



关于上海晶丰明源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
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



二〇一九年五月

上海证券交易所：

贵所出具的《关于上海晶丰明源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第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2019〕（168号）（以下简称“《问询函》”）已收悉，广发证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“广发证券”）、上海晶丰明源半导体股份有限公司（以下简称“发行人”、“晶丰明源”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称与《上海晶丰明源半导体股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）、 楷体（加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

目录

问题 1、关于发行人销售模式	3
问题 2、关于生产工艺	23
问题 3、关于行业地位	32
问题 4、关于控股股东	45
问题 5：关于第一大客户	53
问题 6、关于 IP 授权	55
问题 7、关于发行人境外销售	57
问题 8、关于发行人主要供应商	59
问题 9、关于发行人存货	68
问题 10、关于发行人毛利率	74
问题 11：关于发行人收购英特格灵和岷创科技资产	74
问题 12、关于关联方资金拆借	94
问题 13、关于本次申报与前次申报的信息披露差异	97
问题 14、关于员工持股计划	100

问题 1、关于发行人销售模式

回复材料显示，公司与主要照明企业的合作主要体现在技术层面及销售层面，其中技术层面的合作方式包括合作研发或定制化设计，销售层面的合作方式包括直接销售及通过经销商间接销售。

请发行人补充披露经销模式中发行人、经销商和照明企业之间的权利和义务关系、风险转移时点如何划分。

请发行人进一步说明：（1）发行人生产并销售的 LED 驱动芯片是否为定制化产品，结合经销商在发行人与终端客户之间的角色和作用，说明发行人是否为照明企业向经销商指定的供应商；（2）结合发行人、终端客户和经销商之间的权利义务关系、风险转移时点如何划分等，进一步分析经销商是否为发行人与照明企业的代理商，结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例；（3）报告期内期末经销商申报库存数量波动的原因，与公司营业收入增长趋势是否匹配；（4）发行人直销客户宁波凯耀电器制造有限公司和厦门海莱照明有限公司存在信用政策调整，说明上述客户报告期各期收入金额和各期末的应收账款余额，是否存在通过调整信用政策促进销售的情形；（5）列表定量比较发行人给予主要专营经销商和主要综合性经销商的信用政策是否存在显著差异，同类型经销商之间存在差异的原因；（6）报告期各期发行人主要专营经销商的销售情况，结合客户的成立时间和合作历史，进一步说明该等经销商的成立背景和目的；结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例；结合客户的营业收入、成本和净利润数据，说明是否存在为发行人代垫成本费用情形；（7）发行人是否采用销量阶梯式的商业折扣政策，主要经销商的商业折扣政策，是否存在显著差异，结合产品类型、终端销售价格系数进一步分析说明经销商之间存在折扣比例差异的原因；（8）定量分析报告期各期发行人向经销商收取票据支付手续费和账期逾期费用与发行人应收票据和应收账款发生额的计算过程，说明发行人向经销商收取该等费用是否合理，发行人同行业可比上市公司是否存在向经销商收取上述费用的情形，是否符合同行业惯例。

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：

【补充信息披露情况】

(一) 请发行人补充披露经销模式中发行人、经销商和照明企业之间的权利和义务关系、风险转移时点如何划分

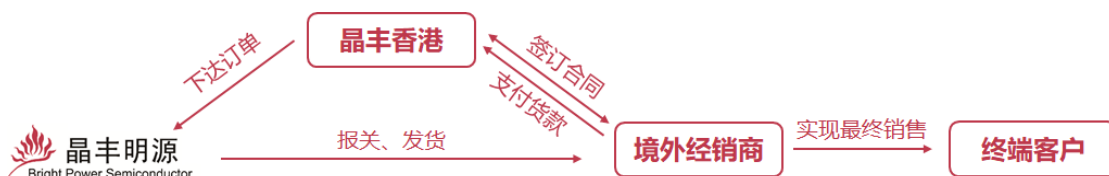
(1) 公司与经销商之间的权利、义务关系、风险转移时点划分

1) 境内经销模式



根据经销协议约定，货物转交物流供应商后，货物的风险与报酬已转移至经销商，物流供应商将产品运至经销商并进行签收后，完成经销商对产品的验收，公司依据经销商签收产品的回单，在经销商签收时点确认收入。

2) 境外经销模式



公司在发出产品并办理出口报关手续，且获海关批准后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给境外经销商。公司根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入。

(2) 公司与终端客户之间的权利、义务关系、风险转移时点

在经销商实现最终销售后，当出现客诉问题时，公司会与经销商相关人员到达终端客户现场进行处理：1) 若由于终端客户生产、材料、方案等自身原因造成产品失效和损失，公司不承担赔偿责任；2) 若由于公司产品不符合终端客

户产品规格书给终端客户造成直接损失的，经公司、经销商与终端客户进行接洽沟通达成一致后，公司对终端客户由此遭受的直接损失予以补偿。

公司与照明企业之间，除出现客诉问题时存在直接的权利与义务关系外，其他业务环节均无任何权利、义务关系。

上述楷体加粗内容发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、主要经营模式”之“（四）销售模式”部分补充披露。

【说明与分析】

（一）发行人生产并销售的 LED 驱动芯片是否为定制化产品，结合经销商在发行人与终端客户之间的角色和作用，说明发行人是否为照明企业向经销商指定的供应商；

公司存在部分产品为飞利浦等终端客户定制化产品的情形，报告期内公司定制化产品的销售金额及占比情况具体如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
定制化产品销售金额（万元）	2,022.69	3,400.79	3,893.72
当期营业收入（万元）	76,659.12	69,437.85	56,749.33
定制化产品占比	2.64%	4.90%	6.86%

公司对定制化产品及通用产品的销售模式及销售渠道不存在差异。公司为飞利浦等客户定制了相关芯片产品后，飞利浦会要求宁波凯耀、得邦照明等代工厂商使用公司定制化芯片及相关方案生产 OEM 产品，但不会特别指定采购渠道。公司与该等代工厂之间已经形成了固有的稳定的销售渠道，对于该等定制化芯片，公司仍然使用原有直销或经销销售渠道进行销售。

经销商在公司销售渠道中的所起到的作用包括：①利用服务半径优势，可以对服务区域内的战略客户进行长期跟踪及维护，及时向公司反馈客户需求及市场环境变化情况；②利用区域市场深耕优势，更好获取中小型客户资源，提高公司产品市场覆盖率；③加快了公司资金周转速度，有效防范应收账款回收风险。

从经销商在公司销售渠道中的角色定位及作用看，经销商对下游客户资源的

获取是利用其在区域市场的优势而采取的主动性市场开发行为，报告期内多数客户资源为经销商独立获取或经销商与公司合作方式获取，单一经销商一般服务多家终端客户。同时，由于公司市场占有率较高，具有一定的品牌影响力和知名度，存在部分终端客户主动寻找公司在其所在地区的经销商采购相关产品的情形。

（二）结合发行人、终端客户和经销商之间的权利义务关系、风险转移时点如何划分等，进一步分析经销商是否为发行人与照明企业的代理商，结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例

1、结合发行人、终端客户和经销商之间的权利义务关系、风险转移时点如何划分等，进一步分析经销商是否为发行人与照明企业的代理商

公司采取以“经销为主、直销为辅”的销售模式，即公司主要通过经销商销售产品，少部分产品直接销售给 LED 照明制造商。在经销模式下，公司向经销商进行买断式的销售，在公司货物交至物流供应商后，货物风险及报酬即转移至经销商。公司与经销商约定如产品出现质量问题，双方可以根据协议约定进行退货；特殊定制产品不接受退货；公司不再提供后续服务的产品不接受退货。

报告期内，公司与客户分别签署了《经销协议》、《销售协议》等，关于价格约定、配送及验收、结算条款、退货条款、运输及权利转移等主要权利义务关系如下：

合同条款	经销商类型	条款内容
价格条款	经销商	公司对经销商的销售产品价格依据发公司制定的价格体系执行，公司对不同产品型号制定了标准销售价格，经销商向公司采购价格均按标准销售价格执行。 同时，公司制定了面向终端客户的市场指导价格，经销商可自行制定对终端客户的销售价格。经销商如因地区市场开拓、战略客户销售等原因需要以低于市场指导价格的折扣价格完成终端销售时，可事先向公司提出特价申请，经公司审批通过后，该经销商在向公司采购相关产品时可获得部分商业折扣。
配送及验收条款	经销商	①若乙方自行指定物流供应商，甲方应将产品交付至乙方指定的物流供应商；若乙方未指定物流供应商，则甲方负责签订运输合同，并将产品交付至物流供应商；②物流供应商将产品运至订单指定地点且乙方进行签收的，即视为乙方已完成对产品的验收

结算方式及信用政策管理	经销商	公司对新合作的经销商采取款到发货的交易方式，在合作一段时间后，经销商可以向公司提出账期申请，公司会基于经销商的交易量、信用商誉审核申请。审核通过后，公司可以给予经销商一定的账期。若经销商提出修改账期的，由区域经理进行评估并将评估结果提交至销售总监审核，由销售总监审核通过的经销商可以修改账期。经销商可以采取银行汇款方式和银行承兑汇票方式支付货款。
退货条款	国内经销商	如产品出现质量问题，双方可以根据协议约定进行退货；特殊定制产品不接受退货；公司不再提供后续服务的产品不接受退货。
	国外经销商	在发生产品质量投诉或争议时，经销商应及时处理上述投诉或争议，包括但不限于：自费进行技术分析，经供应商书面批准解决投诉或争议。未经供应商事先书面批准，经销商不得订立任何可能影响供应商权益的和解协议。
运输及权力转移	境内经销商	产品交付至物流供应商时视为甲方已完成交付。甲方对产品的保管责任及产品毁损、灭失或其它与产品有关的风险自甲方将产品交付物流供应商之时起即转移至乙方；若乙方未能依照协议或双方约定及时收货，甲方有权继续对产品进行保管，但与产品有关的风险及相关运输和仓储费用由乙方承担。
	境外经销商	如果待运产品的总重量小于 100 公斤（包括 100 公斤）或待运产品的应付金额低于 10000 美元，则交货类型为工厂交货，否则交货类型为 FOB。

公司与照明企业之间，除出现客诉问题时存在直接的权利与义务关系外，其他业务环节均无任何权利、义务关系。

此外，根据公司与经销商签订的《经销协议》约定：“乙方应始终以自己的名义履行本协议及从事对外销售行为。甲方和乙方是独立的订约双方，乙方在任何情况均不应视为甲方的代理人或雇员。”

综上所述，根据公司与经销商签订的经销协议相关条款判断，经销商不是公司与照明企业的代理商。

2、结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例

经销模式是集成电路行业惯常的销售模式，同行业上市公司圣邦股份、上海贝岭等均使用或部分使用了经销模式完成产品销售。随着集成电路行业产业化分工的进一步深化和完善，行业内企业较多采用经销模式以降低销售端的资源投入。

公司同行业可比上市公司上海贝岭、圣邦股份均存在经销模式销售产品的情

形，具体情况如下：

公司名称	销售模式情况	收入确认政策
士兰微	运用代理商和直销两种销售模式	公司根据《企业会计准则》和《企业会计制度》制定了收入确认原则，即在商品所有权上的重要风险和报酬转移给买方，公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经收到或取得了收款的证据，并且与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。在实际操作时，公司在发出商品，根据经客户确认的发货单开具发票后，确认销售收入。
上海贝岭	经销为主、直销为辅的销售模式	已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；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。
圣邦股份	经销为主、直销为辅	在经销模式下，公司与经销商之间属于买断式销售，经销商向公司采购芯片，并向其下游客户销售芯片。公司的销售收入确认时点为相关产品发出并确认客户已经收到时确认收入。

公司经销模式的收入确认政策、确认时点、依据及方法具体如下：

销售区域	收入确认依据	收入确认方法	
		收入确认金额	收入确认时点
境内销售	销售合同/订单、发货单、快递单/运输回单	公司按照销售协议或者订单约定的产品单价，乘以销售数量，并扣除已满足结算条件的商业折扣以及相应的增值税销项税后的金额确定为销售商品的收入金额。	根据经销合同约定，货物转交运输公司后，货物的风险与报酬已转移。公司依据经客户签收产品的回单，在客户签收时点确认收入。
境外销售	销售合同/订单、发货单、出口报关单	公司按照销售协议或者订单约定的产品单价，乘以销售数量，并扣除已满足结算条件的商业折扣后的金额确定为销售商品的收入金额。	公司在发出产品并办理出口报关手续，且获海关批准后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。公司根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入。

公司在发出产品并由客户签收后或发出产品并办理出口报关手续且获海关批准后，产品所有权上的主要风险和报酬就已转移给购货方，公司没有保留与所有权相联系的继续管理权及对已售出的产品实施有效控制，故公司在产品已经由客

户签收或办理出口报关手续且获海关批准时确认销售收入。

公司经销模式的收入确认政策，与同行业上市公司的经销模式收入确认政策基本一致，故符合行业惯例。

（三）报告期内期末经销商申报库存数量波动的原因，与公司营业收入增长趋势是否匹配；

报告期各期末，经销商期末库存与公司当期营业收入情况如下：

分类	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期末经销商库存数量（万粒）	12,154.03	-15.07%	14,310.53	81.15%	7,899.69
当期营业收入（万元）	76,659.12	10.40%	69,437.85	22.36%	56,749.33
占当期公司营业收入对应数量的比例	4.67%	-	6.12%	-	4.15%
次年 1 月销售数量（万粒）	21,915.43	-3.47%	22,703.12	89.11%	12,005.47
期末库存数量占次年 1 月销售数量	55.46%	-	63.03%	-	65.80%

公司经销商主要根据对终端客户短期采购量的经验预测决定备货数量，一般情况下经销商库存备货水平为期后 20 天左右的销售数量。报告期各期末时点上经销商备货数量与期后 1 个月经销商向终端客户销售数量相关，与当期营业收入及销售量的关联度较小。

报告期各期末，经销商库存数量占期后 1 个月经销商向终端客户销售数量的比例分别为 65.80%、63.03%和 55.46%，整体保持了相对稳定。报告期内，公司对供应链结构进行了优化，产品生产周期及对经销商交货期逐渐稳定。由于经销商对订单交货周期可预测性增强，在满足向终端客户供货及时性的前提下，经销商略微降低了库存数量。

（四）发行人直销客户宁波凯耀电器制造有限公司和厦门海莱照明有限公司存在信用政策调整，说明上述客户报告期各期收入金额和各期末的应收账款余额，是否存在通过调整信用政策促进销售的情形；

①宁波凯耀电器制造有限公司（以下简称“宁波凯耀”）

报告期各期，公司对宁波凯耀销售金额及各期末的应收账款余额如下：

项目	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
信用政策	月结 75 天 电汇/银行汇票	月结 45 天 电汇/银行汇票	月结 45 天 电汇/银行汇票
销售金额（万元）	2,447.54	1,761.02	1,476.61
应收账款余额（万元）	407.66	388.52	494.85
应收账款占收入比例	16.66%	22.06%	33.51%

宁波凯耀系飞利浦代工厂，为公司与飞利浦合作重要的战略客户，自 2014 年建立合作关系以来，双方合作情况良好，宁波凯耀历史信用较好。该客户 2018 年申请账期调整。公司综合考量该客户情况后，给予了信用期调整，2018 年公司对宁波凯耀信用政策调整为月结 75 天，与 Philips Lighting Electronics Mexico、Philips Lighting Poland Sp.z o.o.等飞利浦加工厂商月结 95 天的信用政策相比，调整后信用政策仍在合理范围之内。

报告期内，公司对宁波凯耀销售金额有所增加主要系宁波凯耀获得的飞利浦订单增加所致。报告期内，公司对宁波凯耀的应收账款余额整体有所下降，且应收账款占对其销售收入的比例并未因信用政策调整而发生变化，回款情况良好。

因此，公司对宁波凯耀不存在通过调整信用政策促进销售的情形。

②厦门海莱照明有限公司（以下简称“厦门海莱”）

报告期各期，公司对厦门海莱收入及各期末的应收账款余额如下：

项目	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
信用政策	月结 25 天、电汇/银行汇票	月结 15 天、电汇/银行汇票	月结 10 天、电汇/银行汇票
销售金额（万元）	882.74	976.84	577.74
应收账款余额（万元）	114.39	103.98	74.17
应收账款占收入比例	12.96%	10.64%	12.84%

厦门海莱于 2016 年成为公司直销客户，合作之初执行较为严格的信用政策。合作以来该客户资信状况优良，经营状况良好。公司综合考量上述因素后，给予

了该客户信用期调整，调整后与其他直销客户信用期不存在显著差异。

报告期内，公司对厦门海莱销售金额有所波动，主要系其自身采购需求所致。报告期内，公司对厦门海莱应收账款占收入比例总体稳定。

因此，公司不存在对厦门海莱通过调整信用政策促进销售的情形。

(五)列表定量比较发行人给予主要专营经销商和主要综合性经销商的信用政策是否存在显著差异，同类型经销商之间存在差异的原因；

报告期内公司前五大经销商中，广州晶丰电子科技有限公司、深圳市弘雷电子有限公司、上海元捷电子科技有限公司为专营经销商，深圳市怡海能达有限公司、厦门欣友联电子科技有限公司、上海迎霄电子有限公司、深圳市亚讯联科技有限公司、中山市苏电科技电子有限公司为综合性经销商，该等主要专营经销商和主要综合性经销商信用政策情况如下：

经销商分类	经销商名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
专营经销商	广州晶丰电子科技有限公司	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票
	深圳市弘雷电子有限公司	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票
	上海元捷电子科技有限公司	月结 55 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票
综合性经销商	深圳市怡海能达有限公司	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票
	厦门欣友联电子科技有限公司	月结 55-85 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票
	上海迎霄电子有限公司	月结 55 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票	月结 55 天 电汇/银行汇票
	深圳市亚讯联科技有限公司	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票	月结 20 天 电汇/银行汇票
	中山市苏电科技电子有限公司	月结 25 天 电汇/银行汇票	月结 25 天 电汇/银行汇票	月结 25 天 电汇/银行汇票

由上表可知，公司与主要专营经销商和主要综合性经销商信用账期不存在显著差异。

报告期内公司综合考虑经销商经营规模、行业及区域地位、采购规模、信用

情况、合作历史、服务客户情况等因素，给予不同经销商不同的信用政策，是否为专营经销商不是公司信用政策的考量因素。发行人给予上海元捷电子科技有限公司、上海迎霄电子有限公司和厦门欣友联电子科技有限公司信用期略高于其他经销商的主要原因为：①上海元捷及上海迎霄地处华东地区，该地区为发行人业务重点开拓区域且经销商数量较少，因此信用期优于华南地区经销商；②厦门欣友联电子科技有限公司、上海迎霄电子有限公司与其服务的大型终端客户结算周期较长，因此公司给与该等经销商适当的信用期优惠政策。

(六) 报告期各期发行人主要专营经销商的销售情况，结合客户的成立时间和合作历史，进一步说明该等经销商的成立背景和目的；结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例；结合客户的营业收入、成本和净利润数据，说明是否存在为发行人代垫成本费用的情形；

1、报告期各期发行人主要专营经销商的销售情况，结合客户的成立时间和合作历史，进一步说明该等经销商的成立背景和目的；

报告期各期，公司对主要专营经销商的销售情况具体如下：

单位：万元

经销商名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度	成立时间及合作历史
广州晶丰电子科技有限公司	10,248.32	7,809.14	6,469.41	成立于 2009 年，于 2009 年与公司建立合作关系。
深圳市弘雷电子有限公司	4,310.01	4,136.47	3,745.54	成立于 2010 年，于 2010 年与公司建立合作关系。
上海元捷电子科技有限公司	3,395.13	3,985.64	4,027.52	成立于 2006 年，于 2009 年与公司建立合作关系。

公司与广州晶丰电子科技有限公司、深圳市弘雷电子有限公司、上海元捷电子科技有限公司均在公司发展初期就建立了合作关系。公司在发展初期与专营经销商合作具有商业合理性。首先，公司成立初期 LED 照明行业方兴未艾，专营经销商与综合经销商在市场开拓方面不存在差异；其次，公司成立初期尚未具有较强的品牌效应及行业知名度，难以与综合性经销商建立合作关系。

2、结合同行业采用经销模式公司的收入确认政策，说明公司收入确认是否符合行业惯例

经销模式是集成电路行业惯常的销售模式，同行业上市公司圣邦股份、上海贝岭等均使用或部分使用了经销模式完成产品销售。随着集成电路行业产业化分工的进一步深化和完善，行业内企业较多采用经销模式以降低销售端的资源投入。

公司同行业可比上市公司上海贝岭、圣邦股份存在经销模式销售产品的情形，具体情况如下：

公司名称	销售模式情况	收入确认政策
士兰微	代理和直销模式相结合	公司根据《企业会计准则》和《企业会计制度》制定了收入确认原则，即在商品所有权上的重要风险和报酬转移给买方，公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经收到或取得了收款的证据，并且与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。在实际操作时，公司在发出商品，根据经客户确认的发货单开具发票后，确认销售收入。
上海贝岭	经销为主、直销为辅的销售模式	已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；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。
圣邦股份	经销为主、直销为辅的销售模式	在经销模式下，公司与经销商之间属于买断式销售，经销商向公司采购芯片，并向其下游客户销售芯片。公司的销售收入确认时点为相关产品发出并确认客户已经收到时确认收入。

公司经销模式的收入确认政策、确认时点、依据及方法具体如下：

销售区域	收入确认依据	收入确认方法	
		收入确认金额	收入确认时点
境内销售	销售合同/订单、发货单、快递单/运输回单	公司按照销售协议或者订单约定的产品单价，乘以销售数量，并扣除已满足结算条件的商业折扣以及相应的增值税销项税后的金额确定为销售商品的收入金额。	根据经销合同约定，货物转交运输公司后，货物的风险与报酬已转移。公司依据经客户签收产品的回单，在客户签收时点确认收入。
境外销售	销售合同/订单、发货单、出口报关单	公司按照销售协议或者订单约定的产品单价，乘以销售数量，并扣除已满足结算条件的商业折扣后的金额确定为销售商品的收入	公司在发出产品并办理出口报关手续，且获海关批准后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。公司

	金额。	根据经海关批准的报关单，在产品出口时点确认收入。
--	-----	--------------------------

公司在发出产品并由客户签收后或发出产品并办理出口报关手续且获海关批准后，产品所有权上的主要风险和报酬就已转移给购货方，公司没有保留与所有权相联系的继续管理权及对已售出的产品实施有效控制，故公司在产品已经由客户签收或办理出口报关手续且获海关批准时确认销售收入。

3、结合客户的营业收入、成本和净利润数据，说明是否存在为发行人代垫成本费用的情形；

公司客户的营业收入、成本和净利润系由客户自身经营状况确定，其经营数据变动与公司不存在直接关系。公司经销商客户及直销客户均为独立经营的法人实体，公司未能获取客户的完整经营数据。

①报告期内，公司经销商客户利润空间合理

报告期内，公司主要经销商与公司的交易中实现并维持了一定的利润空间。经核查，公司与经销商之间不存在其他利益安排，不存在为公司代垫成本费用的情形。报告期内，公司与经销商客户根据确定的原则计算总毛利在公司及经销商间的分配比例，公司与经销商客户毛利占比稳定，不存在向公司输送利益的情形。

②报告期内，公司成本构成稳定

公司产品成本构成主要为晶圆、MOS 等材料成本以及封测、中测等加工费，报告期内公司材料成本占比分别为 59.89%、61.54%、63.42%，加工费成本占比分别为 40.11%、38.46%、36.58%，公司材料成本、加工费成本占比相对较为稳定。公司晶圆、MOS 等原材料供应商为华虹宏力、中芯国际、华微电子等国内外知名上市公司，公司封测供应商为华天科技、通富微电、长电科技等行业领先封测供应商，该等供应商为国内外上市公司，其治理结构、内控制度、财务核算等相对规范、完善，不存在第三方替公司代垫成本的情形。

③报告期内，公司费用率稳定

公司期间费用由销售费用、管理费用、财务费用构成，扣除股份支付影响，

报告期内公司期间费用率分别为 13.15%、12.10%、12.76%，期间费用率保持稳定，不存在期间费用的异常波动。

综上，公司经销商不存在为公司代垫成本费用的情形。

（七）发行人是否采用销量阶梯式的商业折扣政策，主要经销商的商业折扣政策，是否存在显著差异，结合产品类型、终端销售价格系数进一步分析说明经销商之间存在折扣比例差异的原因

1、发行人是否采用销量阶梯式的商业折扣政策，主要经销商的商业折扣政策，是否存在显著差异

根据公司日常商业折扣制度，公司给予经销商商业折扣比例受经销商终端销售价格、新老产品销售策略、终端客户战略意义及销售量的多个因素影响，其中经销商的终端销售价格是主要影响因素。报告期内，公司不存在固定的销量阶梯式的商业折扣政策，销售量仅仅是公司给予经销商商业折扣比例的影响因素之一。

