

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
的第二轮审核问询函的回复
天职业字[2019]27090号

目 录

第二轮审核问询函的回复	1
-------------	---

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复

天职业字[2019]27090号

上海证券交易所：

根据贵所于2019年5月10日出具的《关于乐鑫信息科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]104号）（以下简称“问询函”）的要求，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为乐鑫信息科技（上海）股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的申报会计师，对审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

说明：（1）如无特别说明，本回复所用的简称和释义与招股说明书中的释义相同；（2）本审核问询回复中部分合计数或各数值直接相加之和若在尾数上存在差异，为四舍五入所致。

四、关于资产收购及资金占用

问题4、根据回复材料，发行人及子公司于2016-2017年收购了琪鑫瑞100.00%股权以及ESP Inc100%股份，资金流转复杂，收购款项部分来源于实际控制人归还的借款。报告期内，发行人曾向关联方进行资金拆借。

请发行人进一步说明：（1）结合公司报告期内股权变动情况，说明最近2年实际控制人是否发生变动；（2）两次资产重组支付对价的资金来源，是否存在未披露的关联交易和资金往来；（3）实际控制人归还借款的资金来源和后续发行人还款情况，相关收购款项用于支付退出股东的具体金额、比例，剩余资金的具体流向；（4）发行人收购ESP Inc之后，仍向关联方拆出资金用于ESP Tech日常开支以及回购股份款项是否构成资金占用，是否存在损害发行人及其他股东利益的情形；（5）发行人向NG PEI CHI借出116.70万元备用金的具体用途，是否履行了相应的决策程序，是否存在变相向发行人董事提供借款的情形，是否构成资金占用及发行人资金占用相关制度情况。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。请发行人律师对上述（1）（4）（5）项问题进行核查并发表明确意见。请保荐机构和申报会计师核查上述（2）至（5）项，说明核查的范围、方式，并发表明确意见。

4-1-1 结合公司报告期内股权变动情况，说明最近 2 年实际控制人是否发生变动

回复：

报告期内，经穿透后实际控制人 Teo Swee Ann 享有的发行人股权比例变化情况如下表所列：

序号	对应的发行人股权变动时间	对应的报告期内 发行人股权变动情况	穿透后的持股比例（注）
1	2016 年初	Teo Swee Ann 持有乐鑫有限 90% 股权，Eastgate 持有乐鑫有限 10% 股权	90.00%
2	2016 年 5 月	Teo Swee Ann 和 Eastgate 将其持有的乐鑫有限全部股权转让给乐鑫香港	75.56%
3	2016 年 12 月	1、乐鑫香港将其持有的 0.5% 乐鑫有限股权转让给金米投资； 2、乐鑫香港将其持有的 1.5% 乐鑫有限股权转让给海尔赛富； 3、乐鑫有限注册资本由 202 万美元增加至 226.9661 万美元	55.92%
4	2017 年 5 月	1、金米投资将其持有的 0.5% 乐鑫有限股权转让给 People Better； 2、乐鑫香港将其持有的 1.5% 乐鑫有限股权转让给美的投资	54.96%
5	2017 年 11 月	乐鑫香港将其持有的 2% 乐鑫有限股权转让给乐鲑投资	53.67%
6	2017 年 11 月 -2018 年 1 月	1、乐鑫香港将其持有的 8.9% 乐鑫有限股权转让给 Shinvest 2、ESP Tech 层面回购 Shinvest 持有的 ESP Tech 全部股份	53.53%
7	2018 年 3 月 -2018 年 4 月	1、乐鑫香港将其持有的 5.2% 乐鑫有限股权转让给芯动能投资； 2、Teo Swee Ann 受让王承周和卢坚持持有 ESP Tech 的全部股份，并通过受让股份方式成为 Synalogic 和 On York 的唯一股东	60.62%
8	2018 年 5 月 -2018 年 6 月	1、乐鑫香港将其持有的 3.2% 乐鑫有限股权转让给英特尔资本； 2、Teo Swee Ann 受让王景阳持有的 ESP Tech 的全部股份	66.20%

