有员工持股平台份额的转让的情形。针对上述员工持股平台份额的变动，发行人已根据企业会计准则的规定，参照参照发行人上述经评估的 2017 年 12 月 31 日股东权益公允价值相应确认股份支付费用相应确认对应期间的股份支付费用。

综上所述，经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人首发报告期内发生的股份变动适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》，并已进行股份支付会计处理；发行人境外红筹架构的演变过程及拆除过程中历次增资和股权转让中涉及股份支付的情况已根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的要求进行股份支付会计处理。报告期内发行人股份支付相关权益工具计量均由立信评估师采用收益法进行评估，评估价值与发行人对外股权变动作价较为接近，具有合理性；报告期内发行人授予的股份支付均可立即行权，因而根据公允价值一次性计入发生当期；发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 25

报告期内，公司研发费用分别为 4,930.30 万元、4,728.40 万元及 5,210.27 万元，占当期营业收入的比例分别为 16.07%、13.75%及 12.06%；研发费用占营业收入的比重逐年下降。

请发行人披露：（1）报告期研发费用率逐年下降的原因，低于同行业可比公司平均水平的原因；（2）按照《问答》第 7 条的要求，披露研发投入的确认依据、核算方法、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况；（3）报告期内研发人员数量、学历结构、年龄结构、从业年限结构；（4）报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的匹配性分析；报告期政府补助金额较少的原因，是否说明发行人技术相对成熟、是否与发行人的技术先进性相匹配；（5）2018 年制版费大幅减少的原因，流片、试制等支出的费用构成情况及金额占比，该部分支出及其占营业收入的比例是否符合行业惯例、与可比公司是否存在较大差异，流片、试制等支出费用的相关会计处理过程。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项，并发表明确意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表核查意见；（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，就以下事项发表核查意见：发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；是否已明确研发支出开支范围和

标准,并得到有效执行;报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出,是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形;是否建立研发支出审批程序。

回复:

一、请发行人披露:(1)报告期研发费用率逐年下降的原因,低于同行业可比公司平均水平的原因;(2)按照《问答》第7条的要求,披露研发投入的确认依据、核算方法、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况;(3)报告期内研发人员数量、学历结构、年龄结构、从业年限结构;(4)报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的匹配性分析;报告期政府补助金额较少的原因,是否说明发行人技术相对成熟、是否与发行人的技术先进性相匹配;(5)2018年制版费大幅减少的原因,流片、试制等支出的费用构成情况及金额占比,该部分支出及其占营业收入的比例是否符合行业惯例、与可比公司是否存在较大差异,流片、试制等支出费用的相关会计处理过程

(一) 报告期研发费用率逐年下降的原因, 低于同行业可比公司平均水平的原因
公司已在招股说明书“第八节、十一、(四)3、研发费用分析”补充披露如下:

报告期内,公司研发费用率逐年下降,主要系公司2016年度、2017年度股份支付费用较高所致。报告期内,公司扣除股份支付影响前后的研发费用及研发费用率情况如下:

单位:万元, %

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
研发费用	5,210.27	12.0	4,728.40	13.75	4,930.30	16.07
扣除股份支付后的研发费用	4,976.46	11.51	4,067.75	11.83	3,601.00	11.74

扣除股份支付后,公司2016年度、2017年度及2018年度研发费用分别为3,601.00万元、4,067.75万元及4,976.46万元,占公司营业收入的比例分别为11.74%、11.83%及11.51%,公司报告期内扣除股份支付后的研发费用率保持相对稳定。

根据同行业可比上市公司公开信息，同行业可比上市公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度扣除股份支付前后的研发费用率情况如下：

单位：%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扣除股份支付前			
上海复旦	24.16	24.32	24.90
兆易创新	9.26	7.08	6.87
汇顶科技	22.53	16.21	10.00
圣邦股份	16.19	12.27	10.78
富瀚微	28.93	15.83	15.98
中颖电子	15.80	14.95	14.55
均值	18.54	15.11	13.85
发行人	12.06	13.75	16.07
扣除股份支付后			
上海复旦 ¹	24.16	24.32	24.90
兆易创新 ²	9.26	7.08	6.87
汇顶科技 ³	21.01	15.14	10.00
圣邦股份 ⁴	14.30	11.94	10.78
富瀚微 ⁵	22.24	15.00	15.98
中颖电子 ⁶	15.80	13.64	14.55
均值	16.56	14.52	13.85
发行人	11.51	11.83	11.74

注 1：根据上海复旦定期报告，其 2018 年度确认股份支付费用 6.90 万元，但未披露具体对应费用科目，故未从研发费用中进行扣除。

注 2：兆易创新定期报告中披露了报告期内股份支付金额，但未分拆至各期间费用项目，受限于明细数据可获得性，研发费用中未扣除股份支付费用。

注 3：根据汇顶科技 2018 年年报，其 2017 年度、2018 年度计入研发费用的股份支付费用分别为 3,927.95 万元、5,632.15 万元，计算研发费用率时已相应从研发费用中扣除。

注 4：根据圣邦股份 2018 年年报，其 2017 年度、2018 年度计入研发费用的股份支付费用分别为 175.21 万元、1,078.31 万元，计算研发费用率时已相应从研发费用中扣除。

注 5：根据富瀚微 2018 年年报，其 2017 年度、2018 年度计入研发费用的股份支付费用分别为 372.18 万元、2,756.14 万元，计算研发费用率时已相应从研发费用中扣除。

注 6：中颖电子定期报告中披露了报告期内股份支付金额，但未分拆至各期间费用项目，受限于明细数据可获得性，研发费用中未扣除股份支付费用。

注 7：2018 年 6 月 15 日财政部发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。其中将原管理费用中的研发费用

重分类至研发费用单独列示。境内可比上市公司 2016 年度研发费用率为根据其定期报告披露的管理费用中的研发支出/研发费用二级科目金额所模拟计算。

报告期内，公司扣除股份支付影响后的研发费用率低于同行业可比上市公司，主要系公司与同行业可比上市公司所处发展阶段、研发状况不同所致。与同行业可比上市公司相比，公司报告期内主要经营的产品线为 EEPROM、音圈马达驱动芯片及智能卡芯片等，相对集中；且公司该等产品处于相对成熟阶段，相关研发主要为改进、升级性质研发，而未大规模产生新产品线的研发投入，相应研发费用占营业收入比例较低。与同行业可比上市公司上市前三年相比，公司及同行业可比上市公司研发费用率情况如下：

单位：%

公司名称	第三年	第二年	第一年
兆易创新	6.81	6.70	5.37
汇顶科技	14.33	9.63	6.41
圣邦股份	10.78	9.52	8.58
富瀚微	15.98	20.68	17.03
中颖电子	13.19	12.16	12.16
均值	13.57	13.00	11.05
发行人	12.06	13.75	16.07
发行人（扣除股份支付后）	11.51	11.83	11.74

注 1：上海复旦于 2000 年上市，数据可参考性较弱，未予以列示。

注 2：由于同行业可比上市公司上市时均未将股份支付费用（如有）具体拆分至研发费用中，故未予以剔除。

与同行业可比上市公司上市前研发费用率情况相比，公司研发费用率处于合理范围内。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内研发费用率逐年下降，主要系股份支付的影响，扣除股份支付的影响后，发行人报告期内研发费用率保持相对稳定；发行人扣除股份支付影响后的研发费用率低于同行业可比上市公司，主要系发行人与同行业可比上市公司所处发展阶段、研发状况不同所致，与同行业可比上市公司上市前研发费用率情况相比，发行人研发费用率处于合理范围内。

（二）按照《问答》第 7 条的要求，披露研发投入的确认依据、核算方法、明细构

成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、(四)3、研发费用分析”补充披露：

1) 研发投入的确认依据

研发投入为企业研究开发活动形成的总支出。研发投入通常包括研发人员工资费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。各期研发投入为各期费用化的研发费用与各期资本化的开发支出之和。

报告期内，公司未发生资本化的开发支出，所有研发投入均费用化。根据公司各部门职能分工，负责技术研发有关部门的职工薪酬及相关费用计入研发费用，具体如下：

部门名称	职能	人工薪酬在成本、费用中分摊原则
技术支持与产品规划组	负责公司产品的技术发展相关事宜；和代工厂接口和流片，一起解决产品问题直至量产；负责新技术的调查评估，和设计人员、客户部门一起、合作测试及分析。	研发费用
集成电路设计组	负责公司产品逻辑设计、电路设计开发、版图设计开发及产品定义，并配合完成产品的验证、评估及测试。	研发费用
应用测试组	支持并完成公司产品的应用开发，评估及实验室测试，量产阶段所需要的工程测试，量产测试的软硬件开发和维护，低良率批次的电特性分析及相关处置等。	研发费用
研发质量管理组	负责规划及参与公司所有新产品从设计到制造及验证阶段等各个环节的质量管控工作；负责所有产品的可靠性验证及分析；负责客户端应用质量问题的分析并协同研发其他部门改进；负责各个产品线不同封装形式的开发及验证	研发费用
现场技术支持组	结合客户需求和实际应用推广及调试公司产品的技术解决方案，帮助客户解决实际应用相关的技术问题	研发费用

2) 公司研发投入的会计政策及核算方法

公司根据企业会计准则的规定，公司进行研究与开发无形资产过程中发生的各项支出通过“研发支出”科目核算。本科目应当按照研究开发项目，分别“费用化支出”与“资本化支出”进行明细核算。“研发支出”科目期末借方余额，反映企业正在进行中

的研究开发项目中满足资本化条件的支出。利润表“研发费用”项目，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。该项目应根据“研发费用”明细科目的发生额分析填列。

同时满足企业会计准则规定的以下条件的，才能确认为无形资产，否则计入当期损益（“管理费用——研发费用”）：1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

若无法区分研究阶段的支出和开发阶段的支出，将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益（“管理费用——研发费用”）。报告期内，发行人未发生资本化的开发支出，即报告期内研发投入均为费用化的研发费用。企业自行开发无形资产发生的研发支出，借记“研发支出——费用化支出”科目，贷记“原材料”、“银行存款”、“应付职工薪酬”等科目。期末，将归集的费用化支出金额转入“管理费用/研发费用”科目，借记“管理费用/研发费用”科目，贷记“研发支出——费用化支出”。

3) 研发投入归集的准确性及明细构成

对于可直接归属于上述部门的费用开支，记入“研发支出——费用化支出”科目；无法直接归属于上述部门而发生的公共费用开支，根据公司研发人员占公司总人数的权重比例进行分摊，间接记入“研发支出——费用化支出”科目。报告期内，公司研发投入全部费用化，其明细构成如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪金	4,192.48	80.47	3,195.44	67.58	2,781.83	56.42
股份支付	233.81	4.49	660.65	13.97	1,329.30	26.96
制版费	196.06	3.76	313.27	6.63	223.86	4.54
软件使用费	161.32	3.10	162.92	3.45	156.87	3.18

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗费	101.92	1.96	77.64	1.64	124.67	2.53
其他费用	324.68	6.22	318.48	6.73	313.77	6.37
合计	5,210.27	100.00	4,728.40	100.00	4,930.30	100.00

最近三年公司累计研发投入金额为 14,868.97 万元, 累计营业收入金额为 108,280.38 万元, 累计研发投入占累计营业收入的比例为 13.73%。关于公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况请参见本问题回复之“一、(一) 报告期研发费用率逐年下降的原因, 低于同行业可比公司平均水平的原因”相关回复。

经核查, 保荐机构、申报会计师认为, 发行人已按照《问答》第 7 条的要求, 披露研发投入的确认依据、核算方法、明细构成、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况。

(三) 报告期内研发人员数量、学历结构、年龄结构、从业年限结构

公司已在招股说明书“第五节、十六、员工情况”补充披露如下:

(三) 研发人员构成情况

报告期各期末, 公司研发人员数量、学历结构、年龄结构、从业年限结构如下:

1、2018 年末

学历构成	
硕士及以上	30
大学本科	29
专科	5
中专及以下	0
年龄构成	

25 岁以下	6
25-30 岁	13
30-40 岁	32
40-50 岁	11
50 岁以上	2
从业年限构成	
10 年以上	37
5-10 年	17
5 年以下	10

2、2017 年末

学历构成	
硕士及以上	28
大学本科	24
专科	6
中专及以下	0
年龄构成	
25 岁以下	3
25-30 岁	13
30-40 岁	35
40-50 岁	6
50 岁以上	1
从业年限构成	
10 年以上	37
5-10 年	15
5 年以下	6

3、2016 年末

学历构成	
硕士及以上	30
大学本科	25
专科	3
中专及以下	0
年龄构成	

25 岁以下	4
25-30 岁	12
30-40 岁	34
40-50 岁	7
50 岁以上	1
从业年限构成	
10 年以上	39
5-10 年	12
5 年以下	7

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露报告期内研发人员数量、学历结构、年龄结构、从业年限结构。

(四) 报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的匹配性分析；报告期政府补助金额较少的原因，是否说明发行人技术相对成熟、是否与发行人的技术先进性相匹配

1、报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的匹配性分析

公司已在招股说明书“第八节、十一、(四)3、研发费用分析”补充披露如下：

(4) 报告期向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与实际发生的研发费用金额之间的匹配性

报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研发费用金额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申请加计扣除优惠政策的研究费用金额 ^注	3,400.77	3,107.43	3,001.47
实际发生的研发费用金额	5,210.27	4,728.40	4,930.30

注：由于 2018 年度所得税汇算清缴没有完成，2018 年申请加计扣除优惠政策的研究费用金额为预估数据

报告期内公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额小于发行人实际发生的研发费用金额，主要系部分研发费用发生主体为境外公司，其发生的

研发费用未进行加计扣除，以及财务与税务研发费用口径存在差异所致。

2、报告期政府补助金额较少的原因，是否说明发行人技术相对成熟、是否与发行人的技术先进性相匹配

公司已在招股说明书“第八节、十一、（六）非经常性损益分析”补充披露如下：

3、政府补助与同行业可比公司对比

报告期内，公司与同行业可比公司政府补助金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

公司名称	2018年		2017年		2016年	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
上海复旦	12,168.70	8.53%	9,436.90	6.56%	10,721.00	8.69%
兆易创新	4,781.06	2.13%	1,962.83	0.97%	2,574.36	1.73%
汇顶科技	2,003.03	0.54%	1,639.14	0.45%	1,146.88	0.37%
圣邦股份	1,186.61	2.07%	696.48	1.31%	316.90	0.70%
富瀚微	992.69	2.41%	1,288.30	2.87%	468.58	1.46%
中颖电子	970.19	1.28%	859.37	1.25%	992.38	1.92%
均值		2.83%		2.23%		2.48%
均值（除上海复旦外）		1.69%		1.37%		1.24%
发行人	591.16	1.37%	12.58	0.04%	68.11	0.22%

报告期内，公司政府补助金额相对较少，主要系：（1）公司主要产品EEPROM为相对成熟的产品，在EEPROM项目的研发上主要以持续的改进、升级性质研发为主，较通常政府补助项目的规模要求有所差异；（2）由于公司无自有房产且设备等固定资产较少，公司收到技改项目相关政府补助较少。2018年，公司政府补助金额已有所增加，并已接近除上海复旦外的同行业可比公司平均水平。

关于发行人技术先进性问题的相关回复请参见本问询函回复问题8之“二、发行人主要技术中哪些属于行业共性技术、哪些属于公司特有技术，对于公司特有技术，详细披露公司核心技术的独特性和突破点”相关回复。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人向税务机关申请研发费用加

计扣除优惠政策的研究费用金额与发行人实际发生的研究费用金额之间的差异具有合理性；报告期内发行人政府补助金额较少的主要系由于主要产品 EEPROM 相对成熟以及固定资产较少导致技改项目政府补助较少所致，具有合理性。保荐机构认为，发行人已对技术先进性相关问题进行了披露。

(五) 2018 年制版费大幅减少的原因，流片、试制等支出的费用构成情况及金额占比，该部分支出及其占营业收入的比例是否符合行业惯例、与可比公司是否存在较大差异，流片、试制等支出费用的相关会计处理过程

1、2018 年制版费大幅减少的原因，流片、试制等支出的费用构成情况及金额占比

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司制版费分别为 223.86 万元、313.27 万元及 196.06 万元，2018 年度制版费明显减少，主要系公司部分芯片研发项目在 2018 年因制程、工艺标准等原因导致进程有所延后，相应的光罩、试制阶段的费用因进程原因而延后至 2019 年发生。2019 年 1 月及 2 月，公司发生制版费金额分别为 72.56 万元及 42.65 万元，主要系因前述进程延后的项目产生的费用。考虑上述项目的影响后，公司报告期内制版费未发生大幅减少。

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司与产品试制相关的计入研发费用的流片、试制等费用合计分别为 375.16 万元、440.87 万元及 320.85 万元，占公司营业收入的比例分别为 1.22%、1.28%及 0.74%，具体如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	金额	占比	占收入比例	金额	占比	占收入比例	金额	占比	占收入比例
物料消耗	101.92	31.76	0.24	77.64	17.61	0.23	124.67	33.23	0.41
制版费	196.06	7.13	0.45	313.27	11.33	0.91	223.86	7.10	0.73
其他——封装测试	22.88	61.11	0.05	49.96	71.06	0.15	26.62	59.67	0.09
小计	320.85	100.00	0.74	440.87	100.00	1.28	375.16	100.00	1.22

由于财政部于 2018 年 6 月发布《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2018)15 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订，将原管理费用中的研发费用重分类至研发费用单独列示，因此对于已披露 2018 年年度报告的

A 股同行业可比上市公司，可从其定期报告中取得其 2017 年度、2018 年度研发费用分类明细。根据公开信息，2017 年度及 2018 年度，A 股同行业可比上市公司与产品试制相关的计入研发费用的情况如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
兆易创新	材料费	780.47	0.35	632.23	0.31
	测试费	541.44	0.24	194.44	0.10
	小计	1,321.91	0.59	826.67	0.41
汇顶科技	研发耗材	2,106.23	0.57	2,057.96	0.56
	委外加工费	2,882.35	0.77	1,790.48	0.49
	小计	4,988.59	1.34	3,848.43	1.05
圣邦股份	耗材	927.01	1.62	747.30	1.41
	小计	927.01	1.62	747.30	1.41
富瀚微	材料费	117.64	0.29	235.75	0.52
	测试化验加工费	67.92	0.16	128.60	0.29
	小计	185.56	0.45	364.35	0.81
中颖电子	光罩费	972.81	1.28	574.90	0.84
	中间试验费	475.71	0.63	395.86	0.58
	物料消耗	154.19	0.20	245.83	0.36
	小计	1,602.70	2.12	1,216.60	1.77
可比公司均值			1.38		1.26
发行人			0.74		1.28

根据同行业公司公开信息，同行业可比公司研发费用构成中包括光罩费、材料费、耗材等与试制相关的费用，符合行业惯例。2017 年度公司相关费用的占比与同行业可比公司平均水平相比不存在重大差异；2018 年度公司相关费用的占比明显低于同行业可比公司，主要系部分研发项目进程延后的影响所致，上述原因及期后相关费用的发生情况具有合理性。

公司对于流片、试制等支出费用相关会计处理如下：

- 1、若该等支出对应某笔或某几笔订单，则公司于费用发生时计入当期制造费用，

并于期末结转至库存商品；

2、若该等支出对应的并非订单而是通用产品，则公司于费用发生时计入当期研发支出，期末结转至本年利润。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十一、（四）3、研发费用分析”补充披露。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人 2018 年制版费减少的原因主要系部分研发项目 2018 年进程延后，相应的光罩、试制阶段的费用因延后至 2019 年发生所致，具有合理性，考虑 2018 年制版费减少的原因及其影响后，发行人流片、试制等费用占营业收入的比例符合行业管理，与同行业可比公司相比不存在较大差异；公司流片、试制等支出费用的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关要求。

二、请保荐机构及申报会计师：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查，并发表核查意见；（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，就以下事项发表核查意见：发行人是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；是否建立研发支出审批程序。

（一）对发行人研发投入的核查

针对发行人研发费用，保荐机构和申报会计师的核查过程主要包括：

（1）获取并编制研发费用明细表，复核其加计数是否正确，并与报表数、总账数和明细账合计数核对是否相符。

（2）结合职工薪酬、股份支付的核查，确定研发费用职工薪酬和股份支付计入研发费用的金额是恰当的。

（3）针对与研发费用相关的合同进行合同查验，检查相关费用确认是否真实、完

整。

(4) 了解并核查公司研发费用的变动趋势与营业收入的变动趋势的一致性。

(5) 检查研发费用的列支是否真正由研发部门构成，有无超过范围，会计处理、计算是否正确。

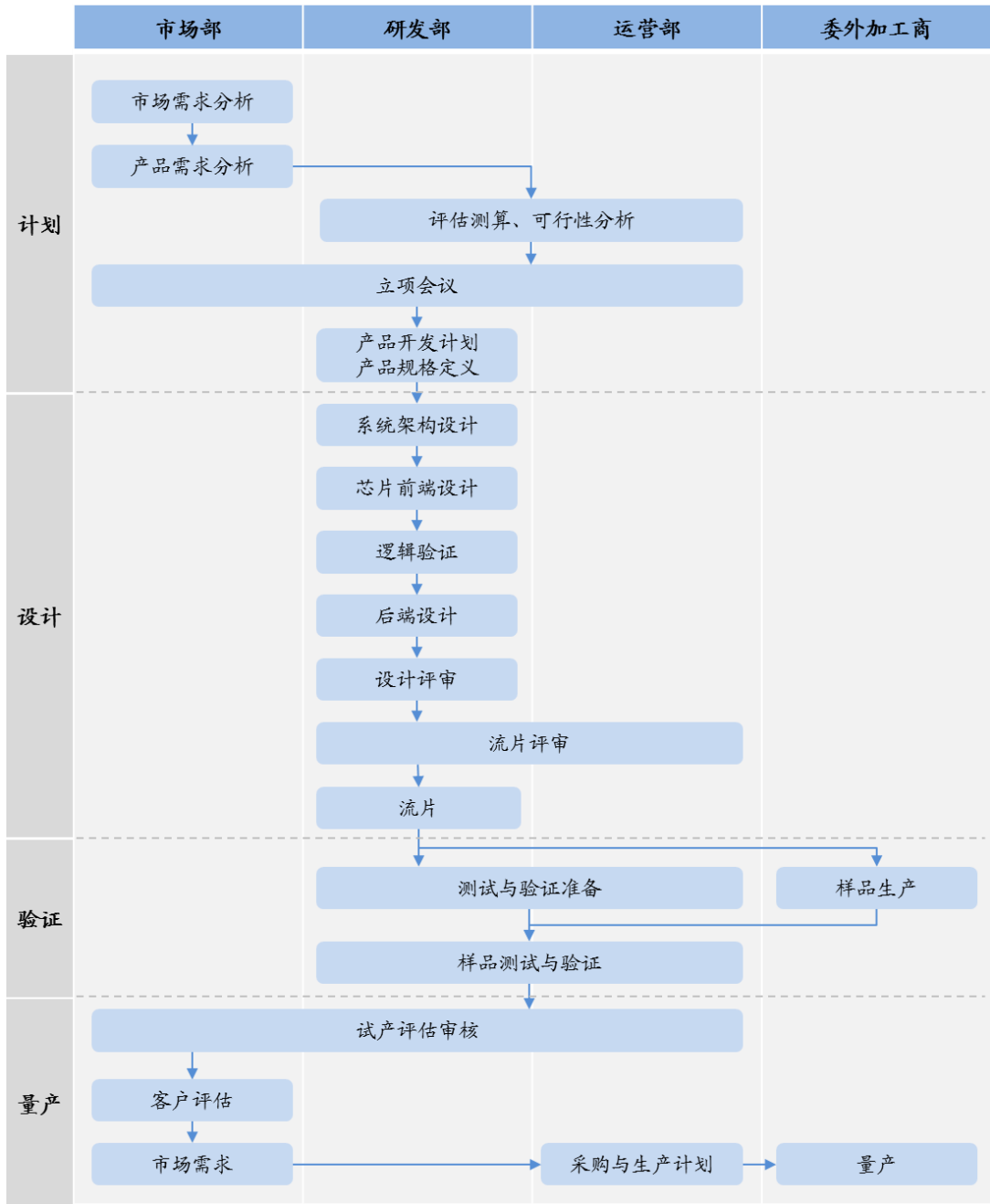
(6) 针对重要或异常的费用，检查费用的开支标准是否符合有关规定，计算是否正确，原始凭证是否合法，会计处理是否正确。