公司经销模式下建立了标准价格体系。标准价格体系下，全体经销商按照统一的标准价格向公司采购，但经销商可以自主决定终端销售价格，经销商终端销售价格的形成系经销商与终端客户商业谈判的结果。当经销商与终端客户谈判确定的销售价格较低时，可以在向终端客户进行销售前，提前就该终端销售价格向公司申请商业折扣。如果经销商该商业折扣申请获得公司批准，则经销商虽然本次采购仍需按照标准价格进行，但获得了产品实现最终销售后可使用的商业折扣额度，实际采购的价格低于标准价格。报告期内，公司对经销商均采用相同的商业折扣政策，商业折扣政策上不存在差异化。

2、结合产品类型、终端销售价格系数进一步分析说明经销商之间存在折扣比例差异的原因

在公司现行的商业折扣制度下，公司就不同芯片产品给予经销商的折扣比例主要与经销商对该商品的终端销售价格密切相关。在市场化定价原则下，不同的经销商采购产品的型号不同、针对不同的终端客户的终端销售价格不同，是导致不同经销商所获得的商业折扣率不同的主要原因。

报告期内，公司对终端客户销售量最大的前五个产品型号的终端销售价、标准提货价、折扣比例具体情况如下：

(1) 2018 年度

产品型号	终端客户名称	终端销售单价	销量(万颗)	标准提货价	折扣比例
2018年BP产品A	2018年BP产品A终端客户1	0.1652	5,180.00	0.2466	33.02%
	2018年BP产品A终端客户2	0.1579	3,520.40	0.2466	35.97%
	2018年BP产品A终端客户3	0.1838	599.20	0.2467	25.48%
	2018年BP产品A终端客户4	0.1564	437.60	0.2466	36.60%
	2018年BP产品A终端客户5	0.1716	402.52	0.2460	30.24%
2018年BP产品B	2018年BP产品B终端客户1	0.1471	3,653.52	0.1875	21.51%
	2018年BP产品B终端客户2	0.1469	1,149.05	0.1873	21.57%
	2018年BP产品B终端客户3	0.1496	907.35	0.1870	19.96%
	2018年BP产品B终端客户4	0.1537	732.00	0.1870	17.82%
	2018年BP产品B终端客户5	0.1484	499.70	0.1874	20.82%
2018年BP产品C	2018年BP产品C终端客户1	0.1610	3,189.46	0.1965	18.05%
	2018年BP产品C终端客户2	0.1585	940.50	0.1966	19.38%
	2018年BP产品C终端客户3	0.1608	793.50	0.1966	18.19%
	2018年BP产品C终端客户4	0.1648	706.85	0.1961	15.95%
	2018年BP产品C终端客户5	0.1624	595.80	0.1965	17.37%
2018年BP产品D	2018年BP产品D终端客户1	0.1236	2,986.00	0.1943	36.39%
	2018年BP产品D终端客户2	0.1229	1,912.88	0.1940	36.67%
	2018年BP产品D终端客户3	0.1329	1,129.60	0.1938	31.40%
	2018年BP产品D终端客户4	0.1417	961.20	0.1939	26.94%
	2018年BP产品D终端客户5	0.1318	569.20	0.1938	32.03%
2018年BP产品E	2018年BP产品E终端客户1	0.1979	616.00	0.2241	11.69%
	2018年BP产品E终端客户2	0.1994	562.60	0.2237	10.87%
	2018年BP产品E终端客户3	0.1970	550.00	0.2241	12.09%

	2018年BP产品E终端客户4	0.1967	483.20	0.2241	12.23%
	2018年BP产品E终端客户5	0.2047	429.20	0.2241	8.66%

(2) 2017年度

产品型号	终端客户名称	终端销售单价	销量(万颗)	标准提货价	折扣比例
2017年BP产品A	2017年BP产品A终端客户1	0.1705	3,608.13	0.2453	34.15%
	2017年BP产品A终端客户2	0.1705	1,177.01	0.2453	34.11%
	2017年BP产品A终端客户3	0.1752	1,881.25	0.2453	32.33%
	2017年BP产品A终端客户4	0.1873	719.60	0.2453	27.84%
	2017年BP产品A终端客户5	0.1880	530.44	0.2453	27.88%
2017年BP产品B	2017年BP产品B终端客户1	0.1538	1,050.17	0.2137	31.68%
	2017年BP产品B终端客户2	0.1666	570.60	0.2137	25.71%
	2017年BP产品B终端客户3	0.1710	2,058.17	0.2137	24.19%
	2017年BP产品B终端客户4	0.1795	547.60	0.2137	20.92%
	2017年BP产品B终端客户5	0.1991	873.90	0.2137	12.03%
2017年BP产品C	2017年BP产品C终端客户1	0.2137	3,269.23	0.2607	22.13%
	2017年BP产品C终端客户2	0.2137	514.40	0.2607	22.13%
	2017年BP产品C终端客户3	0.2179	2,006.00	0.2607	21.37%
	2017年BP产品C终端客户4	0.2222	151.70	0.2607	19.83%
	2017年BP产品C终端客户5	0.2393	128.40	0.2607	13.31%
2017年BP产品D	2017年BP产品D终端客户1	0.2137	3,380.76	0.2607	22.13%
	2017年BP产品D终端客户2	0.2137	347.20	0.2607	22.13%
	2017年BP产品D终端客户3	0.2137	300.80	0.2607	22.52%
	2017年BP产品D终端客户4	0.2188	238.80	0.2607	20.60%
	2017年BP产品D终端客户5	0.2315	231.60	0.2607	17.53%
2017年BP产品E	2017年BP产品E终端客户1	0.1776	1,063.25	0.2863	41.43%
	2017年BP产品E终端客户2	0.1799	390.00	0.2863	41.24%
	2017年BP产品E终端客户3	0.1845	921.00	0.2863	39.63%
	2017年BP产品E终端客户4	0.1880	379.51	0.2863	38.21%
	2017年BP产品E终端客户5	0.1966	403.00	0.2863	35.84%

(3) 2016年度

产品型号	终端客户名称	终端销售单价	销量(万颗)	标准提货价	折扣比例
2016年BP产品A	2016年BP产品A终端客户1	0.2145	4,805.46	0.2610	21.95%
	2016年BP产品A终端客户2	0.2161	764.80	0.2610	21.47%
	2016年BP产品A终端客户3	0.2198	2,780.80	0.2610	20.97%
	2016年BP产品A终端客户4	0.2222	497.20	0.2610	19.54%
	2016年BP产品A终端客户5	0.2296	557.58	0.2610	17.61%
2016年BP产品B	2016年BP产品B终端客户1	0.1966	3,396.71	0.2560	27.73%
	2016年BP产品B终端客户2	0.2038	2,595.10	0.2560	24.69%
	2016年BP产品B终端客户3	0.2051	1,081.20	0.2560	25.00%
	2016年BP产品B终端客户4	0.2094	118.33	0.2560	23.18%
	2016年BP产品B终端客户5	0.2137	101.00	0.2560	21.09%
2016年BP产品C	2016年BP产品C终端客户1	0.1720	2,090.40	0.2140	23.80%
	2016年BP产品C终端客户2	0.1729	1,528.20	0.2140	23.06%
	2016年BP产品C终端客户3	0.1751	708.53	0.2140	22.22%
	2016年BP产品C终端客户4	0.2001	420.00	0.2140	11.75%
	2016年BP产品C终端客户5	0.2051	464.40	0.2140	9.35%
2016年BP产品D	2016年BP产品D终端客户1	0.2222	409.00	0.2519	17.42%
	2016年BP产品D终端客户2	0.2222	234.80	0.2510	17.13%
	2016年BP产品D终端客户3	0.2222	1,626.40	0.2513	15.67%
	2016年BP产品D终端客户4	0.2235	559.73	0.2512	16.79%
	2016年BP产品D终端客户5	0.2236	481.46	0.2512	15.55%
2016年BP产品E	2016年BP产品E终端客户1	0.1732	690.80	0.2450	33.02%
	2016年BP产品E终端客户2	0.1788	472.00	0.2450	30.91%
	2016年BP产品E终端客户3	0.1815	513.97	0.2450	30.57%
	2016年BP产品E终端客户4	0.1880	412.00	0.2450	27.76%
	2016年BP产品E终端客户5	0.1880	320.80	0.2450	26.94%

由上表可知，整体而言，公司同一产品销售给不同客户存在不同的折扣比例。根据公司日常商业折扣制度，公司给予经销商商业折扣比例主要系受经销商终端销售价格因素影响。针对同一种产品，通常情况下，经销商终端销售价格越高，则公司给予经销商的商业折扣越低。以2018年度BP产品A型号产品为例，该产品前五大终端客户的销售价格分别为0.1564元/粒、0.1579元/粒、0.1652元/

粒、0.1716 元/粒和 0.1838 元/粒，对应商业折扣率分别为 36.60%、35.97%、33.02%、30.24% 和 25.48%，销售价格与商业折扣整体呈负相关关系。

(八) 定量分析报告期各期发行人向经销商收取票据支付手续费和账期逾期费用与发行人应收票据和应收账款发生额的计算过程，说明发行人向经销商收取该等费用是否合理，发行人同行业可比上市公司是否存在向经销商收取上述费用的情形，是否符合行业惯例

1、定量分析报告期各期发行人向经销商收取票据支付手续费和账期逾期费用与发行人应收票据和应收账款发生额的计算过程

(1) 报告期内票据支付手续费和账期逾期费用的金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
票据支付手续费	217.08	243.84	168.17
账期逾期费用	150.35	144.79	170.61
小计	367.44	388.63	338.78

(2) 报告期内公司与经销商签订的协议及经销商管理制度等约定，收取票据支付手续费及账期逾期费用的计算过程情况如下：

① 票据支付手续费

根据协议约定，发行人仅对经销商支付的票据收取票据手续费，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	备注	2018 年度	2017 年度	2016 年度
本期收取票据金额	A	41,012.63	38,436.86	29,305.26
其中：收取经销商银行承兑汇票	B	29,167.21	31,184.54	20,896.07
票据支付手续费	C	217.08	243.84	168.17
票据支付手续费率	D	1%	1%	1%
实际票据支付手续费率	$E=C/B \times \text{税率}$	0.87%	0.91%	0.94%

发行人实际票据支付手续费率与经销商协议约定的票据支付手续费率差异

主要系随着银行承兑汇票成为越来越多企业采用的结算工具后，发行人根据市场情况，减免部分经销商采用票据支付货款的手续费。

②账期逾期费用

2016 年度至 2018 年度发行人收取的账期逾期费用分别为 170.61 万元、144.79 万元及 150.35 万元，系公司根据经销商管理制度，按照每月约 3%（1‰/日）费率收取的账期逾期利息。部分经销商因自身原因，向公司申请费率优惠，经公司批准后，按每月 1% 费率计算账期逾期利息。具体计算过程如下：

单位：万元

项目	备注	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销商管理制度约定的标准费率				
应收经销商账款逾期年均余额	A	24.85	10.18	65.12
实际收取账期逾期费用	B	9.07	3.72	25.62
实际月账期逾期费率	$C=(B/A)/12$	3.04%	3.04%	3.28%
经公司批准的优惠费率				
应收经销商账款逾期年均余额	a	1,405.53	1,428.84	1,307.00
实际收取账期逾期费用	b	165.82	165.69	173.99
实际月账期逾期费率	$c=(b/a)/12$	0.98%	0.97%	1.11%

报告期内，公司实际收取的账期逾期费用率与约定的费用率处在合理范围，符合公司的实际经营情况。

2、说明发行人向经销商收取该等费用是否合理，发行人同行业可比上市公司是否存在向经销商收取上述费用的情形，是否符合行业惯例

（1）发行人向经销商收取该等费用是否合理

报告期内，公司收取票据支付手续费的原因系促使客户采用货币资金结算，对收取货币资金以外的票据，公司会对结算金额进行调整；公司收取账期逾期费用系促使客户及时结算货款，对信用期以外的货款，公司会对结算金额进行调整。

发行人向经销商收取的该等费用是出于加强对经销商的管理，提高资金使用效率的目的，以及避免长账龄应收账款及其坏账风险采取的相关措施。根据发行

人制定的经销商管理制度，发行人与经销商签订年度经销商合同，并在经销商管理合同中对该等费用的收取进行明确约定，具有常态化、制度化、规范化等特点，在报告期内保持一致。因此，发行人向经销商收取该等费用合理。

(2) 发行人同行业可比上市公司是否存在向经销商收取上述费用的情形，是否符合行业惯例

根据查阅取得的相关资料显示，同行业可比上市公司均未公开披露经销模式中向经销商相关费用收取的情形。

发行人向经销商收取的该等费用是出于加强对经销商的管理，提高资金使用效率的目的，以及避免长账龄应收账款及其坏账风险采取的相关措施。公司向经销商收取的该等费用中，票据结算手续费为主要的构成部分。经销商使用票据与公司结算货款较为常见，因此该等费用发生频率较高，具有常态化的特点，符合行业惯例。

【中介机构核查意见】

(一) 核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、保荐机构获取了发行人销售产品清单以及主要经销商最终销售明细，了解发行人产品是否为定制化产品；访谈了发行人实际控制人及销售总监，了解经销商在发行人与终端客户之间的角色和作用；

2、保荐机构查阅了发行人的前十大经销商的主要合同，对比发行人与经销商签订协议中约定的主要条款，包括但不限于发行人与经销商约定的订单金额、收发货约定、风险报酬转移时点等；并查验销售协议或销售订单、销售出库单及销售发票、销售签收记录、海关报关等销售资料；获取了同行业上市公司中关于收入确认政策的公开信息；

3、保荐机构取得了报告期内主要经销商的销售明细表，整理了该等经销商终端客户的清单、销售产品型号、销售数量等信息，并由经销商核对无误后盖章确认，核对经销商反馈的年度销售明细表与定期向发行人反馈的产品最终流向、

期末库存数据信息匹配性；保荐机构抽取主要经销商对期末库存进行盘点，盘点比例较高，除个别在途物资存在时间差异外，库存实物与经销商上报库存数量一致；

4、保荐机构获取并查阅了发行人与宁波凯耀、厦门海莱的对账单凭证以及有关信用政策的制度，对两家客户进行了访谈，了解发行人对两家客户信用政策变动的的原因；

5、保荐机构获取并查阅了报告期内发行人主要经销商客户的信用政策情况，了解同类经销商信用政策有所差异的原因；

6、保荐机构获取主要经销商的工商登记资料，重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况，了解发行人与主要客户合作历史、主要合作条款等基本情况；保荐机构获取发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员出具的关联关系调查表，确认上述人员及其近亲属不存在发行人主要客户中持有股权或担任职务情况。获取报告期内发行人主要经销商客户出具的《关联关系询证函》，确认发行人主要经销商客户与发行人及其子公司、股东、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员投资或任职的企业不存在关联关系；

7、保荐机构取得发行人主要客户的经销协议和经销商管理制度、商业折扣管理制度等，核查经销协议中与商业折扣相关的条款，以及经销商管理制度、商业折扣管理制度的具体规定；获取得发行人商业折扣统计表，复核了不同产品的商业折扣金额、商业折扣额度的计算方法及依据，比对了商业折扣的标准及实际实施情况；

8、保荐机构获取报告期各期收取票据支付手续费和账期逾期的明细，并对票据支付手续费和账期逾期的入账依据进行了抽查。

（二）核查结论

保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人产品销售中少数客户产品为定制化产品外，其余主要产品均为标准化产品；发行人对定制化产品及通用产品的销

售模式及销售渠道不存在差异，仍然使用原有直销或经销销售渠道进行销售；（2）经销商不是发行人与照明企业的代理商，发行人在产品已经由客户签收或办理出口报关手续且获海关批准时确认销售收入，符合行业惯例；（3）发行人经销商主要根据对终端客户短期采购量的经验预测决定备货数量，经销商库存备货水平为期后 20 天左右的销售数量，与公司当期营业收入及销售量的关联度较小，具有合理性；（4）报告期内，发行人对宁波凯耀、厦门海莱销售金额有所波动，主要系其自身采购需求所致。发行人不存在对宁波凯耀、厦门海莱通过调整信用政策促进销售的情形；（5）发行人对主要专营经销商和主要综合性经销商信用账期不存在显著差异；发行人对同类经销商信用政策有所差异，主要系报告期内发行人综合考虑经销商经营规模、行业及区域地位、采购规模、信用情况、合作历史、服务客户情况等因素，给予不同经销商不同的信用政策；（6）发行人与经销商之间的交易为正常的商业行为，按照市场化原则给予经销商一定的利润空间；发行人经销商不存在为公司代垫成本费用的情形；（7）报告期内，发行人不存在固定的销量阶梯式的商业折扣政策，销售量仅仅是发行人给予经销商商业折扣比例的影响因素之一，发行人对经销商均采用相同的商业折扣政策，商业折扣政策不存在显著差异；（8）发行人向经销商收取收取票据支付手续费和账期逾期费用是出于加强对经销商的管理，提高资金使用效率的目的，以及避免长账龄应收账款及其坏账风险采取的相关措施，具有合理性。

问题 2、关于生产工艺

回复材料显示，发行人的生产工艺是发行人核心技术的构成，且对发行人独立设计，摆脱供应商的依赖发挥重要作用，芯片设计与制造工艺两者相辅相成，不可分割。公司核心的生产工艺主要为 LED 电源管理芯片相关的 700V-BCD 高压晶圆制造工艺、SOT33 高集成度封装技术；发行人与中芯国际关于 700V-BCD 工艺产业化应用合作研发的约定中，针对晶圆制造工艺等部分尚未取得专利的专有技术建立了专有技术保密措施。

请发行人补充披露与 700V-BCD 工艺相关的信息。

请发行人说明：（1）公司与中芯国际关于 700V-BCD 工艺产业化应用合作研发成果及申请专利的情况，相关专利的权利归属；如为专有技术的，是否构成公司产品核心技术的组成部分，对其采取保密措施的具体情况；（2）与华天科技就 SOT33 的合作研发中，华天科技是否就研发成果获取专利或专有技术；华天科技对公司是否存在独家许可使用与 SOT33 相关技术的情形；（3）结合士兰微、矽力杰在芯片设计与生产工艺方面与发行人的对比情况，说明发行人的具体优劣势；矽力杰的专有制程工艺、SOT23 封装工艺与发行人相关工艺是否构成竞争或技术迭代。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【补充信息披露情况】

（一）请发行人补充披露与 700V-BCD 工艺相关的信息。

1、700V-BCD 高压晶圆制造工艺的基本情况

700V-BCD 工艺是指将低压双极晶体管 Bipolar、低压 CMOS 器件和 700V LDMOS 器件以及各种电阻电容集成在同一片晶圆上的制造工艺，使用 700V-BCD 工艺的芯片节省了外围器件特别是开关功率管和高压启动器件，优化了应用板尺寸，可以在控制电路实现过温保护和过流保护等保护功能，该工艺可以广泛应用于电源管理芯片、工业控制芯片等集成电路设计及制造领域。公司掌握的 700V-BCD 高压晶圆制造工艺是集合了核心器件制备技术、制造流程、应用方法和设计经验在内的全套解决方案。

（1）700V-BCD 工艺的研发情况

①通过合作研发实现 700V-BCD 技术的突破

2016 年之前公司与电子科技大学、华虹宏力、华润上华等单位合作，首次就 700V-BCD 的工艺展开合作研发，成功突破了 700V-BCD 工艺中包括 LDMOS 制

备在内的关键技术,公司在 LED 照明驱动芯片中进行了验证并成功实现了量产,在此过程中公司掌握了应用该工艺设计 LED 照明驱动芯片的方法,并积累了 700V-BCD 工艺应用的相关经验。公司对该合作研发的贡献包括:①公司工艺研发部核心技术人员参与了 BCD 工艺中核心器件—横向功率高压 MOS 器件结构的设计及优化,“对本项目部分创新点作出了创造性贡献”。②公司在产品制造过程中应用了 700V-BCD 技术,并在过程中对该技术在电源管理芯片领域的适用性进行了验证和测试。

②通过自主研发形成了适用于 LED 照明驱动芯片的特色工艺

报告期内,公司根据 LED 驱动芯片的特点及需求对 700V-BCD 工艺进行适应性及针对性改进,通过自主研发形成了以下成果:①基于 RESURF 技术,优化漂移区电势和电场分布,优化衬底终端结构,使得相同击穿电压和导通电阻下,功率管面积显著减小,将所有器件尺寸降低了 20%以上,核心功率器件 LDMOS 比导通电阻降低 30%,整体上大幅优化器件结构,进一步提高芯片集成度;②将传统 12 层的光刻层数最低降至 10 层,工艺成本进一步优化;③优化工艺中的高压功率器件结构、工艺条件,使其抗雷击能力较之同类产品提高 50%以上。

基于上述独立研发成果,公司掌握了适用于 LED 照明驱动芯片的特色 700V-BCD 工艺,并针对其中核心技术申请了多项专利,其中“高压 LDMOS 器件”及“复合型场效应晶体管及控制器”已获得授权。

③与中芯国际合作研发,实现特色工艺的产业化应用

公司通过自主研发形成了适用于 LED 照明驱动芯片的特色 700V-BCD 工艺后,通过与中芯国际合作,实现了该工艺在公司产品中的产业化应用。公司在该项目中的贡献主要为提供了关于该工艺的全套解决方案,中芯国际在合作研发中的贡献为在产品生产过程中验证方案的可行性。在此过程中,公司累计投入 1,359.65 万元。截至报告期末,中芯国际为公司定制生产的晶圆中,已全部使用了适用于 LED 照明驱动芯片的特色 700V-BCD 制造工艺。

④与电子科技大学合作研发,积累前沿技术储备

公司与电子科技大学就适用于高压工艺中关键性器件的前沿理论及器件设计进行合作研发，在此过程中公司累计投入 39.41 万元，形成包括“用于 ESD 防护的可控硅整流器”、“防瞬态门锁的 ESD 保护电路”等多项具有商业化应用价值的技术成果。公司对上述技术成果的贡献包括参与核心器件的设计并对器件性能进行测试。

(2) 700V-BCD 工艺合作研发的具体成果

公司在对 700V-BCD 持续研发过程中形成的专利情况及其权利归属如下：

专利名称	合作研发方	归属	状态
高压 LDMOS 器件	自主研发	晶丰明源	专利权维持
复合型场效应晶体管及控制器	自主研发	晶丰明源	专利权维持

(3) 700V-BCD 工艺合作研发的相关约定

合作方	电子科技大学	中芯国际
研发成果运用及许可使用	除电子科技大学为了教学和科研目的外，未经公司事先书面同意，电子科技大学不得将开发成果及阶段性成果或其任何部分披露、许可或转让给任何第三方。	一方向另一方提供相关技术资料及信息的行为不视为是向另一方授予任何形式的许可使用权或权利转让。对于包含公司提供的技术，中芯国际需要得到公司的书面同意后，与其他第三方就该技术进行合作。
违约情形与违约责任	合作双方承担相应的保密义务及违约责任，违约者需承担相应的经济损失。	各方公认任何一方必须遵守所适用的法律和法规来履行他们各自的职责和义务。若任何一方违约，另一方应书面通知违约方限期改正。逾期不改，另一方有权要求终止合同，并要求违约方承担合同终止所造成的实际经济损失。
是否存在未申请专利的专有技术	除双方已共同申请的相关专利以外，不存在未申请专利的专有技术。	未经信息提供方事先书面同意，任何一方不得将该些信息资料复制或泄露给其它方，亦不得在本协议规定的目的之外使用该些信息。此外，公司针对晶圆制造工艺等部分尚未取得专利的专有技术建立了专有技术保密措施等。

(4) 公司掌握 700V-BCD 高压晶圆制造工艺方面核心技术的依据

基于以下事实，公司已掌握了 700V-BCD 高压晶圆制造工艺方面核心技术：

①公司已就该工艺的核心技术申请专利或正在申请专利，并对无法申请专

利的专有技术采取了严格的技术保密手段；

②公司掌握了与 700V-BCD 高压晶圆制造工艺相关的全套解决方案，公司在产品中应用该技术不再受某一晶圆代工厂的工艺技术水平限制；

③公司已完成相关技术的产业化应用，公司应用该技术生产的相关产品在技术指标位于行业领先水平，同时具有一定的成本优势。2017 年及 2018 年，应用该等工艺技术生产的产品销售收入分别为 11,443.07 万元及 27,943.04 万元，占公司主营业务收入的比例为 16.48%及 36.45%。

上述楷体加粗内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“十五、公司主要产品的核心技术和研发情况”之“(六) 研究开发情况”部分补充披露。

【说明与分析】

(一) 公司与中芯国际关于 700V-BCD 工艺产业化应用合作研发成果及申请专利的情况，相关专利的权利归属；如为专有技术的，是否构成公司产品核心技术的组成部分，对其采取保密措施的具体情况；

公司通过自主研发形成了适用于 LED 照明驱动芯片的特色 700V-BCD 工艺后，通过与中芯国际合作，实现了该工艺在公司产品中的产业化应用。由于双方合作研发的内容及成果属于工艺技术的产业化应用范畴，不适合申请专利。公司与中芯国际合作过程中不存在双方合作研发成果共同申请专利的情况。

公司与中芯国际的《合作研发协议》约定：协议一方就合作项目提供的技术及相应知识产权归属提供方；未经披露方同意，信息接收方不得就获得的技术信息与第三方合作。在合作过程中，公司形成了适用于中芯国际生产工艺的 700V-BCD 工艺步骤的集成、关键尺寸规格、关键步骤的工艺条件等专有技术，该等专有技术的所有权归属于公司。归属于公司的专有技术属于公司核心技术的组成部分，公司实施了严格保密措施，具体包括：