9	2018年8月	Shinvest 将其持有的 0.9% 乐鑫有限股权转让给卓灏投资；	66.20%
10	2018年8月	1、乐鑫香港将其持有的 1.6% 乐鑫有限股权转让给赛富皓海； 2、乐鑫香港将其持有的 0.5% 乐鑫有限股权转让给中建恒泰 3、乐鑫香港将其持有的 1.5% 乐鑫有限股权转让给金米投资	62.60%
11	2018年9月	乐鑫香港将其持有的 4.5% 乐鑫有限股权转让给王景阳	58.10%
12	2018年11月	整体变更设立股份公司，公司股本总额为 6,000 万元，各股东在整体变更前后持有的股权比例不变	58.10%

（注：穿透后的持股比例指：1、Teo Swee Ann 在 ESP Tech 的持股比例×乐鑫香港在发行人的持股比例；2：Teo Swee Ann 在发行人的直接持股比例）

如上表所示，报告期内，经穿透后 Teo Swee Ann 享有的发行人股权比例始终未低于 50%。据此，发行人最近 2 年实际控制人均为 Teo Swee Ann，未发生变动。

4-1-2 请发行人说明：两次资产重组支付对价的资金来源，是否存在未披露的关联交易和资金往来

回复：

一、乐鑫有限收购琪鑫瑞的资金来源

根据乐鑫有限向上海浦东发展银行股份有限公司提交的《境外汇款申请书》，乐鑫有限于 2017 年 4 月 28 日申请向乐鑫香港支付 104.32 万美元，根据当日汇率折算等值于 721 万元（即琪鑫瑞的注册资本）。

本次乐鑫有限收购琪鑫瑞的资金来源于乐鑫有限日常研发经营过程中积累的自有资金。

二、乐加加收购 ESP Inc 的资金来源

乐加加已于 2017 年 6 月向 ESP Tech 支付了 ESP Inc 的收购款共计 200 万美元。

本次乐加加收购 ESP Inc 的资金来源于 ESP Inc 向其提供的借款。2018 年 4

月，乐鑫有限向乐加加支付了 200 万美元的投资款，乐加加随后于 2018 年 5 月 3 日向 ESP Inc 全额偿还了前述借款。

因本次收购为同一控制下企业合并，乐加加为发行子公司，ESP Inc 视同报告期期初即纳入发行人合并范围，因此乐加加与 ESP Inc 间的短期资金往来属于发行人子公司之间的内部往来，合并抵消，无需单独披露。

综上，发行人收购琪鑫瑞、乐加加收购 ESP Inc 的资金来源合法合规，发行人及其子公司不存在未披露的关联交易和资金往来。

4-1-3 请发行人说明：实际控制人归还借款的资金来源和后续发行人还款情况，相关收购款项用于支付退出股东的具体金额、比例，剩余资金的具体流向

回复：

一、实际控制人归还借款的资金来源和后续还款情况

历史上 Teo Swee Ann 曾多次向 ESP Inc 借款，借款总计 294.91 万美元，Teo Swee Ann 主要将前述借款用于认缴乐鑫有限和琪鑫瑞的注册资本。Teo Swee Ann 于 2016 年 4 月向 ESP Inc 全额归还了前述借款，其归还借款的资金来源如下：

(1) 乐鑫香港向 Teo Swee Ann 收购乐鑫有限 90% 的股权，对价为 181.8 万美元；

(2) 乐鑫香港向 Teo Swee Ann 收购琪鑫瑞 90% 的股权，对价为 648.9 万元，按照股权转让当时的汇率折合美元为 101.505 万美元；

(3) 在股权重组过程中，Eastgate 向 Teo Swee Ann 收购琪鑫瑞 10% 的股权时未实际支付对价。其后，乐鑫香港向 Eastgate 收购琪鑫瑞 10% 股权，对价为 11.6 万美元(按照股权转让当时的汇率折合人民币为 72.1 万元)。Eastgate 遂将该笔股权转让款归还给 Teo Swee Ann。