(7) 实施截止性测试，确定有无跨期或不合理事项。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人研发支出会计政策符合准则规定，研发投入归集正确，相关数据来源计算合规，并在报告期内保持一致。

(二) 发行人研发相关内控制度情况

公司已建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控各项目项目。公司研发项目的具体流程如下：



(1) 计划阶段

计划阶段由公司市场部主导，市场部结合客户的产品需求反馈和新技术发展趋势进行新产品定义，对目标市场现状及发展空间进行分析和调研，并提出包括产品性能、投资回报率、开发进度、量产时间等在内的产品需求书，启动评审程序。

根据市场部提供的产品需求书，研发部负责新产品的技术评估，并协同运营部一起完成新产品的工艺选择和成本测算。结合产品需求书和各部门的评估测算报告，公司内部组织市场部、研发部、运营部召开立项会议联合进行评审，对研发项目的市场定位、

技术实现、资源投入、研发周期、市场风险等多个维度进行评估和审核，通过后即进行正式立项，明确产品开发目标并形成合理的产品开发计划，进入研发设计阶段。

（2）设计阶段

设计阶段由公司研发部主导，研发部根据前期产品需求和开发计划制定产品规格书，安排研发人员及工作内容，完成系统架构设计、芯片前端设计、逻辑验证、后端设计等设计流程，并制作设计报告供设计评审。设计评审通过后，研发部向下设的测试部和质量控制部提供产品相关技术信息，制定产品流片方案供流片评审。评审通过后即进入流片阶段，研发部将版图数据、封装测试方案提供给委外供应商，进行样品试产。

（3）验证阶段

样品试产阶段中，公司会委托晶圆制造厂、封装测试厂按照与量产流程相同的标准进行样品试生产。样品制作完成后，公司研发部下设的测试部和系统与应用部会依照产品规格书对样品的功能、性能等方面进行测试，运营部下设的质量控制部会依照产品规格书对样品的电特性、可靠性等方面进行验证，确保样品的各方面特性满足产品规格书的要求，工艺稳定性符合产品量产。若样品未通过评估验证，研发部将查明原因并提出相应修改方案，结合具体情况重新进行设计评审、产品规格书定义或样品试产，直至样品的所有特性均满足要求。

（4）量产阶段

根据样品测试与验证结果，研发部会召集市场部、运营部进行试产评估审核，审核通过后即进入产品发布流程，市场部将向目标客户进行小批量送样试用，由客户对新产品性能和应用性进行测试检验。如产品各项指标均符合客户要求，客户将向公司销售部反馈订单量，随后由运营部安排产品的批量生产。

公司已建立与研发项目相对应的人财物管理机制。对于研发人员的管理，公司通过招聘、录用、上岗、离岗、解聘等环节的内部控制制度，并和部门研发人员签署了竞业限制合同。公司研发用计算机、服务器等设备也设置了密码登录等安防控制措施，严禁不相关人员登录计算机和服务器。

公司制定了“研发费用核算管理办法”，已明确研发支出开支范围和标准，研发支

出开发范围包括工资薪金、折旧摊销、差旅费用、租赁费用、股份支付、其他费用等。公司按直接归属的费用和无法直接归属的费用分别进行处理，并在报告期内保持一致。

报告期内，公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

公司已建立研发支出审批程序。研发费用中工资薪金支付，由人力资源专员每月编制工资汇总表，由人力资源部门负责人、财务总监和总经理审批后，财务部门进行账务处理，并予以支付。研发费用中材料费、试制费用、差旅费用等报销支付，由研发人员提出申请，经研发部门负责人审核，财务部会计、财务部经理、财务总监复核，总经理审批后，将报销原始单据和审批单交由财务人员进行账务处理，并予以支付。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；已建立与研发项目相对应的人财物管理机制；已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；报告期内已严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；发行人已建立研发支出审批程序。

问题 26

发行人存在部分政府补助计入其他收益、未计入营业外收入的情况。

请发行人和保荐机构、申报会计师按照《问答》第 15 条的相关要求进行披露和核查，并发表明确意见。

回复：

报告期内，公司计入当期损益的政府补助明细如下：

单位：万元

利润表项目	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他收益	上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目	-	7.00	-
	专利补贴	7.74	1.08	-
	科技发展基金重点企业研发机构补贴	200.00	-	-
	残疾人就业奖励	0.55	-	-
	个税返还款、税收补贴	10.72	-	-

利润表项目	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	小巨人企业项目	150.00	-	-
	科技创新券平台补贴	6.65	4.50	
	上海市国库收付中心品牌提升资金	50.00	-	-
	小计	425.66	12.58	-
营业外收入	专利补贴	-	-	29.91
	上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目	-	-	14.00
	品牌补贴	-	-	10.00
	知识产权资助资金	-	-	8.00
	参展补贴	-	-	6.20
	高成长性总部项目补助	165.50	-	-
	小计	165.50	-	68.11
合计	591.16	12.58	68.11	

上述政府补助中：

1、专利补贴、残疾人就业奖励、个税返还款、税收补贴、科技创新券平台补贴、参展补贴，均属于与收益相关的政府补助，系用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失，公司根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，将该等政府补助直接计入当期损益；

2、科技发展基金重点企业研发机构补贴系针对上一年度研发费加计扣除额的 20% 给予补贴，并对年度考评为优秀的企业研发机构发放的政府补助，因此，公司于收到款项后计入当期损益；

3、上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目补助资金，是公司 2012 年向上海市经济信息化委员会申请，总计拨款 140 万元，其中 70 万元用于购买研发设备补助，其余 70 万元用于日常研发费用补助，用于购买研发设备的补助款按 5 年摊销计入当期损益，2017 年摊销完毕；

4、科技小巨人项目系针对企业研发项目投入情况进行发放，公司于 2018 年 3 月 1 日通过专家组验收后，收到款项后计入当期损益；

5、上海市国库收付中心品牌提升资金项目于 2018 年 5 月 10 日通过验收，因该项目主要支持公司品牌提升，与日常经营活动相关，原计入递延收益的政府补助确认为其他收益；

6、高成长性总部项目补助符合相关条件即可发放，无需验收，因其与公司日常活动无关，计入公司营业外收入。

2017 年起，公司因执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将取得的与日常经营活动相关的政府补助计入其他收益，不再计入营业外收入，且比较数据不进行调整。除高成长性总部项目补助外，公司报告期内收到的其他补助项目均与公司日常经营活动相关，因此公司于“其他收益”项目进行列报。

报告期内，公司将全部计入当期损益的政府补助列入非经常性损益，不存在列入经常性损益的情形。

报告期内，公司不存在承担政府科研项目收到的政府补助，相关事项已在招股说明书中进行披露。

保荐机构、会计师检查了公司财务报表及政府补助文件，对公司政府补助的核算与披露、非经常性损益的列报进行了核查。经核查，保荐机构、会计师认为，公司政府补助会计处理符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定；非经常性损益列报符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定；报告期内发行人不存在承担政府科研项目收到的政府补助，相关信息披露符合《问答》第 15 条的相关要求。

问题 27

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,632.20 万元、4,442.15 万元及 4,234.58 万元，占各期营业收入的比例分别为 18.36%、12.92%及 9.80%。

请发行人披露：（1）报告期发行人对经销客户、直销客户的结算政策、信用政策、主要客户的信用期安排、客户信用期的变动情况，报告期信用期内应收账款的金额及占比情况；（2）报告期第三方回款的原因、必要性及商业合理性，请发行人和保荐机构、申报会计师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 15 条的相关要求进行披露。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、报告期发行人对经销客户、直销客户的结算政策、信用政策、主要客户的信用期安排、客户信用期的变动情况，报告期信用期内应收账款的金额及占比情况

(一) 发行人对经销客户、直销客户的结算政策、信用政策、主要客户的信用期安排、客户信用期的变动情况

报告期内公司对经销商、直销客户通常均采用赊销方式进行销售，并要求经销商、直销客户通过银行转账或汇票方式支付货款。公司对各客户的账期、信用期等则视客户的信用状况、与客户的合作关系、商业谈判等情况而具体确定，与该客户为经销商或是直销客户并无直接关系。

报告期内，发行人对主要经销、直销客户的信用期安排通常在月结 30 天至月结 60 天之间，公司主要客户信用期及其变动情况已申请豁免披露。

报告期内，公司对部分主要客户信用期进行调整，主要系考虑与客户的良好合作关系及未来潜在的进一步合作机会。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第六节、一、(四)3、销售模式”补充披露。

(二) 信用期内应收账款的金额及占比情况

报告期各期末，公司信用期内应收账款、信用期外应收账款的金额、占比及期后回款情况如下：

单位：万元，%

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款账面余额	4,365.55	4,580.85	5,831.88
信用期内应收账款金额	3,915.90	4,487.61	5,194.16
信用期内应收账款占比	89.70	97.96	89.06
超出信用期的应收账款金额	449.65	93.24	637.72
超出信用期的应收账款占比	10.30	2.04	10.94
超出信用期的应收账款期后回 收金额	443.68	93.24	637.72

期后回收金额占超出信用期的 应收账款比例	98.67	100.00	100.00
-------------------------	-------	--------	--------

2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司信用期内应收账款占应收账款账面余额的比例分别为 89.06%、97.96% 及 89.70%，超出信用期的应收账款占应收账款账面余额的比例分别为 10.94%、2.04% 及 10.30%，主要系公司客户资金周转需求的影响所致，鉴于公司与客户通常保持较为良好的合作关系，公司可视合作情况适当对客户应收账款的回收予以一定放松；相关款项于期后的回收通常较为顺利，截至 2019 年 3 月末，上述各期末超出信用期的应收账款期后回款金额占超出信用期的应收账款金额比例分别为 100.00%、100.00% 及 98.67%，回收状况良好。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已在招股说明书中对报告期发行人对经销客户、直销客户的结算政策、信用政策对比情况，报告期信用期内应收账款的金额及占比情况进行披露；主要客户的信用期安排、客户信用期的变动情况已申请豁免披露。报告期内发行人应收账款的回收状况良好。

二、报告期第三方回款的原因、必要性及商业合理性，请发行人和保荐机构、申报会计师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 15 条的相关要求进行披露

（一）报告期第三方回款的原因、必要性及商业合理性

发行人在与韩国的主要经销商 Big Shine Korea 的部分经销交易中，经销商的下游终端客户通过经销商向发行人下达采购订单，并要求发行人直接向该等终端客户进行发货，而经销商在其中提供对接发行人与终端客户双方的服务。该等合作模式下，发行人向下达采购订单的经销商开具销售结算单，而销售款项则由收货的终端客户直接向发行人支付；发行人则综合考虑根据销售数量、销售价格及经销商在交易中提供的服务等因素，向经销商支付部分佣金与服务费。

上述交易模式下，发行人直接向该等交易的终端客户发货并向终端客户收取款项，主要系根据终端客户的要求所作出的交易安排，具有必要性及商业合理性。

（二）发行人对相关事项的披露

发行人已在招股说明书“第八节、十一、（一）3、报告期发行人第三方回款情况”对相关事项披露如下：

报告期内，发行人存在第三方回款的情况，具体如下：

发行人在与韩国的主要经销商的部分经销交易中，经销商的下游终端客户通过经销商向发行人下达采购订单，并要求发行人直接向该等终端客户进行发货，而经销商在其中提供对接发行人与终端客户双方的服务。

该等合作模式下，发行人向下达采购订单的经销商开具销售结算单，而销售款项则由收货的终端客户直接向发行人支付；发行人则综合考虑根据销售数量、销售价格及经销商在交易中提供的服务等因素，向经销商支付部分佣金与服务费。

报告期内，发行人第三方回款金额及收入占比情况统计如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第三方回款金额	970.72	1,369.50	1,509.80
占营业收入比例	2.25%	3.98%	4.92%

报告期内，发行人上述第三方回款的金额及占营业收入的比例持续下降。为了规范第三方回款情形，发行人进一步强化了对客户第三方回款情况的管理，**保留清晰的发货记录、收款记录和开票记录并定期核对。2018 年下半年，发行人与存在上述第三方回款情况的主要终端客户及经销商共同签署了三方付款协议，明确约定客户、代付款方及公司的权利、义务关系，或在三方均同意的情况下，将部分存在上述第三方付款情况的终端客户销售模式由经销调整为直销，并由发行人直接与该等终端客户进行销售结算，原经销商则继续在其中提供客户服务工作。公司相关销售收入与第三方回款相互匹配，具有可验证性。**

上述第三方回款交易中，实际付款方为采购发行人产品的终端客户，并非发行人关联方，第三方回款的交易具有真实的交易背景；上述第三方回款金额较小且在报告期内逐年下降，上述第三方回款情况未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

（三）保荐机构、申报会计师核查意见

针对上述第三方回款情况，保荐机构、申报会计师与发行人销售部门、财务部门进行了访谈，了解该等第三方回款发生的背景及原因，判断该等交易及第三方回款发生的商业合理性；取得了发行人报告期内第三方回款的交易明细，并选取样本核对至对应的银行对账单、银行回单及记账凭证，核查发行人对第三方回款交易收款及入账情况；通过对发行人报告期大额资金流水进行核查，核对发行人大额收款的付款方，并核对至对应的销售发票、结算单，检查是否存在不完整记载的大额第三方回款交易；取得了存在第三方回款情况的主要终端客户与发行人、经销商签署的三方付款协议及发行人与经销商就相关交易签署的协议；走访了该等第三方回款交易相关的经销商及样本终端客户，了解上述第三方回款的背景、是否存在争议或纠纷，付款方是否与发行人存在关联关系；将发行人关联方清单与该等第三方回款交易的付款方进行核对，核查上述第三方回款交易的付款方是否为发行人关联方。保荐机构取得并审阅了申报会计师关于对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表的核查意见。

经核查，申报会计师认为，公司相应内部控制有效执行；第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定；第三方回款所对应的销售收入真实发生。

经核查，鉴于：上述第三方回款交易中，实际付款方为使用发行人产品的终端客户，并非发行人关联方，第三方回款的交易具有真实的交易背景；发行人与终端客户、经销商签署了三方付款协议；上述第三方回款具有可验证性；且上述第三方回款金额较小并在报告期内逐年下降，报告期最近一期第三回款金额占营业收入的比例低于 5%；申报会计师已对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表了明确的核查意见。保荐机构认为，上述第三方回款情况未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响，不会构成发行人本次发行上市的障碍。

问题 28

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,527.94 万元、4,203.31 万元及 6,564.43 万元，占公司流动资产的比例分别为 16.11%、15.54%及 16.53%，2018 年末公司存货较 2017 年末增加 2,361.12 万元，增幅为 56.17%。

请发行人披露：（1）报告期原材料的采购周期、产品的生产周期及销售周期、各类存货的备货标准，并结合上述因素分析各类存货库存水平的合理性、各类存货与公司

业务规模变化的匹配性；（2）报告期存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析，各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况；（3）报告期内发行人的存货结构与同行业可比公司是否存在重大差异，存货中不存在发出商品的合理性；（4）结合各类存货的库龄情况、对应芯片型号的销售情况、可变现净值的确定过程及依据，披露发行人相关存货跌价减值准备计提的充分性，与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和计提比例的比较情况；（5）报告期公司与中芯国际等主要供应商是否存在采购返利的政策，若存在，披露采购返利的具体政策及变化、返利金额及占采购额的比例变动情况分析；（6）报告期发行人是否存在寄放于客户处领用销售的情况、是否存在经销商代理销售的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项逐项核查，并发表明确的核查意见。请保荐机构和申报会计师补充说明公司的盘点制度及实际执行情况，详细说明存货监盘的情况。

回复：

一、报告期原材料的采购周期、产品的生产周期及销售周期、各类存货的备货标准，并结合上述因素分析各类存货库存水平的合理性、各类存货与公司业务规模变化的匹配性

公司已在招股说明书“第八节、十二、（二）4、存货”补充披露如下：

（2）原材料的采购周期、产品的生产周期及销售周期、各类存货的备货标准

1、原材料的采购周期

公司根据销售订单和市场需求预测安排采购计划。公司的原材料采购周期通常在45天到90天之间，周期长短主要取决于晶圆厂产能淡旺季以及晶圆工艺的复杂程度等。

2、产品的生产周期

公司根据销售订单和市场需求预测安排生产计划。公司的封装测试委外生产周期通常在14天到30天之间，周期长短主要取决于封装形式以及封装工艺和结构的复杂程度。

3、产品的销售周期

通常情况下公司要求客户根据发货时间需求，提前四周至六周发出订单或提供采购预测。公司根据芯片产品的库存和生产情况安排发货。

4、各类存货的备货标准

通常情况下，公司销售交货周期短于产品的生产周期，公司需要保留一定的存货安全库存。公司根据销售订单、市场预测情况和供应商产能动态调整存货备货水平。

(3) 各类存货库存水平的合理性、各类存货与公司业务规模变化的匹配性

报告期内，公司存货主要包括原材料、库存商品、委托加工物资和半成品。报告期各期末，公司各类存货账面价值具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,784.78	27.19	1,164.68	27.71	637.65	18.07
库存商品	3,283.46	50.02	1,463.54	34.82	1,172.35	33.23
委托加工物资	859.68	13.10	255.12	6.07	490.52	13.90
半成品	636.51	9.70	1,319.97	31.40	1,227.42	34.79
存货合计	6,564.43	100.00	4,203.31	100.00	3,527.94	100.00

报告期末，公司各类存货周转情况如下：

单位：万元，天

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面余额	周转天数	账面余额	周转天数	账面余额	周转天数
原材料	1,784.78	22.69	1,164.68	18.33	637.65	11.06
委托加工物资	859.68	8.58	255.12	7.58	490.52	8.81
半成品	636.51	15.05	1,319.97	25.91	1,227.42	20.12
库存商品	3,283.46	36.52	1,463.54	26.81	1,172.35	27.30
存货合计	6,564.43	82.84	4,203.31	78.63	3,527.94	67.29

2016年度、2017年度及2018年度，公司存货周转天数分别为67.29天、78.63天及82.84天，逐年上升。具体而言：

1) 报告期内，公司原材料周转天数分别为11.06天、18.33天及22.69天，原材料周转天数逐年增加，主要系自2017年起晶圆产能趋紧，公司为确保生产经营的顺利进

行，逐渐加大对原材料的备货所致；

2) 报告期内，公司委托加工物资周转天数分别为 8.81 天、7.58 天及 8.58 天，基本保持平稳；

3) 报告期内，公司半成品周转天数分别为 20.12 天、25.91 天及 15.05 天，公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，该等产品于账面记载为半成品，由于公司非接触式智能卡芯片销量于 2017 年发生下降，相应 2017 年度半成品周转天数有所增加；

4) 报告期内，公司库存商品周转天数分别为 27.30 天、26.81 天及 36.52 天，2018 年度库存商品周转天数增加，主要系因 2018 年第四季度战略性备货的影响、相应期末库存商品数量增加所致。

报告期内，公司存货周转天数分别为 67.29 天、78.63 天及 82.84 天。与公司的芯片产品采购生产周期相比处于合理范围内。

2018 年末，公司存货规模上升较快，主要系 2018 年第二季度第三季度供应商产能紧张，而公司对 2019 年的销售预期良好，为保证 2019 年产能和库存充足，公司在 2018 年产能较为放松的第四季度进行战略性备货所致。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人存货的变动具有合理原因，与公司业务规模的变化相匹配。

二、报告期存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析，各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况

公司已在招股说明书“第八节、十二、(二)4、存货”补充披露如下：

(4) 存货的库龄结构

1) 报告期存货及各类项目的库龄结构具体如下：

单位：万元，%

存货项目	库龄	2018 年	2017 年	2016 年
------	----	--------	--------	--------

		账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	正常	1,877.65	92.87	4.95	1,199.93	35.25	2.94	665.06	27.42	4.12
	长库龄	181.01	181.01	100.00	61.42	61.42	100.00	27.00	27.00	100.00
库存商品	正常	3,329.11	45.65	1.37	1,468.51	4.97	0.34	1,175.55	3.21	0.27
	长库龄	276.16	276.16	100.00	284.49	284.49	100.00	191.69	191.69	100.00
委托加工物资	正常	859.68			258.26	3.13	1.21	492.97	2.45	0.50
	长库龄				0.20	0.20	100.00	2.02	2.02	100.00
半成品	正常	712.18	75.67	10.63	1,382.90	62.94	4.55	1,327.69	100.26	7.55
	长库龄	235.52	235.52	100.00	130.99	130.99	100.00	96.47	96.47	100.00
合计		7,471.32	906.89	12.14	4,786.70	583.39	12.19	3,978.46	450.52	11.32

注1: 正常库龄的存货为库龄在两年以内(含两年)的原材料、半成品和一年以内(含一年)的库存商品、委托加工物资;

注2: 长库龄存货为库龄在两年以上的原材料、半成品和一年以上的库存商品、委托加工物资。

2) 库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析

2016年至2018年库龄较长的存货账面余额为317.19万元、477.10万元及690.67万元, 主要由以下存货具体构成:

单位: 万元

产品线	存货项目	2018年		2017年		2016年	
		金额	跌价	金额	跌价	金额	跌价
EEPROM	库存商品	138.03	138.03	227.66	227.66	144.03	144.03
智能卡芯片	原材料	131.32	131.32	9.61	9.61	10.37	10.37
EEPROM	半成品	129.97	129.97	87.62	87.62	60.11	60.11
音圈马达驱动芯片	库存商品	84.33	84.33	7.63	7.63	6.85	6.85
智能卡芯片	半成品	64.46	64.46	14.81	14.81	10.05	10.05
其他	原材料	43.25	43.25	48.37	48.37	4.84	4.84
其他	半成品	30.04	30.04	26.85	26.85	23.79	23.79
智能卡芯片	库存商品	28.40	28.40	26.70	26.70	19.07	19.07
合计		649.80	649.80	449.25	449.25	279.11	279.11