①公司与中芯国际合作之初即签订了相关《共同保密合同》，约定了“接受方不应基于任何原因使用披露方的任何机密信息，除非该使用或披露是与机会有关的。未经披露方的明确书面许可，接受方不得直接或间接地披露，或允许披露

方的任何机密信息被披露给任何第三方”，“接受方不应披露或允许披露任何机密信息给其员工，除非在向该员工披露前，该员工已签署不使用和不披露机密信息的合同，且该合同规定的保密措施应不低于本合同的规定”等条款

②公司已经制定了《商业秘密管理办法》、《知识产权许可、转让管理办法》、《专利管理办法》、《商标管理办法》等技术和知识产权保密措施管理制度，并设置了相关责任人的审批及记录制度。通过前述制度与人员岗位的设置，公司在研发及产品技术运用过程中执行了全过程的规范化管理制度、健全的内部保密制度、申请专利保护等相关措施。公司已经建立的有关技术秘密的内部保密管理制度的主要条款如下：

序号	关键条款	主要内容
1	技术秘密的范围	技术秘密包括但不限于任何和发行人工作相关的主意、发现、研究、数据、规格、工艺、技巧、运算法则、结构、专有技术、技术文档、技术总结、技术预测、技术分析、设计方法、计划、设计图纸、集成电路布图设计、草图、产品图解、记录、手册、报告、论文、未公开的技术文档或专利申请、照片、样品、程序、源代码、试样、测试报告、测试数据等未经发行人披露的信息。
2	技术秘密的保护措施	(1) 发行人采取电子化管理方式为主、纸质文件管理方式为辅的管理策略，对公司的涉密文件进行统一管理； (2) 根据文件的性质、部门的性质或者具体的项目来确定涉密人员查看、下载、复制或修改涉密信息等权限；根据保密需要，对关键商业秘密应采取保密措施或其它安全防范措施，防止泄密； (3) 在本办法中规定的秘密信息、文件和物料（如技术文档、源代码、设计方案、尚未发布的课件、尚未发布的宣传手册、宣传方案、参考设计、报价单、样品、数据、市场预测分析报告、客户名单等）上标注保密字样和版权信息。
3	技术秘密的使用规范	(1) 员工因工作需要，需要将保密信息向第三人披露或者由第三人使用的，应当事先得到部门直属领导的许可； (2) 需要在发行人外使用本办法中所述的商业秘密资料及载体应当事先得到部门直属领导的许可； (3) 因工作需要，由员工个人保管的秘密载体，需征得部门直属领导的同意，保管人应严格履行保密职责； (4) 员工发生内部调动，须向原部门返还一切商业秘密资料及载体；员工离开公司时，个人保管的一切商业秘密资料及载体，应该全部返还发行人，并须办理移交手续。未按此规定办理移交手续的，发行人有权拒绝为其办理离开本部门或发行人的各种手续和出示有关证明。

同时，公司与全体员工签署了《保密协议》，与主要核心技术人员进一步签署了《公司保密及技术成果归属权协议》、《不竞争协议》，对其任职期间和离职后一定期限内的保密和竞业禁止作出约束。

(二)与华天科技就 SOT33 的合作研发中,华天科技是否就研发成果获取专利或专有技术;华天科技对公司是否存在独家许可使用与 SOT33 相关技术的情形;

公司与华天科技研发内容为新型高集成度封装规格的研发与产业化应用,所形成的研发成果主要为 SOT33 封装规格。根据公司与华天科技签订合作研发及相关保密协议,双方约定项目合作过程中产生的研究开发成果及相关知识产权归属于公司,相关研究开发成果包括但不限于任何著作权、专利申请权、商标、商业秘密及技术或其他的知识产权。

因此,公司与华天科技就 SOT33 的合作研发中,相关专利或专有技术均归属于公司,华天科技未获取与 SOT33 相关专利或专有技术。依据双方约定,公司独立申请了包括“引线框架阵列及封装体”(专利号:ZL201721476897.0)、“引线框架阵列及封装体”(专利号:ZL201721476900.9)、“引线框架、引线框架阵列及封装体”(专利号:ZL201721542177.X)、“引线框架、引线框架阵列及封装体”(专利号:ZL201721542162.3)等4项专利。此外,“引线框架、引线框架阵列及封装体引线框架”、“引线框架阵列及封装体”等2项专利在申请过程中。

由于研发成果的专利或专有技术均归属于公司,华天科技对公司不存在独家许可使用与 SOT33 相关技术的情形。

(三)结合士兰微、矽力杰在芯片设计与生产工艺方面与发行人的对比情况,说明发行人的具体优劣势;矽力杰的专有制程工艺、SOT23 封装工艺与发行人相关工艺是否构成竞争或技术迭代。

1、结合士兰微、矽力杰在芯片设计与生产工艺方面与发行人的对比情况,说明发行人的具体优劣势

芯片设计方面,公司主要精力集中在 LED 照明驱动芯片产品设计上,在通用 LED 照明驱动芯片、智能 LED 照明驱动芯片的设计上均处于行业领先水平。公司在芯片设计的主要优势在于行业领先的设计理念、全面的产品型号、优异的产品性能。①设计理念领先:公司是国内率先开展 LED 照明驱动芯片设计的企业,并在发展过程中始终专注于相关产品的设计。公司产品设计上积累了丰富的

经验,设计水平居于行业领先地位,多次领先于行业推出具有创新性的设计方案。例如,公司在高精度恒流技术等方面实现了技术突破,获得了中国照明学会、半导体照明技术应用专业委员会颁发的“中国 LED 首创奖”等荣誉称号;于行业内率先实现了单芯片及去 VCC 电容的产品设计等。亦是凭借领先的设计理念,公司为飞利浦等行业领导品牌定制化设计多款芯片;②产品型号全面:公司产品覆盖了隔离、非隔离、恒压恒流驱动、直流驱动、线性等全品种 LED 照明驱动芯片,基本可以满足各类型 LED 照明厂商对驱动芯片的多样化需求,同行业竞争对手更多专注于通用 LED 照明驱动芯片和智能 LED 照明驱动芯片中的某一类,在 LED 照明驱动芯片产品种类上不如公司丰富;③产品性能优异:公司相继攻克了无频闪无噪声数模混合无级调光技术、智能超低待机功耗技术、多通道高精度智能混色技术、高兼容无频闪可控硅调光技术等具有行业领先性的关键技术,应用该等技术开发的智能 LED 照明芯片可以实现 1% 的精准调光,另外低功耗待机电源可满足无线智能控制模块的精准供电需求,并将待机功耗降低至行业领先的 2 毫瓦水平。公司在智能照明领域的技术积累获得行业的普遍认可,国际照明领导品牌飞利浦在其推出的首款智能照明产品—HUE 照明系统中全面配套使用公司为其定制化设计的智能电源驱动芯片,宜家、小米等较为成熟的智能照明产品中亦配置了公司电源管理芯片。

与竞争对手相比,公司在 LED 照明驱动芯片设计领域不存在显著的短板及竞争劣势。

生产工艺开发领域,与竞争对手相比,公司主要的竞争优势在于针对主要产品掌握了行业领先的产品制造工艺。现阶段,700V-BCD 工艺为 LED 照明驱动芯片的核心工艺,公司开发了专用工艺并完成产业化实施,同时能够将公司集成电路设计应用在不同供应商平台,在 Fabless 模式下最大程度的降低了对供应商通用工艺平台和产能的依赖程度。

公司在生产工艺领域主要竞争劣势为公司采用 Fabless 模式,生产工艺的开发和测试需要与外部供应商联合完成,在工艺开发效率上不及 IDM 模式。同时,合作开发时需要采用更为严格的技术保密措施。

2、矽力杰的专有制程工艺、SOT23 封装工艺与发行人相关工艺是否构成竞争或技术迭代

矽力杰未公开其专有制程工艺的具体技术细节，无法与公司 700V-BCD 技术在技术先进性上进行对比，但该工艺与公司 700V-BCD 均属于专有工艺，仅用于各自产品制造，不对第三方开放，因此不存在直接竞争关系。公司掌握的 700V-BCD 技术在国内具有领先地位，目前尚不存在成熟的迭代技术。

就 SOT23 封装工艺而言，该封装工艺系上游封测供应商提供的行业标准封装工艺，非芯片设计企业自身研发的特色封装工艺，公司报告期内部分亦采用了 SOT23 封装形式。SOT23 封装可能导致芯片在工作时温度过高，不能用于大功率 LED 照明驱动方案，且引脚间距小，存在安全距离不够等稳定性问题。公司掌握的 SOT33 封装工艺，解决了 SOT23 在芯片温升、稳定性等方面的不足，兼顾了性能及封装体积。因此，就 LED 照明驱动芯片而言，SOT33 封装形式优于 SOT23。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取了发行人合作研发相关合同，了解双方合作研发的相关约定，访谈了发行人研发人员，了解了发行人研发合作的行业背景以及技术参数等内容；访谈了中芯国际等供应商，了解双方合作研发情况；

2、获取了发行人专利权属证书以及非专利技术的相关介绍，了解了发行人主要专利技术的研发及运用情况，获取了发行人技术相关的内部管理制度，了解了发行人技术相关的保密措施；

3、了解了发行人主要产品的同行业竞争对手，通过同行业公司的招股说明书、年报、网站信息等公开材料，了解了同行业竞争对手的业务内容，技术资料，结合集成电路行业的发展及基本情况，了解了发行人主要技术在行业内的发展情况；

4、访谈了发行人研发负责人，了解了发行人研发机构设置以及人员配置情况以及主要产品的性能优势、竞争地位以及核心技术更新换代等方面。

（二）核查结论

保荐机构认为：发行人已在招股说明书披露了 700V-BCD 工艺相关的信息；发行人与中芯国际合作研发相关专利及专有技术权利归属清晰，发行人已建立了相关的保密措施；发行人已取得了与华天科技合作研发 SOT33 封装相关的知识产权；发行人在芯片设计与生产工艺方面具备了综合竞争优势。

问题 3、关于行业地位

回复材料显示，发行人在晶圆制造工艺改进及芯片设计等技术实力方面展现了较强的创新性与行业领导力；“上海贝岭”等 9 家可比上市公司的可比性在于均为采取 Fabless 模式的模拟芯片企业，集成电路行业内权威统计机构 IC Insight 等均采用销售数据作为行业内企业市场排名的重要依据。

请发行人补充披露：（1）发行人在电源管理驱动芯片领域的行业地位以及发行人后续技术储备及技术创新的情况，是否符合科创板定位；（2）公司与电子科技大学合作研发的内容属于基础理论研究范畴，相关成果较为前沿，截至报告期末尚未进入研发成果转化阶段，请在招股说明书中完整披露上述合作研发所处的阶段并提示风险。

请发行人进一步说明：（1）将所选取的 9 家可比上市公司产品具有可比性的原因，并请举例说明 IC Insight 采用销售数量对比时，是否存在不同的芯片设计企业之间采用销售数量进行市场排名的情况；（2）说明电源管理驱动类芯片行业技术发展趋势与国家战略的匹配程度。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【补充信息披露情况】

(一)发行人在电源管理驱动芯片领域的行业地位以及发行人后续技术储备及技术创新的情况，是否符合科创板定位；

1、发行人行业地位符合科创板定位

集成电路产业是国民经济和社会发展的战略性、基础性产业，是中国信息技术发展和工业转型的重要动力。但我国集成电路自给率水平低，多种芯片均主要依靠进口。根据 IC Insights 统计，2018 年我国集成电路自给率仅为 15.35%。根据海关统计，2018 年中国集成电路进口金额约合 3,120.58 亿美元、出口金额 846.36 亿美元，进出口差额近 2,300 亿美元。因此，集成电路行业是国家经济主战场，提高芯片自主率是国家经济发展的重要需求。公司主要产品属于集成电路-模拟芯片-电源管理芯片-LED 照明驱动芯片细分领域，以下分别从 LED 照明驱动芯片领域、电源管理芯片领域和模拟芯片领域说明公司的行业地位，并论证公司行业地位符合科创板定位。

①公司在 LED 照明驱动芯片领域的行业地位

公司主营业务为电源管理驱动类芯片的研发与销售，主要产品包括 LED 照明驱动芯片及电机驱动芯片。就 LED 照明驱动芯片而言，公司是行业内领先的 LED 照明驱动芯片设计企业之一。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟(CSA)统计，2018 年国内 LED 照明产品产量约为 135 亿套，按照每只 LED 照明产品通常配套一颗 LED 照明驱动芯片测算，公司 2018 年境内销量为 38.18 亿粒（包含未封晶圆折算粒数），公司 2018 年市场占有率为 28.28%。报告期内，公司市场占有率保持在较高水平，行业地位突出。

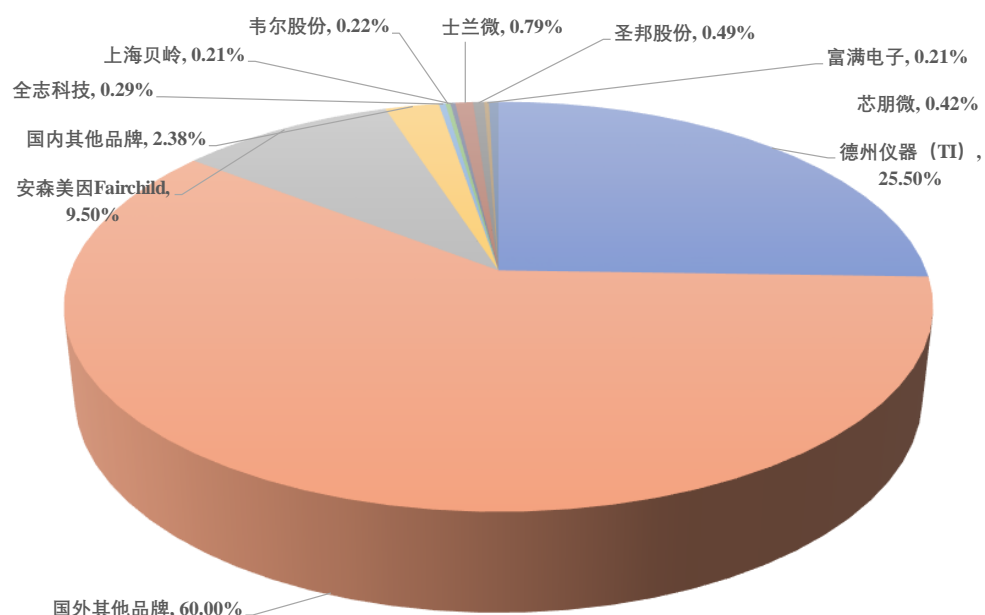
领先的技术实力及研发能力是公司在 LED 照明驱动芯片领域取得较高行业地位的基础。公司在 LED 照明不同的发展阶段均掌握了行业领先的关键核心技术。在 LED 照明起步阶段，公司是国内率先设计出 LED 照明驱动芯片并进行商业化的企业；在 LED 照明渗透率提升阶段，公司掌握了特色 700V-BCD 制造工艺，突破了产品集成度的限制，于行业内率先实现了单芯片及无 VCC 电容的产品设计，进一步降低了 LED 照明芯片的应用成本；在 LED 照明智能化阶段，公司于

行业内较早完成初代智能照明芯片的研发及设计，推出兼容性较强的可控硅调光驱动芯片产品，解决了智能照明在推广上的痛点。公司的技术实力及研发成果获得了市场的广泛认可，荣获包括“中国 LED 首创奖”、“第十一届（2016 年度）中国半导体创新产品和技术”等荣誉。

②公司在电源管理芯片领域内的行业地位

电源管理芯片在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其它电能管理的职责，对于电子系统而言是不可或缺的组成部分。根据市场公开数据，2017 年全球电源管理芯片市场规模为 173 亿美元，我国电源管理芯片市场规模约 654.8 亿元，市场空间较大。现阶段，我国电源管理芯片仍主要依靠进口，电源管理芯片自给率较低。

从行业内企业情况看，全球最主要的电源管理芯片市场仍被国外企业占据，包括 TI、高通、ADI、Maxim、英飞凌、安森美、恩智浦、Dialog、瑞萨电子等。国内具有一定规模的电源管理芯片厂商包括公司、士兰微、矽力杰、圣邦股份、全志科技等。各国产厂商虽然在其所在的细分领域具有一定的竞争力，但由于起步较晚，无论在市场份额及技术积累上仍然与国外领导企业存在较大的差距。



数据来源：中国产业信息网

与国内主要电源管理类芯片企业相比，公司在电源管理芯片业务营收规模上均具有一定优势。

公司名称	2018 年营收规模（万元）
晶丰明源	76,659.12
圣邦股份	34,415.68
全志科技	24,144.85
韦尔股份	19,701.25
上海贝岭	15,619.26
富满电子	11,352.36

注 1：上述数据仅统计电源管理芯片的销售规模；

注 2：士兰微未披露其电源管理产品营收规模，故未列示士兰微数据。

③公司在模拟芯片领域内的行业地位

集成电路按照不同的特点可分为模拟芯片集成电路和数字芯片集成电路两类，两类芯片功能不同，但在数字化信息时代具有同等重要的地位，大部分电子产品需要模拟芯片及数字芯片协同实现相关功能。据公开数据统计，2017 年我国模拟芯片市场规模为 2,302 亿元，以公司 2017 年 6.94 亿元销售金额计算，公司在我国模拟电路产业的市场占有率仅有 0.30%。公司在模拟芯片领域的市场地位与我国模拟电路行业的发展现状相符，具体分析如下：

1) 我国模拟芯片自主化水平较低

在国家政策的扶持下，我国数字芯片的发展速度较快，部分产品已接近国际领先水平。例如华为海思已进入全球前十大芯片企业之列。相对而言，模拟芯片由于产品种类繁多、应用领域广泛，研究难度较高、设计高度依赖于经验等特点，更需要长时间的积累和沉淀，因此我国模拟芯片行业整体发展水平较低。据公开资料，目前我国集成电路整体自给率约为 13%，但模拟集成电路自给率不足 10%，我国模拟电路的自主化更为迫切。根据《中国制造 2025》中相关目标：在 2020 年我国集成 IC 设计自制率达到 40%，2025 年目标达到 70%，模拟芯片发展空间更大。



数据来源：Bloomberg、广发证券发展研究中心以及发行人整理

2) 我国模拟芯片行业缺乏领导企业

全球前十大芯片企业中，有6家为数字芯片企业，4家为模拟芯片企业。而纵览A股上市公司中，专注于模拟芯片领域的公司仅有圣邦股份一家，富满电子、士兰微等公司业务中部分涉及了模拟芯片产品。从销售规模看，圣邦股份年销售规模在5.72亿元左右，与TI等国际领先模拟芯片企业年销售规模100亿美元相比，差距仍较为明显。目前国内市场前十大模拟芯片厂商仍全部由境外企业占据，国内从事模拟芯片设计的企业规模较小，缺乏具有影响力的大型企业和领军企业。公司在业务规模上较国际领先模拟芯片企业存在较大的差距，但在营收规模等方面不逊于圣邦股份等境内模拟芯片上市公司。

排名	公司名称	国家/地区	销售额（亿美元）	市场份额
1	TI（德州仪器）	美国	99.00	18.65%
2	ADI（亚诺德）	美国	43.40	8.18%
3	Skyworks（思佳讯）	美国	37.10	6.99%
4	Infineon（英飞凌）	德国	33.55	6.32%
5	ST（意法半导体）	瑞士	29.30	5.52%

6	NXP（恩智浦）	荷兰	24.15	4.55%
7	Maxim（美信）	美国	20.25	3.82%
8	On（安森美半导体）	美国	18.00	3.39%
9	Microchip（微芯）	美国	9.40	1.77%
10	Renesas（瑞萨电子）	日本	9.15	1.72%
合计			323.30	60.92%

数据来源：IC Insights、WSTS

3) 模拟芯片行业发展空间巨大

根据 IC Insights 预测，模拟芯片全球需求有望实现 6.6% 的高速增长，高于集成电路行业 5.1% 的年复合增长率，成为集成电路中增速最快的细分领域。模拟芯片的下游应用领域较为广阔，包括 5G 通讯、新能源汽车等新兴领域均需要大量使用模拟芯片产品。不同的模拟芯片在设计技术及制造工艺上具有一定的通用性，如公司在 LED 照明驱动领域的相关经验积累可以快速应用在电机驱动及其他电源管理领域。

4) 模拟芯片设计依赖于经验积累及持续投入

模拟芯片不依赖于高端制程、偏好于使用成熟制程；对各类 IP 及电子自动化 (EDA) 设计系统的依赖程度较低。因此，在外部环境不利的情况下，模拟芯片行业更加具备独立发展的可行性。但模拟芯片设计更加依赖于经验积累，优秀的模拟芯片设计企业需要芯片设计和制造工艺的双轮驱动，需要企业进行持续长期的投入，因此业界有“1 年数字、10 年模拟”的说法。公司深耕模拟电路行业十余年，始终专注于模拟芯片的设计及工艺开发，在包括 700V-BCD 等模拟芯片通用技术上进行了大量的投入，积累了丰富的设计经验。

综上，集成电路行业是国家重点扶持的战略性行业。而在集成电路行业中，模拟芯片产品的自给率更低，相关产品在设计及工艺上就发达国家间差距更为明显。公司作为具有一定市场规模的模拟芯片设计企业，在模拟芯片领域积累了丰富的设计经验，公司在模拟芯片行业的技术路线和发展战略与国家产业战略具有较高的契合度。

(2) 发行人后续技术储备及技术创新情况符合科创板定位

报告期内，公司主要研发投入方向包括基础工艺研发及新产品设计投入，其中新产品设计投入又可分为通用 LED 照明驱动芯片研发项目、智能 LED 照明驱动芯片研发项目及其他如电机驱动芯片研发项目。各研发方向形成的核心技术、技术储备及技术创新主要情况如下表所示：

研发类别	核心技术及技术创新	技术储备
基础工艺研发	公司掌握了特色 700V-BCD 高压集成工艺应用，具有：①功率管面积显著减小，核心功率器件 LDMOS 比导通电阻降低 30%，器件结构大幅优化；②光罩最低可减少至 10 层；③抗浪涌能力提高 50%以上等技术特征。	目前仍在继续持续优化特色 700V-BCD 高压集成工艺，进一步优化器件结构，缩减器件尺寸，高压 LDMOS 比导通电阻等技术指标升级。
通用 LED 照明驱动芯片研发	公司掌握了寄生电容耦合及线电压补偿恒流技术、单电阻过压保护技术、过温闭环控制降电流技术等核心技术，解决了传统变压器辅助绕组检测技术带来的高成本、低生产效率问题，提升驱动电源的可靠性，保证在灯珠在开路接灯时不会由于电压过高而烧毁，提高照明产品稳定性，通过温度反馈智能调节电路设计，确保 LED 灯在高温时不会熄灭或闪烁，并防止灯珠高温后烧断，保护灯珠，并减少了 LED 灯散热成本。	储备了“输出电压及电感量变化保持恒流的源级驱动 LED 驱动电路”、“一种 LED 线性恒流控制电路及 LED 线性电路”、“无需辅助绕组的 LED 驱动电路”、“一种发光二极管驱动电源控制电路”、“一种平均线性 LED 驱动电路”等多项通用 LED 照明驱动技术。
智能 LED 照明驱动芯片研发	公司掌握了无频闪无噪声数模混合无级调光技术、智能超低待机功耗技术、多通道高精度智能混色技术、高兼容无频闪可控硅调光技术等核心技术，实现了调光深度达到 1%以及全色域调光精度达到 0.1%等行业领先技术指标。	储备了“发光电路及其应用的控制器和控制方法”、“LED 电流纹波消除电路及芯片 LED 设备”、“积分器、LED 电流纹波消除电路及其芯片、LED 驱动器及其芯片、LED 设备”等。
电机驱动芯片研发	公司具备了“无刷电机相位超前角优化的方法、装置和控制系统”，根据电机负载的轻重程度自适应智能调整相位超前角优化的计算参数，从而使计算得到的相位超前角能够适应电机负载的变化，提高电机性能的同时避免电机轻载尤其是空载时出现飞车等异常现象，通过芯片技术优化提升了产品的稳定性及可靠性。公司掌握的电机驱动芯片技术可广泛应用于家电、电动工具、工业伺服等领域，为国内少数几家研究电动机控制集成电路的企业之一。	储备了“无刷直流电机相位控制电路及控制方法”、“无刷直流电机的模拟闭环调速装置及其方法”、“电机转子位置信号的自适应处理方法；装置和控制系统”、“无刷电机相位超前角优化的方法、装置和控制系统”等。
其他电源管理技术	公司掌握了电源管理的多项核心技术，以智能面板为例，智能面板是替代传统开关，智能面板在未导通状态下需要保持非常低电流的待机	储备了“自适应采样电路、原边反馈恒压系统及开关电源系统”、“控制器、开关电源以及线电压

<p>状态防止灯微亮，目前业界主流技术及产品的待机功耗为5毫瓦。公司于行业内率先实现了2毫瓦待机功耗技术突破，应用了该芯片的面板产品在防止灯微亮的性能方面大幅提高，进一步推进了智能面板的普及。</p>	<p>补偿方法”、“双路电压转换控制芯片、双路电压转换器和电子式电能表”等。</p>
--	--