上述 Teo Swee Ann 收到的款项合计 294.91 万美元。

二、收购款用于支付退出股东的具体金额、比例，剩余资金的具体流向

(一) 与发行人收购琪鑫瑞、乐加加收购 ESP Inc 相关的收购款不涉及利用实际控制人归还 ESP Inc 借款的情形。前述收购款项的资金来源详见问题 4-1-2 中的回复。

(二) 发行人向境外退出股东支付的股份回购款则主要来源于乐鑫香港 2018 年向外部投资人转让乐鑫有限股权时取得的股权转让款。

4-1-4 请发行人说明：发行人收购 ESP Inc 之后，仍向关联方拆出资金用于 ESP Tech 日常开支以及回购股份款项是否构成资金占用，是否存在损害发行人及其他股东利益的情形

回复：

王承周因个人资金需求于 2016 年提出希望由 ESP Tech 回购其持有的部分股份，Teo Swee Ann 作为 ESP Tech 的董事于 2016 年 5 月 31 日作出董事决议，同意 ESP Tech 以 54 万美元的价格回购王承周持有的 7,500 股 ESP Tech 的 A 类普通股，但当时乐鑫集团正在与亚东北辰等投资人协商融资事宜并初步确定了在境内上市的方案，因为考虑上述境外付款可能对未来上市有不利影响，且希望在后续拆境外架构时一并解决离职员工的退出问题，所以 ESP Tech 并没有在董事会决议做出后立即向王承周付款。

此后，为搭建符合境内上市要求的集团架构，发行人通过香港全资子公司乐加加收购了 ESP Inc 的全部股份。2017 年 6 月，经王承周催促，ESP Tech 在 2017 年 6 月至 8 月间向 ESP Inc 临时拆入资金折合人民币 330.84 万元，主要用于向王承周支付回购价款。ESP Tech 已经于 2017 年 12 月向 ESP Inc 全额归还了拆借的资金。ESP Tech 本次需要向 ESP Inc 短期拆入资金的原因是 ESP Tech 当时缺乏资金，虽然乐鑫香港前期已经向有关投资人转让了一部分乐鑫有限的股权，但实际执行股权交易涉及跨境交易审批等流程，耗时较长，且投资人是分期向乐鑫香港支付了收购款，进一步延缓了乐鑫香港取得资金的时间，此外乐鑫香港前期收到的收购款中相当部分实际已用于向 ESP Inc 偿还历史上形成的借款。

若严格按照当时适用的《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》，发行人通过 ESP Inc 向 ESP Tech 拆出资金属于有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用的行为。但当时发行人尚未整体变更为股份有限公司且尚未进入上市辅导阶段，并且 ESP Tech 于发行人整体变更为股份有限公司前归还拆借款项，因此并不适用前述规定。

发行人当时适用的公司章程及中外合资经营合同中均未针对公司向关联方拆借资金制定明确决策机制，ESP Tech 在较短时间内就向 ESP Inc 偿还了拆入的资金，在发行人整体变更为股份有限公司后，发行人股东大会、董事会、监事会及独立董事均对上述资金拆借进行了补充确认。

基于上述，ESP Inc 向 ESP Tech 短期拆出资金严格意义上构成拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用的行为，但该等行为未违反法律禁止性规定，金额较小，未损害发行人及其他股东的利益。

4-1-5 请发行人说明：发行人向 NG PEI CHI 借出 116.70 万元备用金的具体用途，是否履行了相应的决策程序，是否存在变相向发行人董事提供借款的情形，是否构成资金占用及发行人资金占用相关制度情况