注: 以上表格中只列示了构成各期末长库龄存货中金额较大的存货项目和产品线, 未全部列示

库龄较长的存货的变动原因主要有(1) EEPROM产品更新换代, 部分旧版本产品不能及时销售;(2) 由于2018年公司音圈马达驱动芯片销量下滑及部分产品升级导致老版本产品滞销, 使部分库龄长于一年的该类产品在2018年末仍有库存;(3) 部分智能卡芯片产品在2016年采购较多原材料, 由于产品更新和市场需求变化未能在两年

内完全消耗。

(5) 各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况

报告期各期末，公司各类存货项目的订单支持率如下：

单位：万颗，%

产品线	2018年			2017年			2016年		
	库存数量	订单数量	订单支持率	库存数量	订单数量	订单支持率	库存数量	订单数量	订单支持率
EEPROM	20,289.71	10,143.31	49.99	7,625.53	9,187.05	120.48	5,353.06	12,016.63	224.48
智能卡芯片	4,582.43	120.83	2.64	8,483.34	623.88	7.35	8,764.30	378.07	4.31
其中：									
库存商品数量	436.87	120.83	2.64	537.43	623.88	7.35	877.82	378.07	4.31
半成品数量	4,145.57			7,945.91			7,886.48		
音圈马达驱动芯片	757.49	61.20	8.08	633.31			172.97		
其他	135.19			157.93	42.40	26.85	136.82	7.61	5.56
合计：	25,764.82	10,325.34	40.08	16,900.12	9,853.32	58.30	14,427.15	12,402.30	85.96

注 1：订单支持率=期末在手订单中覆盖的库存商品数量/期末库存商品数量

注 2：公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，公司账面将该类存货记录为半成品，因此需要结合半成品中的智能卡数量计算订单支持率

报告期各期末，公司库存商品的期末订单支持率分别为 85.96%、58.30%及 40.08%，2016 年和 2017 年整体水平较高，2018 年明显下降。2016 年 EEPROM 的订单支持率为 224.48%，主要系 2016 年 EEPROM 市场整体缺货，客户为保证供货量增加订单所致。2017 年公司根据销售预测对 EEPROM 进行备货，订单支持率为 120.48%，趋于正常。2018 年 EEPROM 订单支持率为 49.99%，主要系第四季度 EEPROM 的封装服务产能紧张，公司提前对 EEPROM 进行备货。2016 年至 2018 年，智能卡产品的订单支持率分别

为 4.31%、7.35%和 2.64%，与整体订单支持率水平相比较低，主要系采购智能卡芯片产品的客户通常不会提前下订单，客户下订单后公司通常在较短的期间内即发货，为了应对客户随时采购，公司需要提前备货。公司产品皆为非定制的标准化产品，提前备货不会对公司的经营销售造成不利影响，公司的期后销售情况良好。

报告期各期，公司原材料及委托加工物资的期后结转率如下：

单位：万元，%

存货项目	2018 年			2017 年			2016 年		
	存货金额	期后结转金额	期后结转率	存货金额	期后结转金额	期后结转率	存货金额	期后结转金额	期后结转率
原材料	2,058.66	1,047.32	50.87	1,261.35	554.79	43.98	692.07	442.16	63.89
委托加工物资	859.68	832.96	96.89	258.46	234.31	90.66	494.99	478.81	96.73

注 1：期后完工金额=期后三个月结转为库存商品的金额；

注 2：原材料期后 3 个月结转率=期后 3 个月已领用的原材料金额/期末原材料金额；

公司半成品是晶圆经过简单加工后，形成的可用于出售或进一步加工的中间形态。公司 2016 年至 2018 年原材料的期后结转率先下降后上升，受到了公司半成品波动影响，2018 年、2017 年和 2016 年，公司半成品期末余额分别为 947.70 万元、1513.89 万元、1424.16 万元。综合来看，公司原材料及半成品的期后结转率水平相对较低，这是由于晶圆产能相对紧张，且公司产品为通用产品，受原材料升级换代影响小，公司将原材料及半成品保持在较高水平，有利于公司的经营及发展。

报告期各期末，公司原材料及委托加工物资的周转情况良好，期后结转率水平整体合理，符合公司采购及生产周期特征。

报告期各期，公司产品期后销售率如下：

单位：万颗，%

产品线	2018年			2017年			2016年		
	库存数量	期后销售数量	期后销售率	库存数量	期后销售数量	期后销售率	库存数量	期后销售数量	期后销售率
EEPROM	20,289.71	35,491.98	174.93	7,625.53	27,025.01	354.40	5,353.06	17,695.56	330.57
智能卡	4,582.43	9,001.16	196.43	8,483.34	4,471.15	52.71	8,764.30	4,998.37	57.03
其中： 库存商品数量	436.87	9,001.16	196.43	537.43	4,471.15	52.71	877.82	4,998.37	57.03
半成品数量	4,145.57			7,945.91			7,886.48		
音圈马达驱动 芯片	757.49	805.03	106.28	633.31	793.78	125.34	172.97	965.64	558.29
其他	135.19	24.82	18.36	157.93	143.88	91.10	136.82	91.13	66.61
合计	25,764.82	45,322.99	175.91	16,900.12	32,433.81	191.91	14,427.15	23,750.70	164.63

注 1：公司非接触式智能卡芯片通常以晶圆裸片形式出货，公司账面将该类存货记录为半成品，因此需要结合半成品中的智能卡数量计算订单支持率

注 2：期后销售数量=期后三个月销售数量；产成品数量=期末库存商品数量；期后销售率=产成品数量/期后销售数

2016年末、2017年末及2018年末，公司库存商品及半成品智能卡芯片的期后三个月销售率分别为164.63%、191.91%及175.91%，整体水平较高，与库存商品及半成品智能卡芯片的期末订单支持率的差异分别为78.66%、133.61%及135.83%，主要原因系期后新取得订单的影响。2018年公司库存商品及半成品智能卡芯片的期后三个月销售率与2017年相比有所下降，主要系2018年第四季度战略性备货的影响所致。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露报告期存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析，各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况。

三、报告期内发行人的存货结构与同行业可比公司是否存在重大差异，存货中不存在发出商品的合理性

同行业可比公司存货结构如下：

单位：%

期间	可比公司	原材料及在途物资	委托加工物资等在产品	库存商品及发出商品	其他	合计
2018年度	兆易创新	60.19	9.42	30.40	-	100.00
	圣邦股份	44.96	9.58	45.46	-	100.00
	富瀚微	32.72	23.53	36.73	7.01	100.00
	汇顶科技	0.83	65.66	33.51	-	100.00
	上海复旦	47.11	22.62	30.27	-	100.00
	中颖电子	41.44	30.99	27.57	-	100.00
	平均值	37.88	26.97	33.99	1.17	100.00
	发行人	27.19	22.80	50.02		100.00
2017年度	兆易创新	60.34	11.67	27.98	0.02	100.00
	圣邦股份	25.48	29.76	44.75	-	100.00
	富瀚微	23.40	14.84	61.76	-	100.00
	汇顶科技	5.29	67.52	26.98	0.21	100.00
	上海复旦	44.67	23.37	31.96	-	100.00
	中颖电子	30.52	38.18	31.30	-	100.00
	平均值	31.62	30.89	37.46	0.04	100.00
	发行人	27.71	37.47	34.82		100.00
2016年	兆易创新	50.71	17.61	31.66	0.02	100.00

期间	可比公司	原材料及在途物资	委托加工物资等在产品	库存商品及发出商品	其他	合计
度	圣邦股份	29.46	23.53	47.00	-	100.00
	富瀚微	32.29	18.19	49.52	-	100.00
	汇顶科技	4.66	74.29	21.05	-	100.00
	上海复旦	44.00	26.01	29.99	-	100.00
	中颖电子	37.49	30.29	32.22	-	100.00
	平均值	33.10	31.65	35.24	0.00	100.00
	发行人	18.07	48.69	33.23		100.00

注 1：由于各公司生产经营模式和存货划分标准存在差异，为方便比较存货结构，将在产品、半成品、委托加工物资进行合并计算。

注 2：汇顶科技存货中“其他”项目为劳务成本，兆易创新存货中“其他”项目为低值易耗品；富瀚微存货中“其他”项目为开发成本。

2018 年公司的库存商品及发出商品占存货总额的 50.02%，高于同行业水平，主要是由于 2018 年第四季度公司对库存商品进行战略性备货所致。2017 年公司的存货结构与同行业可比公司基本一致。2016 年公司委托加工物资等在产品占存货总额的 48.69%，高于同行业水平；2016 年原材料及在途物资占存货总额的 18.07%，低于同行业水平，主要是由于 2016 年末，公司原材料大量测试，转化为了半成品；原材料与在产品合计比例与同行业平均水平接近，总体合理。

公司的销售模式是买断式经销并有少量直销，不存在经销商代理销售或领用销售的情况。报告期各期末，公司已发出的商品基本得到客户签收，个别未签收商品仍然在途，未核算为发出商品，仍在库存商品核算。

报告期内，同行业可比公司核算发出商品的情况如下表：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海复旦	-	-	-
兆易创新	-	-	-
汇顶科技	2,150,686.82	5,747,348.26	6,128,765.45
圣邦股份	-	-	-
富瀚微	13,154,701.08	7,919,145.08	3,831,747.16
中颖电子	-	-	-

根据汇顶科技首次公开发行股票并上市招股说明书，其期末已发出但客户尚未确认收货并验收合格的存货为发出商品。根据富瀚微首次公开发行股票并上市招股说明书，其发出商品主要为已发往客户的芯片及模块产品；其他同行业可比上市公司均未核算发出商品。**发行人存货中不存在发出商品与公司销售模式相匹配。**

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节、十二、(二)4、(1)报告期存货情况”补充披露。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人存货结构与同行业可比公司不存在重大差异，存货中不存在发出商品与公司销售模式相匹配。

四、结合各类存货的库龄情况、对应芯片型号的销售情况、可变现净值的确定过程及依据，披露发行人相关存货跌价减值准备计提的充分性，与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和计提比例的比较情况

公司已在招股说明书“第八节、十二、(二)4、存货”补充披露如下：

(6) 存货的库龄及减值准备计提情况

1、各类存货项目各个库龄时间段内存货跌价准备的计提政策

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。公司根据计划与客服部对期后三个月左右的芯片产品的预计售价以及存货状态确定可变现净值，库存商品以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货和委托加工物资以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。对于库龄超过两年的原材料、半成品和库龄超过一年的委托加工物资、库存商品，公司认为其基本无法继续生产或正常销售，将这类长库龄存货的可变现净值确定为零，全额计提存货跌价准备。

2、各期末存货跌价情况

单位：万元，%

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
存货原值	7,471.32	4,786.70	3,978.46

存货跌价准备	906.89	583.39	450.52
计提比例	12.14	12.19	11.32

报告期各期，公司的存货跌价计提比例变动较小。

3、存货跌价准备计提的充分性

公司对库龄较长的存货已全额计提跌价准备，对其他存货根据可变现净值计提跌价准备。报告期内各期末，公司库存商品的期末订单支持率和期后销售率整体水平都较高，各期末结存的存货净额预计可在次年实现销售。公司存货跌价准备计提较为充分。

4、同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和计提比例

同行业可比公司存货跌价准备的计提比例如下：

公司名称	2018 年计提比例	2017 年计提比例	2016 年计提比例
上海复旦	未披露	未披露	未披露
兆易创新	13.20%	9.04%	4.27%
汇顶科技	31.39%	20.64%	0.98%
圣邦股份	22.12%	19.68%	19.14%
富瀚微	0.60%	0.13%	0.13%
中颖电子	3.08%	4.58%	4.34%
均值	14.08%	10.81%	5.77%
发行人	12.14%	12.19%	11.32%

注：上海复旦未披露存货账面余额和跌价准备金额

同行业可比公司存货跌价准备的计提政策如下：

公司名称	计提政策
上海复旦	存货按成本与可变现净值两者中较低者列账。成本按先入先出基准厘定，以及如为在制品，则包括直接材料、直接劳工及按适当比例计算的制造费用。可变现净值乃根据估计售价减去预期达致完成及出售时所需的一切其他成本计算。
兆易创新	在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌

公司名称	计提政策
	<p>价准备。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。</p>
汇顶科技	<p>期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
圣邦股份	<p>存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。</p>
富瀚微	<p>库存商品、开发成本和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p>
中颖电子	<p>存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数</p>

公司名称	计提政策
	量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

公司及同行业可比公司存货跌价准备计提政策均按照资产负债表日成本与可变现净值孰低原则计量，并计提跌价准备。公司充分考虑了存货库龄结构及市场需求情况制定了目前执行的存货跌价准备计提政策，可更为合理地反应不同库龄存货的跌价情况。

报告期各期末，公司存货跌价准备占存货余额的比例分别为 11.32%、12.19%及 12.14%，与同行业可比公司平均水平相比处于合理范围内，公司存货跌价准备的计提较为充分。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人存货可变现净值的确定符合企业会计准则的相关规定，相关存货跌价准备计提充分，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

五、报告期公司与中芯国际等主要供应商是否存在采购返利的政策，若存在，披露采购返利的具体政策及变化、返利金额及占采购额的比例变动情况分析

考虑到公司与供应商的保密协议、合同保密条款的相关约定，具体供应商情况、采购返利情况已申请豁免披露。公司在招股说明书“第八节、十一、（二）3、主要原材料和服务的采购数量及采购价格”中对相关事项补充披露如下：

（七）报告期内主要供应商采购返利情况

报告期内，公司部分供应商对公司给予折扣优惠，当公司实际采购数量超过双方协商的数量标准以后，供应商将兑现折扣优惠。公司每年末与供应商商定次年的采购折扣优惠的标准。2016 年，公司从上述供应商处取得的折扣金额合计为 128.03 万元；2017 年采购结算时，上述供应商直接给予公司汇率优惠，不存在返利；2018 年公司从上述供应商处取得的折扣金额合计为 261.73 万元；此外，考虑到双方的进一步合作关系，上述供应商于 2018 年进一步给予公司采购价 3%的折扣，金额合计 45.42 万元。报告期内，公司上述采购折扣金额及占公司全年采购金额的比例如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
折扣金额	307.15	-	128.03

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
全年采购金额	26,109.27	18,422.15	17,427.84
占全年采购金额比例	1.18	-	0.73

供应商提供的采购折扣通常为公司与供应商议价过程中个别商定，报告期内并未制定固定的采购返利、采购折扣政策。

报告期内，公司上述采购折扣金额占公司全年采购金额比例较低，未对公司经营业绩造成重大影响。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露供应商采购返利的相关情况。

六、报告期发行人是否存在寄放于客户处领用销售的情况、是否存在经销商代理销售的情况

公司已在招股说明书“第八节、十二、（二）4、存货”补充披露如下：

报告期内，公司采取买断式经销以及少量直销的销售模式，不存在寄放于客户处领用销售的情况、或经销商代理销售的情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内，发行人不存在寄放于客户处领用销售的情况、或经销商代理销售的情况。

七、请保荐机构和申报会计师补充说明公司的盘点制度及实际执行情况，详细说明存货监盘的情况

为了建立健全存货管理的相关内部控制流程、加强存货的实物管理，确保账实一致，公司制定了存货管理的相关制度，存货盘点制度的主要内容如下：

- （1）公司对所有公司仓库和晶圆厂/封装测试工厂代保管存货进行盘点。
- （2）年度终了，仓储部门负责协同财务部门共同对存货进行盘点。
- （3）选择需要盘点的型号，填入 excel 表格；执行实际盘点，记录实际数量并填入盘点表格；仓储部门主管将查看表格，并确定实物和库存数量有差异的记录；如果有差异，将针对差异进行第二次盘点。

(4) 第二次盘点结束后，仓储部门主管或者经理根据收据、调账单调查差异，完成详细的调查，确定处置安排，准备调账单所需要的文件并递交财务部门及运营部门经理审批。

(5) 除了年度盘点之外，仓储部门和运营部门视需要进行不定期的盘点。

报告期内，公司严格执行了存货盘点制度，存货盘点不存在重大差异情况。

保荐机构参与了公司2018年末的存货监盘，申报会计师参与了公司2017年末、2018年5月末及2018年末的存货监盘，监盘范围涉及公司主要委外加工厂商和自有仓库的存货，其中：

(1) 发行人对公司仓库存货进行盘点，盘点比例超过98%。

(2) 发行人对在晶圆厂/封装测试厂加工的委托加工物资等代保管存货进行抽盘，盘点比例超过27%。

(3) 保荐机构和申报会计师全程监盘；同时，为了进一步确定代保管存货的真实性和所有权，对代保管存货执行了函证程序，回函确认比例超过97%。通过存货的监盘及函证，覆盖了公司全部存货比例每年均超过97%。

(4) 根据监盘结果显示，公司存货管理规范，未发现重大盘点差异，未发现毁损、异常的存货未足额计提存货跌价准备的情形。

八、请保荐机构、申报会计师对上述事项逐项核查，并发表明确的核查意见

保荐机构、申报会计师通过了解发行人采购和生产、存货管理相关内控制度、业务流程，了解发行人存货盘点和跌价准备计提的相关内控制度和会计政策，访谈主要供应商和发行人采购及生产和控制相关员工，向第三方供应商进行函证程序，对发行人存货实行监盘程序，对比同行业存货和跌价准备计提的情况，获取并查阅了各期末存货及跌价准备计提明细、期末在手订单清单和期后销售数据等相关资料，认为：

(1) 发行人存货的变动具有合理原因，与公司业务规模的变化相匹配；

(2) 发行人已披露报告期存货及各类项目的库龄结构, 库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析, 各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况;

(3) 发行人存货结构与同行业可比公司相比不存在重大差异, 存货中不存在发出商品符合企业会计准则的相关规定;

(4) 发行人存货可变现净值的确定符合企业会计准则的相关规定, 相关存货跌价准备计提充分, 与同行业可比公司相比不存在重大差异;

(5) 发行人已披露供应商采购返利的相关情况;

(6) 报告期内, 发行人不存在寄放于客户处领用销售的情况、或经销商代理销售的情况。

问题 29

报告期各期末, 公司固定资产、无形资产以及长期待摊费用的金额均较小。

请发行人结合同行业可比公司非流动资产的结构, 披露报告期内发行人资产中是否存在 IP 核专利授权、是否存在光罩模具, 若存在, 补充披露 IP 核专利授权和光罩模具的具体情况及相关会计处理。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查, 并发表明确意见。

回复:

报告期各期末, 公司与同行业可比公司非流动资产构成情况如下:

单位: 万元, %

公司名称	项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
		金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
上海复旦	固定资产	19,709.10	7.74	36,703.40	16.63	30,870.20	17.12
	无形资产	19,106.80	7.50	16,065.50	7.28	13,954.70	7.74
	长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
	其他长期资产	24,611.50	9.66	3,331.60	1.51	4,297.20	2.38
	非流动资产合计	63,427.40	24.90	56,100.50	25.42	49,122.10	27.25

公司名称	项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
		金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
兆易创新	固定资产	25,091.74	8.77	10,153.70	3.94	7,552.76	4.52
	无形资产	1,292.53	0.45	38.84	0.02	518.93	0.31
	长期待摊费用	2,364.56	0.83	1,249.38	0.49	274.41	0.16
	其他长期资产	80,408.73	28.11	102,935.15	39.98	15,105.73	9.05
	非流动资产合计	109,157.56	38.16	114,377.08	44.43	23,451.84	14.05
汇顶科技	固定资产	16,920.33	3.17	15,963.26	3.61	14,948.30	4.65
	无形资产	11,666.66	2.18	6,343.69	1.44	5,030.75	1.56
	长期待摊费用	274.45	0.05	458.00	0.10	649.45	0.20
	其他长期资产	50,549.13	9.46	13,193.15	2.99	8,553.02	2.66
	非流动资产合计	79,410.56	14.86	35,958.10	8.14	29,181.52	9.08
圣邦股份	固定资产	1,636.46	1.54	1,094.65	1.16	840.73	2.15
	无形资产	725.35	0.68	130.41	0.14	233.79	0.60
	长期待摊费用	1,476.13	1.39	1,608.40	1.71	1,202.79	3.07
	其他长期资产	13,822.98	13.01	843.62	0.90	653.40	1.67
	非流动资产合计	17,660.93	16.63	3,677.09	3.91	2,930.71	7.48
富瀚微	固定资产	18,693.48	15.71	1,862.88	1.73	1,266.75	3.79
	无形资产	3,230.70	2.71	1,178.39	1.09	332.31	0.99
	长期待摊费用	428.28	0.36	-	-	-	-
	其他长期资产	3,924.37	3.30	9,174.91	8.51	0.00	-0.00
	非流动资产合计	26,276.84	22.08	12,216.18	11.33	1,599.06	4.79
中颖电子	固定资产	2,622.15	2.54	2,788.79	2.84	2,987.16	3.62
	无形资产	1,420.21	1.38	1,800.16	1.84	1,387.26	1.68
	长期待摊费用	24.80	0.02	42.31	0.04	80.48	0.10
	其他长期资产	1,298.06	1.26	1,198.23	1.22	957.93	1.16
	非流动资产合计	5,365.22	5.20	5,829.49	5.94	5,412.84	6.56
发行人	固定资产	233.69	0.58	162.85	0.59	195.41	0.88
	无形资产	77.25	0.19	-	-	-	-
	长期待摊费用	63.53	0.16	100.24	0.37	14.94	0.07
	其他长期资产	136.86	0.34	119.10	0.43	94.54	0.43
	非流动资产合计	511.34	1.27	382.19	1.39	304.88	1.37

注：其他长期资产包括非流动资产除固定资产、无形资产和长期待摊费用以外的所有项目。

一方面，公司主要经营模式为 Fabless 模式，在该模式下只从事集成电路产业链中的芯片设计和销售环节，其余环节委托给晶圆制造企业、封装和测试企业代工完成，公司取得芯片成品后，再通过经销商或直接销售给模组厂或整机厂商；另一方面，公司办公场所全部为租赁，无自有房屋及土地；而同行业可比公司因上市募集资金投资项目建设可能存在一定的房屋购置、产线建设等投入，或由于其相对充裕的资金状况而进行的部分对外投资，而导致其长期资产的占比相对较高。因此，报告期末，公司固定资产、无形资产及长期待摊费用的金额相对较小。

报告期各期末，公司资产中不存在 IP 核专利授权及光罩模具。

报告期内，公司于 2018 年度发生一笔 IP 核专利授权，合同金额美元 1.00 万元，系购买一个“许可宏”使用权所发生的，公司已于发生当期计入研发费用。

公司光罩模具一般由公司自主进行研发，并委托代工厂进行加工生产。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司光罩模具相关费用分别为 223.86 万元、313.27 万元及 196.06 万元，相关费用全部计入研发费用，未予以资本化。

公司已在招股说明书“第八节、十二、（一）资产结构分析”补充披露如下：

报告期内发行人发生的 IP 核专利授权、光罩模具费用均于发生当期计入当期损益，报告期内发行人资产中不存在 IP 核专利授权及光罩模具。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人发生的 IP 核专利授权、光罩模具费用均于发生当期计入当期损益，报告期内发行人资产中不存在 IP 核专利授权及光罩模具。