公司在基础工艺及相关电源管理芯片产品设计领域的技术储备均具有一定的创新性，公司相关技术储备均与公司现有业务及产品相关，可以利用公司现有商业模式进行推广，具有一定的产业化基础。部分技术储备及研发方向在产业化后有望提高国内电源管理芯片的整体设计水平和制造工艺。

综上，公司在LED照明驱动芯片领域具有较高的行业地位，并建立了相对竞争优势，符合科创板关于申请企业行业地位及相对竞争优势的定位；公司在电源管理芯片及模拟芯片领域行业地位较低，与我国电源管理芯片及模拟芯片行业的客观现状相匹配；公司技术储备、研发方向及企业发展战略面向了经济主战场，符合国家发展集成电路行业的战略。综上，公司在行业地位、后续技术储备及创新等方面均符合科创板定位。

上述楷体加粗内容发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“十七、公司符合科创板定位”部分补充披露。

(二) 公司与电子科技大学合作研发的内容属于基础理论研究范畴，相关成果较为前沿，截至报告期末尚未进入研发成果转化阶段，请在招股说明书中完整披露上述合作研发所处的阶段并提示风险。

公司与电子科技大学合作研发的内容包括硅基高压器件原理及失效现象等与公司产品相关的基础理论及器件特性研究，双方合作研发已取得阶段性成果，并已联合申请“用于ESD防护的可控硅整流器”、“防瞬态门锁的ESD保护电路”等2项发明专利。由于上述研发内容属于基础理论研究范畴，相关成果较为前沿，截至报告期末尚未进入研发成果转化阶段。公司自主研发或合作研发的技术均以实现产业化应用为目的，公司将根据技术成熟度及市场需求情况合理安排相关技术的产业化推广。

上述楷体加粗内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“十五、

公司主要产品的核心技术和研发情况”之“(六) 研究开发情况”部分补充披露。

公司主要产品为 LED 照明驱动芯片，属于模拟芯片行业中电源管理芯片范畴。电源管理芯片产品的应用领域较为广泛，部分技术具有通用性。公司在 LED 照明驱动行业已经具备了一定市场优势地位和市场占有率，计划利用已有的通用技术及工艺优势扩展新的产品线，进入或扩大包括电机驱动等其他电源管理模拟芯片领域。**公司与电子科技大学开展了基础理论研究的合作研发，相关成果较为前沿，截至报告期末尚未进入研发成果转化阶段，存在未来研发成果不确定性的风险。**由于集成电路新产品的研发投入金额较大，如果产品研发失败或未被市场接受，则不但无法拓展新的市场领域，前期对新产品的研发投入亦将无法收回。

上述楷体加粗内容公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“(二) 新产品研发风险”部分补充披露。

【说明与分析】

(一) 将所选取的 9 家可比上市公司产品具有可比性的原因，并请举例说明 IC Insight 采用销售数量对比时，是否存在不同的芯片设计企业之间采用销售数量进行市场排名的情况；

1、将所选取的 9 家可比上市公司产品具有可比性的原因

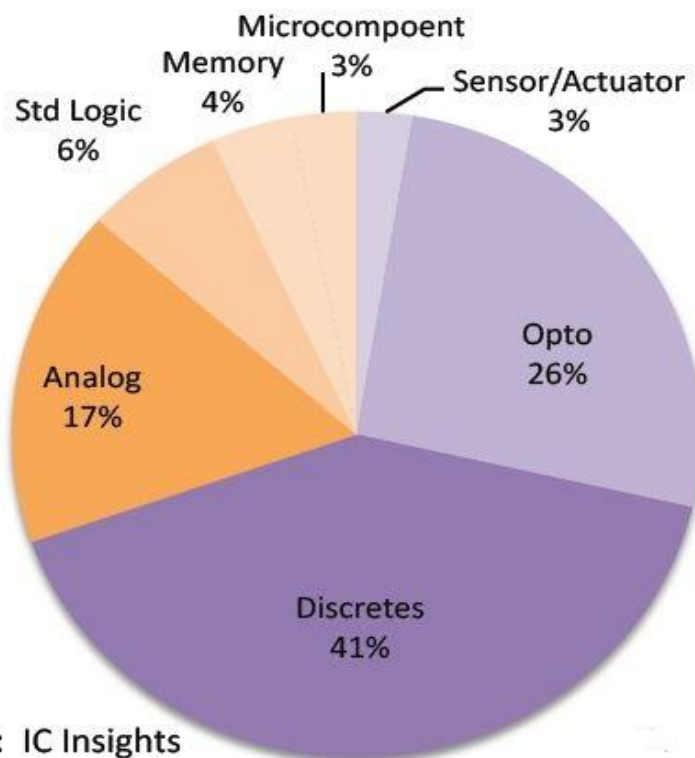
“上海贝岭”、“兆易创新”、“圣邦股份”、“中颖电子”等 9 家上市公司为截至 2018 年 12 月 31 日 A 股上市公司中所有采用 Fabless 模式的芯片设计企业，公司采用 Fabless 模式，因此公司与该 9 家上市公司在业务模式上具有可比性。

2、并请举例说明 IC Insight 采用销售数量对比时，是否存在不同的芯片设计企业之间采用销售数量进行市场排名的情况

销售数据包括销售收入及销售数量，已成为芯片设计企业重要的经营数据，其中，销售数量（或称“出货量”、“Shipment”）系行业内统计机构常用的业务对比指标之一，中国电子信息产业统计年鉴亦采用销量统计模拟电路、逻辑电

路等不同集成电路产品。以 IC Insight 为例, IC Insights 于 2019 年 1 月发布了 2018 年半导体元件出货量报告, 预计全年出货量增长 10%, 达到 10,682 亿颗, 其中包括集成电路、O-S-D (光电器件、传感器及分立器件) 等, 按产品类型划分的 IC 市场 (包括以美元计算的总量, 出货量等) 2019 年具体情况, 具体如下:

2019F Semiconductor Unit Shipments (1,142.6B)



注: 上图 Analog、Memory 表示模拟芯片、存储芯片等不同芯片类别

由于对比具体企业经营数据时, 销售收入较易获取, 因此集成电路行业内统计机构往往采用销售收入对比不同芯片企业。故公司已在招股说明书统一选取营业收入作为销售数据指标, 对比公司与上述 9 家集成电路设计企业上市公司行业地位。

(二) 说明电源管理驱动类芯片行业技术发展趋势与国家战略的匹配程度。

公司掌握的电源管理驱动类芯片技术发展趋势符合国家发展战略。

①电源管理芯片国产自给率提升符合国家发展战略

电源管理芯片应用广泛，电源管理驱动芯片可实现电能的变换、分配、检测，低压控制、接口、电路保护等功能。由于电子设备中处理器、数字芯片等芯片无法直接连接外部市交流电，需要电源管理芯片对该等电子设备提供稳定的电压、电流保护。因此，电源管理驱动芯片广泛应用于手机与通讯、消费类电子、工业控制、医疗仪器、汽车电子等应用领域，同时随着物联网、智能家居、新能源、人工智能、机器人等新兴应用领域的发展，电源管理芯片已成为众多电子设备不可或缺的组成部分。

电源管理芯片国产化率较低，细分行业亟待发展。电源管理芯片属于模拟芯片，我国的模拟芯片产量仅占世界份额的 10%左右，严重依赖国外厂商进口。近年来我国模拟芯片较数字芯片发展缓慢，全球前十大芯片设计企业中华为海思作为数字芯片企业已逐步成长为国际领先的数字芯片企业，然而在全球前十大模拟芯片企业中，尚未有一家我国模拟芯片企业，目前国内上市模拟芯片企业与德州仪器等国际模拟龙头企业差距较大，我国模拟芯片行业亟待发展。同时，数字芯片对制造要求更高通过 IP 核授权等方式更易实现快速发展，模拟芯片更注重设计经验积累及应用，产业化周期更长。因此，较数字芯片相比，我国模拟芯片更为受制于国外芯片厂商。

近年来国家制定了一系列“新一代信息技术领域”及“半导体和集成电路”产业支持政策，加速半导体行业国产化、本土化供应的进程。重点发展集成电路元器件、推动国产化已列入国家十三五规划。公司电源管理驱动类芯片有利于提升芯片国产自给率，符合国家战略发展。

②电源管理驱动类芯片技术智能化趋势符合国家发展战略

公司前瞻性地开展了智能照明相关技术的研发及储备工作，提前布局智能家居市场。智能照明是智能家居场景中应用最为广泛的节点，也是智能家居业态中重要的切入点。智能产品电源管理的复杂性倍增，需要对通信模块、控制模块及数据收集模块等进行同步供电，该等智能模块的应用需要更全面更稳定的电源管理技术实现对电压、电流的复杂管理与调整。电源管理芯片设计不再满足对电流、电压、温度管理控制，还提出了准确反馈电源供应、智能调整输出电压参数等要

求。公司电源管理驱动类芯片技术智能化趋势符合《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》明确要求的“重点推进智能家居、智能汽车、智慧农业、智能安防、智慧健康、智能机器人、智能可穿戴设备等研发和产业化发展”。

③电源管理驱动类芯片技术低功耗趋势符合国家发展战略

随着通信与网络技术的不断进步，家居智能不断推广，控制模块是智能家居不可或缺的构成部分，但是控制模块需保持待机状态，控制模块等电路的待机状态需要电能，因而低功耗待机的电路设计体现了电源管理芯片的核心技术。公司目前掌握的核心技术主要包括“智能超低待机功耗技术”等技术。智能面板在未导通状态下需要保持非常低电流的待机状态防止灯微亮，目前业界主流技术及产品的待机功耗为 5 毫瓦，公司于行业内率先实现了 2 毫瓦待机功耗技术突破。公司电源管理驱动类芯片低功耗发展趋势符合《信息产业发展指南》提出的“电池管理系统等行业信息系统的应用是实现绿色低碳发展的重要手段”以及“促进企业升级生产技术及工艺，鼓励企业开发绿色产品，推行电子信息产品绿色设计，降低电子信息产品生产和使用能耗”等要求，符合《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》明确要求的“推动电子器件变革性升级换代。加强低功耗高性能新原理硅基器件、硅基光电子、混合光电子、微波光电子等领域前沿技术和器件研发”。

④电源管理驱动类芯片技术高集成度趋势符合国家发展战略

电源管理芯片将功率管驱动电路、数字控制电路、数模混合电路模块、信号输入接口模块以及高压功率管模块等集成在了同一芯片中。公司产品技术研发始终坚持高集成度发展趋势，发展在保障性能同时，尽量控制成本，为客户提供高性价比的产品，在晶圆制造环节，需要考虑减少光刻层次；在封装测试环节，需要保障芯片散热良好的前提下，尽可能提高芯片的集成度，减少芯片面积。公司突破了产品集成度的限制，于行业内率先实现了单芯片及无 VCC 电容的产品设计。通过应用公司的高集成度电源管理芯片，下游厂商在设计电源模块时无需再搭配 MOS 及 VCC 电容，供电电路的结构得到极大简化，应用成本进一步降低。

公司电源管理驱动类芯片高集成度发展趋势符合《信息产业发展指南》要求的“集中优势力量和资源开展原始创新和集成创新，增强新供给创造能力，抢占产业技术发展主动权和制高点”。

⑤电源管理驱动类芯片特色工艺制程的开发趋势符合国家发展战略

电源管理驱动芯片要实现高压电路和低压电路的工艺兼容，且为优化制造成本还需要考虑光刻层次、掺杂工艺等晶圆制造工艺技术。公司掌握的特色700V-BCD工艺符合国家战略发展。公司根据LED照明驱动芯片的特点及需求对700V-BCD工艺进行适应性及针对性改进，掌握了适用于LED照明驱动芯片的特色700V-BCD工艺。公司适用于LED照明驱动芯片的特色700V-BCD工艺具有：①核心器件LDMOS具有低比导通电阻，②光罩层数最低可降至10层，③抗浪涌能力提升30%等技术特点。公司掌握的特色700V-BCD工艺技术研发，推动了我国700V-BCD特色工艺生产线的建设，符合《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》明确要求的“加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设”，符合《国家集成电路产业发展推进纲要》明确要求的“大力发展模拟及数模混合电路、微机电系统（MEMS）、高压电路、射频电路等特色专用工艺生产线”。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、保荐机构查阅了《推荐指引》以及相关公开行业研究报告，了解了科创板相关行业范围以及科创板定位要求；访谈了发行人实际控制人，了解了发行人所处的行业、主要经营的业务以及相关的行业上下游情况；

2、保荐机构查阅了发行人所处行业的公开研究报告等行业相关资料，了解了行业内主要的技术发展以及技术产品特点，访谈了发行人实际控制人以及技术人员，了解了发行人合作技术研发情况；

3、保荐机构查阅了发行人所在行业的公开行业研究报告，了解了发行人所

处行业数据统计情况，查阅了行业统计机构关于出货量、销售数据等统计情况。

4、保荐机构查阅了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等国家政策性文件以及相关公开行业研究报告，了解了国家战略性新兴产业以及供给侧结构性改革等政策方针等国家战略性文件。

（二）核查结论

保荐机构认为：发行人在电源管理驱动芯片领域行业地位突出，发行人后续技术储备及技术创新符合公司未来行业发展要求，公司符合科创板定位；发行人已在招股说明书披露合作研发相关的风险；公司与所选 9 家上市公司均采用 Fabless 模式，具有可比性；发行人电源管理驱动类芯片行业技术发展趋势与国家战略匹配。

问题 4、关于控股股东

回复材料显示：夏风仅担任公司董事，未担任高级管理人员或者其他职务，其作为财务投资人，仅为获得投资收益，未对公司形成共同控制，格科微电子（上海）有限公司为夏风通过 Keenway International Limited 间接持有 12.19% 的权益。

请发行人补充披露：公司控股股东的认定及依据，未将夏风认定为控股股东的原因。

请保荐机构及发行人律师进一步核查并说明：（1）结合发行人历史沿革、上海晶哲瑞的历史沿革、发行人委托持股形成的过程说明夏风所持股份中是否存在委托持股的情形，如存在，相关委托持股是否均已清理完毕，夏风所作出的相关股票锁定承诺是否符合规定；（2）结合格科微电子（上海）有限公司的历史沿革、股权结构和实际控制人的情况，进一步分析是否存在刻意规避同业竞争的情形。

回复：

【补充信息披露情况】

(一) 公司控股股东的认定及依据，未将夏风认定为控股股东的原因

报告期内，公司控股股东为胡黎强，夏风未与其形成共同控制，不属于控股股东。具体原因及理由如下：

1、胡黎强能够对公司股东大会决议产生重大影响

截至报告期末，胡黎强实际控制公司的股份表决权比例为 64.69%，其中，直接持有公司 1,656.45 万股股份，占公司股份总数的 35.85%，通过其担任普通合伙人、执行事务合伙人的上海晶哲瑞控制的表决权比例为 28.83%。若按本次发行新股占发行后总股本的 25% 测算，本次发行后，胡黎强实际支配公司股份表决权的比例为 48.51%，超过 30%。

同时，根据公司提供的报告期内股东（大）会会议资料，报告期内，公司召开的股东（大）会中，胡黎强作为股东所提议的议案不存在被否决的情形，且其他股东的表决意见均与其一致。

由此，胡黎强依其控制的股份所享有的表决权，符合《公司法》第二百一十六条第（二）款、《科创板上市规则》第 15.1 条第（十一）款关于控股股东的认定条件之一，即所持有股份的比例虽然不足 50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。同时，公司现行有效的《公司章程》第三十四条关于控股股东认定条件之一为“可以行使公司百分之三十以上的表决权或者可以控制公司百分之三十以上表决权的行使”和“可以以其他方式在事实上控制公司或者对股东大会决议产生重大影响”。胡黎强认定为控股股东，也符合参照《上市公司收购管理办法》第八十四条关于拥有上市公司控制权的认定条件之一即“投资者可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%”及“投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响”条款规定。

2、胡黎强能够实际支配公司半数以上董事会成员

截至报告期末，公司共有 4 名非独立董事，其中 3 名非独立董事由胡黎强及其控制的上海晶哲瑞提名并经股东大会选举产生，且胡黎强任公司董事长。

由此，胡黎强能够实际支配公司半数以上董事会成员，符合公司现行有效的《公司章程》第三十四条关于控股股东认定条件之一为“可以选出半数以上的董事”，亦符合参照《上市公司收购管理办法》第八十四条关于拥有上市公司控制权的认定条件之一即“投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任”条款规定。

3、胡黎强能够控制公司日常经营管理

胡黎强系公司的主要创始人，自公司设立以来，胡黎强一直担任董事长兼总经理，主持公司的经营管理工作。同时，根据公司第一届董事会第一次会议材料，公司现任财务负责人、董事会秘书汪星辰、副总经理孙顺根均为胡黎强向董事会提名。

4、胡黎强不存在与包括夏风在内的第三方共同控制的情形

自公司设立以来，胡黎强、刘洁茜夫妇能够通过其直接和间接控制的股权实现对公司的控制，未与夏风在内的其他股东签署过一致行动协议，或与任何第三方通过协议、共同持股及其他安排对公司形成控制。

报告期内，除投资公司外，夏风亦存在作为财务投资人对其他第三方企业进行投资的情形；其作为财务投资人投资公司，系为获取股息和投资增值收益。同时，夏风也已确认公司的实际控制人为胡黎强、刘洁茜夫妇，其自身不存在谋求或与第三方共同谋求在公司的管理和决策中共同行使控制权；也不存在应被认定为一致行动人或控股股东的其他情形。

综上，报告期内，胡黎强作为公司第一大股东，直接持股比例超过 30%，与其配偶刘洁茜共同实际控制的股份在 60%以上，将其认定为控股股东符合《公司法》第二百一十六条第（二）款、《科创板上市规则》第 15.1 条第（十一）款关于控股股东的规定以及公司现行有效的《公司章程》相关规定。

上述楷体加粗内容发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、

持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“(一)公司实际控制人基本情况”部分补充披露。

【说明与分析】

(一) 结合发行人历史沿革、上海晶哲瑞的历史沿革、发行人委托持股形成的过程说明夏风所持股份中是否存在委托持股的情形，如存在，相关委托持股是否均已清理完毕，夏风所作出的相关股票锁定承诺是否符合规定

1、夏风所持股份中是否存在委托持股的情形

夏风系于公司设立时作为财务投资人出资成为公司股东。截至报告期末，夏风直接持有公司 1,511.55 万股股份，占本次发行前公司总股本的比例为 32.72%；作为公司股东苏州奥银的有限合伙人间接持有公司 1.7730 万股股份，占本次发行前公司总股本比例为 0.04%。

夏风持有公司的股权期间，其共有 1 次股权转让，1 次股权受让，并参与了公司 4 次增资（含股改）。夏风持有的公司股权及其历次变动均办理了相应的工商变更登记手续，具体情况如下：

编号	时间	事项	基本情况
1	2008 年 10 月	晶丰有限设立	胡黎强、夏风、付利军共同出资 200 万元设立晶丰有限，胡黎强持股 48.20%、 夏风持股 47% 、付利军持股 4.8%
2	2009 年 10 月	第一次增资（注册资本增加至 300 万元），夏风参与认缴	晶丰有限注册资本增加至 300 万元，新增 100 万元注册资本由各股东按其持股比例以货币方式认缴；本次增资完成后，胡黎强持股 48.20%、 夏风持股 47% 、付利军持股 4.8%
3	2012 年 6 月	第一次股权转让，夏风出让股权	胡黎强、夏风分别将其持有晶丰有限 30 万元、36 万元出资份额转让给上海晶哲瑞；本次股权转让完成后，胡黎强持股 38.20%、 夏风持股 35.00% 、上海晶哲瑞持股 22.00%、付利军持股 4.80%
4	2013 年 6 月	第二次增资（注册资本增加至 1000 万元），夏风参与认缴	晶丰有限注册资本增加至 1,000 万元，新增 700 万元注册资本由胡黎强认缴 248.30 万元、夏风认缴 227.50 万元、上海晶哲瑞认缴 193.00 万元、付利军认缴 31.20 万元；本次增资完成后，胡黎强持股 36.29%、 夏风持股 33.25% 、上海晶哲瑞持股 25.90%、付利军持股 4.56%
5	2015 年 4 月	第三次增资（注册资本增加至 1100 万元），夏风参与认缴	晶丰有限注册资本增加至 1,100 万元，新增 100 万元注册资本由胡黎强认缴 16.38 万元、夏风认缴 14.99 万元、上海晶哲瑞认缴 66.60 万元、付利

			军认缴 2.03 万元；本次增资完成后，胡黎强持股 34.48%、 夏风持股 31.59% 、上海晶哲瑞持股 29.60%、付利军持股 4.33%
6	2015 年 8 月	第二次股权转让，夏风受让股权	付利军将其持有晶丰有限 25.63 万元、22 万元出资份额分别转让给胡黎强、夏风；本次股权转让完成后，胡黎强持股 36.81%、 夏风持股 33.59% 、上海晶哲瑞持股 29.60%
7	2016 年 11 月	第四次增资（注册资本增加至 3324 万元），夏风参与认缴	晶丰有限注册资本增加至 3,324 万元，新增 2224 万元注册资本由各股东按其持股比例以未分配利润转增；本次增资完成后，胡黎强持股 36.81%、 夏风持股 33.59% 、上海晶哲瑞持股 29.60%
8	2017 年 2 月	整体变更为股份有限公司（注册资本折为 4500 万元），夏风参与认缴	整体变更后发行人注册资本为 4,500 万元，由各发起人按其在晶丰有限的持股比例持有发行人股份；发行人设立后，胡黎强持股 36.81%、 夏风持股 33.59% 、上海晶哲瑞持股 29.60%
9	2017 年 3 月	第五次增资（注册资本增加至 4620 万元），夏风未参与	发行人注册资本增加至 4,620 万元，新增 120 万元注册资本由苏州奥银、珠海奥拓分别认缴 75 万元、45 万元；本次增资完成后，胡黎强持股 35.85%、 夏风持股 32.72% 、上海晶哲瑞持股 28.83%、苏州奥银持股 1.62%、珠海奥拓持股 0.97%

夏风除以自身名义和通过苏州奥银间接持有公司股份外，自始未参与公司员工股权激励委托持股和外部投资人委托持股事项，亦未作为上海晶哲瑞有限合伙人间接持有公司股权，也不存在通过以委托持股、信托持股或其他利益安排持有上海晶哲瑞出资份额、公司股份或其他权益的情况，也不存在接受第三方委托持股的情形。

综上，夏风所持公司股份系其真实意思表示，不存在代他人持有公司股份的情形，亦不存在通过他人委托持股的情形。

2、夏风所作出的相关股票锁定承诺是否符合规定

截至报告期末，夏风直接持有公司 1,511.55 万股股份，占本次发行前公司总股本的比例为 32.72%，其未与控股股东、实际控制人就其所持公司的股份通过签署协议或其他方式作出共同控制的约定，不属于公司的控股股东或实际控制人。

由此，夏风作为公司股东和董事就其所持公司股份作出的锁定承诺为：“（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，亦不由公司回购该部分股份。（2）公司上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个

月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长 6 个月（公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，上述发行价亦将作相应调整）。（3）除前述锁定期外，在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。”

因此，夏风就其所持公司股份作出的上述锁定承诺符合《科创板上市规则》第二章“股票上市与交易”之第四节“股份减持”、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及中国证监会和上海证券交易所的其他有关规定。

（二）结合格科微电子（上海）有限公司的历史沿革、股权结构和实际控制人的情况，进一步分析是否存在刻意规避同业竞争的情形

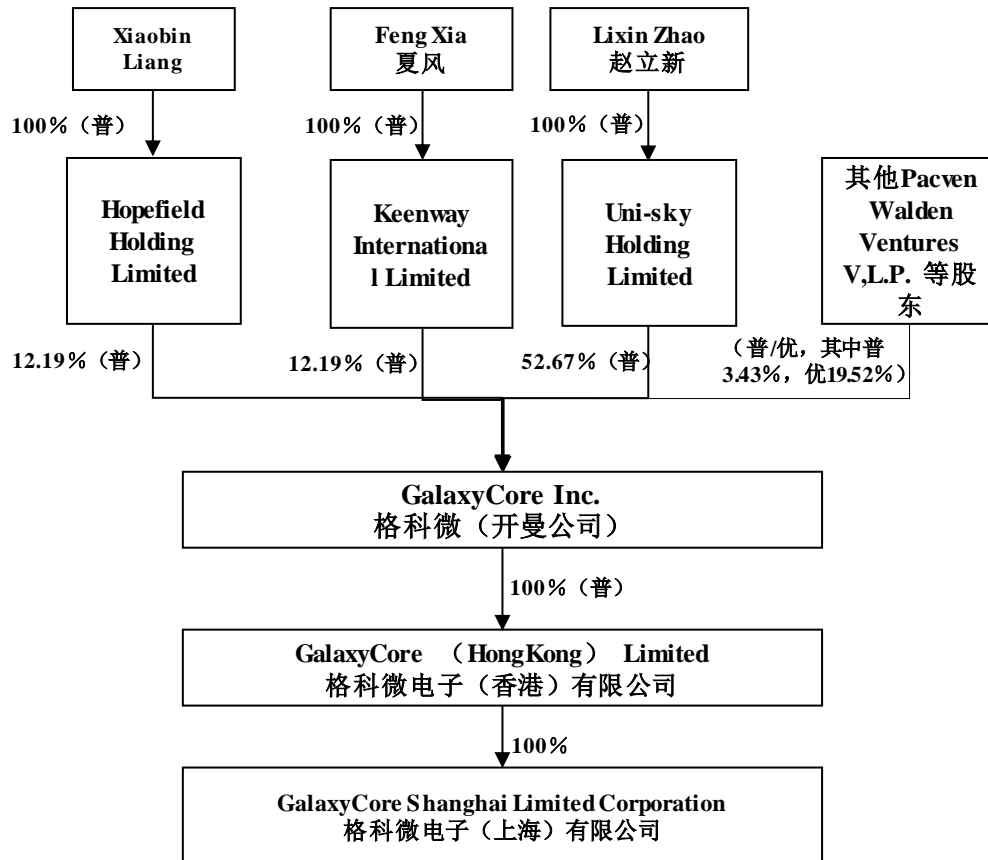
1、格科微电子（上海）有限公司的历史沿革、股权结构和实际控制人情况

根据格科微电子（上海）有限公司（以下简称“格科微”）提供的工商登记资料、格科微及其实际控制人出具的确认函，格科微属于外商投资企业，主要从事图像传感器芯片和液晶显示驱动芯片的研发、设计和销售，产品主要用于手机、平板等移动终端。格科微的历史沿革基本情况如下：