回复：

发行人于 2017 年 7 月向 NG PEI CHI 提供 116.70 万元借款供其支付中国境内大额家庭开支。由于 NG PEI CHI 需要在短期内支付有关款项，因此临时向发行人借入部分资金。NG PEI CHI 已在发行人整体变更为股份有限公司前归还前述借款。

根据《公司法》第 115 条的规定，股份有限公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。该条系针对股份有限公司的规定，发行人向 NG PEI CHI 提供借款发生在整体变更为股份有限公司前，且 NG PEI CHI 已在发行人整体变更为股份有限公司前全额归还了借款，因此不涉及违反《公司法》第 115 条的情形。

若严格按照当时适用的《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对

外担保若干问题的通知》，发行人向 NG PEI CHI 提供借款属于有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用的行为。但当时发行人尚未整体变更为股份有限公司且尚未进入上市辅导阶段，因此并不适用前述规定。

发行人当时适用的公司章程及中外合资经营合同中均未针对公司向关联方拆借资金制定明确决策机制，因此发行人向 NG PEI CHI 提供借款未履行内部特别决策程序，但在发行人整体变更为股份有限公司后，发行人股东大会、董事会、监事会及独立董事均对上述资金拆借进行了补充确认。

为杜绝关联方资金占用，发行人根据有关法律法规的规定，已在其公司章程、《公司章程(草案)》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》就关联交易决策机制进行了明确的规定。

基于上述，发行人向 NG PEI CHI 提供借款时未履行内部特别决策程序，但已经发行人股东大会、董事会、监事会及独立董事补充确认；发行人向 NG PEI CHI 提供借款不涉及违反《公司法》第 115 条的情形；发行人向 NG PEI CHI 提供借款未违反法律禁止性规定，金额较小，未损害发行人及其股东的利益。

4-2-2 请保荐机构和申报会计师核查上述（2）至（5）项，说明核查的范围、方式，并发表明确意见。

回复：

申报会计师就上述事项履行了如下核查工作：

1、对与乐鑫有限收购琪鑫瑞、乐加加收购 ESP Inc 相关的收购款项支付凭证进行核查；

2、对 ESP Inc 向乐加加提供借款以及乐鑫有限向乐加加支付投资款的支付凭证进行核查；

3、对与 Teo Swee Ann 向乐鑫香港转让乐鑫有限 90% 股权、向乐鑫香港转让琪鑫瑞 90% 股权以及 Eastgate 向乐鑫香港转让琪鑫瑞 10% 股权并向 Teo Swee Ann 归还应付未付的股权受让款有关的款项支付凭证进行核查；

4、取得实际控制人 Teo Swee Ann 对归还借款的资金来源出具的书面说明；

5、取得发行人就相关事项出具的书面说明。

6、查阅了 ESP Inc 在 2016 年合并后 ESP Tech 等关联方借出资金的有关往来资金明细及《审计报告》，并与发行人、王承周就相关事项进行了访谈确认；

7、查阅发行人向 NG PEI CHI 借出资金的有关往来资金明细及《审计报告》，并与发行人及 NG PEI CHI 就相关事项进行了访谈确认；

8、查询了《公司法》、《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》的有关规定；

9、查阅了发行人的章程、股东大会议事规则、董事会议事规则及关联交易管理制度；

10、查阅了《乐鑫科技 2019 年度第一次临时股东大会决议》、《乐鑫科技第一届董事会第二次会议决议》、《乐鑫科技第一届监事会第二次会议决议》以及发行人全体独立董事出具的《独立董事意见》。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人收购琪鑫瑞、乐加加收购 ESP Inc 的资金来源合法合规，发行人及其子公司不存在未披露的关联交易和资金往来；

（2）实际控制人归还借款的资金主要来源于股权转让款，相关收购款项不涉及利用实际控制人归还 ESP Inc 借款的情形，发行人向境外退出股东支付的股份回购款主要来源于乐鑫香港向外部投资人转让乐鑫有限股权时取得的股权转让款；