问题 30

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 153.96 万元、139.66 万元及 139.66 万元。

请发行人补充披露存在适配性问题的产品型号、金额及占比情况，是否存在该类产品型号无法应用的风险；报告期发行人预计负债的计提政策、计提比例及实际发生的赔偿诉求情况。

请保荐机构和申报会计师就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

公司已在招股说明书“第八节、十三、（一）3、（1）预计负债”补充披露如下：

截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司预计负债余额分别为 153.96 万元、139.66 万元及 139.66 万元，占公司非流动负债的比例分别为 83.17%、64.98% 及 84.83%。该等预计负债系由公司型号为 GT23SC4439B 的智能卡产品在终端应用中出现的适配性问题所致，公司根据该等智能卡芯片的使用特点以及未来可能产生的赔偿诉求，参考已赔偿标准预计最佳赔偿金额计提了预计负债。

报告期内，与公司预计负债相关的产品型号为 GT23SC4439B，为一款非接触式智能卡芯片产品。报告期各期末，公司该型号产品库存商品账面余额、跌价准备及占存货账面余额比例如下：

单位：万元，%

产品型号	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	存货余额	跌价准备	存货余额占比	存货余额	跌价准备	存货余额占比	存货余额	跌价准备	存货余额占比
GT23SC4439B	47.81	47.81	0.64	47.81	47.81	1.00	92.92	92.92	2.34

报告期内，公司该型号产品销售收入金额及占比如下：

单位：万元

产品型号	2018 年		2017 年		2016 年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
GT23SC4439B	0.00	0.00%	51.89	0.15%	445.13	1.45%

2016 年下半年，公司部分客户反馈 GT23SC4439B 与应用市场上某些读写机具匹配性较差，导致读写器偶尔读写 GT23SC4439B 卡片失败。经公司排查，产生该适配性问题的原因是 GT23SC4439B 是一款符合 ISO/IEC14443 Type A 非接触通讯协议的芯片，通常与应用市场上符合 ISO/IEC14443 Type A 非接触通讯协议的读写芯片相互配合工作。各芯片企业在具体研发实现 ISO/IEC14443 Type A 协议时，实现机制和实现方法存在差异，各芯片企业的产品具体覆盖 ISO/IEC14443 Type A 协议的广度和深度有所差异，导致在应用市场上的智能卡卡片和读写机彼此的匹配程度有所差异。这一匹配

性差异问题，与具体应用场景、具体读写机具设置等密切相关，因此该产品型号所发生的主要为产品应用端的适配性问题，而非公司产品本身的质量问题。问题发生后，公司积极与相关经销商、终端客户进行沟通，分阶段、分步骤推进处理来自客户的补偿诉求。2017年起，公司基本停止了GT23SC4439B的生产和销售，并新研发了升级产品GT23SC4439C，进一步提升了产品的性能和与市场上主流读写机具的兼容性。

报告期内，公司关于预计负债的会计政策为：按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量，在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

公司与客户和合作伙伴依照不同的产品形态及不同客户具体受影响的产品数量等因素，制定针对不同客户的补偿标准，并根据此标准和各客户销售数量计提预计负债，具体如下：

单位：万颗，万元

客户	销售数量	2016年计提预计负债金额	实际支付金额	实际支付时间
深圳市奥怡轩实业有限公司	2,040.00	89.29	95.79	2016年、2017年
深圳市芯诚智能卡有限公司	1,440.00	72.29	72.29	2016年、2017年
增你强（上海）有限公司	2,400.00	146.16		尚未收到赔偿诉求
深圳市正卡智能科技有限公司	>16.00	35.00	35.00	2016年
合计		342.74	203.08	

2016年公司根据对不同客户的GT23SC4439B的累计销售数量和与各客户商定的补偿标准计提预计负债342.74万元，并与已提出补偿诉求的客户签订补偿协议，其中188.78万元补偿款于2016年已支付，14.30万元补偿款于2017年已支付。截至报告期末，公司预计负债余额为139.66万元。

经核查，保荐机构、会计师认为：发行人已披露存在适配性问题的产品型号、金额及占比情况，发行人已停止该产品型号的生产与销售，并对该产品型号存货全额计提存货跌价准备，相关无法应用的风险不会对发行人未来财务业绩造成重大不利影响；报告期发行人预计负债的计提政策符合企业会计准则的规定，计提比例合理。

问题 31

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,896.47 万元、7,660.55 万元和 9,007.82 万元。2018 年度公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润。

请发行人充分披露：（1）报告期内各期经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表；（2）报告期经营活动产生的现金流量中各个细分项目的构成情况、具体金额变动情况及原因分析；（3）报告期收到的税费返还和支付的各项税费的具体构成情况，与相关销售收入金额的匹配情况分析；（4）报告期支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的匹配性分析；（5）结合货币资金的使用规划，披露公司频繁购买理财产品的原因、是否资金长期闲置无具体使用用途，并进一步论证分析本次募集资金规模测算依据的合理性及必要性；（6）报告期利润分配的实际派发和相关税收代扣代缴的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确核查意见；说明各报告期大额现金流量变动项目的内容、发生额，是否与实际业务的发生相符，是否与相关科目的会计核算勾稽。

回复：

一、报告期内各期经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表

公司已在招股说明书“第八节、十三、（三）2、经营活动现金流量分析”补充披露如下：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	10,337.24	5,743.07	3,467.25
加：资产减值准备	452.46	134.96	252.59
固定资产折旧	48.36	69.19	89.47
无形资产摊销	4.07	-	-
长期待摊费用摊销	36.70	19.15	23.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	0.24	-	0.82
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	4.85	0.38	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-477.61	140.20	-8.89
投资损失（收益以“-”号填列）	-192.41	-329.44	-205.35

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-44.12	1.80	-5.99
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.33	1.15	-0.09
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,615.07	-870.31	-850.43
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-795.72	875.53	-5,882.16
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,844.15	-601.54	4,379.00
其他	404.99	2,476.39	2,637.04
经营活动产生的现金流量净额	9,007.82	7,660.55	3,896.47

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露报告期内各期经营活动产生的现金流量净额和净利润之间的差异调节表。

二、报告期经营活动产生的现金流量中各个细分项目的构成情况、具体金额变动情况及原因分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量中各个细分项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	46,706.52	37,919.16	29,802.80
收到的税费返还	584.41	579.45	299.47
收到其他与经营活动有关的现金	713.35	155.17	88.85
经营活动现金流入小计	48,004.29	38,653.77	30,191.12
购买商品、接受劳务支付的现金	28,378.72	22,948.30	19,199.29
支付给职工以及为职工支付的现金	6,454.31	5,079.74	4,362.81
支付的各项税费	1,483.58	639.67	255.48
支付其他与经营活动有关的现金	2,679.86	2,325.52	2,477.07
经营活动现金流出小计	38,996.47	30,993.23	26,294.64
经营活动产生的现金流量净额	9,007.82	7,660.55	3,896.47

公司已在招股说明书“第八节、十三、（三）2、经营活动现金流量分析”补充披露如下：

公司销售商品、提供劳务收到的现金主要为公司销售集成电路产品产生的现金流

入。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金逐年增加，主要系公司营业收入不断增加、销售回款良好所致。

公司收到的税费返还全部为增值税出口退税款。2017年起收到的出口退税款大幅增长主要系出口销售增加导致退税金额增加所致。

公司收到其他与经营活动有关的现金主要为利息收入、往来款、政府补助等，2018年度，公司收到其他与经营活动有关的现金较高，主要系公司收到的政府补助款增加所致。

公司购买商品、接受劳务支付的现金主要为本期购入晶圆等存货，以及委托封装测试厂商对集成电路产品进行封装测试等而支付的现金。其中，报告期支付的现金逐年增加，主要系随着销售增长经营规模扩大带来的采购付款增加所致。

公司支付给职工以及为职工支付的现金主要为公司向员工支付的工资、奖金、津贴、职工福利费、社会保险费、住房公积金等。其中，报告期支付的现金稳步增加，主要系随着公司经营规模扩大，公司员工人数增加及员工工资薪金水平提升所致。

公司支付其他与经营活动有关的现金主要为公司支付计入销售费用、管理费用、研发费用、财务费用等期间费用的办公费、租赁费等费用款以及往来款项、赔偿支出等。报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金整体较为平稳。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人已披露报告期经营活动产生的现金流量中各个细分项目的构成情况、具体金额变动情况及原因，相关变动原因具有合理性。

三、报告期收到的税费返还和支付的各项税费的具体构成情况，与相关销售收入金额的匹配情况分析

公司已在招股说明书“第八节、十三、（三）2、经营活动现金流量分析”补充披露如下：

报告期公司收到的税费返还和支付的各项税费的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的税费返还	584.41	579.45	299.47
其中：出口退税	584.41	579.45	299.47
支付的各项税费	1,483.58	639.16	255.48
其中：增值税	351.58	53.79	91.00
企业所得税	1,082.47	568.66	156.78
城市维护建设税	3.52	0.54	0.91
教育费附加	16.80	2.69	4.55
其他	29.22	13.49	2.24

公司收到的税费返还全部为增值税出口退税款。报告期内发行人收到的增值税出口退税与销售收入的匹配情况分析如下：

单位：万元

项目	计算公式	2018 年度	2017 年度	2016 年度
内销营业收入	①	22,819.15	18,136.86	16,038.52
出口营业收入	②	20,268.36	15,754.22	14,063.22
应计销项税	③=①*17%	3,765.16	3,083.27	2,726.55
缴纳的增值税	④	351.58	53.79	91.00
出口退税	⑤	584.41	579.45	299.47
进项税	⑥	4,379.03	3,559.32	2,917.62
进项税占营业收入比重	⑦=⑥/①	10.16%	10.50%	9.69%
应收出口退税款增加额	⑧	289.45	19.41	
全年测算应退（缴）税额	⑨=⑥-③	613.87	476.05	191.07
全年实际缴（退）税额	⑩=⑤+⑧-④	522.28	545.07	208.47
测算与实际退（缴）数比较	⑪=⑨-⑩	91.59	-69.02	-17.40

注：2018 年 5 月 1 日开始，货物销售增值税率下调为 16%，2018 年测算应计销项税时，按 16.5% 模拟测算

报告期内，公司进项税与营业收入比例关系稳定；公司出口退税和缴纳的增值税与当期营业收入、进项税额具有匹配性。

公司报告期内支付的各项税费主要为增值税、企业所得税以及城建税、教育费附加等。报告期内，公司支付的增值税系按税法规定计算的内销货物收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税。外销商品免销

项税，对出口的货物实行免、抵、退税办法，对出口货物本道环节免征增值税，对出口货物所采购的原材料、包装物等所含的增值税允许抵减其内销货物的应缴税款，对未抵减完的部分再予以退税。公司支付的增值税和营业收入规模及结构分析请参见上表。

报告期内，公司支付的企业所得税系按税法规定计算的应纳税所得额为基础计算当期应纳税额。公司支付的城建税、教育费附加等其他税费系按照税法规定的计税基础和相应的税率计算确定的应纳税额。其中，城建税按照缴纳增值税的1%计算；教育费附加按照增值税的5%（2018年下半年变更为4%）计算，相关金额与公司增值税金额匹配。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人收到的税费返还和支付的各项税费与相关内销收入、外销收入和进项税额具有匹配性。

四、报告期支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的匹配性分析

公司已在招股说明书“第八节、十三、（三）2、经营活动现金流量分析”补充披露如下：

报告期内，公司支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业成本工资薪金	206.03	158.27	155.65
销售费用工资薪金	1,192.61	1,004.91	897.24
管理费用工资薪金	1,258.48	974.06	922.68
研发费用工资薪金	4,192.48	3,195.44	2,781.83
应付职工薪酬（期初-期末）	-402.95	-166.85	-639.75
个人所得税（期初-期末）	-1.31	-6.73	54.63
聚辰开曼代为支付职工薪酬计入资本公积的金额	-	-65.98	-288.35

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
终止股份支付现金补偿计入期间费用（股份支付）的金额	-	-	488.69
境外子公司汇率变动影响	8.97	-13.38	-9.82
合计	6,454.31	5,079.74	4,362.81
支付给职工以及为职工支付的现金	6,454.31	5,079.74	4,362.81

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬具有匹配性。

五、结合货币资金的使用规划，披露公司频繁购买理财产品的原因、是否资金长期闲置无具体使用用途，并进一步论证分析本次募集资金规模测算依据的合理性及必要性

发行人已在招股说明书“第八节、十二、（二）5、其他流动资产”、“第九节、募集资金运用与未来发展规划”补充披露如下：

截至报告期各期末，发行人货币资金余额较为充沛，符合 Fabless 企业轻资产运用模式的行业特点。充沛的资金储备有助于公司时刻把握市场变化带来的发展机遇，提升行业技术及产品更新迭代的应对能力，为发行人的业务扩张及潜在并购机会提供一定程度上的资金保障，发行人作为 IC 设计企业也需要预留部分资金以防范行业快速变化可能出现的风险。

为改善现金资产的管理收益，公司对货币资金使用进行规划，并用近期无使用计划的货币资金购买期限较短、风险低且可控、变现能力强的保本型短期理财产品，有利于提升资金使用效率及资金收益水平，不会影响公司的主营业务发展。

发行人作为科技创新企业，面对科技行业快速变化的发展趋势，需持续扩大研发投入，对现有产品线进行完善与升级并不断拓展新的科研方向，未来几年内资金投入将保持在较高水平。公司本次募投项目总投资金额约为 7.27 亿元，募集资金使用计划系结合公司发展战略、业务发展方向及未来资金需求等各方面因素综合考虑而制定，目前公司的货币资金储备无法满足公司未来发展的资金需求。本次募集资金到位将对公司各募投项目的实施及公司的日常经营提供强有力的资本支持。

本次募集资金运用规划已经过本公司 2019 年第一次临时股东大会及第一届董事会第三次会议批准，且已进行了详细、充分的募集资金投资测算及可行性研究。

经核查并经发行人确认，保荐机构认为，发行人利用短期内暂无使用计划的货币资金购买期限较短、风险低且可控、变现能力强的保本型短期理财产品系为改善现金资产的管理收益而对货币资金使用进行的合理规划，较为充沛的现金资产为发行人的业务扩张及潜在并购机会提供一定程度上的资金保障。发行人本次募集资金运用规划已通过发行人内部审议流程批准，并经过详细、充分的投资测算及可行性研究，募集资金规模存在必要性及合理性。

六、报告期利润分配的实际派发和相关税收代扣代缴的情况

公司已在招股说明书“第八节、十三、(二)2016 年以来股利分配的具体实施情况”补充披露如下：

报告期，公司利润分配的实际派发和相关税费代缴情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
股利分配金额	3,000.00	2,859.95	3,781.14
本年支付分红金额	3,000.00	2,808.44	3,781.14
次年支付分红金额	-	51.50	-
其中：			
境外公司	509.35	476.91	3,781.14
境内公司及合伙企业	2,490.65	2,383.03	
个人所得税代缴金额	-	-	-
企业所得税代缴金额	50.93	47.69	378.11

公司报告期无个人股东，股利分配不涉及代缴个人所得税的情形。

公司向境外公司分配红利时，按照股东应付股利的 10%代扣代缴了企业所得税。

公司代扣代缴企业所得税的期间是恰当的，符合国家税务总局《关于非居民企业所得税管理若干问题的公告》（2011 年第 24 号）“五、关于股息、红利等权益性投资收益扣缴企业所得税处理问题中国境内居民企业向未在中国境内设立机构、场所的非居民企业分配股息、红利等权益性投资收益，应在作出利润分配决定的日期代扣代缴

企业所得税。如实际支付时间先于利润分配决定日期的，应在实际支付时代扣代缴企业所得税”的相关规定。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期内利润分配相关所得税代扣代缴的情况符合相关法律法规的规定。

七、报告期大额现金流量变动项目的内容、发生额，是否与实际业务的发生相符，是否与相关科目的会计核算勾稽

保荐机构、申报会计师查阅了发行人的现金日记账、银行存款日记账以及发行人的资金银行流水，核查了发行人的大额现金收付的原因、金额以及大额现金收付是否与公司实际业务的发生相符等。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，发行人报告期大额现金流量变动项目的内容、发生额与实际业务的发生相符，现金流量与相关科目的会计核算勾稽关系正确。

六、关于其他事项

问题 32

发行人境外子公司香港进出口 2010/11 至 2017/18 课税年度的利得税报税报表及相关利得税计算表存在错误，导致香港进出口在有关课税年度期间缴纳的税额出现遗漏。香港进出口向香港税务局申请更正 2010/11 至 2017/18 课税年度的评税。

请发行人披露上述错误的具体情形，发生原因，结合香港法律法规说明可能存在的影响及风险，是否可能构成重大违法违规。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，并就发行人相关报税的内控措施及有效性发表意见。

回复：

一、上述错误的具体情形，发生原因，结合香港法律法规说明可能存在的影响及风险，是否可能构成重大违法违规

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”补充披露：

香港进出口自 2010 年起将聚辰美国发生的费用直接计入了香港进出口报表，而未与聚辰美国就聚辰美国为香港进出口提供的相关服务结算应支付的服务费用。上述事项导致香港进出口 2010/11 至 2017/18 课税年度的利得税报税报表及相关利得税计算表存在错误，香港进出口在有关课税年度期间缴纳的税额出现遗漏。香港进出口已在香港税务师的配合下向香港税务局提交了申请文件，申请更正 2010/11 至 2017/18 课税年度的评税共计 193,725 港元，相关申请文件已获香港税务局接收。

根据香港律师出具的法律意见书，根据香港法律第 112 章《税务条例》第 80 条，如任何人填报不正确的报税表、作出不正确的陈述或提供不正确的资料，有关的罚则赋予香港税务局局长酌情权按违例行为的性质及/或犯错程度，提出检控、以罚款代替检控或评定补加税款。在决定采取何种行动时，香港税务局局长会考虑证据是否充足、已经或会少征收税款的数额、违例行为是否经精心策划、有关违规行为历时多久等因素。根据《税务条例》第 80（5）条，香港税务局局长可就《税务条例》第 80 条所订的任何罪行而准以罚款代替起诉，及可在根据本条提起的法律程序作出判决前搁置该法律程序或以罚款了结。

截至本招股说明书签署日，香港进出口已收到香港税务局发来的 2012/13 年度补加评税及缴纳税款通知书，要求香港进出口补加上述期间应缴税款 37,588 港元。香港进出口已于香港税务局要求的期限内缴纳了上述税款。

根据香港律师出具的法律意见书，香港税务局已就香港进出口 2012/13 课税年度要求香港进出口缴付其所评定的补加税款，该次香港税务局征收香港进出口的补加税款不属于重大行政处罚情形，如香港进出口在限期内缴付补加税款，香港税务局进一步向香港进出口提出检控的可能性较低。

根据香港税务顾问出具的《税务意见》，经调整修正后的 2010/11 至 2017/18 课税年度的利得税计算表，香港进出口在 8 个课税年度的应缴付加税总额为港币 193,725 元，由于香港进出口完全自愿披露事实，而漏报的性质并未为一次性，香港税务局若决定加征补加税，补加税款应在 45% 以内。香港税务局在收到香港进出口的更正申报后，一般不会立即对香港进出口采取起诉行动，而是就相关的更正申报向香港进出口进行审查；

香港税务局处理这类案件时，一般以补加税代替起诉的机会较大。

发行人实际控制人陈作涛已就上述事项潜在的处罚风险出具承诺函，承诺若香港进出口和/或发行人因上述事宜被香港主管部门处以任何罚金、滞纳金，实际控制人陈作涛将以自有资金全额承担香港进出口及发行人所受到的全部罚金、滞纳金。

经核查，保荐机构认为：香港进出口该次利得税更正申报及补缴事项不会导致香港进出口受到重大处罚，该次利得税更正申报及补缴事项不会对香港进出口的合法存续、经营构成重大不利影响；发行人实际控制人陈作涛已就上述事项潜在的处罚风险出具承诺函，上述事项不会对发行人、香港进出口的财务状况造成重大不利影响。

发行人律师认为：香港进出口该次利得税更正申报及补缴事项不会导致香港进出口受到重大处罚。发行人实际控制人陈作涛已就上述事项潜在的处罚风险出具承诺函，该次利得税更正申报及补缴事项不会对香港进出口的合法存续、经营构成重大不利影响。

二、发行人相关报税的内控措施及有效性

公司的增值税和附加税按月向主管税务机关申报缴纳。公司设立专门的税务会计岗位，负责公司税务申报和纳税合法性管理，税务会计负责填制月度增值税及附加税申报表。税务申报工作实际执行三级复核，由总账会计初审，财务部经理复核，财务负责人审批。总账会计、财务经理和财务负责人对税收按时申报进行监督；公司的企业所得税按季申报预缴企业所得税，相关预缴税款，由税务会计负责计算，总账会计初审，财务经理复核，财务负责人审批。年度所得税汇算清缴和研发费用加计扣除聘请专业的税务师事务所进行审核并出具审核意见，税务师事务所出具报告由总账会计初审，财务经理复核，财务负责人审批。

香港进出口作为公司的境外贸易平台，从公司采购产品后进行销售，主要涉及利得税。公司设有香港进出口总账会计，按照中国会计准则进行核算并编制财务报表。同时，公司聘请香港会计师事务所按照当地会计准则、税法进行财务报表审计和报税；香港会计师报告由公司财务部经理复核，财务负责人审批。

聚辰美国作为香港进出口的全资子公司，主要承担公司的部分研发和销售职责，不对合并关联方以外的客户发生收入，且其规模很小，处于亏损状态，公司由香港聚辰总

账会计按照中国会计准则进行核算。同时，公司聘请美国会计师按照当地税法要求进行报税，报税资料不定期向公司报备。

公司在发现所得税申报问题后，对各子公司之间交易的财务核算以及报税事项加强管理，子公司之间的交易核算、子公司财务报表及纳税申报文件等资料及时传递给公司并由公司统一管理，经公司财务部经理复核，财务总监审批后生效。

保荐机构、发行人律师、申报会计师查阅了公司应交税费明细账、纳税申报表、相关中介机构出具的相关报告、与报税相关的管理制度、内部交易合同等文件。经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：境外子公司所得税申报错误所涉及的金额较小，不影响报告期内报税相关内控制度的总体有效性。截至本问询函回复签署日，发行人已建立报税相关内部控制制度，以确保各项税费及时、完整的申报。

问题 33

请发行人披露所有引用数据的具体来源。请保荐机构核查招股说明书中所引用数据及其来源的权威性，说明数据是否公开、是否专门为编写本次招股说明书而准备以及发行人是否就获得此数据支付费用或提供帮助。请勿使用定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料等缺乏权威性的数据。

回复：

发行人已在招股说明书中各处引用到第三方数据的表述中注明数据来源，所引用的数据主要来自世界半导体贸易统计协会（WSTS）、IDC（国际数据公司）、海关总署、中国半导体行业协会、赛迪顾问及沙利文（Frost & Sullivan），上述机构的权威性如下：