编号	时间	事项	基本情况
1	2003 年 12 月	格科微设立	Galaxy Core Inc.（开曼群岛公司）出资设立的一人有限公司，注册资本为 14 万美元
2	2007 年 3 月	第一次增资（注册资本增加至 180 万美元）	格科微注册资本增加至 180 万美元，新增的 166 万美元注册资本由 Galaxy Core Inc. 认缴；本次增资完成后，Galaxy Core Inc. 持股 100%
3	2010 年 12 月	第一次股权转让	Galaxy Core Inc. 将其持有的格科微 180 万美元出资份额转让给格科微电子（香港）有限公司；本次股权转让完成后，格科微电子（香港）有限公司持股 100%
4	2014 年 12 月	第二次增资（注册资本增加至 1,180 万美元）	格科微注册资本增加至 1,180 万美元，新增的 1,000 万美元注册资本由格科微电子（香港）有限公司认缴；本次增资完成后，格科微电子（香港）有限公司持股 100%

截至本问询意见回复出具之日，格科微为格科微电子（香港）有限公司在境内设立的全资子公司，赵立新通过 Uni-sky Holding Limited 间接持有格科微 52.67%

的股权，为格科微实际控制人。截至本问询意见回复日，格科微股权结构如下：



注：上图中“（普）”代表普通股；“（优）”代表优先股。

2、是否存在刻意规避同业竞争的情形

根据格科微及其实际控制人以及其股东夏风出具的书面确认，夏风通过 Keenway International Limited 间接持有格科微 12.19% 的普通股权益；系作为财务投资人投资格科微。结合格科微历史沿革及控制结构，夏风自投资格科微以来未曾对该公司形成控制、未曾担任国格科微董事、高级管理人员，或参与格科微日常经营管理。

根据本问询意见“问题 4、关于控股股东”之“（一）公司控股股东的认定及依据，未将夏风认定为控股股东的原因”，夏风不属于公司的控股股东和实际控制人之一。夏风在公司和格科微均属于财务投资人，不存在通过未将夏风列入公司控股股东或实际控制人来规避同业竞争的情况。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取并查阅了发行人的工商登记资料及其股东上海晶哲瑞的工商登记资料、发行人及其实际控制人的说明和夏风出具的确认，了解夏风所持股份中是否存在委托持股的情形；

2、获取并查阅了格科微提供的工商登记资料、格科微及其实际控制人出具的确认函，核查格科微的历史沿革及股权结构情况；获取了格科微及其实际控制人以及其股东夏风出具的书面确认，了解是否存在刻意规避同业竞争的情形。

（二）核查结论

保荐机构认为：（1）报告期内，发行人股东胡黎强作为发行人第一大股东，直接持股比例超过 30%，与其配偶刘洁茜共同实际控制的股份在 60%以上，将其认定为控股股东《公司法》第二百一十六条第（二）款、《科创板上市规则》第 15.1 条第（十一）款关于控股股东的规定以及发行人现行有效的《公司章程》相关规定；（2）截至本问询回复出具日，夏风所持发行人股份系其真实意思表示，不存在代他人持有发行人股份的情形，亦不存在通过他人委托持股的情形；夏风就其所持发行人股份作出的承诺符合《科创板上市规则》第二章“股票上市与交易”之第四节“股份减持”、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及中国证监会和上海证券交易所的其他有关规定；（3）夏风在发行人和格科微均属于财务投资人，夏风所投资的格科微实际从事的业务与发行人现有业务未构成竞争关系，不存在通过未将夏风列入发行人控股股东或实际控制人来规避同业竞争的情况。

发行人律师认为：（1）报告期内，发行人股东胡黎强作为发行人第一大股东，直接持股超过 30%，与其配偶刘洁茜共同实际控制的股份在 60%以上，将其认定为控股股东《公司法》第二百一十六条第（二）款、《科创板上市规则》第 15.1 条第（十一）款关于控股股东的规定以及发行人现行有效的《公司章程》相关规定；（2）截至发行人律师补充法律意见书出具日，夏风所持发行人股份系其真实意思表示，不存在代他人持有发行人股份的情形，亦不存在通过他人委

托持股的情形；（3）夏风作为发行人股东和董事，就其所持公司股份作出的锁定承诺符合《科创板上市规则》第二章“股票上市与交易”之第四节“股份减持”、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及中国证监会和上海证券交易所的其他有关规定；（4）夏风在发行人和格科微处均属于财务投资人，不存在通过未将夏风列入发行人控股股东或实际控制人来规避同业竞争的情况。

问题 5、关于第一大客户

回复材料显示：发行人第一大客户为广州晶丰电子科技有限公司（以下简称“广州晶丰”），在公司设立初期广州晶丰便于公司进行合作，为提升公司产品在广州地区的知名度，广州晶丰与公司共用“晶丰”。

请保荐机构及发行人律师补充核查并详细回复：首轮审核问询函中问题 16 之（3）“广州晶丰及其控股股东、实际控制人是否与发行人存在关联关系，广州晶丰的董事、监事、高级管理人员、核心人员与发行人的董事、监事、高级管理人员等关联自然人及员工或前员工是否存在重合”，并说明具体的核查过程、核查方式。

回复：

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

针对报告期内广州晶丰及其控股股东、实际控制人是否与发行人存在关联关系，广州晶丰的董事、监事、高级管理人员、核心人员与发行人的董事、监事、高级管理人员等关联自然人及员工或前员工是否存在重合事宜，保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序和核查方法并取得了相关证据，具体如下：

1、根据广州晶丰提供的工商登记资料，核查广州晶丰的股东情况和董事、

监事、高级管理人员情况，确认广州晶丰股东与发行人不存在关联关系，也不存在广州晶丰的董事、监事和高级管理人员与发行人的董事、监事和高级管理人员存在重合情形；

2、广州晶丰就其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心人员情况出具了确认文件，确认并承诺其董事、监事、高级管理人员和核心人员与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关联自然人及员工、前员工之间不存在关联关系；

3、发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员出具了确认文件，确认并承诺其与广州晶丰及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心人员之间不存在关联关系；

4、对广州晶丰进行了关联关系函证，经广州晶丰回函确认，其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心人员与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等关联自然人之间不存在股权关系、亲属关系、委托持股或者其它关联关系；

5、对广州晶丰及其控股股东进行了访谈，确认广州晶丰及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、核心人员与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排（包括但不限于持有股份、亲属关系、兼职关系、前发行人员工及其近亲属等）；

6、对发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员以及广州晶丰及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心人员的对外投资情况进行了网络检索与查询，核查其不存在共同投资情形；

7、根据发行人提供的发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员、员工和报告期内离职员工名单，与广州晶丰董事、监事、高级管理人员和核心人员进行比对核查，确认不存在重合情形。

经核查，截至本问询意见回复出具日，广州晶丰的控股股东为广州汉铭通信科技有限公司，实际控制人为刘太，其股权结构如下：

编号	第一层股东	出资额(万元)	出资比例(%)	第二层股东
1	广州汉铭通信科技有限公司	984.50	89.50	刘太持股 59.00%、姜弋持股 21.00%、臧春伟持股 20.00%
2	揭志伟	115.50	10.50	——
	合计	1,100.00	100.00	——

广州晶丰的董事、监事、高级管理人员和核心人员情况如下：

编号	第一层股东	第二层股东
1	揭志伟	执行董事兼总经理
2	刘太	监事
3	林凯珊	核心人员

(二) 核查结论

保荐机构、发行人律师认为：截至本问询意见回复出具日，广州晶丰及其控股股东、实际控制人与发行人之间不存在关联关系，广州晶丰的董事、监事、高级管理人员、核心人员与发行人的董事、监事、高级管理人员等关联自然人及员工或前员工之间不存在重合。

问题 6、关于 IP 授权

回复材料显示，发行人作为采取 Fabless 模式的 IC 设计企业，其核心技术体现在芯片设计与制造工艺上。

请发行人：（1）补充说明发行人作为芯片设计企业，是否存在通过授权使用 IP 核的情形，若存在，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；（2）相关授权使用费与无形资产的关系，IP 专利对发行人产品生产销售的重要性，如无法续约，结合发行人寻找替代供应商的难度说明相关供应商是否存在重大依赖，分析对发行人持续经营的影响，并作充

分风险揭示。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【说明与分析】

（一）补充说明发行人作为芯片设计企业，是否存在通过授权使用 IP 核的情形，若存在，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；

IP 核是芯片中可重复使用的功能模块，形式通常为逻辑单元。公司芯片产品中全部功能模块均拥有自主知识产权，不存在授权取得 IP 核的情形。

（二）相关授权使用费与无形资产的关系，IP 专利对发行人产品生产销售的重要性，如无法续约，结合发行人寻找替代供应商的难度说明相关供应商是否存在重大依赖，分析对发行人持续经营的影响，并作充分风险揭示。

报告期内，公司不存在通过授权使用 IP 核的情形。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

保荐机构访谈了发行人实际控制人、研发部门负责人及财务部门负责人，了解发行人是否存在 IP 核授权情形，获取了发行人报告期内无形资产、期间费用明细，查阅了无形资产、期间费用核算内容，是否存在 IP 核授权支出。

（二）核查结论

保荐机构认为：报告期内，公司不存在通过授权使用 IP 核的情形。

问题 7、关于发行人境外销售

报告期内，境外销售收入逐年上升且主要集中在印度市场。请发行人进一步说明：（1）发行人存在部分境外经销商客户的终端客户为境内客户的情形，请发行人进一步分析原因及合理性；（2）下游 LED 照明企业主要进口国的有关进口政策、贸易摩擦对产品出口的影响以及进口国同类产品的竞争格局等。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师列表说明海关出口数据和发行人销售数据的对比情况及差异原因，对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【说明与分析】

（一）发行人存在部分境外经销商客户的终端客户为境内客户的情形，请发行人进一步分析原因及合理性

报告期内，公司存在少量境外经销商客户的终端客户为境内客户的情形，主要原因系该等部分终端客户生产的最终产品主要系出口境外销售，该等终端客户相关 IC 业务主要通过美金结算交易，因此要求采购结算、销售结算均为美元，以避免汇率波动损失，具有合理性。

（二）下游 LED 照明企业主要进口国的有关进口政策、贸易摩擦对产品出口的影响以及进口国同类产品的竞争格局等

1、下游 LED 照明企业主要进口国的有关进口政策

公司产品的市场占有率较高，我国主要的 LED 照明出口企业均配套使用了公司 LED 照明驱动芯片产品。我国 LED 照明行业的主要出口地包括美国、欧洲、东南亚、中东、日本等国家及地区，出口地多数为世界贸易组织成员国，具有相对健全和稳定的进出口政策及法规。除关税外，主要通过产品认证的方式进行管理，保证进口的产品符合当地质量、环保等方面的要求。例如，出口美国的 LED 照明产品必须通过 FCC 强制性产品认证，同时还有 UL 自愿产品认证；出口欧盟的 LED 照明产品必须通过 CE 强制性产品认证；出口到东南亚、俄罗斯以及

中东等国的 LED 产品也需要至少满足多国互认 CB 认证。

2、贸易摩擦对产品出口的影响以及进口国同类产品的竞争格局等

当前对外出口的国家或地区中，除美国外，其他国家或地区的贸易环境及对中国的贸易政策总体上保持了相对稳定。2018 年以来，美国相继公布了针对中国商品加征或拟加征关税的清单。其中 HS 编码为 9405.40.90 与 9405.10.00 等相关 LED 照明产品被列入征税范围。

经过多年发展，我国 LED 照明产业已经初步形成了完整的产业链，凭借产业链优势及制造成本优势，占据了全球 LED 照明市场较大的市场份额。飞利浦、欧司朗等少数几家 LED 国际品牌亦通过 OEM/ODM 方式委托境内代工厂生产。因此我国 LED 照明产品在性价比上具有明显的竞争优势。综上，与少数国家间的贸易摩擦整体上不会对我国 LED 产业造成重大不利影响，亦不会导致全球 LED 产业竞争格局的变化。

（三）海关出口数据和发行人销售数据的对比情况及差异原因

2016 至 2018 年，公司海外销售数量与海关出口数量对比情况具体如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海关出口数量（万粒）	15,383.02	12,022.79	5,225.56
公司外销数量（万粒）	15,548.04	12,022.79	5,225.56
差异数（万粒）	165.03	-	-
差异率	1.06%	-	-

由上表可知，2016 年、2017 年，公司海外销售数量与海关出口数量一致，不存在差异。2018 年度公司境外销售数据与海关提供的出口数据存在差异，差异率为 1.06%。造成该差异的主要原因系公司以海关放行日期作为境外业务收入确认时点，而海关则按照《中华人民共和国海关统计条例》的规定以办结海关手续的日期统计出口数据。2016 年末及 2017 年末，海关对报关手续处理速度较快，办结时间与放行日未出现较长时间差异，故 2016 年度及 2017 年度海关出口数据和公司境外销售数据一致。

经核查，前述主要因统计时间差异所涉及的出口数据已在海关 2019 年 1 月统计数据中反映，具有合理性。报告期内，公司外销收入不存在异常。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、访谈了发行人海外销售负责人，了解了发行人海外销售客户情况；访谈了境外经销商客户的主要境内终端客户，了解其从境外进口至国内加工后再出口境外的商业背景；

2、获取并查阅了下游 LED 照明企业主要进口国的有关进口政策等公开资料，了解贸易摩擦对产品出口的影响以及进口国同类产品的竞争格局等情况；

3、调取海关出口数据，核验发行人主要产品出口信息，并与账面记录核对；查阅税务机关及海关出具守法证明，并取得该等守法证明作为核查证据。

（二）核查结论

保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：报告期内，发行人境外销售收入与海关查询数据差异具有合理性，公司境外销售收入不存在异常。

问题 8、关于发行人主要供应商

回复材料显示，发行人的晶圆采购价格受到晶圆尺寸、光罩层数、工艺要求、采购规模等多项因素的影响。

请发行人进一步说明：（1）结合原材料的市场价格、光罩层数、工艺要求和采购规模等因素，进一步分析说明发行人向晶圆供应商采购价格变动以及不同供应商之间采购价格差异的原因；（2）发行人与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商签订的合同属性类别以及关于物料转移风险归属的具体规定；（3）发行

人与晶圆制造厂商和封装测试厂商技术保密相内部控制制度是否健全并得到有效执行；(4) 发行人向中芯国际和天水华天预付款的原因及合理性，预付比例、依据和账龄情况，与发行人采购原料和委外加工费是否匹配；天水华天合作封装和一般封装的定价依据，采购价格是否存在显著差异。

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：

【说明与分析】

(一) 结合原材料的市场价格、光罩层数、工艺要求和采购规模等因素，进一步分析说明发行人向晶圆供应商采购价格变动以及不同供应商之间采购价格差异的原因

报告期内，公司晶圆主要采购供应商平均采购单价情况具体如下：

供应商名称	2018年			2017年			2016年		
	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	采购单 价(元/ 片)	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	采购单 价(元/ 片)	采购金额 (万元)	占总采 购额比 例	采购单 价(元/ 片)
华虹宏力	11,103.14	45.92%	2,107.14	16,419.16	64.21%	1,963.78	16,841.33	95.43%	1,825.34
中芯国际	9,445.69	39.06%	1,743.55	5,520.23	21.59%	1,956.21	-	-	-
上华科技	2,324.08	9.61%	1,915.31	3,570.70	13.96%	1,796.83	771.28	4.37%	1,698.15
合计	22,872.91	94.60%	1,922.06	25,510.09	99.77%	1,936.97	17,612.61	99.80%	1,819.37

2016年至2018年，公司的主要晶圆供应商包括华虹宏力、中芯国际以及上华科技，占晶圆总体采购的比例分别为99.80%、99.77%和94.60%。

1、公司向晶圆供应商采购价格变动原因

晶圆的上游原材料主要为硅片，2016年至2018年，全球半导体硅片销售单价从0.67美元/英寸上升至0.90美元/英寸，受上游原材料硅片价格上涨因素影响，在光罩层数、工艺要求及采购规模相同的情况下，晶圆的平均单价呈上升的趋势。

2017年，公司晶圆采购平均价格较2016年上涨的主要原因为，8寸晶圆短缺以及晶圆代工厂产能紧缺的影响逐渐向市场渗透，晶圆市场价格出现上涨。华虹宏力及上华科技2017年晶圆采购平均单价较2016年分别上涨138.44元/片和98.68元/片。

2018年，公司晶圆采购平均价格与2017年晶圆采购价格基本相当，保持相对稳定。①公司2018年向中芯国际采购晶圆价格的平均单价较2017年下降了212.66元/片，主要原因是公司2018年向中芯国际采购规模的增加，中芯国际根据公司的采购规模调低了晶圆平均价格；并且，公司掌握的特色700V-BCD制造工艺的持续升级，中芯国际使用该等工艺在光罩层数等方面不断优化，相应的制造成本有所下降，中芯国际相应调低了应用该等工艺的晶圆平均价格，受前述采购规模及工艺等因素的影响，公司2018年向中芯国际晶圆平均采购单价较2017年有所下降。②受华虹宏力及上华科技产能紧缺等因素的影响，该等晶圆供应商的晶圆采购平均单价有所上升。受前述供应商晶圆采购单价变化的影响，公司晶圆采购平均价格与2017年晶圆采购价格基本相当。

2、不同供应商之间采购价格差异的原因

公司在电源管理驱动芯片设计时充分考虑了晶圆供应商的制造工艺因素，公司向供应商采购的晶圆为定制化采购。公司向华虹宏力定制化采购的主要晶圆产品为光罩层数13层700V工艺晶圆产品以及光罩层数15层40V工艺产品。公司向上华科技定制化采购的主要晶圆产品为光罩层数12层700V工艺产品。公司向中芯国际定制化采购的主要晶圆产品为光罩层数10层700V工艺产品及光罩层数12层700V工艺产品。

如前所述的光罩层数、工艺以及采购规模的差异，导致公司在不同供应商之间采购价格存在差异。

(二) 发行人与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商签订的合同属性类别以及关于物料转移风险归属的具体规定；

公司与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商签订合同的属性类别及关于物料转移风险归属的具体规定如下：

序号	供应商名称	供应商类别	合同属性类别	物料转移风险归属
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆制造厂商	定制化采购合同	晶圆制造厂商生产的成品在交付发行人或货运代理人后即转移损毁、灭失风险。
2	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司			
3	无锡华润上华科技有限公司			
4	天水华天科技股份有限公司	封装测试厂商	外协加工框架性合同	<p>(1) 公司负责将封测芯片交付至封装测试厂商，交付前物料所有权风险归属于公司；</p> <p>(2) 外协厂商负责将完成封测的芯片交付至公司，芯片在交付公司或公司指定地点后风险转移至发行人；</p> <p>(3) 根据公司与封装测试厂商就芯片交付的上述约定，按照我国现行《合同法》第一百四十二条的相关规定，芯片产品标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由封装测试厂商承担。</p>
5	合肥通富微电子有限公司			
6	江苏长电科技股份有限公司			

(三) 发行人与晶圆制造厂商和封装测试厂商技术保密相关内部控制制度是否健全并得到有效执行；

公司高度重视核心技术保密措施以及自主知识产权的保护，通过内部管理、与外部机构约定保密事项等方式防止核心技术的泄露，具体内部控制制度情况如下：

1、内部保密管理制度与执行

公司已经制定了《商业秘密管理办法》、《知识产权许可、转让管理办法》、《专利管理办法》、《商标管理办法》等技术和知识产权保密措施管理制度，并设置了相关责任人的审批及记录制度。通过前述制度与人员岗位的设置，公司在研发及产品技术运用过程中执行了全过程的规范化管理制度、健全的内部保密制度、申请专利保护等相关措施。公司已经建立的有关技术秘密的内部保密管理制度的主要条款如下：

序号	关键条款	主要内容
1	技术秘密的范围	技术秘密包括但不限于任何和发行人工作相关的主意、发现、研究、数

		据、规格、工艺、技巧、运算法则、结构、专有技术、技术文档、技术总结、技术预测、技术分析、设计方法、计划、设计图纸、集成电路布图设计、草图、产品图解、记录、手册、报告、论文、未公开的技术文档或专利申请、照片、样品、程序、源代码、试样、测试报告、测试数据等未经发行人披露的信息。
2	技术秘密的保护措施	<p>(1) 发行人采取电子化管理方式为主、纸质文件管理方式为辅的管理策略，对公司的涉密文件进行统一管理；</p> <p>(2) 根据文件的性质、部门的性质或者具体的项目来确定涉密人员查看、下载、复制或修改涉密信息等权限；根据保密需要，对关键商业秘密应采取保密措施或其它安全防范措施，防止泄密；</p> <p>(3) 在本办法中规定的秘密信息、文件和物料（如技术文档、源代码、设计方案、尚未发布的课件、尚未发布的宣传手册、宣传方案、参考设计、报价单、样品、数据、市场预测分析报告、客户名单等）上标注保密字样和版权信息。</p>
3	技术秘密的使用规范	<p>(1) 员工因工作需要，需要将保密信息向第三人披露或者由第三人使用的，应当事先得到部门直属领导的许可；</p> <p>(2) 需要在发行人外使用本办法中所述的商业秘密资料及载体应当事先得到部门直属领导的许可；</p> <p>(3) 因工作需要，由员工个人保管的秘密载体，需征得部门直属领导的同意，保管人应严格履行保密职责；</p> <p>(4) 员工发生内部调动，须向原部门返还一切商业秘密资料及载体；员工离开公司时，个人保管的一切商业秘密资料及载体，应该全部返还发行人，并须办理移交手续。未按此规定办理移交手续的，发行人有权拒绝为其办理离开本部门或发行人的各种手续和出示有关证明。</p>

同时，公司与全体员工签署了《保密协议》，与主要核心技术人员进一步签署了《公司保密及技术成果归属权协议》、《不竞争协议》，对其任职期间和离职后一定期限内的保密和竞业禁止作出约束。

此外，公司注重研发成果转化和知识产权的保护，制定了《商标管理办法》、《专利管理办法》、《知识产权许可、转让管理办法》，并设置专人专岗负责集成电路布图设计登记管理和专利申请工作。公司通过专利申请和集成电路布图设计登记，依靠法律手段实现公司关键技术内容的知识产权保护。截至报告期末，公司已取得 153 项专利（其中境内专利 149 项、境外专利 4 项）、105 项集成电路布图设计专有权。

2、与主要供应商的技术保密措施

公司与相关合作单位在进行技术研发合作时，均已在技术研发合作协议中约定保密条款或专项签署保密协议，要求技术合作方履行相应的信息保密义务。根据公司提供的报告期内与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商的相关协议，涉及约

定的保密措施情况如下：

序号	供应商名称	保密措施
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	对披露方披露的保密信息承担保密义务；接受方承诺不会使用、披露或转授使用未经本协议明确授权的保密信息；接受方应以不低于维护自身保密信息标准来保护本协议涉及的保密信息。
2	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	披露方对接收方提供的所有机密信息严格保密。未经信息披露方事先书面同意，任何一方不得将该些信息资料复制或泄露给其他方，亦不得在本协议规定的目的之外使用该些信息。
3	无锡华润上华科技有限公司	双方签署了专项保密协议，接受方在取得对约定的保密信息后未经许可不得向第三方披露；因业务需要向关联方或相关人员披露保密信息的，应当采取相应的保密措施。否则，需要承担相应的损失赔偿责任。
4	天水华天科技股份有限公司	外协厂商不得向任何第三方泄露其在与公司交易过程中所获知的公司商业秘密，包括但不限于：测试规范、测试数据、封装规格、业务量、供货品种、价格以及专属标志等商业秘密。否则，外协厂商应承担相应的法律责任。
5	通富微电子股份有限公司	各方不得向任何第三方泄漏其在与另一方交易过程中所获知的另一方商业秘密，包括但不限于：商业信息、技术信息、测试规范、测试数据、封装规格、业务量、供货品种、价格以及专属标志等商业秘密。否则，泄漏方应承担相应的法律责任。
6	江苏长电科技股份有限公司	合同期间，公司将向外协厂商提供其产品、生产和其他保密的商业和技术资料。外协厂商同意对公司提供的资料予以保密，决不向任何他人泄密。外协厂商采取一切合理的预防措施防止任何未经授权泄密资料。