（3）ESP Inc 向 ESP Tech 短期拆出资金未违反法律禁止性规定，金额较小，未损害发行人及其他股东的利益；（4）发行人向 NG PEI CHI 提供借款时未履行内部特别决策程序，但已经发行人股东大会、董事会、监事会及独立董事补充确认；发行人向 NG PEI CHI 提供借款不涉及违反《公司法》第 115 条的情形；发行人向 NG PEI CHI 提供借款未违反法律禁止性规定，金额较小，未损害发行人及其股东的利益。

五、关于股份支付

问题 5、根据回复材料，卢坚、王承周、王景阳、Shinvest 及其他股东的下翻不涉及股份支付的情况。公司于报告期内新授予员工和乐鲑投资的股权激励，涉及股份支付处理。

请发行人说明：（1）卢坚离职后仍然取得的新增股份并确认股权激励费用是否适当。发行人与三人及其关联方之间是否存在其他未披露的交易，股份回购是否实质上属于对其他未披露交易的补偿，相关人员是否已经缴纳相关税款；

（2）列示上述三人及其他股东的持股比例在下翻过程前后的具体持股比例、对应发行人的股权比例、下翻后股权价格之间的差异，说明下翻后不涉及股份支付的具体依据；（3）新设的员工持股平台乐鲑投资对员工离职后的股权处置是否有明确的约定或安排。

请保荐机构和申报会计师对上述事项，以及发行人及其关联方与上述三人及其关联方是否发生交易进行核查，说明具体的核查范围、除访谈外的其他核查方式，并发表明确意见。

5-1-1 请发行人说明：卢坚离职后仍然取得的新增股份并确认股权激励费用是否适当。发行人与三人及其关联方之间是否存在其他未披露的交易，股份回购是否实质上属于对其他未披露交易的补偿，相关人员是否已经缴纳相关税款

回复：

一、卢坚离职后取得的新增股份的原因及合理性

在卢坚于 2010 年 6 月入职时，乐鑫集团承诺零对价授予其在未来境外设立的上层持股平台（初期为 ESP Inc，后调整为 ESP Tech）40,000 股股份，其中入职满一年授予 1/4、第 13 月至第 48 月每月授予 1/48。

卢坚因为希望在美国发展事业，因此于 2013 年 7 月从发行人离职，其离职时未持有发行人任何权益。

经综合考虑卢坚在发行人实际服务的年限及其任职期间对发行人作出的贡

献，Teo Swee Ann 于 2013 年 10 月向卢坚无偿转让 39,583 股 ESP Inc 的 A 类普通股。因此，本次卢坚自 Teo Swee Ann 受让 ESP Inc 股份实际是根据与发行人此前达成的股权激励安排而取得股份。