数据来源	机构权威性
世界半导体贸易统计协会（WSTS）	总部位于美国加利福尼亚州圣何塞市的非盈利组织，拥有超过 35 年的全球半导体市场数据服务经验，全球前十大半导体公司中有 8 家为该机构的成员企业，全球 25 家领先集成电路公司中有 18 家为该机构的成员企业
IDC（国际数据公司）	成立于 1964 年，总部位于美国，为全球知名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商
海关总署	国务院直属机构，下设统计分析司负责承担国家进出口货物贸易等海关业务统计和统计分析工作、发布海关统计信息和海关统计数据、编制和发布国家对外贸易指数、承担报关数据和单证管理工作
中国半导体行业协会	由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教

数据来源	机构权威性
	学的单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织
赛迪顾问	直属于工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，前身为原国家电子工业部计算机工业管理局信息处，于香港证券交易所上市（股票代码：08235）
沙利文（Frost & Sullivan）	成立于 1961 年，总部位于美国纽约，是一家独立的国际咨询公司，在全球设立 45 个办公室，拥有超过 2,000 名咨询顾问，为多家全球 1000 强公司、新兴企业和投资机构提供了市场投融资及战略与管理咨询服务

发行人所引用的全球和中国集成电路行业及集成电路设计行业市场规模数据、集成电路市场产品结构数据、集成电路进口数量及金额、全球手机出货量前五大厂商排名及出货量等数据均引用自世界半导体贸易统计协会（WSTS）、海关总署、中国半导体行业协会等权威机构，为上述机构在网络渠道披露的公开数据。由于发行人现有产品及募投项目拟开发产品所处行业较为细分，发行人未能从公开渠道免费获取权威机构披露的细分市场规 模、竞争格局等统计数据。为使广大投资者更全面地了解发行人现有业务及募投项目拟开发产品所处行业的发展现状及市场前景，发行人向赛迪顾问和沙利文付费购买了非易失性存储芯片、驱动芯片、智能卡芯片市场的研究报告。赛迪顾问直属于工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，为国内半导体行业权威的第三方研究机构，圣邦股份、汇顶科技、富满电子、北京君正等国内集成电路设计行业上市公司均在招股说明书中对赛迪顾问出具的细分行业数据进行了引用。沙利文为全球知名的独立第三方行业研究咨询公司，研究领域广泛覆盖半导体、信息和通讯技术、医疗与生命科学、工业与机械、食品与餐饮、服装服饰、房地产等各个细分板块，美凯龙、亿联网络、新希望、珀莱雅、深信服、康龙化成、福莱特等 A 股上市公司均在招股说明书中对沙利文出具的细分行业数据进行了引用，其研究能力和数据权威性已得到市场的广泛认可。赛迪顾问和沙利文内部设有半导体相关行业团队长期进行半导体行业研究和数据搜集工作，并将研究成果以付费报告形式向公众提供。发行人向赛迪顾问和沙利文购买的研究报告主要基于其独立调研形成的数据库中的相关行业研究积累，部分行业数据和分析内容已在中国半导体行业协会和沙利文官方网站公开披露，完整版报告公众可付费购买，并非专门为编写本次招股说明书而准备，发行人未向其提供帮助。

经保荐机构核查，发行人招股说明书中所引用数据及其来源具有权威性，相关数据已公开，并非专门为编写本次招股说明书而准备，发行人未向该等第三方行业研究机构

提供帮助，发行人向该等机构支付费用系从公开渠道购买其付费版报告，并非用于定制报告。

问题 34

发行人招股说明书未披露重要性水平的判断标准等内容。请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求，对招股说明书的全文内容查漏补缺、补正完整；若准则某些具体要求对发行人确实不适用的，发行人可根据实际情况，在不影响披露内容完整性的前提下作适当调整，但应在提交申请时作书面说明。请保荐机构就上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

发行人已在招股说明书“第八节、财务会计信息与管理层分析”补充披露如下：

“公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为金额超过 300 万元，或金额虽未达到 300 万元但公司认为较为重要的相关事项。”

对于《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》要求但对发行人不适用的内容，发行人已于首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件中提交《发行人关于招股说明书不适用情况的说明》，对上述不适用情况及原因进行书面说明。

经核查，保荐机构认为，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求，对发行人适用的内容进行披露；对发行人不适用的内容，发行人已于首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件中提交《发行人关于招股说明书不适用情况的说明》进行书面说明。

问题 35

请发行人说明：（1）发行人各级控股股东关于发行人股份锁定、减持、稳定股价、避免同业竞争等以及其他承诺是否履行了完备的法律程序，相关信息披露是否一致，是否符合相关监管要求；（2）发行人、控股股东是否严格按照相关规定，作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺，包括上市前和上市后的股份购回，并说明相关承诺是否已经履行法定程序，是否合法、有效；（3）中介机构是否严格按照相关规定要求作出承诺。

回复：

一、发行人各级控股股东关于发行人股份锁定、减持、稳定股价、避免同业竞争等以及其他承诺是否履行了完备的法律程序，相关信息披露是否一致，是否符合相关监管要求

发行人控股股东江西和光已就所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限、减持意向、稳定股价、避免同业竞争、减少和规范关联交易、所持股份资产权利完整性、欺诈发行上市的股份购回等作出承诺。

2019年3月2日，江西和光的执行董事陈作宁作出《执行董事决定》，同意江西和光就发行人首次公开发行股票事宜签署关于江西和光所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限、减持意向、稳定股价、避免同业竞争、减少和规范关联交易、所持股份资产权利完整性、欺诈发行上市的股份购回等相关事项承诺函。

2019年3月2日，江西和光的控股股东天壕投资集团的执行董事陈作涛作出《执行董事决定》，同意江西和光就发行人首次公开发行股票事宜签署关于江西和光所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限、减持意向、稳定股价、避免同业竞争、减少和规范关联交易、所持股份资产权利完整性、欺诈发行上市的股份购回等相关事项承诺函。

综上，发行人各级控股股东关于发行人股份锁定、减持、稳定股价、避免同业竞争等以及其他承诺履行了完备的法律程序，符合相关监管要求。发行人各级控股股东中无上市公司，无需就相关事项进行信息披露。

二、发行人、控股股东是否严格按照相关规定，作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺，包括上市前和上市后的股份购回，并说明相关承诺是否已经履行法定程序，是否合法、有效

发行人已作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“本公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司将自中国证监会确认相关事实之日起十个交易日内从投资者手中购回本次公开发行的股票。

若上述购回承诺未得到及时履行，本公司将及时进行公告，并且本公司将在定期报告中披露公司承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。”

发行人控股股东江西和光已作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“发行人符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司将自中国证监会确认相关事实之日起十个交易日内依法购回首次公开发行的全部股票。

若上述购回承诺未得到及时履行，本公司将及时告知公司，由公司进行公告，如果本公司未能履行上述承诺，将停止在公司处领取股东分红，同时本公司直接/间接持有的公司股份将不得转让，若转让的，转让所得归公司所有，直至本公司按上述承诺采取相应的购回措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上交所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

控股股东江西和光关于欺诈发行上市的股份购回承诺已经江西和光作出《执行董事决定》同意出具；发行人关于欺诈发行上市的股份购回承诺已经发行人 2019 年 3 月 18 日召开的 2019 年度第一次临时股东大会在《关于审议公司就首次公开发行股票并上市有关事项出具承诺并提出相应约束措施的议案》中审议通过。

综上，发行人、控股股东已严格按照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》作出关于欺诈发行上市的股份购回承诺，上述承诺的出具已经履行法定程序，合法、有效。

三、中介机构是否严格按照相关规定要求作出承诺

发行人本次发行上市的中介机构均已严格按照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》要求出具承诺，具体承诺内容如下：

证券服务机构名称	承诺内容
中国国际金融股份有限公司	如因保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记

证券服务机构名称	承诺内容
	载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。
国浩律师（上海）事务所	保证其为公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，如果前述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。
上海立信资产评估有限公司	保证为公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，如果前述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

问题 36

招股说明书披露，发行人募集资金拟投向于以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目等 3 个项目。

请发行人披露：（1）本次募集资金投资项目与发行人目前主要业务及产品的关系及区别；（2）结合公司目前的主要客户、未来该行业市场的发展状况等因素详细分析募集资金项目的市场前景；（3）分析公司产品未来市场价格走势、市场竞争情况；（4）募投项目拟采取的环保措施及相应的资金来源和金额，募投项目环保投入与排污量的匹配情况；（5）募投用地、房屋的计划、拿地、房屋的具体安排、进度，能否保证募投项目的顺利实施。

回复：

一、本次募集资金投资项目与发行人目前主要业务及产品的关系及区别

发行人已在招股说明书“第九节、七、募集资金投资项目与公司核心技术的关系，与公司目前主要业务及产品的关系及区别”部分补充披露如下：

（一）以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目

1、新一代 EEPROM

新一代 EEPROM 系列产品是发行人现有工业级 EEPROM 产品的升级版本。新一代 EEPROM 产品与现有产品的主要区别体现在以下几点：

（1）现有 EEPROM 产品普遍采用 $1.64 \mu\text{m}^2$ 、 $1.26 \mu\text{m}^2$ 等相对较大面积的存储单

元，目前仅有一款容量 128Kbit EEPROM 芯片产品采用面积更小的 1.01 μm^2 存储单元并实现量产，新一代 EEPROM 产品将基于 1.01 μm^2 存储单元进一步开发不同容量的系列化产品。关于基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术的介绍内容详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、核心技术和研发情况”之“（二）核心技术先进性”之“1、EEPROM 相关核心技术”之“（4）基于新一代 EEPROM 存储单元的 EEPROM 设计技术”；

（2）新一代 EEPROM 产品采用读写通路复用的 Y 译码驱动电路，进一步减小了 Y 译码驱动电路的面积，相比市场同类产品所需使用的器件数目更少，降低了产品成本。关于读写通路复用的 Y 译码驱动电路的介绍内容详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、核心技术和研发情况”之“（二）核心技术先进性”之“1、EEPROM 相关核心技术”之“（6）读写通路复用的 Y 译码驱动电路”。

基于新一代 EEPROM 产品较现有产品的前述区别与优势，新一代 EEPROM 产品能够在保障产品质量可靠和性能优异的前提下，将芯片面积缩小 15%-40%，制造成本显著降低，产品性价比与市场竞争力不断提升。

2、汽车级 EEPROM

目前公司已拥有 A2 等级的全系列汽车级 EEPROM 产品，为进一步提升公司在汽车电子应用领域的市场竞争力，本项目计划开发工作温度范围更广的 A1 等级的全系列汽车级 EEPROM 产品。A2 等级产品与 A1 等级产品的主要区别在于适用的工作温度范围，A2 等级产品对应的工作温度范围为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$ ，A1 等级产品对应的工作温度范围为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$ 。

A1 等级产品对于温度范围的要求需要公司突破以下几个技术难点：（1）高温将导致芯片存储阵列漏电增大，因此必须提升电荷泵的单位工作效率，以避免因电荷泵所占空间较大致使芯片面积增加，进而急剧增加芯片成本；（2）高温将导致器件寿命变短、可靠性变差、性能加速退化甚至出现失效情形。因此公司需在 A2 等级产品基础上，进一步优化产品设计以实现上述技术突破，同时保证良好的品控要求。

3、DDR5 中的 EEPROM

当前内存条市场处于 DDR4 普及年代，DDR5 即将步入市场，目前 DDR5 JEDEC 标准正在制定过程中，DDR5 采用了更低的工作电压（1.1V），同时在传输有效性和可靠性上迈进了一步，轻松实现 4,800MT/s 的超高运行速率，是 DDR4 最高速率的 1.5 倍。

目前公司已经研发并量产了全系列 SPD4 EEPROM 产品。本项目拟开发的 SPD5 EEPROM、SPD5+TS EEPROM 是顺应下游内存条 DDR 技术的不断升级换代而衍生出的新一代产品。公司目前正在与澜起科技合作开发 DDR5 内存条模组用 TS+EEPROM 芯片产品，具体情况详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、核心技术和研发情况”之“（六）合作研发情况”。

4、NOR Flash

本项目拟研发的低功耗 SPI NOR Flash 产品是发行人的全新产品线，与发行人现有主要产品 EEPROM 同为满足中低容量存储需求的非易失性存储器，两者在技术上具有一定相通性，但在性能方面有所差异，决定了两者的技术转化难度不大但各有适用领域，在市场上一直长期共存。NOR Flash 与 EEPROM 在技术转化、产品性能、应用领域等方面的联系与区别详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争情况”之“（三）行业发展情况”之“2、存储芯片市场分析”之“（1）存储芯片分类及功能介绍”。

（二）混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目

1、音频功放芯片

本项目拟研发的音频功放芯片是发行人的全新产品线，与公司目前的主要业务及产品有较大差异，但在技术层面有一定的共通性。音频功放芯片中所需的低噪声放大器、滤波器、锁相环、I²C 接口、电荷泵等功能模块在发行人现有产品中已有运用，经过简单修改后即可复制于音频功放芯片中。发行人需要开发的功能模块有低噪声音频数字模拟转换器、CLASS H 升压器和 D 类功放等。经过数年的技术开发，发行人已掌握了低噪声音频数字模拟转换器和 D 类功放的设计技术。

2、微特电机驱动芯片

本项目拟研发的微特电机驱动芯片是发行人的全新产品线，该产品线所涉及技术与发行人的技术积累具备相关性和创新性。微特电机驱动产品技术从传统的功率驱动控制，逐步提升到围绕电机信号的采样、处理、分析以及通过相应控制策略实现输出的高性能、高可靠性。目前，微特电机驱动设计已不是简单的逻辑控制信号下的功率驱动输出，而是针对于电机信号的闭环控制系统设计，并且信号链包括了电流、电压、电机转子位置以及温度等多种模拟信号的处理，涉及数字、模拟以及模拟数字混合信号技术的综合应用开发，其中，围绕模拟数字混合信号的处理技术开发已经成为新型微特电机驱动产品的核心技术。发行人已经具备的存储、数字、模拟以及模拟数字混合信号技术为微特电机驱动芯片的开发奠定了良好的基础。

3、RFID 芯片

发行人将着力研发新一代高频非接触逻辑加密卡芯片(ISO/IEC14443 Type A)、新一代高频 RFID 标签芯片 (ISO/IEC 15693) 和 900MHz 超高频 RFID 标签芯片(符合 EPC global 和 ISO18000-63 规范)。

新一代高频非接触逻辑加密卡芯片拟在发行人现有同类产品的基础上，将芯片面积缩小 20%-25%，同时实现与现有同类产品一致或者更好的产品性能(最小工作场强、读写速度和良好的机卡兼容性)。

新一代高频 RFID 标签芯片(ISO/IEC 15693)将在发行人现有同类产品的基础上，新采用 0.13um 工艺制程，研发芯片面积更小、读写性能更优、灵敏度更高的新一代高频 RFID 标签芯片 (ISO/IEC 15693)。发行人将依托现有丰富的 RFID 产品研发经验积累，将新一代 RFID 标签芯片的芯片面积降低 10% - 15%，同时产品性能力争达到或接近行业最高技术水平 (最小工作场强和良好的抗冲突性能)。

900MHz 超高频 RFID 标签芯片是发行人拟基于已有 RFID 标签芯片研发经验积累所开发的新产品。高频 RFID 标签芯片的工作频率为 13.56MHz，超高频 RFID 标签芯片的工作频率为 860MHz-960MHz。不同频段的 RFID 芯片产品会有不同的特性，具体区别如下图所示：

工作频段	高频	超高频
通信方式	电感耦合	电磁波耦合

读取识别距离	<1m	<10m
读取识别速度	慢	快
数据容量	较小	较小

4、音圈马达驱动芯片

发行人拟基于现有的开环音圈马达驱动芯片产品以及快速对焦算法专利，研发整体控制性能更佳的闭环音圈马达驱动芯片以及光学防抖(OIS)音圈马达驱动芯片产品，以满足中高端客户，特别是旗舰手机品牌的市场需求。

公司现有的开环式产品与拟研发的闭环式产品、光学防抖产品的优缺点对比如下图所示：

特性	开环式	闭环式	光学防抖
优点	<ul style="list-style-type: none"> 技术成熟稳定 结构简单、体积小 兼容性好 成本低 	<ul style="list-style-type: none"> 对焦速度快 能耗低 暗光环境下成像质量高 	<ul style="list-style-type: none"> 拍摄画面稳定 允许更慢的快门速度，长曝光环境下成像清晰 暗光环境下成像质量高
缺点	<ul style="list-style-type: none"> 能耗高 对焦速度较慢 定位准确性相对较差 	<ul style="list-style-type: none"> 软件兼容性差 技术不够成熟普及 	<ul style="list-style-type: none"> 对焦速度慢 成本高、能耗高 技术尚不成熟，良品率较低

(三) 研发中心建设项目

该项目以模拟数字信号混合处理技术、高性能运算放大器技术、音圈马达驱动芯片相关技术为基础，聚焦芯片设计业的前瞻方向，充分面向优化摄像功能、加强电源安全化与智能化的市场需求，拟研发采用飞行时间测距法(TOF)和光学防抖(OIS)技术的音圈马达驱动芯片、基于磁性感应元件的电流传感器和基于高性能模拟前端技术的电源监控器，在摄像头马达、电源检测与管理等芯片应用行业占据优势地位。

1、基于磁性感应元件的电流传感器开发

本项目拟研发的基于磁性感应元件的电流传感器是发行人新的产品开发方向，为实现该技术与产品的开发，发行人需要对目前已有技术进行融合和提升。基于磁性感应元件的电流传感器运用的主要技术包括高性能模拟信号链技术、温度检测以及补偿技术以及高可靠性的非易失性存储器技术等。发行人已具备分别单独采用上述技术的产品：高性能的模拟运算放大器、高精度的温度传感器以及高可靠性的非易失性存储器。该项目将通过整合发行人现有的技术资源，对完整混合信号链的系统架构进行开

发，旨在实现发行人对于自身技术的融合和信号链环路相关技术的积累。

2、基于摄像头马达高阶应用的技术开发——飞行时间测距法（TOF）和光学防抖（OIS）

混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目中的音圈马达光学防抖芯片主要采用两轴防抖，即通过控制音圈马达在 X 轴和 Y 轴（非聚焦方向）上旋转，消除相机抖动对拍照的影响。采用 X 轴和 Y 轴旋转的方式消除抖动，能消除绝大部分抖动造成的影响，但是仍剩余一小部分残留。为了进一步消除抖动的影响，需要在旋转的基础上增加 X 轴和 Y 轴的平移，保证抖动后的图像与抖动前的图像完全一致，即四轴防抖。研发中心建设项目拟研发四轴防抖 OIS 音圈马达驱动芯片，在两轴防抖的基础上进一步提升拍摄性能。而 TOF 技术将在 OIS 技术基础上再进一步，通过给目标连续发送光脉冲，用传感器接收从物体返回的光，通过探测光脉冲的飞行（往返）时间以得到目标物距离，实现深度立体成像功能，构建 3D 视觉的技术效果。研发中心建设项目拟开发的 OIS 技术和 TOF 技术将实现智能手机摄像头的高阶功能，进一步增强公司在智能手机摄像头应用领域的业务实力和技术市场渗透深度。

3、基于高性能模拟前端技术的电源监控器开发

本项目拟研发的基于高性能模拟前端技术的电源监控器是发行人新的产品开发方向，为实现该技术与产品的开发，发行人需要对目前已有技术进行突破和提高。该项目需运用的高性能的模拟前端技术包括双向零漂移的运算放大器技术、高性能的模拟数字转换器技术等，发行人目前已掌握上述所需技术，并拟通过对自身高性能模拟信号处理技术实力的进一步提升与完善，保障本研发项目的顺利开展。

该项目拟建设达到行业先进水平的企业级研发中心，扩大研发人员队伍，配备不同层次的研发人员，完善研发所需的场地，配套相关研发测试软、硬件设备，进一步提升企业的研发水平，不断进行新技术、新产品的研发设计，巩固行业领先地位，增强企业的可持续发展能力。

二、结合公司目前的主要客户、未来该行业市场的发展状况等因素详细分析募集资金项目的市场前景

发行人已在招股说明书“第九节、四、募集资金投资项目的市场概况及市场前景分析”部分披露如下：

（一）以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目的市场概况及市场前景分析

1、新一代 EEPROM

（1）市场情况

新一代 EEPROM 产品属于工业级 EEPROM 产品，面向的是智能手机摄像头、液晶面板等公司已深耕多年的下游应用市场。智能手机摄像头已成为 EEPROM 市场增长的主要驱动力之一。在 5G 商用带动智能手机存量替换、双摄和多摄渗透率提升以及摄像头模组升级等因素的驱动下，智能手机摄像头对 EEPROM 的需求量将持续增长。根据赛迪顾问数据，预计 2023 年全球 EEPROM 市场规模将达到 9.05 亿美元。智能手机摄像头细分领域中，2016-2018 年，全球智能手机摄像头领域对 EEPROM 的需求量从 9.08 亿颗增长到 21.63 亿颗，预计到 2023 年 EEPROM 需求量将达到 55.25 亿颗。关于新一代 EEPROM 产品的市场概况及市场前景分析详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展情况”之“3、EEPROM 市场分析”之“（1）EEPROM 整体市场概况”和之“（2）EEPROM 主要细分市场概况”。

（2）客户基础

公司目前的工业级 EEPROM 产品已经覆盖了智能手机、液晶面板、蓝牙模块、通讯、计算机及周边、医疗仪器、白色家电、工业控制等众多领域。公司的新一代 EEPROM 产品的目标客户群体与现有客户群体完全重合，且借助多年运营积累的客户基础，公司进一步提升了品牌认可度和市场影响力，同类产品的更新换代更易被市场接受。