公司已制定了较为完备的技术保密管理制度，上述技术保密制度已在公司日常经营管理中切实落实和执行，公司针对技术保密的相关内控制度健全有效。

（四）发行人向中芯国际和天水华天预付款的原因及合理性，预付比例、依据和账龄情况，与发行人采购原料和委外加工费是否匹配；天水华天合作封装和一般封装的定价依据，采购价格是否存在显著差异。

1、公司向中芯国际预付款的原因及合理性

公司与中芯国际建立合作关系时，中芯国际给予公司多种支付方案选择，公司从现金管理角度选择了使用 180 天承兑汇票全额预付的支付方式，该方式虽表现为全额预付，但由于银行承兑期较长，实际提高了公司资金的周转效率。

2、公司与华天科技预付款的原因及合理性

由于集成电路产品的制造工艺复杂、流程繁复，公司与主要供应商前期均建立了工艺技术方面的深入合作，部分制造工艺技术的开发具有一定的专用性。在封装测试方面，由于天水华天前期开发新型封装形式并安排产能需要投入较多的人力、物力及资金，故公司向天水华天预付部分新型封装测试加工费，向天水华天支付一定的预付款项，当完成新型封装量产后，公司前期预付的新型封装测试加工费抵减已结算的采购货款。

公司向中芯国际和天水华天的预付款，系由于公司业务规模、业务模式而产生的预付款，公司销售规模的逐渐扩大，预付原材料晶圆款项保证了对主要供应商的采购规模；公司改变封装规格，预付新型封装测试加工费，能有效地缩小芯片封装尺寸、降低封装成本。因此，公司向中芯国际和天水华天预付款合理。

3、预付比例、依据和账龄情况，与公司采购原料和委外加工费是否匹配

(1) 公司申报期内，向中芯国际和天水华天预付款比例、依据及账龄情况如下：

1) 2018 年

单位：万元

供应商	依据	合同金额	预付比例	2018 年末 余额	1 年以内	1-2 年
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	采购框架协议及采购订单	3,244.24	100%	3,244.24	3,244.24	
天水华天科技股份有限公司	SOT4L 合作开发协议	452.00	50%	226.00		226.00
	SOT33-5/6L 合作开发协议	876.00	100%	876.00	500.00	376.00
小计				4,346.24	3,744.24	602.00

注：公司于 2018 年 3 月与天水华天科技股份有限公司就《SOT33-5/6 合作开发协议》签订补充协议，变更后的合同金额为 876.00 万元。

2) 2017 年

单位：万元

供应商	依据	合同金额	预付比例	2017 年末 余额	1 年以内	1-2 年
-----	----	------	------	---------------	-------	-------

中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	采购框架协议及采购订单	1,378.77	100%	1,378.77	1,378.77	-
天水华天科技股份有限公司	SOT4L 合作开发协议	452.00	100%	452.00	452.00	-
	SOT33-5/6L 合作开发协议	376.00	100%	376.00	376.00	-
小计				2,206.77	2,206.77	-

3) 2016 年

单位：万元

供应商	依据	合同金额	预付比例	2016 年末余额	1 年以内	1-2 年
天水华天科技股份有限公司	SOT233L 合作开发协议	75.00	50%	37.50	-	37.50

(2) 与公司采购原材料和委外加工费是否匹配

受采购时晶圆供应商产能利用率波动影响，公司晶圆定制化生产的周期为 30-90 天。2017 年末，公司向中芯国际预付原材料晶圆采购款 1,378.77 万元，2018 年 1-2 月份，实际采购晶圆入库金额为 1,153.71 万元；2018 年末，发向人向中芯国际预付原材料晶圆采购款 3,244.24 万元，2019 年 1-2 月份，实际采购晶圆入库金额为 3,196.63 万元。公司预付中芯国际的款项与期后晶圆入库的时间，与晶圆定制化生产的周期基本采购原材料相匹配。

公司与天水华天的预付款系根据合作开发协议约定的付款金额来进行，当完成新型封装量产后，公司前期预付的新型封装测试加工费抵减已结算的采购货款，目前预付的新型封装形式的款项未达到量产阶段，故尚未抵减已结算的委外加工费。2019 年公司与华天科技预付款已达到量产条件。

3、天水华天合作封装和一般封装的定价依据，采购价格是否存在显著差异

针对一般封装及合作封装，发行人与供应商间价格形成机制不同。对于一般封装，发行人使用比价方式确定采购价格，即公司向各合格封测供应商询价，由采购部门对各供应商报价情况进行横向对比后，通过商务谈判确定供应商及采购价格；对于合作封装，由于新型封装形式的成本可控性是合作研发的重要内容之一，因此发行人与合作方在项目可行性论证阶段即对该封装形式加工成本范围达

成初步共识，合作研发成功后在事先约定的价格范围内经双方协商确定价格。

芯片封装测试价格受芯片封装规格、芯片封装耗材、封装工艺以及测试机台数量、测试耗时等因素影响，不同封装规格间价格差异较大。公司与华天科技合作研发的封装形式 SOT33 较传统封装形式相比，去除冗余空间、节约了生产材料，因此采购单价低于其他传统封装价格平均水平。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取发行人与主要晶圆供应商的采购合同及报价单，了解发行人相关原材料的定价机制与调价机制；对报告期内主要晶圆供应商主要原材料进行分析，分析发行人向晶圆供应商采购的晶圆的价格波动情况，对于同一产品向不同供应商采购的情况，则对比向不同供应商采购的价格差异，以及采购差异的合理性；

2、获取了发行人与与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商签订的采购合同，了解合同属性类别以及关于物料转移风险归属的具体规定；

3、获取了发行人技术保密相关的内部管理制度，获取了发行人与与主要晶圆制造厂商和封装测试厂商签订的保密协议，了解发行人技术相关的保密措施。

4、获取了发行人申报各期预付账款余额明细，并获取对应的供应商合同或协议，将采购记账的内容与合同或协议内容进行了核对；获取了外协加工采购明细，核查了外协加工的定价公允性。

（二）核查结论

保荐机构、申报会计师认为：（1）报告期内，发行人晶圆制造供应商根据上游原材料价格波动情况、晶圆光罩层数、工艺技术水平、自身产能利用率以及订单规模等因素制定相应的晶圆价格策略，不同晶圆供应商根据自身情况针对不同的客户制定了差异化的销售价格。因此，发行人向主要晶圆供应商采购价格受上述因素影响有所差异，符合行业实际情况，具有合理性；（2）发行人与主要晶圆

制造厂商签订的合同属于定制化采购合同，发行人与主要封装测试厂商签订的合同属于外协加工框架性合同；(3)发行人已制定了较为完备的技术保密管理制度，上述技术保密制度已在发行人日常经营管理中切实落实和执行，发行人针对技术保密的相关内控制度健全有效。(4)公司预付中芯国际的款项与期后晶圆入库的时间，与晶圆定制化生产的周期基本采购原材料相匹配，公司与天水华天的预付款系根据合作开发协议约定的付款金额来进行；公司与华天科技合作研发的封装形式 SOT33 采购单价低于其他传统封装价格，具有商业合理性。

发行人律师认为：，截至发行人补充法律意见书出具日，发行人与报告期内主要晶圆制造厂商和封装测试厂商已通过协议方式对技术保密作出约定，其自身也已制定了较为健全的技术保密内部控制制度并能够有效执行。

问题 9、关于发行人存货

发行人原材料晶圆的生产周期在 30-90 天，中测、封装测试的委托加工周期在 14-28 天，高于发行人的存货实际周转天数。

请发行人进一步说明：(1) 区分存货类型列示原材料、委托加工物资和产成品的具体构成以及截至各期末的订单支持率，对比分析订单支持率是否存在重大变化及变化原因；(2) 2018 年一年以上存货的形成原因，存货跌价准备计提是否充分。

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：

【说明与分析】

(一) 区分存货类型列示原材料、委托加工物资和产成品的具体构成以及截至各期末的订单支持率，对比分析订单支持率是否存在重大变化及变化原因；

1、区分存货类型列示原材料、委托加工物资和产成品的具体构成

(1) 原材料、委托加工物资和产成品具体构成

报告期各期末，原材料、委托加工物资和产成品具体构成具体情况如下：

单位：万元

存货类别	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	1,586.88	17.87%	2,180.80	25.33%	1,231.81	31.60%
其中：晶圆	148.41	1.67%	1,137.96	13.22%	600.03	15.39%
MOS	1,438.47	16.20%	1,042.84	12.11%	631.78	16.21%
委托加工物资	3,930.49	44.27%	3,635.95	42.23%	1,865.12	47.84%
其中：中测在制	2,500.73	28.17%	2,164.72	25.15%	295.98	7.59%
封测在制	1,429.76	16.10%	1,471.23	17.09%	1,569.14	40.25%
产成品	3,361.28	37.86%	2,792.12	32.43%	801.58	20.56%
合计	8,878.65	100.00%	8,608.87	100.00%	3,898.51	100.00%

2、截至各期末的订单支持率，对比分析订单支持率是否存在重大变化及变化原因

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，主要负责芯片的设计、生产工艺技术的开发及产品质量管控，晶圆制造、封装、测试等生产制造环节通过定制化采购或委托加工方式完成。公司定制化采购或委托加工具有一定的时间周期。但是，公司下游行业主要为下游 LED 照明行业，下游照明行业企业对供应商交货及时性具有较高的要求。鉴于，公司主要产品通用性较强，为保障交货及时性，更快速地响应客户订单需求，公司通常根据下游企业的市场需求预测备有一定规模的存货。综上所述，公司期末存货订单支持率及其变动情况不能准确反映公司经营情况，不具有参考意义。公司存货的期后销售率更能反映公司产品市场需求情况以及公司对市场的预测把握情况。

报告期各期末，公司委托加工物资和产成品的期后销售情况具体如下：

单位：万元

存货类型	2018年末	2017年末	2016年末
原材料期末余额	1,586.88	2,180.80	1,231.81

原材料期后一季度结转率	83.29%	70.90%	98.41%
委托加工物资期末余额	3,930.49	3,635.95	1,865.12
委托加工物资期后一季度结转率	82.63%	74.52%	87.94%
产成品期末余额	3,361.28	2,791.36	801.58
产成品期后一季度销售完成率	84.83%	84.32%	88.95%

2016 年末公司原材料、委托加工物资期后结转率较高，主要系 2016 年末，公司晶圆供应商出现产能不足、供应不及时的情形，导致公司存货周转率较高。2017 年末公司原材料、委托加工物资期后结转率较低，主要系 2017 年末公司考虑到预期销售增长，为保证公司在业务规模快速增长时原材料供应的及时性和连续性，晶圆储备采购增加。报告期各期末，公司原材料、委托加工物资期后结转率不存在重大变化。

报告期各期末，公司产成品的期后一季度销售完成率分别为 88.95%、84.32%、和 84.83%，期后销售完成率较高。

综上，公司产成品期后销售情况稳定且良好，原材料、委托加工物资期后结转正常。

（二）2018 年一年以上存货的形成原因，存货跌价准备计提是否充分

2018 年末，公司存货的库龄情况具体如下：

金额：万元

存货项目	期末余额	2018 年末		
		6 个月以内	6 个月-1 年	1 年以上
原材料	1,586.88	1,370.96	115.91	100.01
委托加工物资	3,930.49	3,860.08	41.74	28.67
产成品	3,361.28	2,999.99	144.24	217.05
发出商品	26.54	26.54	-	-
合计	8,905.19	8,257.57	301.89	345.73
占比	100.00%	92.73%	3.39%	3.88%

2018 年末，公司一年以上库龄的存货主要是原材料和产成品。一年以上库龄的原材料及产成品具体构成情况如下：

(1) 原材料一年以上库龄情况

单位：万元

原材料	金额	占比
MOS	97.28	97.27%
晶圆	2.73	2.73%
合计	100.01	100.00%

2018 年末，库龄 1 年以上的原材料主要是 MOS（副芯片），其中型号为 MW5N30A 的 MOS 金额为 87.64 万元，占长库龄 MOS 的比例为 90.12%。该 MOS 主要搭配可控硅调光智能芯片产品使用，为 2017 年下半年推出的新产品，由于当时预计该产品推出后需求量较大，故采购了数量较多的 MOS 备用。但 2018 年以来，客户采购需求调整减少了对相关芯片产品的采购，致使该型号的 MOS 生产领用量下降。公司在 2018 年末通过技术更新，开发了新的主芯（BP3266A）与该 MOS 搭配生产新的产品。截至 2019 年 3 月末，型号为 MW5N30A 的 MOS 已全部使用完毕，且新产品（BP3266A）的平均毛利为 38.42%，故该部分 MOS 不需计提存货跌价准备。

2018 年期末，库龄 1 年以上的原材料计提的跌价准备情况具体如下：

单位：万元

项目	金额
1 年以上原材料余额	100.01
减：MW5N30A 型号 MOS 余额	87.64
剔除 MW5N30A 型号 MOS 产品后 1 年以上原材料余额	12.37
1 年以上原材料跌价准备计提	6.44
跌价占剔除后原材料金额占比	52.06%

2018 年末，公司原材料计提跌价在剔除 MW5N30A 型号 MOS 后占比较高，计提跌价较为充分。

(2) 2018 年产成品一年以上库龄情况

单位：万元

产成品	金额	占比
-----	----	----

产成品	金额	占比
通用 LED 照明驱动芯片	135.18	62.28%
电机驱动芯片	73.80	34.00%
智能 LED 照明驱动芯片	8.07	3.72%
合计	217.05	100.00%

2018 年末，公司库龄一年以上产成品上升主要系部分产品由于下游客户需求变化、应用方案以及其他订单调整等原因导致当期部分产成品库龄相对较长。

针对库龄相对较长的芯片产成品，公司已根据产成品成本与其可变现净值（根据期后已有在手销售订单或者最近一个季度的市场价格）之间的差异计提了存货跌价准备。公司对库龄 1 年以上产成品计提的跌价准备过程如下：

单位：万元

项目	金额	占比	产品型号数量	2018 年及期后销售及价格
全额计提部分	65.22	30.04%	6	无销售
未计提部分	151.11	69.63%	70	均有销售且平均价格不低于成本
部分计提金额	0.72	0.33%	3	销售平均价格略低于成本
合计	217.05	100.00%	79	-

2018 年末，公司对库龄 1 年以上产成品计提的跌价准备情况具体如下：

单位：万元

项目	金额
1 年以上产成品总额	217.05
1 年以上产成品跌价准备计提	65.47
占比	30.16%

截止 2019 年 4 月 30 日，公司 2018 年末库龄在 1 年以上的产成品已经实现销售及在手订单情况具体如下：

单位：万粒

项目	数量
2018 年末库龄 1 年以上产成品总数量 (A)	1,011.43

项目	数量
截止 2019 年 4 月 30 日已实现销售数量 (B)	603.57
期后销售数量比例 (C=B/A)	59.67%

从上表可以看出，公司 2018 年末库龄在 1 年以上的芯片成品已陆续实现销售，相关滞销风险较小。此外，公司在正常获取该等产品订单的同时可通过适当降低价格的方式进行促销，以减少该等产成品的滞销风险。

综上所述，公司一年以上存货对应的存货跌价准备计提充分。

【中介机构核查意见】

(一) 核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、访谈采购负责人以及运营负责人，了解原材料的采购周期、产品的生产周期、销售交货周期及存货备货情况；

2、复核发行人报告期内的存货明细项目及其占比，分析报告期各期末各类存货变动的原因；访谈采购负责人以及运营负责人，了解发行人的业务流程；获取了发行人存货清单并进行了实地盘点；获取期后的销售出库单、在手订单以及其他销售预测，检查了存货的期后销售和使用情况；

3、对于各存货项目明细及存货的订单支持率、期后结转率、期后销售率，复核报告期内的存货明细项目及其占比；获取各期期后 3 个月的销售出库单、各期期末时点和各期期后 3 个月时点的在手订单；复核发行人计算的相关比率。

4、通过观察存货的历史周转率 and 对比同行业公司的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；访谈了发行人财务人员，了解了报告期内存货跌价准备余额占原值比例的变动情况，对一年以上存货未能销售或使用的原因进行了解，并根据近期使用情况、销售情况分析存货跌价准备计提是否充分，与同行业可比公司进行比较，关注存货跌价准备计提是否充分；

(二) 核查结论

保荐机构、申报会计师认为：发行人主要存货期后销售情况稳定且良好；发行人一年以上存货对应的存货跌价准备计提充分。

问题 10、关于发行人毛利率

回复材料显示，发行人通用 LED 芯片毛利率逐年上升，2017 年较 2016 年上升的原因是双芯片产品毛利率上升 2.73 个百分点所致，2018 年较 2017 年上升的原因是单芯片和双芯片产品毛利率分别上升 1.33 个百分点和 0.96 个百分点；智能 LED 芯片的材料成本逐年上升，委外加工费先增后减而销售价格逐年下降，综合导致智能 LED 芯片逐年下降。

请发行人进一步说明：（1）通用 LED 芯片产品中去 VCC 电容、单芯片和双芯片产品之间的相互关系，相关产品之间是否形成替代关系，智能 LED 芯片产品是否存在类似工艺划分，智能 LED 产品应用的工艺特征和对单位成本的影响；（2）按照单芯片和双芯片等不同通用 LED 产品结构，结合生产工艺和封装方式等进一步分析原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动、售价变化对毛利率的影响；（3）按照智能 LED 的不同产品结构结合生产工艺和封装方式等进一步分析原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动、售价变化对毛利率的影响。

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：

【说明与分析】

（一）通用 LED 芯片产品中去 VCC 电容、单芯片和双芯片产品之间的相互关系，相关产品之间是否形成替代关系，智能 LED 芯片产品是否存在类似工艺划分，智能 LED 产品应用的工艺特征和对单位成本的影响；

1、通用 LED 芯片产品中去 VCC 电容、单芯片和双芯片产品之间的相互关

系，相关产品之间是否形成替代关系

公司建立了芯片设计的技术库，通过对不同技术的选择性使用及产品的模块化设计，形成了使用架构不同、功能各异的多种产品型号。不同的产品型号市场定位不同、可以满足客户的多样化需求。除少数型号因技术迭代存在较为明显的替代关系外，大部分产品型号间不存在直接的替代关系。

(1) 去 VCC 电容与单芯片/双芯片产品之间的相互关系

去 VCC 电容技术、单芯片/双芯片技术属于公司芯片设计技术库中的两类相互独立的设计技术，这两种技术均可以降低客户电源模块的设计及应用成本。仅考虑这两类技术的情况下，公司产品在设计架构上可以分为单芯片去 VCC 电容类、双芯片去 VCC 电容类、单芯片 VCC 电容类、双芯片 VCC 电容类四类产品。但由于公司产品设计时需要使用多种技术构成的技术组合，因此仅用去 VCC 和单双芯无法全面描述某一产品的主要技术特征。

(2) 单芯片产品与双芯片产品之间的替代关系

单芯片产品系基于 BCD-700V 工艺平台，其将主芯、MOS（副芯片）及部分周边电路的功能集成在一个芯片中，在不改变芯片性能的前提下通过芯片集成度的提升降低了芯片的制造成本。双芯片系主芯与独立 MOS（副芯片，外购）进行合封后的芯片产品。单双芯的区别主要在于 MOS（副芯片）是与主芯集成一体还是独立外购后合封，其中单芯片 MOS（副芯片）与主芯片集成一体，双芯片含有独立 MOS（副芯片）。公司智能 LED 照明驱动芯片和通用 LED 照明驱动芯片均可以选择使用单芯片/双芯片架构，对于通用 LED 照明驱动芯片而言，单双芯架构属较为关键的技术特征；对于智能 LED 照明驱动芯片而言，由于不同产品间功能差异较大，单双芯架构不属关键的技术特征。

单芯片对双芯片的替代不是绝对的。从功能上，由于单双芯产品实现的产品功能不尽相同，不同功能间的单双芯产品之间不存在简单的替代关系。如前所述，由于智能 LED 照明驱动芯片间的功能差异较大，应用双芯片的智能产品往往集成了更多的功能模块，与单芯片智能 LED 照明驱动芯片间就不具备替代关系；从市场需求角度分析，单芯片产品和双芯片产品各自存在市场需求，因此不存在

严格意义上替代销售的关系。

(3) 去 VCC 电容芯片产品与 VCC 电容芯片产品之间的替代关系

去 VCC 电容芯片产品系集成了周边供电电路中 VCC 电容部分，下游厂商在使用该种驱动芯片设计电源模块时无需再搭配 VCC 电容，供电电路的结构得到极大简化，应用成本进一步降低。去 VCC 电容芯片产品运用公司掌握的特色 700V-BCD 工艺，减少晶圆光罩层数，提高芯片集成度，采用新型 SOT33 封装形式，降低了单位产品的整体成本。与单芯片/双芯片技术相似，去 VCC 电容产品与 VCC 电容芯片产品之间不存在严格意义上的替代关系。

2、智能 LED 芯片产品是否存在类似工艺划分，智能 LED 产品应用的工艺特征和对单位成本的影响

公司智能 LED 照明驱动芯片区别于通用照明，其在通用 LED 照明驱动芯片基础上增加模组、电源、智能控制系统或加载的各项与智能化等有关系统模块以满足智能 LED 照明需要，因此智能 LED 照明驱动芯片相关的方案设计更多复杂，下游客户的成本敏感性较通用芯片产品较低，相对于通用 LED 芯片产品的成本最优化竞争，公司在智能 LED 芯片产品上采取的是功能性的差异化竞争。由于智能 LED 照明驱动芯片在初始设计时更多的考虑其功能性需要，而单双芯、去 VCC 属于降低客户电源模块的设计及应用成本的设计技术，因此单双芯、去 VCC 等工艺特征不属于智能 LED 照明驱动芯片的关键技术特征，是否应用单双芯、去 VCC 等工艺对智能 LED 产品的成本及价格影响较小。

(二) 按照单芯片和双芯片等不同通用 LED 产品结构，结合生产工艺和封装方式等进一步分析原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动、售价变化对毛利率的影响

报告期内，公司通用 LED 照明驱动芯片产品结构及毛利率变动情况如下表所示：

项目	2018 年			2017 年			2016 年		
	平均 单价	平均 成本	毛利率	平均 单价	平均 成本	毛利率	平均 单价	平均 成本	毛利率
单芯片产品	0.1528	0.1250	18.21%	0.1700	0.1413	16.88%	0.1668	0.1387	16.88%
双芯片产品	0.2541	0.2051	19.29%	0.2710	0.2214	18.33%	0.2579	0.2177	15.60%
平均值	0.2046	0.1659	18.89%	0.2190	0.1801	17.75%	0.2201	0.1849	16.00%

2016 年、2017 年及 2018 年，公司通用 LED 照明驱动芯片毛利率分别为 16.00%、17.75% 及 18.89%，逐年有所上升，主要受通用 LED 照明驱动芯片产品的结构变动及单位成本下降所致。公司系电源管理驱动芯片行业的领先企业，多年来不断加大研发投入，通过升级晶圆制造工艺以及芯片封装工艺，持续提升通用 LED 照明驱动芯片产品的集成度，不断降低通用 LED 照明驱动芯片的成本，综合考虑市场需求情况及公司产品的成本情况调整产品价格。

1、单芯片毛利率影响变动分析

报告期内，公司通用 LED 照明驱动芯片中单芯片的原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及单位价格的变动情况如下表所示：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
单位价格 (P, 元/粒)	0.1528	0.1700	0.1668
单位成本 (C= C ₁ +C ₂ , 元/粒)	0.1250	0.1413	0.1387
其中：晶圆成本 (C ₁ =P ₁ / Q ₁ , 元/粒)	0.0724	0.0840	0.0792
晶圆单价 (P ₁ , 元/片)	1,775.74	1,800.34	1,638.16
单片产出 (Q ₁ , 粒/片)	24,526.84	21,432.65	20,683.78
委外加工费 (C ₂ , 元/粒)	0.0526	0.0573	0.0594
毛利率	18.21%	16.88%	16.88%

报告期内，公司通用 LED 照明驱动芯片中单芯片的毛利率分别为 16.88%、16.88% 和 18.21%。2017 年，单芯片毛利率与 2016 年保持持平；2018 年，公司单芯片毛利率较 2017 年有所上升。

(1) 报告期内，通用 LED 照明驱动芯片中单芯片单位成本变动分析

2016 年、2017 年及 2018 年，公司单芯片的单位成本分别为 0.1387 元/粒、

0.1413 元/粒及 0.1250 元/粒。

2017 年公司单芯片单位成本较 2016 年有所增长的主要原因为：2017 年，由于 8 寸晶圆短缺以及晶圆代工厂产能紧缺的影响逐渐向市场渗透，晶圆市场价格出现上涨，使得当期公司单芯片的晶圆采购成本上升。