根据对卢坚的访谈，卢坚对其取得激励股份的时间、股份数量和比例均无异议，其与发行人之间不存在任何纠纷，也不存在其他特殊协议安排。

综上，卢坚于离职后根据与发行人此前达成的股权激励安排而取得 ESP Inc 的股份具有合理性，确认为股权激励费用合理。

二、发行人与三人及其关联方之间不存在其他未披露的交易，股份回购不属于对其他未披露交易的补偿

发行人与卢坚、王承周及林豪三人及其关联方之间不存在未披露的交易，股份回购系双方协商同意确定，股份回购不属于对其他未披露交易的补偿。

三、相关人员相关税款缴纳情况

卢坚，中国籍公民，已取得美国永久居留权。对于收到的境外股权款发生的相关税费，其于 2019 年 4 月于美国完成纳税申报。

王承周，中国籍公民，已取得美国永久居留权。对收到的境外股权款发生的相关税费，其于 2019 年 4 月于美国完成纳税申报。

林豪及其配偶，中国籍公民，就股权转让所得，于 2019 年 1 月取得上海市嘉定区税务局的完税证明。

5-1-2 列示上述三人及其他股东的持股比例在下翻过程前后的具体持股比例、对应发行人的股权比例、下翻后股权价格之间的差异，说明下翻后不涉及股份支付的具体依据

回复：

一、退出及下翻过程前后持股变化情况

上述三人股权退出前后及王景阳、Shinvest 股权下翻过程前后的持股比例变

化情况如下：

序号	股东姓名/名称	下翻前持有 Tech 比例	下翻前间接持有发行人比例	变动后间接持有发行人比例	下翻后的股权价格
1	王景阳	11.33%	9.46%	下翻过程中转让 4.96%，下翻后 4.5%	3.10
2	Shinvest	10.41%	8.90%	8.90%	4.24
3	王承周	4.25%	3.55%	0%	-
4	卢坚	2.49%	2.08%	0%	-
5	Synalogic	4.88%	4.07%	0%	-
6	On York Hong	2.36%	1.97%	0%	-

（注：由于实际控制人通过乐鑫香港转让发行人股份给新投资者以筹集用于支付境外股东从 ESP Tech 退出股权的资金，境外股东退出和境内股权转让是同步进行的，因此计算下翻前原股东间接持有发行人比例时考虑了其原有权益保障）

1、王承周、卢坚和林豪持有 ESP Tech 股份已回购，不涉及下翻

2018 年 3 月 1 日，王承周和 Teo Swee Ann 签署股份转让协议，约定王承周将其所持有的 67,500 股 ESP Tech 的 A 类普通股以 575.43 万美元的价格转让给 Teo Swee Ann。

2018 年 3 月 1 日，卢坚和 Teo Swee Ann 签署股份转让协议，约定卢坚将其所持有的 ESP Tech 的 39,583 股 C1 类优先股以 337.44 万美元的价格转让给 Teo Swee Ann。

2018 年 3 月 5 日，Teo Swee Ann 和林豪、吕颖签署了股份转让协议，约定林豪和吕颖将其持有的 100% Synalogic 和 On York Hong 的股份转让给 Teo Swee Ann，股份转让款共计 980.37 万美元。

根据与王承周、卢坚及林豪夫妇分别进行的访谈，在实施前述股份转让时其均已不在发行人任职，其持有的 ESP Tech 股份均来源于任职时的股权激励计划，在 Teo Swee Ann 提出股份回购的情况下，均自愿同意转让所持有的 ESP Tech 股份取得现金回报，该次股份转让价格是在参考了前次亚东北辰等投资人投资乐鑫有限时适用的投后估值的基础上由各方协商确定的，其对本次股份转让的过程均

无异议，在本次股份转让完成后，其均确认没有通过任何直接或间接方式持有任何发行人的权益。

Teo Swee Ann 已向王承周、卢坚和林豪夫妇支付完毕全部股份转让款。

因此，上述三人所持股份不涉及下翻情况。

2、王景阳持股下翻情况

根据与 Teo Swee Ann 签署之股份转让协议，王景阳将其所持有的全部 180,085 股 ESP Tech 的股份以 805.19 万美元的价格转让给 Teo Swee Ann。本次股权转让完成后，王景阳不再持有 ESP Tech 的股份。