2、汽车级 EEPROM

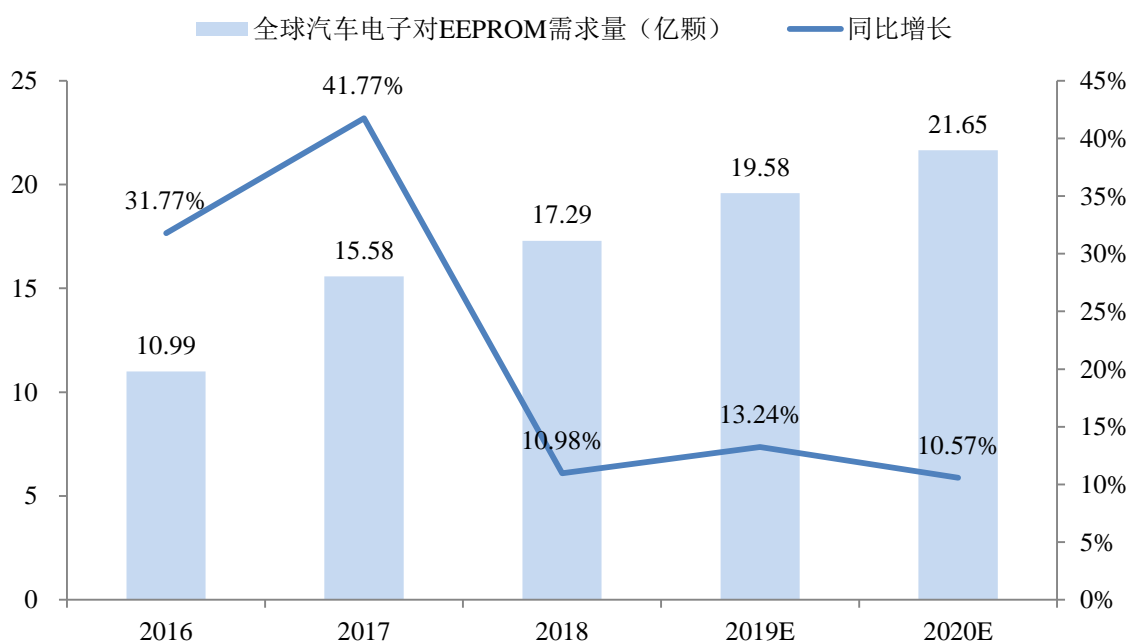
（1）市场情况

汽车电子为 EEPROM 市场增长的另一主要驱动力。汽车电子主要包括汽车电子控制装置（如发动机控制系统、底盘控制系统、车身控制系统等）和车载汽车电子装置

(如导航系统、汽车音响、车载通信系统等)两类产品,其作用是提高汽车的安全性、舒适性和娱乐性。由于汽车电子产品安全性至上且应用环境较为恶劣,汽车级EEPROM 凭借其耐久性高、可靠性高、温度适应能力强、抗干扰能力强等特性,在发动机控制单元、车身控制模块、调光尾灯(RDL)、防抱死制动系统(ABS)、电动助力转向(PAS)、先进驾驶辅助系统、蓝牙天线、汽车空调、信息娱乐/导航、后视镜倒车显示、后视/侧视摄像机等汽车电子产品中得到了广泛的应用,主要用以存储配置和校准数据,以满足更广泛的驾驶功能。

根据赛迪顾问预测,2018 年全球汽车电子领域对 EEPROM 的需求量约为 17.29 亿颗,同比增长 10.98%。随着汽车智能网联、电动化趋势的不断发展,汽车电子产品的渗透率将快速提升,带动对 EEPROM 的需求增长,预计到 2020 年汽车电子 EEPROM 需求量将达到 21.65 亿颗,2018-2020 年复合年均增长率将达到 11.90%。

2016-2020 年全球汽车电子对 EEPROM 需求量及预测



资料来源:赛迪顾问

(2) 客户基础

公司目前已向 Shinwa、华晶、友达、LG Innotek 等汽车电子领域的下游终端客户销售 A2 等级 EEPROM 产品,应用于汽车娱乐系统、液晶显示等外围部件。公司与上

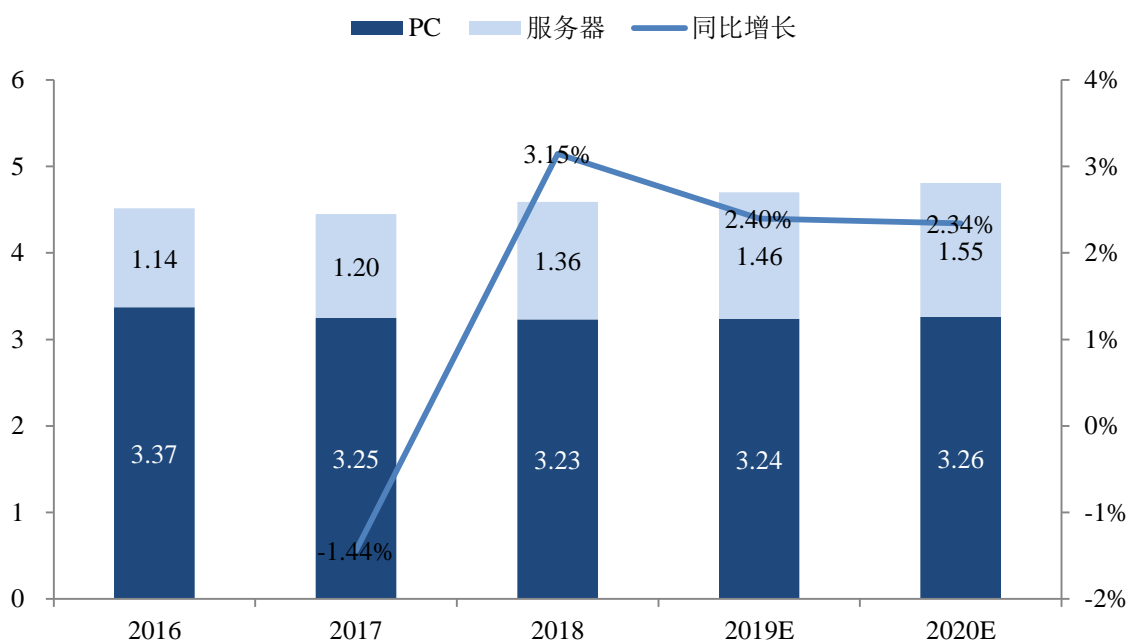
述客户及部分整车厂商形成了良好的业务合作关系，这为公司 A1 等级的汽车级 EEPROM 产品的市场推广提供了便利性，有助于公司进一步提升汽车电子领域的市场份额，并向汽车核心部件应用领域进军。此外，公司已与中芯国际在汽车级 EEPROM 工艺领域进行合作，这有助于提高公司研发技术与上游供应商工艺的匹配度，提升公司在汽车级 EEPROM 领域的技术实力及行业影响力。

3、DDR5 中的 EEPROM

(1) 市场情况

在 DDR 内存条领域，EEPROM 主要用于存储 DRAM 模块的配置参数。随着云计算、智能制造及大数据等行业的发展，全球数据中心数量不断增加，对服务器的需求规模也显著提升，进而拉动了 DDR 内存条对 EEPROM 需求量的提升。根据赛迪顾问预测，2018 年全球 DDR 内存条领域对 EEPROM 的需求量约为 4.59 亿颗，同比增长 3.15%，预计到 2020 年 EEPROM 需求量将达到 4.81 亿颗，2018-2020 年复合年均增长率将达到 2.37%。

2016-2020 年全球 DDR 内存条对 EEPROM 需求量及预测（亿颗）



资料来源：赛迪顾问

(2) 客户基础

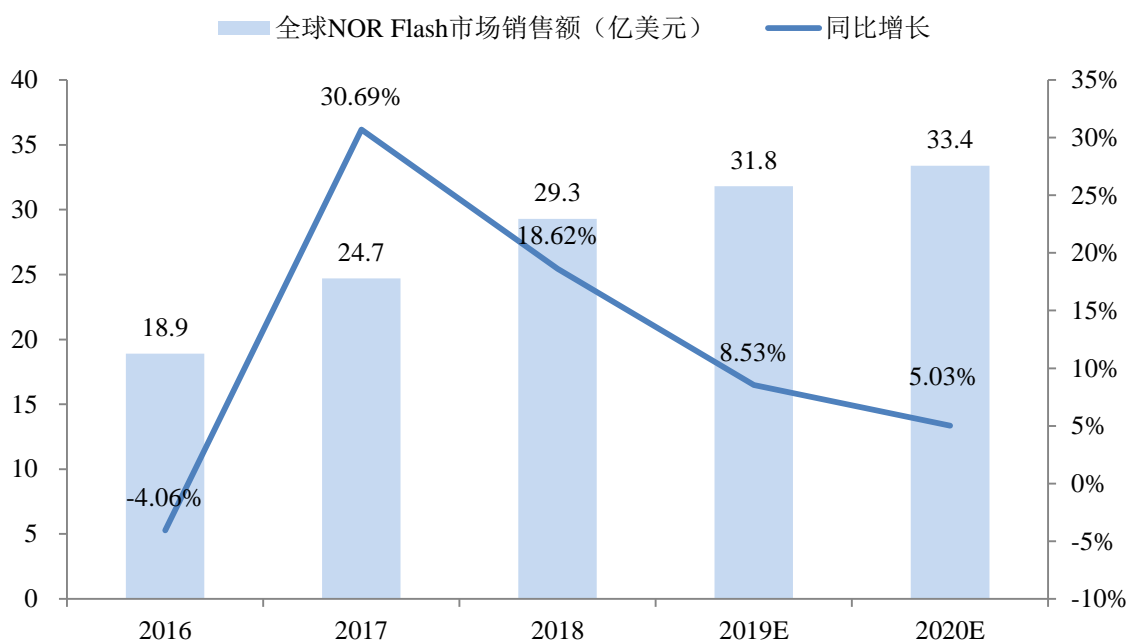
公司目前已向 Adata、Avant、记忆科技、G.skill 等 DDR 内存条市场的下游终端客户销售 DDR4 中的 EEPROM 产品，并形成了良好的业务合作关系，这为公司 DDR5 中的 EEPROM 的市场推广提供了便利性。此外，公司目前正在与澜起科技合作开发 DDR5 内存条模组用 TS+EEPROM 芯片产品，具体情况详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、核心技术和研发情况”之“（六）合作研发情况”。

4、NOR Flash

（1）市场情况

NOR Flash 的传统应用以功能手机内存为主，2010-2016 年随着智能手机的快速崛起，NOR Flash 市场规模逐渐下降。虽然 2016 年以后功能手机市场需求基本筑底，但在智能手机新技术、汽车电子、工业控制、物联网等新兴应用领域的带动下，NOR Flash 在 AMOLED、TDDI 等方面的应用快速增长，市场规模开始反弹。根据赛迪顾问统计，2018 年全球 NOR Flash 市场规模达 29.3 亿美元，同比增长 18.62%，**预计 2020 年市场规模将达到 33.4 亿美元，2018-2020 年复合年均增长率为 6.77%。**

2016-2020 年全球 NOR Flash 市场规模及预测



资料来源：赛迪顾问

（2）客户基础

公司现有的手机摄像头模组厂商(如舜宇、丘钛等)、液晶面板模组厂商(如友达、群创、京东方等)、无线模组厂商(如伟易达、丰禾原、翼动等)等下游客户群体中,有较多客户同时提出 EERPOM 及低容量、低功耗 NOR Flash 的产品需求,具有良好的客户基础和潜在的市场需求。

综上所述,发行人的新一代 EEPROM、汽车级 EEPROM、DDR5 中的 EEPROM 和 NOR Flash 产品拥有持续增长的市场需求和优质的客户资源,具有良好的市场前景。

(二) 混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目

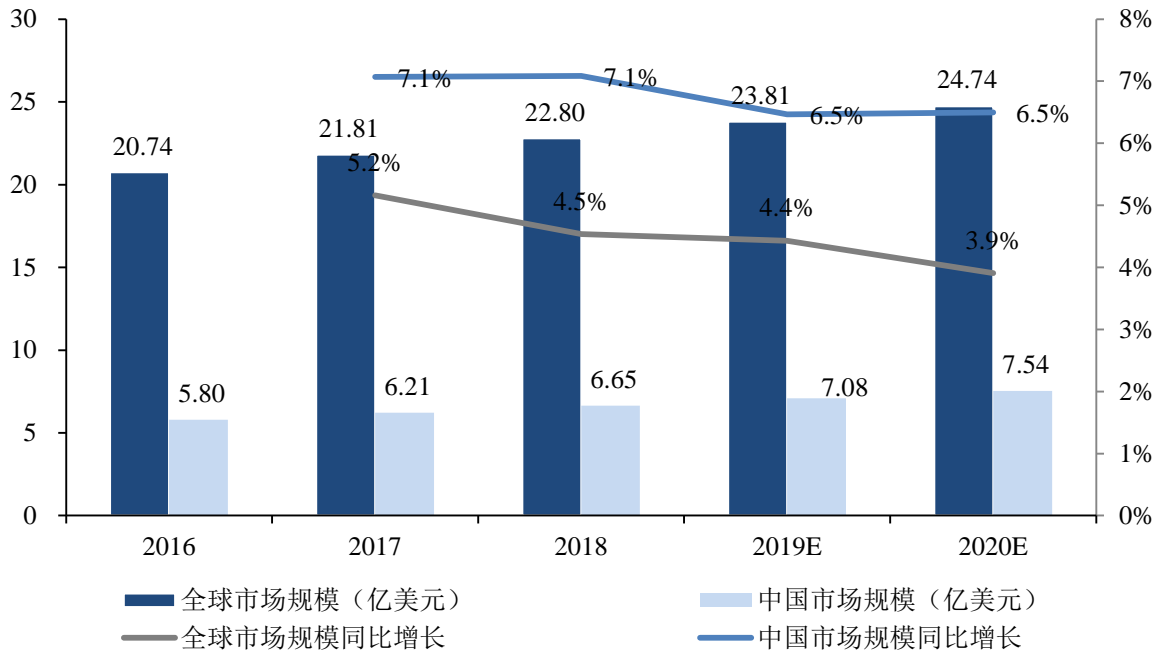
1、音频功放芯片

(1) 市场情况

音频功放芯片是把来自音源或前级放大器输出的弱信号放大并推动一定功率的音箱发出声音的集成电路。音频功放芯片是多媒体播放设备核心部件,为播放设备提供动力,是关系到音质与工作效率的重要环节之一。

智能手机以及其他智能电子播放器的发展促进了音频功放芯片市场的稳定增长。根据沙利文统计,2018 年全球音频功放芯片市场规模达 22.80 亿美元,同比增长 4.54%,预计 2020 年市场规模将达到 24.74 亿美元,2018-2020 年复合年均增长率为 4.17%。2018 年中国音频功放芯片市场规模达 6.65 亿美元,同比增长 7.09%,预计 2020 年市场规模将达到 7.54 亿美元,2018-2020 年复合年均增长率为 6.48%。

2016-2020 年全球及中国音频功放芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

(2) 客户基础

本项目拟开发的 D 类音频功放芯片面向的终端客户包括智能手机厂商、多媒体音箱厂商、蓝牙音箱、智能音箱、电视等，与发行人现有主要产品的终端客户群体有一定重叠，因此客户触及及转化率相对较高，市场推广成本相对可控，同时有利于公司在产品设计过程中充分契合客户需求。

2、微特电机驱动芯片

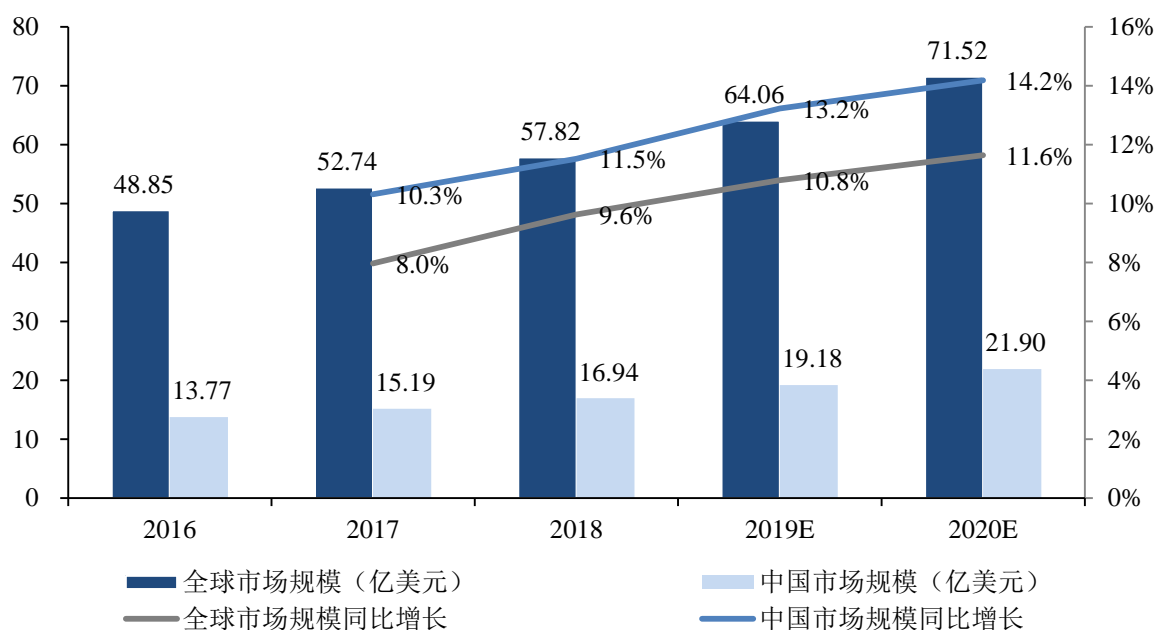
(1) 市场情况

微特电机通常在特殊目的，特殊性能和特殊环境下使用。微特电子设备常用于控制系统，以实现电信号能量的检测、计算、放大、执行功能与转换，或用于驱动机械负载，也可用作交流和直流电源设备。微特电机主要应用于汽车、通信、家电、医疗、工业器械、视听设备等多个领域。

根据沙利文统计，2018 年全球微特电机驱动芯片市场规模达 57.82 亿美元，同比增长 9.63%，预计 2020 年市场规模将达到 71.52 亿美元，2018-2020 年复合年均增长率为 11.22%。2018 年中国微特电机驱动芯片市场规模达 16.94 亿美元，同比增长 11.52%，

预计 2020 年市场规模将达到 21.90 亿美元，2018-2020 年复合年均增长率为 13.70%。

2016-2020 年全球及中国微特电机驱动芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

在微特电机下游应用市场中，家用电器、汽车和工业控制是近年来主要的应用领域。“十三五”期间，在“三化融合”、《中国制造 2025》、全面实施创新驱动战略等政策的利好条件下，微特电机下游应用行业将会进一步发展，这也必然拉动微特电机驱动芯片市场的增长。家用电器领域作为微特电机行业下游的主要应用领域，对微特电机驱动芯片提出了较高的要求，而随着我国家用电器市场近年来快速的增长，微特电机驱动芯片行业规模也将持续扩大。在汽车领域，微特电机作为汽车的关键零部件之一，主要分布于汽车的发动机、底盘、车身三大部位及附件中。随着传统零部件不断电子化，单车电子部件不断增多，微特电机在汽车环保、节能、舒适等方面扮演的角色将越来越重要，都使得未来微特电机在汽车制造上的应用会更加广泛，而汽车产业的迅速发展为汽车用微特电机产品提供了广阔的发展空间，不断促进微特电机驱动芯片市场的发展。

(2) 客户基础

本项目拟开发的微特电机驱动芯片面向的终端客户包括白色家电厂商、汽车电子厂商以及工业控制厂商等，与发行人现有主要产品的终端客户群体有一定重叠，因此

客户触及及转化率相对较高，市场推广成本相对可控，同时有利于公司在产品设计过程中充分契合客户需求。

3、RFID 芯片

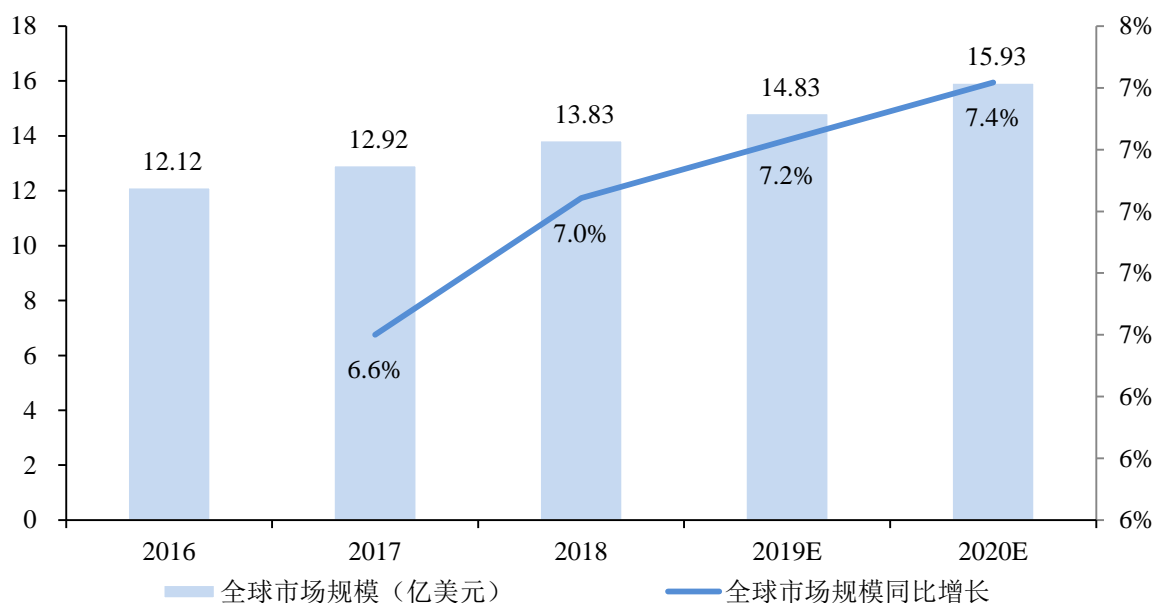
(1) 市场情况

RFID (Radio Frequency Identification) 技术，即射频识别技术，又称无线射频识别，是一种可通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据，而无需在识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触的通信技术。RFID 技术主要由电子标签、读写器以及应用系统三部分组成。

RFID 芯片按工作频率的不同分为低频 (125KHz、134.2KHz)、高频 (13.56MHz)、超高频 (860MHz-960MHz)、微波 (2.45GHz、5.8GHz)，不同频段的 RFID 芯片产品会有不同的特性。目前 13.56MHz 以下的低频 RFID 技术已相对成熟，业界内备受关注的为位于中高频段的 RFID 技术，特别是超高频段的远距离 RFID 芯片技术发展最快，应用领域最为广泛。

根据沙利文统计，2018 年全球 RFID 芯片市场规模达 13.83 亿美元，同比增长 7.04%。全球射频识别市场成长的主要推动因素包括 RFID 芯片在安全访问控制的应用案例增加、RFID 芯片技术在零售业的采用率提高、政府鼓励举措等等。预计 2020 年全球 RFID 芯片市场规模将达到 15.93 亿美元，2018-2020 年复合年均增长率为 7.32%。

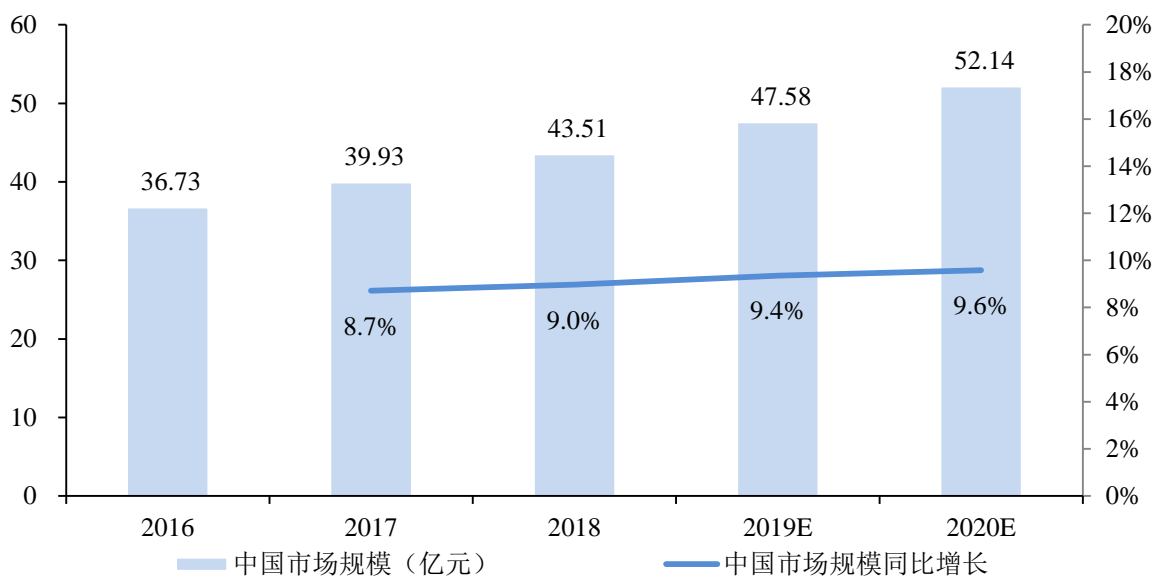
2016-2020 年全球 RFID 芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