2018 年公司单芯片单位成本较 2017 年有所降低的主要原因为：公司通过利用 700V-BCD 工艺等技术升级，使得芯片集成度持续提升，晶圆单片的芯片产出粒数大幅上升，单芯片晶圆单片产出从 2017 年的 21,432.65 粒提升到 2018 年 24,526.84 粒，单芯片晶圆单片产出提升幅度为 14.44%。晶圆单片产出的提升降低了每粒单芯片的晶圆耗用成本。封装测试方面，由于集成度的提高，单芯片产品可以采用 SOT33 等小封装形式，从而进一步降低了单芯片的封测成本。

（2）报告期内，通用 LED 照明驱动芯片中单芯片单位价格变动分析

2016 年、2017 年及 2018 年，公司单芯片产品的单位价格分别为 0.1668 元/粒、0.1700 元/粒及 0.1528 元/粒。

2017 年公司单芯片单位价格与 2016 年单芯片单位价格基本相当，保持相对稳定。

2018 年公司单芯片单位价格较 2017 年有所降低的主要原因为：一方面公司运用公司掌握的特色 700V-BCD 工艺，减少光罩层数，提高芯片集成度，使得晶圆单片产出数量大幅提升，从而减少了单芯片的单位材料成本；另一方面单芯片产品可以采用 SOT33 等小封装形式，进一步降低了相关产品的封测成本。为大力推广市场，进一步提高公司产品的市场占有率，公司单芯片产品的销售单价，随着单位成本的下降有所下调。

（3）报告期内，通用 LED 照明驱动芯片中单芯片毛利率影响因素分析

报告期内，公司单芯片的原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及单位价格的变动对毛利率的影响量化分析如下表所示：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
单位价格 (P, 元/粒)	0.1528	0.1700	0.1668

单位成本 (C= C ₁ +C ₂ , 元/粒)	0.1250	0.1413	0.1387
其中: 晶圆成本 (C ₁ =P ₁ / Q ₁ , 元/粒)	0.0724	0.0840	0.0792
晶圆单价 (P ₁ , 元/片)	1,775.74	1,800.34	1,638.16
单片产出 (Q ₁ , 粒/片)	24,526.84	21,432.65	20,683.78
委外加工费 (C ₂ , 元/粒)	0.0526	0.0573	0.0594
毛利率	18.21%	16.88%	16.88%
毛利率变动	1.33%	0.00%	-
其中: 单位价格变动对毛利率的影响	-9.35%	1.53%	-
晶圆单价变动对毛利率的影响	0.68%	-4.67%	-
晶圆单片产出变动对毛利率的影响	7.24%	1.86%	-
委外加工费变动对毛利率的影响	2.77%	1.29%	-

如上表所示, 报告期内, 公司通用 LED 照明驱动芯片中单芯片的毛利率分别为 16.88%、16.88% 和 18.21%。2017 年, 单芯片毛利率与 2016 年持平; 2018 年, 公司单芯片毛利率较 2017 年有所上升增长。

2017 年, 公司单芯片毛利率与 2016 年持平, 其中单位价格变动对毛利率的影响为 1.53%, 晶圆单价变动对毛利率的影响为-4.67%, 晶圆单片产出变动对毛利率的影响为 1.86%, 委外加工费变动对毛利率的影响为 1.29%。该等因素的综合作用使得公司 2017 年单芯片毛利率与 2016 年持平。

2018 年, 公司单芯片毛利率较 2017 年提升 1.33 个百分点, 其中单位价格变动对毛利率的影响为-9.35%, 晶圆单价变动对毛利率的影响为 0.68%, 晶圆单片产出变动对毛利率的影响为 7.24%, 委外加工费变动对毛利率的影响为 2.77%。该等因素的综合作用使得公司 2018 年单芯片毛利率较 2017 年提升了 1.33 个百分点。

2、双芯片毛利率影响变动分析

报告期内, 公司通用 LED 照明驱动芯片中双芯片的原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及芯片单位价格的变动情况如下表:

项目	2018 年	2017 年	2016 年
单位价格 (P, 元/粒)	0.2541	0.2710	0.2579

单位成本 (C=C ₁ +C ₂ +C ₃ , 元/粒)	0.2051	0.2214	0.2177
其中: 晶圆成本 (C ₁ =P ₁ /Q ₁ , 元/粒)	0.0513	0.0616	0.0611
晶圆单价 (P ₁ , 元/片)	1,960.66	2,073.72	2,027.81
单片产出 (Q ₁ , 粒/片)	38,219.56	33,664.32	33,188.34
MOS 成本 (C ₂ , 元/粒)	0.0752	0.0745	0.0679
委外加工费 (C ₃ , 元/粒)	0.0787	0.0852	0.0887
毛利率	19.29%	18.33%	15.60%

报告期内, 公司通用 LED 照明驱动芯片中双芯片的毛利率分别为 15.60%、18.33%和 19.29%, 毛利率逐年有所上升。

(1) 报告期内, 双芯片单位成本变动分析

2016 年、2017 年及 2018 年, 公司双芯片的单位成本分别为 0.2177 元/粒、0.2214 元/粒及 0.2051 元/粒。

2017 年公司双芯片单位成本较 2016 年有所增长的主要原因为: 2017 年, 受晶圆市场价格上涨因素影响, 当年公司双芯片的 MOS 采购价格亦出现上升, 从而使得公司双芯片单位成本有所增长。

2018 年公司双芯片单位成本较 2017 年有所降低的主要原因为: 公司通过利用 700V-BCD 工艺等技术升级, 使得芯片集成度持续提升, 晶圆的单片产出粒数大幅上升, 公司双芯片的晶圆单片产出从 2017 年的 33,664.32 粒提升到 2018 年 38,219.56 粒。双芯片晶圆单片产出的提升降低了每粒双芯片的晶圆耗用成本。同时, 公司采用双芯片封装的 SOP-7D 等单位成本相对更低的封装形式占比明显上升, 使得当期封测成本下降。此外, 随着公司业务规模的扩大, 采购量持续增加, 相应的封测采购成本有所下降。

(2) 报告期内, 双芯片单位价格变动分析

2016 年、2017 年及 2018 年, 公司双芯片产品的单位价格分别为 0.2579 元/粒、0.2710 元/粒及 0.2541 元/粒。

2017 年公司双芯片单位价格较 2016 年有所增长的主要原因为: 当期双芯片中部分单位价格相对较高的芯片产品销售占比提高, 该等双芯片产品销售结构的

变动使得 2017 年双芯片单位价格较 2016 年有所上升。

2018 年公司双芯片单位价格较 2017 年有所降低的主要原因为：为大力推广市场，进一步提高公司产品的市场占有率，公司双芯片产品的销售单价，随着单位成本的下降有所下调。

(3) 报告期内，通用 LED 照明驱动芯片中双芯片毛利率影响因素分析

报告期内，公司双芯片的原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及单位价格的变动对毛利率的影响量化分析如下表所示：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
单位价格 (P, 元/粒)	0.2541	0.2710	0.2579
单位成本 (C= C ₁ +C ₂ + C ₃ , 元/粒)	0.2051	0.2214	0.2177
其中：晶圆成本 (C ₁ =P ₁ / Q ₁ , 元/粒)	0.0513	0.0616	0.0611
晶圆单价 (P ₁ , 元/片)	1,960.66	2,073.72	2,027.81
单片产出 (Q ₁ , 粒/片)	38,219.56	33,664.32	33,188.34
MOS 成本 (C ₂ , 元/粒)	0.0752	0.0745	0.0679
委外加工费 (C ₃ , 元/粒)	0.0787	0.0852	0.0887
毛利率	19.29%	18.33%	15.60%
毛利率变动	0.96%	2.73%	-
其中：单位价格变动对毛利率的影响	-5.46%	4.07%	-
晶圆单价变动对毛利率的影响	1.25%	-0.55%	-
晶圆单片产出变动对毛利率的影响	3.01%	0.44%	-
委外加工费变动对毛利率的影响	2.41%	1.34%	-
MOS 成本变动对毛利率的影响	-0.25%	-2.57%	-

如上表所示，报告期内，公司通用 LED 照明驱动芯片中双芯片的毛利率分别为 15.60%、18.33% 和 19.29%。

2017 年，公司双芯片毛利率较 2016 年上升了 2.73 个百分点，其中单位价格变动对毛利率的影响为 4.07%，晶圆单价变动对毛利率的影响为-0.55%，晶圆单片产出变动对毛利率的影响为 0.44%，委外加工费变动对毛利率的影响为 1.34%，MOS 成本变动对毛利率的影响为-2.57%。该等因素的综合作用使得公司 2017 年

双芯片毛利率较 2016 年上升了 2.73 个百分点。

2018 年，公司双芯片毛利率较 2017 年提升 0.96 个百分点，其中单位价格变动对毛利率的影响为-5.46%，晶圆单价变动对毛利率的影响为 1.25%，晶圆单片产出变动对毛利率的影响为 3.01%，委外加工费变动对毛利率的影响为 2.41%，MOS 成本变动对毛利率的影响为-0.25%。该等因素的综合作用使得公司 2018 年双芯片毛利率较 2017 年提升了 0.96 个百分点。

(三)按照智能 LED 的不同产品结构结合生产工艺和封装方式等进一步分析原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动、售价变化对毛利率的影响

报告期内，公司智能 LED 照明驱动芯片原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及芯片单位价格的变动对毛利率的影响量化分析如下表：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
单位价格 (P, 元/粒)	0.3375	0.3405	0.3775
单位成本 (C= C ₁ +C ₂ + C ₃ , 元/粒)	0.2047	0.2026	0.2008
其中：晶圆成本 (C ₁ =P ₁ / Q ₁ , 元/粒)	0.1047	0.0957	0.0927
晶圆单价 (P ₁ , 元/片)	2,205.32	2,137.84	2,355.34
单片产出 (Q ₁ , 粒/片)	21,062.30	22,338.98	25,408.20
MOS 成本 (C ₂ , 元/粒)	0.0277	0.0282	0.0300
委外加工费 (C ₃ , 元/粒)	0.0722	0.0787	0.0781
毛利率	39.37%	40.49%	46.80%

报告期内，公司智能 LED 照明驱动芯片毛利率分别为 46.80%、40.49%和 39.37%，2017 年毛利率较 2016 年有所下降，2018 年毛利率较 2017 年略有下降，基本保持稳定。

1、报告期内，智能 LED 照明驱动芯片单位价格变动分析

2016 年、2017 年及 2018 年，公司智能 LED 照明驱动芯片产品的单位价格分别为 0.3775 元/粒、0.3405 元/粒及 0.3375 元/粒。

公司 2017 年平均单价较 2016 年有所下降主要原因为：2017 年，芯片厂商矽力杰完成收购恩智浦 (NXP) LED 照明驱动产品线后，对智能产品中的可控

硅调光产品进行了重新定价，公司同步对部分型号可控硅调光产品进行了一定幅度的降价，从而使得整体智能产品价格有所下降。

2018年，公司智能LED照明驱动芯片产品的单位价格为0.3375元/粒，与2017年相比单位价格保持相对稳定。

2、报告期内，智能LED照明驱动芯片单位成本变动分析

2016年、2017年及2018年，公司智能LED照明驱动芯片产品的单位成本分别为0.2008元/粒、0.2026元/粒及0.2047元/粒。

2017年公司智能LED照明驱动芯片单位成本较2016年有所增长的主要原因为：2017年，随着智能化趋势的发展，公司智能LED照明驱动芯片需要增加模组、电源、智能控制系统或加载各项与智能化等有关的系统模块以满足智能LED照明需要，致使智能LED照明驱动芯片的晶圆单片产出降低，单位智能LED照明驱动芯片耗用的晶圆量增加。2017年智能晶圆采购单价较2016年有所降低，主要原因系公司当期智能晶圆采购结构变动所致。2017年，公司通过技术升级、布图优化推出了对应晶圆光罩层数更低的智能LED照明驱动芯片产品，从而使得整体的晶圆采购价格有所降低。

2018年公司智能LED照明驱动芯片单位成本较2017年有所增长的主要原因为：2018年，随着智能化趋势的发展，公司智能LED照明驱动芯片的晶圆单片产出有所降低，单位智能LED照明驱动芯片耗用的晶圆量有所增加。2018年智能LED照明驱动芯片的委外加工费用较2017年有所降低，主要原因系随着公司业务规模的扩大，采购量持续增加，相应的封测采购成本有所下降。

3、报告期内，智能LED照明驱动芯片毛利率影响因素分析

报告期内，公司智能LED照明驱动芯片原材料单位价格和消耗量变动、外协加工费变动以及芯片单位价格的变动对毛利率的影响量化分析如下表：

项目	2018年	2017年	2016年
单位价格（P，元/粒）	0.3375	0.3405	0.3775
单位成本（C=C ₁ +C ₂ +C ₃ ，元/粒）	0.2047	0.2026	0.2008

其中：晶圆成本（ $C_1=P_1/Q_1$ ，元/粒）	0.1047	0.0957	0.0927
晶圆单价（ P_1 ，元/片）	2,205.32	2,137.84	2,355.34
单片产出（ Q_1 ，粒/片）	21,062.30	22,338.98	25,408.20
MOS 成本（ C_2 ，元/粒）	0.0277	0.0282	0.0300
委外加工费（ C_3 ，元/粒）	0.0722	0.0787	0.0781
毛利率	39.37%	40.49%	46.80%
毛利率变动	-1.12%	-6.31%	-
其中：单位价格变动对毛利率的影响	-0.52%	-5.77%	-
晶圆单价变动对毛利率的影响	-0.88%	2.28%	-
晶圆单片产出变动对毛利率的影响	-1.78%	-3.15%	-
MOS 成本变动对毛利率的影响	0.14%	0.48%	-
委外加工费变动对毛利率的影响	1.92%	-0.15%	-

报告期内，公司智能 LED 照明驱动芯片毛利率分别为 46.80%、40.49% 和 39.37%，2017 年毛利率较 2016 年有所下降，2018 年毛利率较 2017 年略有下降，基本保持稳定。

2017 年，公司智能 LED 照明驱动芯片毛利率较 2016 年下降了 6.31 个百分点，其中单位价格变动对毛利率的影响为-5.77%，晶圆单价变动对毛利率的影响为 2.28%，晶圆单片产出变动对毛利率的影响为-3.15%，委外加工费变动对毛利率的影响为-0.15%，MOS 成本变动对毛利率的影响为 0.48%。该等因素的综合作用使得公司 2017 年智能 LED 照明驱动芯片毛利率较 2016 年下降了 6.31 个百分点。

2018 年，公司智能 LED 照明驱动芯片毛利率较 2017 年下降了 1.12 个百分点，其中单位价格变动对毛利率的影响为-0.52%，晶圆单价变动对毛利率的影响为-0.88%，晶圆单片产出变动对毛利率的影响为-1.78%，委外加工费变动对毛利率的影响为 1.92%，MOS 成本变动对毛利率的影响为 0.14%。该等因素的综合作用使得公司 2018 年智能 LED 照明驱动芯片毛利率较 2017 年下降了 1.12 个百分点。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构通过如下方式对发行人毛利率水平及变动原因进行了核查：

- 1、获取报告各期销售明细表及对应的成本明细表，按产品类别、销售方式等对主要产品平均单价、平均成本进行统计；
- 2、获取报告各期原材料采购明细表，对主要原材料的采购均价进行统计；
- 3、了解发行人成本核算过程，并对成本归集、分摊和结转过程进行复核，复核单位产品成本的原材料耗用变化情况，分析成本构成变动的合理性；
- 4、结合主要产品销售均价变动和单位成本变动情况，分析报告各期主要产品毛利率的变化原因；

（二）核查结论

保荐机构及申报会计师认为：（1）公司建立了芯片设计的技术库，通过对不同技术的选择性使用及产品的模块化设计，形成了使用架构不同、功能各异的各种产品型号。不同的产品型号市场定位不同、可以满足客户的多样化需求。除少数型号因技术迭代存在较为明显的替代关系外，大部分产品型号间不存在直接的替代关系；由于智能 LED 照明驱动芯片在初始设计时更多的考虑其功能性需要，而单双芯、去 VCC 属于降低客户电源模块的设计及应用成本的设计技术，因此单双芯、去 VCC 等工艺特征不属于智能 LED 照明驱动芯片的关键技术特征，是否应用单双芯、去 VCC 等工艺对智能 LED 产品的成本及价格影响较小；（2）报告期内，公司通用 LED 照明驱动芯片毛利率逐年有所上升，主要受单双芯结构变动及单位成本下降所致，具有合理性；（3）报告期内，智能 LED 照明驱动芯片毛利率有所下降，主要原因系受产品市场竞争环境以及晶圆耗用量变动影响所致，具有合理性。

问题 11、关于发行人收购英特格灵和岷创科技资产

申报材料未披露发行人收购的详细情况。回复材料显示，发行人于 2016 年和 2017 年分别向成都岷创科技有限公司和英特格灵芯片（天津）有限公司收购了固定资产、存货和无形资产等。

请发行人进一步说明：（1）报告期发行人收购英特格灵芯片（天津）有限公司部分资产的决策程序是否合规；（2）列表分析发行人收购上述两家企业资产的具体情况，包括资产名称、收购前的账面价值、评估价值、发行人入账成本和采用的具体评估方法，相关定价是否公允，资产的交接过程及交接日，是否构成业务合并，收购资产的所得税缴纳情况；（3）收购的存货后续销售情况，如未对外销售是否存在减值风险，存货减值的具体过程，存货跌价计提是否充分；（4）收购固定资产的折旧计提政策及折旧年限，与收购前相比是否发生变化，减值测试的具体过程，固定资产减值计提是否充分；（5）发行人向英特格灵芯片（天津）有限公司收购无形资产的评估假设与实际电机驱动产品的销售情况进行对比，说明发行人对无形资产进行减值测试的过程，两者是否存在显著差异，该等无形资产的减值过程，无形资产减值准备计提是否充分。

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：

【说明与分析】

（一）报告期发行人收购英特格灵芯片（天津）有限公司部分资产的决策程序是否合规

1、公司的决策审批权限

根据公司当时有效的《授权管理制度》第六条关于运用公司资金、资产及签订重大合同的决策权限划分的规定，总经理对以下事项具有审批决策权限：（1）拟购买、出售、置换入的资产（不含股权）总额占最近一期经审计总资产的比例在 10% 以下的；或（2）公司购买、出售、置换股权的，交易标的最近一个会计

年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入低于 10%，或绝对金额不超过 1000 万元的；或（3）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润低于 10%，或绝对金额不超过 100 万元的。

根据信会师报字〔2019〕第 ZA10540 号《审计报告》，公司截至 2016 年 12 月 31 日经审计的总资产为 277,581,624.99 元，公司收购英特格灵资产的价格为 1,187.55 万元，收购对价占最近一年经审计总资产的比例在 10% 以下，属于《授权管理制度》上述规定的公司总经理决策权限。

2、收购英特格灵履行的决策程序

2017 年 3 月 22 日，英特格灵召开股东会，审议同意将电机项目相关存货、固定资产、无形资产等出售给晶丰明源。2017 年 5 月 5 日，公司总经理胡黎强根据公司制定的《授权管理制度》的相关授权规定作出决定，同意收购上述英特格灵资产。

2017 年 5 月 13 日，公司与英特格灵就上述资产收购事项签署《资产收购框架协议》及相关附属协议，约定：公司收购英特格灵相关的固定资产、存货和无形资产，收购价格在参考评估价值的基础上，经协商确定为 1,190.48 万元。2017 年 8 月 31 日，因部分原材料、在产品发生变化及生产过程中出现损耗，经双方协商并签署补充协议约定，本次资产收购转让价格整体变更为 1,187.55 万元。

综上，公司收购英特格灵部分资产已履行了必要的决策程序，合法、合规。

（二）列表分析发行人收购上述两家企业资产的具体情况，包括资产名称、收购前的账面价值、评估价值、发行人入账成本和采用的具体评估方法，相关定价是否公允，资产的交接过程及交接日，是否构成业务合并，收购资产的所得税缴纳情况

1、收购成都岷创科技有限公司部分资产

（1）购买的资产情况及交易价格公允性

公司收购岷创科技的资产主要包括智能 LED 照明驱动芯片产品相关专利技术、存货、固定资产等，该等资产合计作价 404.07 万元。具体情况如下：

单位：万元

资产名称	收购前账面价值	入账成本（含税）
存货	78.60	112.32
固定资产	0.20	0.24
无形资产	93.57	291.51
合计	172.38	404.07

收购上述资产时，由于交易发生时该等技术尚待进一步开发完善，尚未形成可向市场推广的成熟产品，且相关资产的总体价值有限，因此双方基于对交易资产的现状及未来收益的一致预期，经友好协议确定交易价格。根据上海众华资产评估有限公司于 2019 年 4 月出具的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟收购部分资产所涉及的成都岷创科技有限公司持有的部分资产价值资产评估报告》（沪众评报字（2019）第 0249 号），公司本次收购岷创科技资产的评估价值为 403.53 万元，与交易价格 404.07 万元不存在明显差异，作价公允。上海众华资产评估有限公司对上述拟收购资产进行评估时，对拟收购资产中的无形资产采用收益法、对存货采用市场法、其他资产采用成本法进行评估。

（2）收购资产的交接过程及交接日

收购的上述各类资产的交接过程及交接日如下：

资产名称	交接过程	交接日
存货	双方负责人与保管存货的供应商共同盘点确认，将存货所有权移交收购方。	2016 年 3 月交付
固定资产	根据收购《固定资产清单》盘点和确认移交。	2016 年 3 月交付
无形资产	双方盘点确认需移交的技术资料后，签署移交手续交付；专利证书由资产出售方协助办理权利人过户手续。	技术资料 2016 年 4 月交付；专利等权利人变更 2016 年 5 月完成

（3）本次收购是否构成业务合并

收购岷创科技上述资产时，智能 LED 照明驱动芯片产品技术尚待进一步开发完善，尚未形成可向市场推广的成熟产品，产品大批量生产尚未开始实施。本次收购交易后，岷创科技原员工中的 3 名研发人员由公司聘用。因本次收购以岷创科技无形资产为主，公司取得相关的技术及聘用研发人员，主要目的是促进自

身智能 LED 照明驱动芯片产品研发，不是以直接生产销售岷创科技已经成熟的产品获利为目的，且公司收购的上述资产不具备完整的投入和加工处理过程，故本次资产收购不构成业务合并。

(4) 收购资产的所得税缴纳情况

根据收购发生年度 2016 年度岷创科技的财务报表，岷创科技 2016 年度盈利，但扣除以前年度累计亏损后，2016 年度无需缴纳所得税。

2、收购英特格灵芯片（天津）有限公司部分资产

(1) 购买的资产情况及交易价格公允性

公司收购英特格灵的资产主要包括电机控制和驱动芯片相关之专利技术、存货、固定资产等，该等资产合计作价 1,187.55 万元（含税，不含税金额为 1,099.84 万元）。具体情况如下：

单位：万元

资产名称	收购前账面价值	评估价值（不含税）	入账成本（不含税）
存货	162.86	193.25	190.75
固定资产	1.65	6.75	6.75
无形资产	-	902.34	902.34
合计	164.51	1,102.34	1,099.84

公司收购英特格灵的资产主要为电机驱动芯片技术及与该等技术相关的存货、固定资产，交易价格系根据相关资产的评估价格经双方协商确定，定价依据合理。根据银信资产评估有限公司于 2017 年 4 月出具的《上海晶丰明源半导体股份有限公司拟收购英特格灵（天津）有限公司部分资产评估报告》（银信评报字（2017）沪第 349 号），本次收购资产评估价值为 1,102.34 万元，与交易价格 1,187.55 万元不存在明显差异。银信资产评估有限公司对上述拟收购资产进行评估时，对拟收购资产中的专利技术采用收益法、对存货采用市场法、其他资产采用重置成本法进行评估。此外，根据上海申威资产评估有限公司于 2019 年 4 月出具的《上海晶丰明源半导体股份有限公司于收购英特格灵芯片（天津）有限公司部分资产时涉及的部分资产追溯评估报告》（沪申威评报字（2019）第 1257

号), 公司收购英特格灵部分资产评估价值为 1,099.87 万元, 与交易价格 1,187.55 万元亦不存在明显差异。此外, 公司聘请上海申威资产评估有限公司对上述收购资产进行了追溯评估, 上海申威资产评估有限公司采用的评估方法与银信资产评估有限公司一致。由此, 公司收购英特格灵上述资产的作价公允。

(2) 收购资产的交接过程及交接日

收购的上述各类资产的交接过程及交接日如下:

资产名称	交接过程	交接日
存货	保存在委外供应商处的存货, 由资产出售方向供应商出具书面文件将存货指示交付公司。	2017 年 5 月指示交付完毕
固定资产	双方确认资产清单后, 出售方将固定资产快递交付收购方。	2017 年 8 月交付
无形资产	双方盘点确认需移交的技术资料后, 签署移交手续交付; 专利证书由资产出售方协助办理权利人过户手续。	技术资料 2017 年 5 月交付; 专利权利人变更 2017 年 9 月完成