2018 年 9 月 7 日，乐鑫香港与王景阳签署了《股权转让协议书》，约定乐鑫香港将其持有的乐鑫有限的 4.5% 的股权以 122 万美元的价格转让给王景阳。

根据王景阳、Teo Swee Ann、乐鑫香港及发行人的确认，前述两次股权/份转让的实质是王景阳将其间接持有的 9.46% 乐鑫有限股权中的 4.5% 转为对乐鑫有限的直接持股，剩余的 4.96% 则转让给 Teo Swee Ann。在 Teo Swee Ann 就受让 180,085 股 ESP Tech 股份而向王景阳支付的合计 805.19 万美元转让款中，122 万美元对应的是王景阳拟变更持有方式的 4.5% 乐鑫有限股权，该部分股权的交易价格是交易双方参照乐鑫有限上一年度净资产值而协商确定的；683.19 万美元对应的是王景阳拟向 Teo Swee Ann 转让的 4.96% 乐鑫有限股权，该部分股权的交易价格是交易双方参照了前次亚东北辰等投资人投资乐鑫有限时适用的投后估值而协商确定的。王景阳希望向 Teo Swee Ann 转让一部分间接持有的乐鑫有限股权的原因是，王景阳投资发行人的时间比较长，期间一直未取得收益，因此希望通过转让锁定一部分投资收益。

3、Shinvest 的持股下翻情况

2017 年 11 月 20 日，Shinvest 与 ESP Tech 签署股份回购协议，约定 ESP Tech 以每股 19.95 美元的价格回购 Shinvest 持有的 165,403 股 B 类普通股。

同日，乐鑫香港与 Shinvest 签署了《股权转让协议书》，并约定乐鑫香港将其持有的乐鑫有限 8.9% 股权转让给 Shinvest。

Shinvest 作为一家上市公司在财务上要求对发行人的前后投资成本保持不变, 因此在本次境外权益下翻过程中, ESP Tech 向 Shinvest 回购股份的价格和乐鑫香港向 Shinvest 转让乐鑫有限股权的价格都确定为 330 万美元, 与 Shinvest 于 2013 年投资 ESP Inc 时的投资金额保持一致。因为投资金额和回购金额相同, Shinvest 本次从 ESP Tech 层面退出未产生资本收益。

由于在乐鑫香港向 Shinvest 转让乐鑫有限股权之前, 乐鑫有限已经引入亚东北辰等投资人, 本次乐鑫香港向 Shinvest 转让的乐鑫有限的股权数量是根据乐鑫香港在乐鑫有限中的持股比例以及 Shinvest 在 ESP Tech 中的持股比例折算出来的。

前述步骤完成后, Shinvest 不再持有 ESP Tech 的股份, Shinvest 直接持有乐鑫有限 8.9% 的股权。

二、王景阳、Shinvest 均为早期投资人, 下翻不涉及股份支付, 具有合理性

王景阳、Shinvest 分别最早于 2011 年、2013 年成为乐鑫集团的早期投资者, 王景阳、Shinvest 并非发行人的员工、供应商或客户, 与发行人不存在雇佣或服务关系。

乐鑫香港向王景阳和 Shinvest 股权转让的价格偏低的原因因为公司曾存在境外架构, Shinvest 和王景阳需要将其间接持有乐鑫有限的股权转为直接持有。

因此, 王景阳和 Shinvest 下翻过程, 不构成股份支付, 具有合理性。

5-1-3 请发行人说明：新设的员工持股平台乐鲑投资对员工离职后的股权处置是否有明确的约定或安排

回复：

新设的员工持股平台乐鲑投资对员工离职后的股权处置没有明确的约定。

5-2-1 请保荐机构和申报会计师对上述事项，以及发行人及其关联方与上述三人及其关联方是否发生交易进行核查，说明具体的核查范围、除访谈外的其他核查方式，并发表明确意见

回复：

申报会计师对上述事项进行了如下核查：

- 1、查阅了 Teo Swee Ann 与离职员工的相关回购协议及回购价款支付凭证、检查了退出股东的缴税文件；
- 2、查阅了外部投资人向乐鑫香港支付价款的付款凭证及股权转让协议；
- 3、对退出 3 名股东进行访谈确认；
- 4、查询前述 3 人所在担任董监高职位的公司工商信息，核查是否与发行人发生交易；
- 5、查阅发行人银行流水，发行人董事、监事及高级管理人员个人银行流水，实际控制人控制的其他企业的银行流水，核查发行人及关联方与上述三人及关联方是否存在交易；
- 6、对发行人客户及供应商走访，确认其与发行人不存在关联方关系、异常交易情形。