根据沙利文统计，2018 年中国 RFID 芯片市场规模达 43.51 亿元，同比增长 9.0%。随着超高频 RFID 芯片在鞋服新零售、无人便利店、图书管理、医疗健康、航空、物流、交通等诸多领域的不断普及与发展，中国 RFID 芯片的需求量预计将持续提升。预计 2020 年中国 RFID 芯片市场规模将达到 52.14 亿元，2018-2020 年复合年均增长率为 9.47%。

2016-2020 年中国 RFID 芯片市场规模及预测



资料来源：沙利文

RFID 芯片市场发展的主要驱动因素包括政策推动、技术进步及下游市场需求。1) 政策方面,物联网是新一代信息与通信技术的高度集成与融合应用,是《中国制造 2025》、新一轮产业革命的重要内容和发展方向,是未来国民经济与社会发展的核心驱动力和新增长点。国家高度重视物联网的发展,近年来陆续发布政策支持并鼓励物联网的建设,加快物联网的落地。RFID 芯片技术是物联网感知层的重要组成部分,是物联网常用技术之一,其发展受物联网概念的发展和落地驱动。2) 技术方面,传感技术、网络传输技术的不断进步使得 RFID 芯片的硬件成本不断下降,基于互联网、物联网的集成应用解决方案不断成熟,RFID 芯片技术在智能化管理等众多领域得到了更广泛的应用。3) 市场需求方面,RFID 芯片技术在医疗行业的应用仍处于初期阶段,目前主要集中在身份识别、定位跟踪、质控管理等方面,在发展智慧医疗的大趋势下,RFID 芯片技术在医疗领域的需求也将有所释放。

超高频 RFID 芯片是 RFID 芯片行业市场增长的主流方向。在超高频 RFID 芯片领域,国内市场发展处于较低水平,应用领域也相对有限,但随着超高频 RFID 芯片在鞋服新零售、无人便利店、图书管理、医疗健康、航空、物流、交通等诸多领域的不断普及与发展,预计未来 3 至 5 年,超高频 RFID 芯片将成为行业发展的重点突破口。

(2) 客户基础

公司新研发的 RFID 芯片的目标客户为智能卡和电子标签加工制造商,与公司现有的高频 RFID 产品的成熟稳定客户群体基本相同。未来,待公司新的 RFID 芯片研发完成后,将首先在上述成熟稳定客户群体中进行产品中试、小批量供货,进而在更为广泛的应用市场和客户群体中大批量供货。

4、音圈马达驱动芯片

(1) 行业情况

音圈马达驱动芯片市场概况及市场前景分析详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“(二) 行业发展情况”之“4、音圈马达驱动芯片市场分析”。

(2) 客户基础

音圈马达驱动芯片的主要目标终端客户系智能手机摄像头模组厂商与手机厂商。本项目生产的音圈马达驱动芯片主要面向旗舰手机品牌的中高端机型，与公司的EEPROM产品具有共同的客户群体，在市场推广、客户开拓等方面可以进行协同，实现两类产品的配套销售。

综上所述，发行人的音频功放芯片、微特电机驱动芯片、RFID芯片和音圈马达驱动芯片产品拥有持续增长的市场需求和优质的客户资源，具有良好的市场前景。

（三）研发中心建设项目

研发中心建设项目面向的三大课题均拥有广泛的应用领域和国产化替代机会。

1、基于磁性感应元件的电流传感器开发

电流传感器广泛应用于电力、能源、工业控制、通讯信息设备、白色家电以及汽车电子等市场领域，作为主要的检测组件，在系统中起着关键的作用。目前，国内产业升级的需求在逐步提高，但是国内基于闭环控制的高性能电流传感器产品技术开发仍显不足，还是处于依赖进口产品的阶段。本项目侧重于工业控制、通讯信息设备等领域，同时也可以应用于白色家电以及汽车电子终端产品中，本项目的目标终端客户与EEPROM产品的目标终端客户存在一定重合，具备较为良好的客户基础。

2、基于摄像头马达高阶应用的技术开发——飞行时间测距法（TOF）和光学防抖（OIS）

近些年来，摄像头广泛应用于以智能手机为代表的消费电子类市场，同时摄像头的功能也被逐步放大和拓展。目前，越来越多的摄像头开始具备景深成像以及光学防抖等功能，实现该等功能所需的TOF技术和OIS技术均已成为行业前沿技术趋势。目前，苹果公司已掌握多轴OIS技术相关专利，TOF技术则主要被意法半导体、德州仪器等国外主流厂商所掌握，国产化替代需求十分迫切。本项目拟开发的技术及产品主要面向旗舰手机品牌的中高端机型，与公司的EEPROM产品具有共同的客户群体，在市场推广、客户开拓等方面可以进行协同，未来可实现两类产品的配套销售。

3、基于高性能模拟前端技术的电源监控器开发

电源类应用市场广泛分布于各个应用领域，特别针对于服务器、高性能计算中心、电信基础设施、电能计量等高端应用领域，电源的监测要求相对较高。集成多功能检测功能的电源监控器所依赖的芯片的核心技术，目前仍然被欧美厂商垄断，国内的开发水平还属于初级阶段。基于国防和民生对于智能安全电源的应用需求，研发中心突破该技术瓶颈将对于提升国产化水平以及公司未来发展都有深远的意义。本项目侧重于通讯信息设备和工业控制应用领域，目标终端客户与 EERPOM 产品的目标终端客户存在一定重合，具备较为良好的客户基础。

三、分析公司产品未来市场价格走势、市场竞争情况

发行人已在招股说明书“第九节、五、公司产品未来市场价格走势、市场竞争情况”部分披露如下：

（一）公司募投项目相关产品未来的市场价格走势

根据集成电路行业的既有特征，随着技术与产品的进一步更新迭代，同类产品的销售单价可能面临下降的风险。产品单价的下降风险主要系企业为应对市场竞争、增强产品竞争力而对定价进行下调，以及企业产品结构的升级调整的综合影响所致。

各募投项目产品线通常包含多个产品系列或多个产品型号。不同产品系列和产品型号的开发难度及产品价值有所不同，募投产品的整体价格走势将受到具体产品上市进度、单价及预计销量等多重因素的叠加影响。因此，各募投产品的价格走势可能存在一定的波动，长期来看可能面临下降的风险。

（二）公司募投项目相关产品未来的市场竞争情况

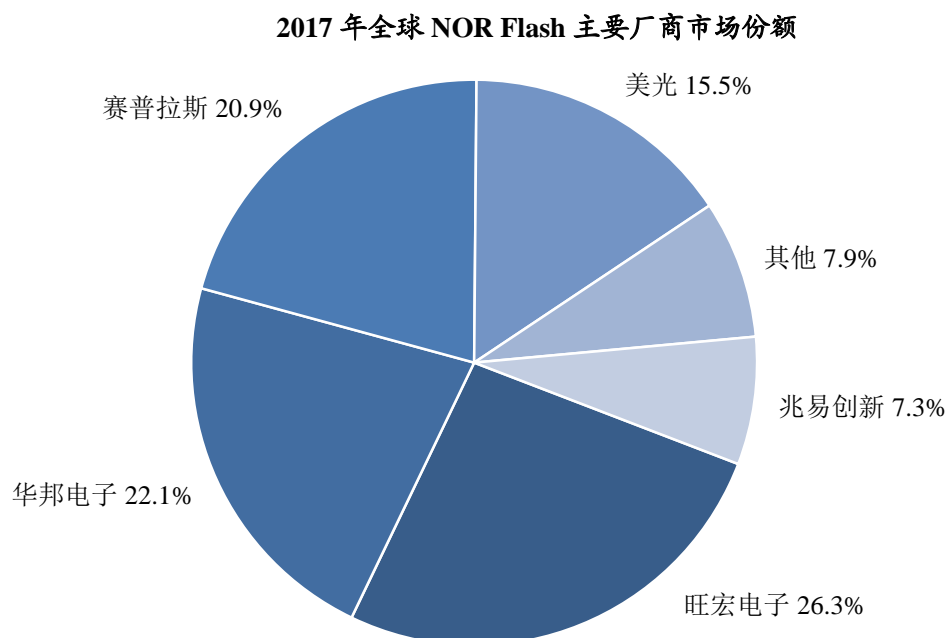
1、以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目

（1）EEPROM 芯片的竞争格局

EEPROM 芯片的竞争格局分析详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（八）行业竞争格局与主要企业”之“1、EEPROM 行业竞争格局与主要企业”。

（2）NOR Flash 芯片的竞争格局

NOR Flash 芯片设计企业相对集中，前五大 NOR Flash 芯片设计企业占据逾 90% 的市场份额。根据赛迪顾问统计数据，2017 年全球 NOR Flash 主要厂商市场份额情况如下：



资料来源：赛迪顾问

从供给端来看，海外厂商都在相继缩减产能，逐步退出中低容量市场，未来将专注于汽车、工业控制等高容量产品应用领域。中国的 NOR Flash 龙头企业兆易创新市场占有率达 7.3%，兆易创新正在积极扩大产能，市场占有率有望进一步提升。未来国内厂商也有望获得更多的市场机会。

2、混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目

(1) 音频功放芯片的竞争格局

根据沙利文统计，根据沙利文统计，2018 年全球收入排名前五的音频功放芯片设计厂商共占全球市场总收入超过 40%。在中、大功率（大于 10W）有源音箱市场中，主要的竞争厂商为德州仪器、意法半导体和晶豪科技等。中、大功率的音频功放对公司的研发能力、生产控制能力和技术支持能力都有很高的要求，因此目前还是被德州仪器和意法半导体等国际知名半导体公司所垄断。在智能手机市场中主要的竞争厂商有德州仪器、恩智浦半导体、美信半导体、Cirrus Logic 和艾为电子，其中艾为电子在低端音频功放芯片市场占有垄断地位。

（2）微特电机驱动芯片的竞争格局

根据沙利文统计，2018 年全球收入排名前五的微特电机驱动芯片设计厂商共占全球市场总收入的 35%左右。微特电机驱动芯片市场的主要竞争对手包括：德州仪器、微芯科技、安森美半导体、美信半导体、东芝和三垦电气等。从目前市场领导趋势和产品技术能力角度来看，欧美系厂商更具有领导力和冲击力。

（3）RFID 芯片的竞争格局

根据沙利文统计，2018 年全球收入排名前五的 RFID 芯片厂商包括英飞凌科技、恩智浦半导体、英频杰、意法半导体及 EM 微电子，共占全球 RFID 芯片市场总收入的 62%左右。RFID 芯片市场的主要竞争对手包括：英飞凌科技、恩智浦半导体、英频杰、意法半导体、EM 微电子、华大半导体和上海复旦等。

（4）音圈马达驱动芯片的竞争格局

音圈马达驱动芯片的竞争格局分析详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（八）行业竞争格局与主要企业”之“2、音圈马达驱动芯片行业竞争格局与主要企业”。

四、募投项目拟采取的环保措施及相应的资金来源和金额，募投项目环保投入与排污量的匹配情况

与募投项目环境保护相关的部分内容已在招股说明书首次申报稿“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目简介”进行披露，为优化招股说明书整体结构，发行人已将募投项目环境保护相关内容统一调整至招股说明书“第九节、三、（五）募集资金投资项目的环评备案情况，拟采取的环保措施及相应的资金来源和金额，募投项目环保投入与排污量的匹配情况”，具体披露如下：

发行人采用成熟的 Fabless 经营模式，在该模式下只从事集成电路产业链中的芯片设计和销售环节，其余环节委托给晶圆制造企业、封装测试企业代工完成。本次募集资金投资项目主要通过知识创新和智力劳动获得效益，项目无噪声污染；项目固体废弃物主要为生活垃圾，由当地环卫部门统一清运；本项目技术研发过程中无工艺废水排放，生活污水排入市政污水管网后由污水处理厂集中处理。综上，本次募集资金投

资项目不会对环境产生污染。

1、募集资金投资项目的环评备案情况

根据国家环保部于 2018 年 4 月颁布实施的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）及上海市环境保护局与 2018 年 5 月颁布实施的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2018 版）》，本次募集资金投资项目均属于应当填报环境影响登记表的项目。根据国家环保部颁布的自 2017 年 1 月 1 日起施行的《建设项目环境影响登记表备案管理办法》（环境保护部令第 41 号）及上海市环境保护局《关于本市贯彻实施〈建设项目环境影响登记表备案管理办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕7 号），建设项目环境影响登记表备案采用网上备案方式。2018 年 3 月 25 日，公司在上海市环保局对本项目环境影响登记表办理了备案，具体备案情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案情况
1	以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目	201931011500001280
2	混合信号类芯片产品技术升级和产业化项目	201931011500001283
3	研发中心建设项目	201931011500001281

2、本次募投项目拟采取的环保措施及相应的资金来源和金额

单位：万元

募投项目	环保项目	环保措施	资金来源	金额	可能造成的污染情况
以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目	生活废水、固体废弃物	生活污水经业主单位管路统一处理、职工生活垃圾由环卫部门定期收集清运处理	募投资金	2.80	无
	第三方检测费用	第三方物质检测费用，第三方三废检测费用	募投资金	1.05	无
	第三方审核费用	第三方 ISO14001 监督审核等费用	募投资金	1.50	无
	其他备用金	其他备用金	募投资金	4.65	无
	小计			10.00	
混合信号类芯片产品技术升级和	生活废水、固体废弃物	生活污水经业主单位管路统一处理、职工生活	募投资金	2.16	无

募投项目	环保项目	环保措施	资金来源	金额	可能造成的污染情况
产业化项目		垃圾由环卫部门定期收集清运处理			
	第三方检测费用	第三方物质检测费用， 第三方三废检测费用	募投资金	1.05	无
	第三方审核费用	第三方 ISO14001 监督 审核等费用	募投资金	1.50	无
	其他备用金	其他备用金	募投资金	5.29	无
	小计			10.00	
研发中心 建设项目	生活废水、固体废弃物	生活污水经业主单位管 路统一处理、职工生活 垃圾由环卫部门定期收 集清运处理	募投资金	0.50	无
	第三方检测费用	第三方物质检测费用， 第三方三废检测费用	募投资金	1.05	无
	第三方审核费用	第三方 ISO14001 监督 审核等费用	募投资金	1.50	无
	其他备用金	其他备用金	募投资金	6.95	无
	小计			10.00	
合计				30.00	

五、募投用地、房屋的计划、拿地、房屋的具体安排、进度，能否保证募投项目的顺利实施

与募投项目实施地点相关的部分内容已在招股说明书首次申报稿“第九节、募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目简介”进行披露，为优化招股说明书整体结构，发行人已将募投项目实施地点相关内容统一调整至招股说明书“第九节、募集资金运用与未来发展规划”之“三、本次募集资金运用概况”之“（四）募集资金投资项目的建设地点”，具体披露如下：

募集资金投资项目实施地点为公司原有办公场所及上海市浦东沪南路 2157 弄复地万科活力中心。

（一）租赁原有办公场所作为募投实施地点的情况

公司已通过租赁方式取得原有办公场所至 2023 年 2 月 28 日的使用权，作为“混合

信号类芯片产品技术升级和产业化项目”的实施地点，主要用于研发人员办公、样品测试等。公司对原有办公场所的租赁期限已覆盖募投项目的建设期，能够保证募投项目的顺利实施。

（二）新购置房产作为募投实施地点的情况

发行人拟通过购买方式取得新购置房产的所有权，作为“以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目”及“研发中心建设项目”的实施地点，主要用于研发人员办公、样品测试等。

发行人拟购买上海市浦东沪南路 2157 弄复地万科活力中心的部分楼层，建筑面积合计约为 3,637 平方米。复地万科活力中心系由万科集团及复地集团合资设立的上海地杰置业有限公司共同开发，该项目预计于 2019 年 8 月竣工。该项目已获得《上海市商品房销售方案备案证明》及《上海市商品房预售许可证》，预计于 2020 年上半年可获得《房屋产权证书》。

2019 年 1 月 30 日及 2019 年 3 月 7 日，发行人作为买受人已与出卖人上海地杰置业有限公司签署了《复地万科活力中心购买意向函》。

目前，“以 EEPROM 为主体的非易失性存储器技术开发及产业化项目”尚处于产品初步开发、集成电路布图设计阶段，“研发中心建设项目”尚处于可研分析、项目申报及审批阶段，上述步骤可暂时于现有办公场所内实施。本项目的实施对办公场所无特殊要求，公司将根据本项目的具体进度安排确定办公场所的正式购置时间。上海市浦东新区办公楼出售房源充足，若发行人最终未能购置取得上述房产，公司将先行采取租赁房产的形式实施本项目，并尽快选择附近其他房产作为募集资金投资项目的实施地点。综上所述，复地万科活力中心的施工进度预计能够保证募投项目的顺利实施。

问题 37

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

回复：

自 2019 年 4 月 2 日公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书向社会公众

披露以来至本问询函意见回复签署日，保荐机构通过网页搜索、查阅新闻等方式持续跟踪关注媒体对公司的报道情况。媒体对公司本次公开发行相关的报道共有 34 篇，具体情况如下：

序号	日期	媒体	标题	网址链接
1	2019/4/2	读懂科创板	聚辰半导体、晶丰明源等 6 家公司申请科创板上市：最高营收 8.42 亿，最高净利润 1.15 亿	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=GigTjoJ2E1bfpKRZB01MK7gnzwoLrIiO0wknDvBvaANc06G2S3SsQDND9d3catJkeFXLiX-35CKzapvIhtDWsSMDMtALpuBoPM*PLcduGO6npaGQAH3Yd*IYhkG*RN4f&new=1
2	2019/4/2	科创板财经	5 次变更法人，1 月前“改道”，聚辰半导体申请科创板	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=ODGTAI6SyoxXdjypp7wm1Ali*ItVbQKEOgzKOj-2KiLcAEN-zrngkHB87EnscC5xazOes-dsnB0hGN-mtmquMn*pJbbcJTlt3EFqknrfim2uC1wedG8mw*Igk0bC7lt0&new=1
3	2019/4/2	半导体投资联盟	刚刚！聚辰半导体、晶丰明源科创板 IPO 申请获受理	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=2Mp4OLYeH1BdtjD3zNRaZJmQcdUm8n94HuEJoIE4WxRaHxn40sDmRWv6E52VSOERSbBrU2Ia4jBFuNC5bKXE99Zf48iF4*z3pYinNDV6rm7xgnPCvROMX96mVwj3tjl&new=1
4	2019/4/2	新浪财经	聚辰半导体等 6 家公司科创板申请获受理（附影子股）	http://finance.sina.com.cn/stock/kechuangban/2019-04-02/doc-ihxncvh7702915.shtml?cre=tianyi&mod=pcpager_fintoutiao&loc=31&r=9&rfunc=76&tj=none&tr=9
5	2019/4/2	华尔街见闻	华米 OV 都是客户 存储 IC 设计独角兽聚辰半导体改道科创板	https://awtmt.com/articles/3494246?from=wscn
6	2019/4/2	中国证券报 中证网	上交所受理申联生物、聚辰半导体、海尔生物等 6 家企业科创板上市申请	http://www.cs.com.cn/sylm/jsbd/201904/t20190402_5935766.html
7	2019/4/2	上海证券报 中国证券	聚辰股份冲刺科创板：又一家芯片公司来敲门！	http://finance.jrj.com.cn/2019/04/02193927309220.shtml

8	2019/4/2	科创见闻	科创板大热门！一文看懂聚辰半导体	https://kuaibao.qq.com/s/20190402A0M6K600?refer=kb_news&chlid=16621350&atype=0
9	2019/4/2	新京报	聚辰半导体拟登科创板 核心产品最终供应华为小米等厂商	https://3g.k.sohu.com/t/n355193798
10	2019/4/3	光电与显示	华为摄像头供应商聚辰半导体科创板申请获受理	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=YKKp1A0q57ADxq-4hPIQrCmhaaz9EN*afbC3G6-rWeXWexVNXuuvDiCnmDB*h4LG3-mXl31ljowiHbvMW33FZM-Ql0uQ9EjDKbL4V*9*xNodMBSvUjdX2b2y22N35-pe&new=1
11	2019/4/3	联讯研究	【聚焦科创板 4.3】新增聚辰半导体等 6 家受理企业	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=eiSHbJtjft8qU0mcYAFv*xu4rFCC0P4X7-3JY13DxDVSBhDrvL16f5tekKeogYcW9437R8kcIBPunfuk6HFhqR6*SgVcJRO5dcscsZu6UbdACoz9Fm-R8lsi7JKses1g&new=1
12	2019/4/3	巨丰财经	巨丰早参：第六批！聚辰半导体等 6 企业科创板 IPO 申请获受理	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=1555554602&ver=1553&signature=3RJ1QOG8V5MgMSbY1UdZ4FI8mX1qQxjc*bf9QeQVumYqQnw85UkctGdYSDd9TMNzPa*w3GaX9KV9MR3y*ApySPDByTwG*bZ0lqpgqQ5byzuEnxjeV7TmqFvZ4Vw8zZJ&new=1
13	2019/4/3	格隆汇	新一批名单！聚辰半导体等 6 家企业闯关科创板	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=155555752&ver=1553&signature=KqtVPiNn-JJzayxqHWKBm3B55dQILyzBxW*-3PRWLfeWB6cHgascK-dp0CkeJG7WRdYU-gyt55nrjtg*UG9mzRTiffzKLEA-2Af*92SZewotGmEnROzSH*njOQKk8sRH&new=1
14	2019/4/3	财联社	【科创板系列报道】聚辰半导体：毛利下滑 研发低于同行 法人 4 年变更 5 次	https://baijiahao.baidu.com/s?id=1629772319755622177&wfr=spider&for=pc
15	2019/4/3	全球半导体观察	瞄准科创板，聚辰半导体、晶丰明源正式递交招股	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=155555752