(3) 本次收购是否构成业务合并

收购英特格灵上述资产时, 英特格灵已有少量电机芯片产品上市销售, 且产品采用委外加工方式生产。公司收购的上述资产, 未包含英特格灵的研发人员、供应链管理人员以及销售人员等核心人力资源, 故公司收购的上述资产不具备完整的投入和加工处理过程, 不构成业务合并。

(4) 收购资产的所得税缴纳情况

根据收购发生年度 2017 年度英特格灵的财务报表, 英特格灵发生经营亏损, 故 2017 年度无需缴纳所得税。

(三) 收购的存货后续销售情况, 如未对外销售是否存在减值风险, 存货减值的具体过程, 存货跌价计提是否充分

公司自岷创科技购入的存货, 主要包括晶圆及产成品。由于收购时, 岷创科技的部分智能 LED 照明驱动芯片产品尚处于研发中, 故公司取得的存货, 部分用于技术验证以及后续的研发活动中, 部分直接对外销售。截至 2017 年 2 月, 所有从岷创科技购入的存货已领用或者销售完毕。

公司自英特格灵购入的存货，主要由晶圆、半成品、产成品构成。收购时已经研发成熟且可销售的存货，公司后续进一步加工为产成品后，直接对外销售；收购时研发尚未成熟的存货，公司将存货用于技术验证、产成品客户验证及后续的研发活动。截至 2018 年 12 月 31 日，尚有部分存货仍未对外销售。具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
收购自英特格灵的存货	190.75
加：后续加工中发生的采购及生产成本	76.20
减：已对外销售的存货	66.81
减：用于后续研发的存货	117.36
等于：截至 2018 年末尚未销售的存货	82.78
减：上述存货已计提的存货跌价准备	60.95
等于：截至 2018 年末尚未销售的存货净额	21.84

注：上述数据根据从英特格灵购入的存货编号及对应的后续产成品编号计算。

上述结存的存货中，已超过一年未能实现销售的两款芯片余额为 60.41 万元，预计未来实现销售的可能性很小，故已全额计提存货跌价准备 60.41 万元；其余三款近期有实现销售的芯片余额为 22.37 万元，故按照销售价格与成本孰低计算存货跌价准备，并计提 0.53 万元存货跌价准备。经测试，公司从英特格灵购买的存货已充分计提存货跌价准备。

（四）收购固定资产的折旧计提政策及折旧年限，与收购前相比是否发生变化，减值测试的具体过程，固定资产减值计提是否充分

公司自岷创科技购入的固定资产金额为 0.24 万元，为产品研发用设备。因金额较小，公司作为低值易耗品在资产交接时一次性计入研发费用。

公司自英特格灵购入的固定资产金额为 6.75 万元，包括磁滞测功机、电机测试系统。公司根据自身固定资产折旧年限，扣除英特格灵已经使用固定资产的时间，在剩余年限内计提累计折旧，其中磁滞测功机入账时剩余折旧年限为 37 个月、电机测试系统入账时剩余折旧年限为 8 个月，故上述收购的固定资产的折

旧政策和折旧年限与收购前一致，且与公司其他同类别固定资产一致。截至 2018 年 12 月 31 日，上述固定资产折旧后的剩余净值为 0.81 万元。因公司从英特格灵购入的固定资产净额较小，故未进行减值测试。

(五) 发行人向英特格灵芯片(天津)有限公司收购无形资产的评估假设与实际电机驱动产品的销售情况进行对比，说明发行人对无形资产进行减值测试的过程，两者是否存在显著差异，该等无形资产的减值过程，无形资产减值准备计提是否充分

公司从英特格灵取得无形资产后，根据公司无形资产摊销政策，按照 5 年使用寿命摊销，每年摊销金额为 180.47 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，上述无形资产摊余净值为 614.09 万元。

公司收购英特格灵部分资产时，聘请银信资产评估有限公司于 2017 年 4 月对拟收购的资产进行了评估，并出具了相关资产评估报告，其中对拟收购的无形资产评估价值为 902.34 万元。在评估过程中，对公司未来十年与专利技术相关的电机类产品收入进行了预测，并预计专利技术从电机类产品收入中获得的提成额。随着预测期的推移，专利技术的技术先进性不断折减，导致专利技术从收入中获得提成的提成率不断下降。将各预测期的提成额按照 15% 的折现率折现，即为专利技术的评估值。

根据评估预测表，收购时预计 2017 年 4-12 月、2018 年度的电机产品营业收入与实际销售情况对比如下：

单位：万元

期间	预测收入	实际收入	差额
2017 年 4-12 月	729.00	215.81	513.19
2018 年度	1,555.21	570.46	984.75

公司收购英特格灵资产以后，电机类产品的实际销售收入未能达到预期金额，主要原因为：（1）因交易双方对资产收购合同谈判的因素，资产交付于 2017 年 5 月完成，略晚于评估预测开始时点；（2）公司取得各项资产后，需对技术资料进行消化吸收，部分产品在正式批量销售前，需进行客户验证工作，导致电机类

新产品的销售进度延后。

公司电机类产品通过终端客户的认证周期相对较长，但随着电机驱动产品性能的可靠与稳定，未来亦会实现良好的经济效益。故公司在报告期末，预计该无形资产相关的产品未来十年的收益额，并沿用收购时确定的技术先进折减率、收入相关提成率及折现率等参数，对该无形资产未来十年的收益予以折现，测试过程如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
无形资产对应产品营业收入	1,103.39	1,800.40	2,665.57	3,572.17	4,453.19	5,174.95	5,882.25	6,275.74	6,589.53	6,919.00
技术先进性折减率	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
收入提成率	7.544%	6.035%	4.828%	3.862%	3.090%	2.472%	1.978%	2.472%	1.978%	1.582%
收入提成额	83.24	108.65	128.69	137.96	137.60	127.92	116.35	155.14	130.34	109.46
折现率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50
折现系数	0.9325	0.8109	0.7051	0.6131	0.5332	0.4636	0.4031	0.3506	0.3048	0.2651
收入分成折现值	77.62	88.10	90.74	84.59	73.37	59.31	46.91	54.39	39.73	29.01
收入分成折现值合计	643.77									

经测试，无形资产对应的收入分成现值为 643.77 万元，高于无形资产的摊余净值 614.09 万元，故未发生减值。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

- 1、获取了岷创科技、英特格灵收购协议、收购资产清单及相关的评估报告，相关内部审批文件，访谈了岷创科技、英特格灵相关人员，了解收购相关的背景；
- 2、访谈了发行人实际控制人胡黎强和财务负责人，了解了发行人收购岷创科技、英特格灵的商业背景，获取了购买资产的相关协议及支付凭证，查阅了发行人收购资产的入账凭证等资料；

3、核对了收购资产中存货的后续销售及使用情况，核对了收购固定资产的后续折旧情况，核对了收购无形资产的后续摊销情况；

4、复核了收购无形资产的减值测试。

(二) 核查结论

保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：(1) 发行人购买岷创科技、英特格灵的部分专利及非专利技术履行了相关的决策程序；(2) 发行人购买上述专利及非专利技术的定价系以资产评估结果或经协商确定，定价公允；相关资产已全部交接；公司收购资产不构成业务合并(3) 发行人收购的存货后续部分用于销售，部分用于研发活动，公司已对尚未销售的存货计提了足额减值准备；(4) 发行人收购的固定资产折旧政策与年限与收购前无变化，且净值较小，未发生减值；(5) 发行人收购英特格灵的无形资产因技术消化及产品认证等原因，产生的营业收入不及预期，但未来可产生足够收益，故上述无形资产未发生减值。

问题 12、关于关联方资金拆借

回复材料显示，发行人实际控制人胡黎强将从发行人处拆借的资金向非关联企业进行资金拆借的情形。

请发行人进一步说明发行人实际控制人胡黎强对外拆借非关联企业的具体情况，包括企业名称、拆借资金金额、拆出日和拆入日、利率及利息和具体的实际流向，是否存在流入客户及其关联方、供应商及其关联方的情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师说明核查程序、核查范围并发表明确意见。

回复：

【说明与分析】

公司股东、实际控制人胡黎强在 2016 年度所借资金主要系为其他非关联方

企业（杭州智谷信息技术有限公司，现已更名为“杭州忠恒科技有限公司”，以下简称“智谷信息”；杭州银江传媒有限公司，以下简称“银江传媒”）临时资金周转提供借款，该等资金均流向借款方账户。因胡黎强向智谷信息、银江传媒提供的借款为临时资金周转，借款周期较短，双方未就借款事宜签署相关协议，也并未明确约定借款利率，但存在收取相关资金借款费用的情形，具体情况如下：

借款企业名称	借款金额 (万元)	借款日期	还款日期	占用时间 (天)	借款费用 (万元)	借款用途
智谷信息	2,000.00	2016.03.18	2016.03.21	3	6.00	用于短期资金周转
	1,500.00	2016.05.16	2016.05.23	7	10.50	用于短期资金周转
	2,000.00	2016.06.13	2016.06.29	16	32.00	用于短期资金周转
	500.00	2016.06.22	2016.06.30	8	4.00	用于短期资金周转
	3,000.00	2016.08.24	2016.08.25	1	3.00	用于短期资金周转
	3,000.00	2016.08.29	2016.08.31	2	6.00	用于短期资金周转
	2,000.00	2016.09.01	2016.09.26	25	50.00	用于短期资金周转
	1,000.00	2016.09.01	2016.09.30	29	29.00	用于短期资金周转
	1,800.00	2016.10.08	2016.10.10	2	3.60	用于短期资金周转
银江传媒	2,000.00	2016.04.08	2016.04.12	4	8.00	用于短期资金周转
	2,000.00	2016.04.13	2016.04.26	13	26.00	用于短期资金周转

为保证公司其他中小股东和公司债权人的合法权益，公司实际控制人已于2016年10月底向公司归还了占用的资金，并参照借款期间中国人民银行发布的一年期贷款利率，按照实际借出资金金额及占用天数计算，向公司支付了相应的资金占用补偿金。此外，公司（晶丰有限）股东、实际控制人胡黎强的上述借款均获得了借款当时股东的确认，对该等借款情形不存在纠纷或异议；同时，公司根据其设立后制定的关联交易审议程序，召开了2017年第三次、第四次临时股东大会和2019年第一次临时股东大会，对报告期内上述资金往来情况进行了追溯性确认，公司之独立董事、监事也已就其公允性发表了独立意见。

公司实际控制人胡黎强的报告期内借款不存在流入公司客户及其关联方、公司供应商及其关联方的情况。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取了发行人及其实际控制人胡黎强提供的报告期内的银行流水、借款凭证以及发行人财务报表及审计报告，查阅了实际控制人胡黎强向发行人借款及其对外提供借款的时间、金额；

2、访谈了发行人实际控制人、财务负责人和财务经办人员，了解了实际控制人胡黎强借款事宜，核查实际控制人胡黎强借款的时间、金额和出借对象以及借款过程；

3、访谈了实际控制人胡黎强的借款对象（智谷信息、银江传媒）的财务经办人员以及该等借款其他相关经办人员，了解了胡黎强与其的借款情况；

4、通过网络检索查阅了实际控制人胡黎强的借款对象的对外投资情况，核查其与胡黎强不存在共同投资情形；

5、获取了取得了发行人提供的借款对象或其实际控制人出具的书面确认函，其确认与发行人不存在关联关系，与发行人所借资金系借款人自身所需，不存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方的情形；

6、发行人报告期主要客户、供应商（覆盖销售、采购占比 80% 以上）就其与发行人交易和资金往来结算情况出具的书面证明，经其确认，发行人与其客户、供应商的交易结算均通过公司账户进行，不存在晶丰明源通过其实际控制人、主要股东或其指示的第三方向其代付款项的情形，也不存在资金往来、代垫费用和其他利益安排的情形。

（二）核查结论

保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：发行人实际控制人胡黎强的报告期内借款不存在流入公司客户及其关联方、公司供应商及其关联方的情况。

问题 13、关于本次申报与前次申报的信息披露差异

发行人将公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入更正为经常性损益，发行人将原计入其他业务收入的票据支付手续费、账期逾期费用调整计入财务费用但未说明该差异事项。

请发行人进一步说明：（1）公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入的具体情况，与客户的具体权利义务安排，分成比例的约定及依据；（2）发行人将原计入其他业务收入的票据支付手续费、账期逾期费用调整为财务费用，是否属于信息披露差异事项，相关调整是否符合企业会计准则的规定。

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：

【说明与分析】

（一）公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入的具体情况，与客户的具体权利义务安排，分成比例的约定及依据

2016年12月，公司与中国（上海）自由贸易试验区管理委员会张江管理局签署“晶丰明源半导体创业平台建设”项目任务书，实现建立模拟集成电路领域内首屈一指的半导体创业平台。

在该项目的建设过程中，公司除完成通过管理模块、供应链管理模块、销售管理模块的开发与建设外，还需要建立公共办公平台，以整合并共享模拟集成电路领域的创业资源。由于公司内部无法提供足够的公共办公场所，故公司与上海直智百咖信息科技有限公司合作，借助其成熟的创新创业孵化平台、科技传播平台及投融资平台经验，共同完成项目任务书中规定的公共办公场所的建设。

公司与上海直智百咖信息科技有限公司共同设立公共办公平台，由公司承担场地租赁费，并提供模拟集成电路创业相关的技术与软硬件支持，上海直智百咖信息科技有限公司负责日常管理。上海直智百咖信息科技有限公司向创业者收取一定的创业场所费用，该项收入按照50%比例向公司结算分成。双方的合作期间为2017年6月至2018年6月。由于公共办公平台系根据项目任务书建立的带有

一定的公益性质的服务场所，经营分成收入与租赁费在入账期间上不完全匹配，且具有偶发性，故公司将公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入均作为非经常性损益。公共办公平台相关的非经常性损益金额，2017年度为-28.96万元、2018年度为6.29万元。

在首次申报时，上述公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入未作为非经常性损益，为更准确地反映公司主营业务相关的经营状况，避免经营分成收入与租赁费期间不匹配的影响，在本次申报时，公司将公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入更正为非经常性损益。

（二）发行人将原计入其他业务收入的票据支付手续费、账期逾期费用调整为财务费用，是否属于信息披露差异事项，相关调整是否符合企业会计准则的规定

1、是否属于信息披露差异事项

公司曾将票据支付手续费、账期逾期费用计入其他业务收入，但在2018年7月23日向中国证监会报送的《上海晶丰明源半导体股份有限公司招股说明书》（上会稿）中，公司已将票据支付手续费、账期逾期费用调整计入财务费用，并在上会文件中作为会计差错更正披露。

公司在制作科创板申报文件时，将票据支付手续费、账期逾期费用计入财务费用科目，与前次申报上会文件不存在差异，故不存在信息披露差异。

2、是否符合企业会计准则的规定

公司收取票据支付手续费的原因系促使客户采用货币资金结算，对收取货币资金以外的票据，公司会对销售价格进行调整；公司收取账期逾期费用的原因系对超过账期的货款结算收取一定的费用。

公司曾将计入其他业务收入的原因是该等费用均与公司主营业务产生的营业收入具有直接关系，并且公司收取该等费用是对经销商收取管理服务费，因此与经销商管理相关的该等费用计入其他业务收入。

公司管理层认为，为经销商提供相关管理服务，并收取了相关费用的商业实

质是提高资金使用效率，以及避免长账龄应收账款及其坏账风险采取的相关措施。从目的、效果、性质等方面分析，公司收取该等费用与现金折扣性质相似、方向相反，其业务本质为反向现金折扣。根据《企业会计准则》的规定，“财务费用”科目核算企业为筹集生产经营所需资金等而发生的筹资费用，包括利息支出（减利息收入）、汇兑损益以及相关的手续费、企业发生的现金折扣或收到的现金折扣等。

根据实质重于形式的原则，公司向经销商收取的该等费用应当计入财务费用，作出上述重分类的调整，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取发行人公共办公平台相关合作协议及分成收入结算依据，并对相关租赁费用及分成收入进行了复核；

2、获取发行人销售活动中与经销商签订的经销协议以及相关的管理制度，并通过对销售人员、财务人员进行访谈，了解发行人对经销商管理的日常执行情况；

3、获取报告期各期收取票据支付手续费和账期逾期的明细，并对票据支付手续费和账期逾期的入账依据进行了抽查；

4、结合经销商管理制度的相关条款，对发行人收取的价外费用的入账金额的计算过程进行了复核。

（二）核查结论

保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人将公共办公平台相关的租赁费及经营分成收入更正为非经常性损益，能够更为准确地反映公司主要经营业务相关的经营状况；（2）发行人将原计入其他业务收入的票据支付手续费、账期逾期费用调整计入财务费用的利息收入核算，符合企业会计准则的相关规定。

问题 14、关于员工持股计划

回复材料显示：上海晶哲瑞作为员工持股计划的实施主体，其合伙协议约定了合伙人出资份额的流转与退出机制，其运作符合“闭环原则”；上海晶哲瑞为公司核心员工为主组成的持股平台，除间接合伙人李建华、胡黎琴、秦岌等人未在公司处任职外，其他自然人合伙人均在公司任职。

请保荐机构及发行人律师进一步核查并说明：（1）秦岌的个人简历，其作为创始员工的离职时间，离职后间接持有公司股权的处理情况，目前秦岌未直接持有上海晶哲瑞出资份额而与李建华、胡黎琴等设立宁波沪蓉杭间接持有上海晶哲瑞出资份额的原因；（2）员工持股计划上海晶哲瑞已建立员工持有的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中关于“闭环运作”的规定，如不符合，请穿透计算股东人数并在招股说明书补充披露。

回复：

【说明与分析】

（一）秦岌的个人简历，其作为创始员工的离职时间，离职后间接持有公司股权的处理情况，目前秦岌未直接持有上海晶哲瑞出资份额而与李建华、胡黎琴等设立宁波沪蓉杭间接持有上海晶哲瑞出资份额的原因

1、秦岌的个人简历

根据秦岌提供的个人简历，其基本情况如下：秦岌，1975年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，其目前主要在上海金虹房地产估价有限公司从事房地产估价工作，秦岌的主要从业经历和任职单位情况如下：

编号	任职时间	任职单位	任职岗位
1	1997.09-1998.09	上海兴和地产代理公司	市场专员
2	1998.09-2000.06	上海博海营销代理有限公司	总经理助理
3	2000.06-2004.01	上海城投房地产销售中心 上海海派新苑置业有限公司	策划经理 销售经理
4	2004.04-2006.06	上海堃苑房地产开发有限公司	策划主管

5	2006.08 至今	上海金虹房地产估价有限公司	房地产估价师
6	2008.12-2014.05	上海晶丰明源半导体有限公司	行政人事经理
7	2015.12-2017.03	上海英诺众程投资管理有限公司	运营总监

2、秦岌作为创始员工的离职时间，离职后间接持有公司股权的处理情况

秦岌作为公司的创始员工于 2014 年 5 月离职。秦岌在职期间以员工身份参与了公司股权激励，持有 17.28 万股股权；同时，其以投资人身份参与了股权投资，持有 24 万股股权。

2014 年 5 月秦岌离职时，根据公司的要求，秦岌将其作为员工身份参与股权激励而持有的 17.28 万股股权转让给刘洁茜。2014 年 7 月 1 日，秦岌与刘洁茜签署《有限合伙份额及其权益转让协议》，约定其将因股权激励而持有的 17.28 万股股权作价 34.56 万元转让给刘洁茜。秦岌作为投资人身份参与股权投资而持有的公司 24 万股股权，仍通过委托刘洁茜代为持有上海晶哲瑞出资份额的方式实现持股。

3、目前秦岌未直接持有上海晶哲瑞出资份额而与李建华、胡黎琴等设立宁波沪蓉杭间接持有上海晶哲瑞出资份额的原因

2016 年 11 月，公司在清理、规范委托出资问题时，鉴于秦岌已经离职，其所持股权的形成与李建华、胡黎琴、胡黎瑛等 3 名外部投资人一致，均属于作为投资人持股。鉴于前述 4 人过往均是通过上海晶哲瑞实现间接持股的历史情况，以及为区别上海晶哲瑞其他有限合伙人均为公司员工、便于进行股权管理等因素，由此，秦岌未直接持有上海晶哲瑞出资份额，而与李建华、胡黎琴、胡黎瑛等设立宁波沪蓉杭间接持有上海晶哲瑞出资份额。

4、鉴于上海晶哲瑞的合伙人主要为发行人员工，秦岌等 4 人通过宁波沪蓉杭成为上海晶哲瑞有限合伙人，系因其委托持股规范还原前均是通过上海晶哲瑞实现间接持股的历史情况所致。有鉴于此，为实现宁波沪蓉杭与上海晶哲瑞其他员工合伙人间接所持发行人股份的统一管理，秦岌等 4 人已作出承诺，其通过上海晶哲瑞持股期间自愿遵守员工持股计划设定的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制。秦岌等 4 人作出的前述承诺符合公司已建立的相关持股管

理机制，符合“闭环原则”所规定的条件。

(二) 员工持股计划上海晶哲瑞已建立员工持有的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中关于“闭环运作”的规定，如不符合，请穿透计算股东人数并在招股说明书补充披露

根据《上海晶哲瑞企业管理中心（有限合伙）有限合伙协议》及相关附属文件（以下统称“合伙协议”）以及上海晶哲瑞出具的承诺函，公司现行员工持股计划已建立的员工持有的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29号）关于“闭环原则”所规定的条件，公司现有员工持股计划符合按照“闭环原则”运行，具体如下：

编号	“闭环原则”相关规定	发行人现行管理机制或承诺事项	文件依据
1	员工持股计划不在公司首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起至少36个月的锁定期	(1) 自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前直接或间接持有的公司股份，亦不由公司回购该部分股权； (2) 员工持有的出资份额在晶丰明源上市前以及上市后36个月内（含36个月）原则上不得转让。	上海晶哲瑞出具的《关于股份锁定的承诺函》、合伙协议
2	发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让	(1) 员工持有的出资份额在晶丰明源上市前以及上市后36个月内（含36个月）原则上不得转让； (2) 若因特殊情况需要转让的，由持股平台执行事务合伙人或出资份额管理机构指定的受让方受让（指定受让方系指锁定期届满前，该等出资份额的受让方应为届时发行人符合条件的员工；锁定期届满后，该等出资份额的受让方应为届时发行人符合条件的员工或执行事务合伙人书面同意的第三人）。	合伙协议
3	锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理	晶丰明源上市36个月后，每年减持股权比例不得超过其所持股权的25%，在职期间原则上应当保留所持出资份额总数的25%。虽有前述锁定期、减持份额限制，但是经出资份额管理机构批准可以解除限	合伙协议

		制。	
--	--	----	--

根据公司现有参与员工持股计划的人员出具的确认函，持股员工知悉并自愿遵守合伙协议的各项约定，员工持股计划不存在虚假陈述、出资不实、股权管理混乱等情形。同时，秦岌、李建华、胡黎琴、胡黎璞也已作出承诺，其通过宁波沪蓉杭作为上海晶哲瑞有限合伙人，间接持有发行人股份期间，自愿遵守员工持股计划设定的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制。由此，秦岌等 4 人通过宁波沪蓉杭成为上海晶哲瑞有限合伙人的情形不会影响员工持股计划已建立的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制的执行，其员工持股计划符合“闭环原则”所规定的条件。

【中介机构核查意见】

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、获取了秦岌提供的个人简历，了解其主要的从业经历和任职单位情况；获取并查阅了发行人提供的相关股权激励协议、委托出资资料、出资份额转让协议等文件，对秦岌进行了访谈并取得了其出具的确认函，了解秦岌作为创始员工的离职时间，离职后间接持有公司股权的处理情况；

2、查阅了上海晶哲瑞提供的合伙协议及相关附属文件、工商登记资料及上海晶哲瑞合伙人出具的确认，核查上海晶哲瑞的履行决策程序、出资份额管理机制及流转、退出机制的建立情况。

（二）核查结论

保荐机构认为：（1）2014 年 5 月秦岌离职时，将其作为员工身份参与股权激励而持有的 17.28 万股股权转让给刘洁茜，作为投资人身份参与股权投资而持有的公司 24 万股股权，仍通过委托刘洁茜代为持有上海晶哲瑞出资份额的方式实现持股；（2）发行人员工持股计划实施主体上海晶哲瑞已建立的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29 号）关于“闭环运作”的规定。

发行人律师认为：发行人员工持股计划实施主体上海晶哲瑞已建立的相关出资份额的流转、退出机制和出资份额管理机制，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29号）关于“闭环运作”的规定。

【本页无正文，专用于上海晶丰明源半导体股份有限公司《关于上海晶丰明源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第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页】

上海晶丰明源半导体股份有限公司



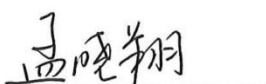
法定代表人： 胡黎强

胡黎强

2019年5月29日

【本页无正文，专用于广发证券股份有限公司《关于上海晶丰明源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第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页】

保荐代表人签名：

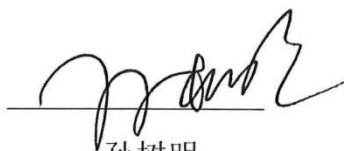


孟晓翔



林文坛

保荐机构董事长：



孙树明



广发证券股份有限公司

2019年5月29日

声明

本人已认真阅读上海晶丰明源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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


孙树明



广发证券股份有限公司

2019年5月29日