			股书	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=155555752&ver=1553&signature=ttP-yj1SH46mDKNuk9wV4IwvUOZHixf6fNh9FbqGGoC9ccLS5OF*ryo7xU3FC6T9CHG9KnE9A*Pw9qbyrp*ziyZ4*mLQTqTa1PEPwjFJh8hKMxlBtyE2usYhZJFSZE5j&new=1
16	2019/4/3	猎芯网	华为摄像头供应商聚辰半导体闯关科创板	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=155555752&ver=1553&signature=rOsfEXTuN2r6EyP7QZ7HHT19vI02mLDnd3BVHZQysey8FO9pEeCTJPbA3oO1OAKyjT07f5*yeXnnJANywoyfGNuWlfSeiMLf3zdo3IMOixS9LLhmo-ifdHOpYor7jGdb&new=1
17	2019/4/3	集微网	【科创板】聚辰半导体、晶丰明源科创板 IPO 申请获受理；天准科技和创鑫激光入围；合力泰为何出售蓝沛科技控制权？	https://mp.weixin.qq.com/s?src=11&timestamp=155555752&ver=1553&signature=97pcScnGgs0LCX4UIqC7dq8wAMT*U6WWLhh8l2-UDx-NErZfIC90gvrgf4ceSoT2gP2bu3i2BHQuOLNHqG9bYIir2bEuu2IRWjf0Tc0o7y9NQoSyyGQI9K7JEnMhSGBF&new=1
18	2019/4/3	TechWeb	科创板再添 6 家受理企业 聚辰股份现雷军身影	http://sc.stock.cnfol.com/ggzixun/20190403/27384845.shtml
19	2019/4/3	澎湃新闻	科创板受理企业 聚辰股份:三周前决定更改拟上市板块	https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_3245106
20	2019/4/3	蓝鲸财经	存储 IC 设计“独角兽”聚辰改道登科创板，潜力几何？	http://www.lanjinger.com/news/detail?id=109870
21	2019/4/8	天下金融网	聚辰股份(A19012)存储器与芯片的领先企业，集成电路龙头	https://www.21jrr.com/waihui/waihuirumen/2019/0408/388646.html
22	2019/4/8	搜狐新闻	毛利率下降，法人频变更，聚辰半导体进军科创板	https://3g.k.sohu.com/t/n356351305
23	2019/4/9	华尔街见闻	聚辰半导体：EEPROM 全球龙头，科创上市促发展	https://wallstreetcn.com/articles/3508242
24	2019/4/11	与非网	晶晨、和舰、中微、聚辰、晶丰明源、澜起科技等半导体企业进军科创板	https://www.eefocus.com/component/433863/p3

25	2019/4/12	证券时报网	上交所问询科创板拟上市企业申联生物、当虹科技、聚辰半导体	http://kuaixun.stcn.com/2019/0412/15004586.shtml
26	2019/4/15	电子发烧友	上交所再度披露一批拟科创板上市企业，聚辰半导体位列其中	http://m.elecfans.com/article/906508.html
27	2019/4/17	证券时报网	聚辰半导体：客户涵盖华为小米 5G 打开增长空间	http://wap.stcn.com/article/576459
28	2019/4/17	e 公司	聚辰半导体三大产品线，客户涵盖华为、小米、三星	https://www.eefocus.com/mcu-dsp/434824/r0
29	2019/4/17	全景网	聚辰半导体——全球领先 EEPROM 设计企业，三大产品线合理布局	http://www.p5w.net/stock/news/gsxw/201904/t20190417_2281992.htm
30	2019/4/18	市值风云	聚辰半导体：盈利能力优秀但毛利率下滑，研发投入低于业内平均水平	http://www.wogoo.com/#/Article/f83415ca9b3f4a44bda657fa214a0fc0
31	2019/4/20	证券日报网	聚辰半导体 2018 年净利润已破亿	http://www.zqrb.cn/gscy/gongsi/2019-04-20/A1555722408365.html
32	2019/4/20	证券市场红周刊	聚辰股份闯关前需“洁身”小米老总雷军后方“压阵”	https://mp.weixin.qq.com/s/d7LiKFglK4Y7OvX1rVchFg
33	2019/4/30	经济日报	北京城建一季度实现股东净利润增长近十倍刷新业绩增幅记录	https://3g.k.sohu.com/t/n360281329
34	2019/4/30	第一财经	科创板掘金 聚辰半导体股份有限公司	https://www.yicai.com/video/100178068.html

保荐机构通过查阅上述 34 篇媒体报导，除证券市场红周刊报道了一篇题为《聚辰股份闯关前需“洁身”小米老总雷军后方“压阵”》的文章外，上述其他报道主要为媒体摘录招股说明书发行概览、风险因素、发行人基本情况、业务与技术、财务会计信息、募集资金运用等章节相关内容进行点评，不存在对公司信息披露真实性、准确性、完整性的质疑情形。

保荐机构对红周刊报道内容进行了逐一核查，具体情况如下：

（一）关于“研发投入占比逐年下滑，业绩表现依赖供应商”质疑的核查

1、红周刊报道内容

从经营发展角度来说，对于一家尚处于发展阶段企业来说，开发新产品、新技术，提高自己的创新能力是至关重要的，能否高研发投入是衡量一家企业是否属于科技创新成长型企业的基本要求，而此次科创板注册基本条件之一就包含了高研发投入的要求。因此，作为一家申报科创板的集成电路设计企业，理论上，聚辰股份应该是在不断加强研发投入的，可事实结果还是有点让人遗憾。

招股说明书披露，聚辰股份 2016 年、2017 年及 2018 年的营业收入分别为 3.07 亿元、3.44 亿元和 4.32 亿元，其中 2017 年和 2018 年营业收入的增幅分别为 12.1% 和 25.69%，收入保持了持续增长态势。理论上，作为技术迭代很快的芯片设计类公司，随着收入的持续增加，其研发投入占营收比即便不会进一步加大，也会保持原有投入占比的，可从公司披露的招股书内容来看，聚辰股份 2016 年、2017 年及 2018 年的研发投入金额分别为 4930 万元、4728 万元和 5210 万元，占营业收入的比例分别为 16.07%、13.75% 和 12.06%，呈现出明显逐年下滑状态。

除了研发投入占比的不断下滑，聚辰股份在供应商问题上也存在不小的风险。该公司采用 Fabless 模式经营，并不直接从事芯片的生产和加工环节，原材料主要为晶圆、封装测试服务。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，该公司向中芯国际、江阴长电、日月光半导体、山东新恒汇、淄博凯胜、天水华天等主要供应商合计采购了 15744.59 万元、17864.17 万元和 25623.29 万元，占同期采购总额的 90.34%、96.97% 和 98.14%，占比相当的高。需要注意的是，聚辰股份的核心原材料为晶圆，主要向中芯国际采购，报告

期内采购金额分别为 8518.30 万元、8857.64 万元和 12606.05 万元，占同期晶圆采购比例也分别高达 98.17%、99.84% 和 100%，采购相当集中，尤其 2018 年，其核心原材料竟然全部来自于同一家供应商。

在 Fabless 经营模式下，聚辰股份并不参与生产，其不但原材料采购主要依赖于中芯国际一家客户，其封装测试在一定程度上也依靠该客户来完成。报告期内，由中芯国际为聚辰股份完成封装测试的比例占其年度采购总额的比率分别为 12.00%、16.03% 和 16.54%。由此不难看出，聚辰股份对该供应商存在严重依赖。而在此状态之下，未来若该供应商业务经营发生不利变化、产能受限或合作关系紧张，很可能导致供应商不能足量及时出货，届时对聚辰股份生产经营会产生重大不利影响。此外，因过度地依赖某一家客户，也使得公司在采购价格上基本缺少话语权，对公司降低采购成本也是极其不利的。

另外，在 Fabless 经营模式下，产品全部交由代工厂来加工生产，这对于产品质量的控制，聚辰股份也是不好掌控的，一旦代工工厂生产出现问题，导致产品质量瑕疵，不但会对该公司业绩造成影响，且也对企业品牌的美誉度带来不小伤害。

2、保荐机构的核查情况

(1) 关于研发投入逐年下滑

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，发行人研发费用分别为 4,930.30 万元、4,728.40 万元及 5,210.27 万元，占营业收入的比例分别为 16.07%、13.75% 及 12.06%，其中，因发行人员工持股平台增资、聚辰开曼终止全球股权激励计划而加速行权以及员工持股平台份额变动所确认的计入研发费用的股份支付费用分别为 1,329.30 万元、660.65 万元及 233.81 万元，扣除股份支付费用后，发行人研发费用分别为 3,601.00 万元、4,067.76 万元及 4,976.46 万元，占营业收入的比例分别为 11.74%、11.83% 及 11.51%，研发费用金额持续增长，研发费用占营业收入的比例保持相对稳定。关于公司研发费用变动的相关问题具体请见本问询函回复问题 25 相关回复。

(2) 关于业绩表现依赖供应商

中芯国际为国内规模最大、技术最先进的晶圆制造厂，具有国内领先的 EEPROM 产品工艺平台，经过多年以来与中芯国际的合作，公司与其建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的产能供应链管理经验和提升产业链运转效率和产品质量；同时，公司与中芯国际基于双方长期的合作关系，在汽车级 EEPROM 工艺和 1.01um² EEPROM 存储单元等领域进行合作，在推动供应商工艺升级的同时，进一步巩固公司与供应商的合作关系。

公司招股说明书中已对供应商集中度较高的风险进行披露。

3、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为，上述事项不属于对公司信息披露真实性、准确性、完整性的质疑情形。

(二) 关于“收入难匹配现金流”质疑的核查

1、红周刊报道内容

根据招股说明书介绍，聚辰股份销售半导体芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。其产品除了境内销售外，还有一部分境外销售，境外销售则是通过聚辰半导体进出口（香港）有限公司实现的。以 2018 年为例，聚辰股份当年实现的营业收入为 4.32 亿元，其中虽然有 2.04 亿元为境外销售，但实际上这其中大部分是通过销售给子公司再由子公司销售到境外的，因此根据披露的数据测算，该公司当年的境内销售金额实际达 4.1 亿元。因 2018 年 5 月份开始，该公司产品增值税的税率由原来的 17% 下调到 16%，为方便核算，我们暂且将该年度的税率统一按照 16% 来估算。经核算，2018 年聚辰股份实现的包含增值税的营业收入金额约为 5.01 亿元，理论上，该公司当年因销售流入的现金和应销售而新增的应收债权应该与该金额相当才合理，可实际情况呢？

2018 年，聚辰股份应收账款及应收票据金额合计新增了 225 万元，这意味着该公司当年实现的含税销售收入中有近 5 亿元以现金方式收了回来。然而从现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”项来看，当年该项金额却仅有 4.67 亿元（当年预收款项变化金额很小，可忽略不计），即公司销售实际收到的现金和我们上文中核算出

的将近 5 亿元的理论金额相差了 3200 多万元,进而意味着该公司当年有 3200 多万元营收是存在虚增嫌疑的。

2017 年存在类似情况。经记者核算,该公司 2017 年的含税收入在考虑应收账款和应收票据新增影响后,比其“销售商品、提供劳务收到的现金”要多出 2700 万元,这同样意味着该公司在 2017 年也有 2700 万元含税营业收入虚增的可能。

连续两年均有数千万元收入得不到现金流和新增债权的印证,这样的有疑点收入数据显然是缺乏说服力的,是需要企业作出进一步解释的。

2、保荐机构的核查情况

发行人通过子公司香港进出口向境外销售,发行人向位于中国香港的香港进出口销售商品,根据税法规定该部分销售无需缴纳增值税,故发行人向境外销售部分无需按媒体报道加计增值税金额。报告期发行人经营活动产生的现金流量情况请参见本问询函回复问题 31 相关回复。

3、保荐机构的核查意见

经核查,保荐机构认为,招股说明书相关信息披露真实、准确、完整。

(三) 毛利率异常

1、红周刊报道内容

聚辰股份的主要产品有三大类,分别是 EEPROM,智能卡芯片和音圈马达驱动芯片。其中 EEPROM 是一种储存芯片,该产品为聚辰股份最核心的产品,报告期内此类产品占到了该公司营业收入的 8 成多,而智能卡芯片和音圈马达驱动芯片合计实现的收入仅占收入的 1 到 2 成。

聚辰股份的 EEPROM 主要应用于智能手机摄像头和液晶面板领域。报告期内,该公司 EEPROM 产品在智能手机摄像头领域的应用所实现的收入占到其所有 EEPROM 产品收入的 7 成左右,液晶面板领域应用所实现的收入占到所有 EEPROM 产品收入的 1 成多。其他收入则主要来源于 EEPROM 产品在蓝牙模块、通信、计算机等领域的应用。

根据招股说明书披露的数据,2016 年度、2017 年度及 2018 年度,聚辰股份 EEPROM 产品毛利率分别为 49.82%、52.33%及 48.06%。其中 2017 年的毛利率相比 2016 年有所增长,然而对于该年的毛利率,《红周刊》记者分析发现这背后是存在一定问题的。

我们知道,企业毛利率的增加,一般表现是原材料采购价格相对降低,或者产品销售价格相对增加,那么聚辰股份的情况又如何呢?

聚辰股份的经营模式为 Fabless 模式,在该模式下,公司只从事集成电路产业链中的芯片设计和销售环节,其余环节委托给晶圆制造企业、封装和测试企业代工完成,公司取得芯片成品后,再通过经销商或直接销售给模组厂或整机厂商。其采购内容主要为晶圆和封装测试,那么其采购的成本价格变化情况如何呢?

从招股书披露的数据来看,2017 年聚辰股份采购晶元的单价从 2016 年的 3515.78 元增加到了 2017 年的 3516.19 元,虽然采购单价仅仅增加了几毛钱,但其采购成本显然是增加的。而封装测试的费用虽然每颗仅减少了 0.0029 元,但实际上主要产品 EEPROM 的销售价格却有了相对更大幅度的减少。

从销售价格变化情况看,2017 年聚辰股份主要产品 EEPROM 的销售价格每颗减少了 0.0159 元,是其封装测试的费用减少金额的 5 倍多,虽然智能卡芯片销售价格有小幅增加,但一来此类产品销售占比不高,二来其音圈马达驱动芯片销售价有更大幅度的减少,因此,总体上其每颗芯片的毛利应该是减少的。此外,从聚辰股份的经营模式来看,该公司并不涉及产品的生产,因此也就不存在直接人工和制造费用,理论上其毛利率应该出现下降才对,可实际上该公司披露的 2017 年毛利率竟然比 2016 年毛利率还增加 2 个多点,显然,这其中逻辑的合理性是需要企业作出进一步解释的。

2、保荐机构的核查情况

2017 年度发行人 EEPROM 产品毛利率上升,主要系主要原因系发行人平均单价相对较高的 64Kbit 及以上的 EEPROM 产品销售占比提升缓解了产品单价下降的影响,使 EEPROM 产品平均单价降幅较低,而因产品工艺升级、制程降低及发行人设计的优化与封装测试服务采购价格的下降引起的采购成本降幅大于平均单价降幅所致。

报告期内由于工艺升级、设计优化的影响，单位 EEPROM 产品的平均面积有所减小，相应单位 EEPROM 产品晶圆成本有所下降。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，发行人单位 EEPROM 产品的平均晶圆成本分别为 0.0845 元/颗、0.0753 元/颗及 0.0714 元/颗，2017 年度、2018 年度降幅分别为 10.89%、5.18%，是发行人 2017 年度 EEPROM 平均单位成本下降、毛利率上升的主要驱动因素。

关于发行人报告期毛利率的变动情况具体请见本问询函回复问题 22 相关回复。

3、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为，招股说明书相关信息披露真实、准确、完整。

（四）期间费用异常

1、红周刊报道内容

虽然招股书披露聚辰股份在 2017 年和 2018 年的营业收入分别增长了 12.1% 和 25.69%，出现持续增长态势，但若观察其期间费用情况则是表现异常的。在 2018 年营业收入实现较大幅度增长的情况下，期间费用却大幅下降了 15.32%。

从聚辰股份期间费用构成情况看，2017 年在营业收入增加的同时，其销售费用是有所增加的，然而到了 2018 年营业收入增幅扩大的情况下，销售费用却出现了较大幅度的减少。观察公司披露的销售费用详情，2018 年销售费用之所以减少主要是因为股份支付费用、佣金与服务费有所减少。

招股书中对于股份支付大幅减少解释为：公司部分销售人员以低于公允价值的对价取得公司股份，以及员工持股平台份额变动等情形计入了销售费用。然而从该公司披露的报告期内股本和股东变化情况看，该公司报告期内共发生过三次增资和股权转让，一次是 2016 年 7 月增资和股权转让，其中涉及积矽航、固矽优、增矽强等员工持股平台的增资；另外一次是 2016 年 8 月增资和股权转让，此次的增值和股权转让中没有涉及员工持股平台；最后一次则是 2018 年 5 月增资和股权转让。从时间安排来看，2017 年并没有发生过增资和股权转让情况，那么其 2017 年那远高于报告期其他两年的 594.15 万元的股份支付费用又是依据什么计入的呢？

另外，根据招股说明书介绍，佣金与服务费为公司在境外部分国家/地区通过合作商协助开拓市场及客户，并由合作商提供部分销售辅助性质的服务，如客户接洽、关系维护服务等，并由公司向合作商支付销售金额的一定比例作为佣金与服务费。而该公司通过其分公司实现的境外销售金额，2016年2017年及2018年分别为1.46亿元、1.62亿元和2.04亿元，显然其境外销售额在逐年递增。理论上，其佣金与服务费应该也是随着销售额的增加而逐年增加的，然而公司这一项费用在2018年相比2017年反而减少了几十万元，显然这也是让人生疑的。

同样，管理费用竟然也在营业收入不断持续上升的整个报告期内出现持续减少，这同样令人大跌眼镜。细看公司提供的管理费用明细，报告期内下降最多的依旧是股份支付费用，其给出的解释与管理费用中相关解释一样，然而正如我们上文所分析，根据其披露的信息，2017年该公司根本没有发生增资与股权变动。到了2018年，员工持股平台是发生较大的股权变动的，可为何股份支付费用反而又减少了呢？

正是由于这些费用的令人难以理解的异常变化，使得该公司期间费用在营业收入大增的情况下反而出现了大幅减少的怪现象，而期间费用的大幅减少显然是能够让其利润增速变得更加迅猛的，2016年、2017年和2018年实现净利润分别高达3467万元、5743万元和1.03亿元，其中2017年和2018年净利润同比增速分别高达65.64%和79.99%。由费用的异常变化来看，公司净利润的真实性很值得让人怀疑。

2、保荐机构的核查情况

(1) 关于2017年度股份支付费用

2017年12月20日，聚辰上海通过董事会决议，拟由公司指定员工在宁波梅山保税港区设立有限合伙企业形式的员工持股平台（“新员工持股平台”），作为2017年股权激励计划的实施平台，由新员工持股平台通过认购聚辰半导体新增注册资本美元82万元，作为本次股权激励；董事会决议中同样已明确本次员工通过新员工持股平台取得发行人股份的员工名单。因此，该次员工持股平台入股对应授予日为2017年12月20日。2018年5月11日，聚辰上海召开董事会，决议同意登矽全以317万美元认购公司新增注册资本82万美元，并获得本次增资后公司6.03%的股权。本次董事会系

对 2017 年 12 月 20 日董事会所确定的员工持股平台入股方案中，员工持股平台主体的确认，不构成新的员工持股平台授予。

关于公司股份支付费用相关问题请参见本问询函回复问题 25 相关回复。

(2) 关于销售费用中的佣金与服务费

发行人报告期内销售费用中的佣金与服务费主要为发行人在境外部分国家/地区通过合作商协助开拓市场及客户，并由合作商提供部分销售辅助性质的服务，如客户接洽、关系维护服务等，并由公司向合作商支付销售金额的一定比例作为佣金；发行人佣金的金额与该等合作商所提供服务和促成交易的销售金额及对应费率相关，而非对应发行人全部境外销售。关于佣金与服务费的具体分析请参见本问询函回复问题 23 相关回复。

3、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为，招股说明书相关信息披露真实、准确、完整。

(五) 粉饰业绩之嫌

1、红周刊报道内容

招股说明书披露，聚辰股份报告期的应收账款账面余额分别为 5831.88 万元、4580.85 万元和 4365.55 万元。相比该公司的营业收入，这样的应收账款规模虽然算不上很高，但也并不低，存在不小的应收账款回收风险。作为一家尚未上市的公司，理应做好风险防范，采取谨慎的应收账款坏账计提政策，然而，聚辰股份却采取了比较激进的应收账款坏账计提政策。

对于 1 年以内的应收账款，聚辰股份仅以 3% 的比例计提坏账准备，而作为同行业上市公司汇顶科技等公司则对 1 年以内的应收账款大多采用的是 5% 的计提比例。虽然计提比例仅差两个点，但在大额应收账款账面余额之下，该少计提的应收账款坏账准备将直接进入公司利润，为其业绩增色不少。当然，如此做法同时也增加了公司坏账风险，一旦销售客户出现意外导致坏账产生，少计的坏账准备将直接拖累公司利润表现。

2、保荐机构的核查情况

发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的比较情况如下：

单位：%

	3个月内	3-6个月	6-12个月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
上海复旦	未披露							
兆易创新	0	5	10	20	50	80	100	
汇顶科技	5		10	50	100	100	100	
圣邦股份	1		30	100	100	100	100	
富瀚微	1	5	10	20	50	70	100	
中颖电子	2	4	20	100	100	100	100	100
可比公司均值	1.22	2.56	5.78	22.78	48.33	78.89	88.89	100.00
发行人	3		20	50	100	100	100	

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

由于行业内公司应收账款账龄普遍较短，故发行人及同行业可比公司报告期各期末应收账款坏账准备实际计提比例（报告期各期末应收账款坏账准备占账面余额的比例）通常接近其坏账准备计提比例下限。截至发行人首次预披露申报招股说明书签署日，发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备实际计提比例（报告期各期末应收账款坏账准备占账面余额的比例）情况如下，与同行业可比公司相比，发行人应收账款坏账准备计提比例处于合理范围内。

公司名称	2018年度 ^注	2017年度	2016年度
上海复旦	未披露	2.48%	2.84%
兆易创新	未披露	0.15%	0.93%
汇顶科技	未披露	5.01%	5.01%
圣邦股份	未披露	1.00%	1.00%
富瀚微	1.17%	1.06%	1.00%
中颖电子	未披露	2.07%	2.84%
可比公司均值	1.17%	1.96%	2.27%
发行人	3.00%	3.03%	3.42%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

注：除富瀚微外，其余可比上市公司于首次预披露申报招股说明书签署日尚未公告2018年年度报告，该等上市公司季度报告、半年度报告均未披露其应收账款账面余额，故无法取得2018年任意期间其余可比上市公司数据

3、保荐机构的核查意见

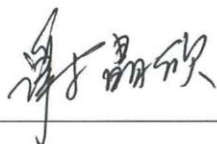
经核查，保荐机构认为，招股说明书相关信息披露真实、准确、完整。

（本页无正文，为聚辰半导体股份有限公司《关于聚辰半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）



（此页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于聚辰半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



谢晶欣



幸科



中国国际金融股份有限公司

2019年5月5日

保荐机构管理层对审核问询函回复报告的声明

本人已认真阅读聚辰半导体股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长、首席执行官：



毕明建



中国国际金融股份有限公司

2019年5月5日