经核查，申报会计师认为：（1）卢坚离职后仍然取得的新增股份并确认股权激励费用合理；发行人与三人及其关联方之间不存在其他未披露的交易，股份回购不属于实在上对其他未披露交易的补偿，相关人员已缴纳相关税款；（2）卢坚等三人不涉及股权下翻，王景阳及 Shinvest 进行股权下翻，相关过程合理，其不涉及股份支付依据充分；（3）新设的员工持股平台乐鲑投资对员工离职后的股权处置未有明确的约定或安排；（4）发行人及其关联方与上述三人及其关联方不存在相关交易。

六、关于经销销售

问题 6、根据回复材料，报告期内，发行人经销占比由 42.45% 下降至 20.55%，部分终端客户指定经销商采购发行人产品。美的、海尔对发行人进行了股权投资，但并未与发行人开展行业上下游之间的业务合作。发行人直销和经销毛利率差异较大，部分直销价格低于经销价格，问询回复解释主要系不同销售对象销售数量差异导致的价格差异所致。

请发行人补充披露：（1）各期经销商类型构成、区域构成，是否存在个人等非法人实体，以及相关销售规模；（2）经销商的终端客户及其具体应用领域，各期经销商新增和退出具体情况及原因、合作年限、交易金额；（3）对经销商是否存在折扣、返利及具体政策、金额及会计处理情况。

请发行人说明：（1）经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等内部控制的设计和运行情况；（2）终端客户直接指定经销商采购发行人产品的具体客户、金额及原因。美的、海尔是否通过中间商或经销商与发行人实质上开展交易，发行人与经销商及其终端客户是否存在实质或潜在关联关系（如股权投资关系等），相关关联交易的金额和比例，交易价格、金额是否存在异常；（3）发行人报告期内对同一客户或终端客户的销售模式是否发生变化，是否存在经销转直销、直销转经销、同时通过直销和经销销售的情况，出现相关情况的原因，涉及的具体客户、金额和占比，转换前后发行人对其销售价格、数量、毛利是否发生重大变化，是否存在异常交易情况；（4）发行人阶梯定价的具体制度，直销价格低于经销价格是否与定价制度一致。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明对经销商及其终端客户通过函证、实地走访等方式进行核查的比例、实地走访核实的具体内容，并对经销模式下收入实现的真实性明确发表意见。

6-1-1 请发行人补充披露：各期经销商类型构成、区域构成，是否存在个人等非法人实体，以及相关销售规模

回复：

一、发行人经销商类型构成

发行人经销客户主要包括代理商、贸易商、零售平台等，其交易金额具体如下：

单位：万元

经销类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理商	8,567.16	87.77%	6,209.50	69.97%	1,472.69	28.22%
贸易商	978.15	10.02%	2,543.88	28.66%	3,649.01	69.92%
零售平台等	215.56	2.21%	121.62	1.37%	97.17	1.86%
合计	9,760.86	100.00%	8,875.00	100.00%	5,218.87	100.00%

发行人向上述经销商销售均为买断式销售。代理商与发行人签署合作框架协议，发行人可为其客户提供技术服务支持，贸易商的客户通常由其自身解决技术服务问题，也可联系发行人提供后续技术服务支持，零售平台为网络电商平台等。

二、发行人经销商的区域构成

发行人对经销商并不约定具体经销区域，经销商主要根据其自身情况，自行开拓客户及市场，因此对境内区域再细分，其参考性不强。发行人经销商主要区域构成如下：

单位：万元

区域类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大陆	3,896.88	39.92%	3,207.93	36.15%	827.70	15.86%
港澳台	3,047.55	31.22%	3,943.75	44.44%	4,006.96	76.78%
境外	2,816.43	28.85%	1,723.32	19.42%	384.20	7.36%
合计	9,760.86	100.00%	8,875.00	100.00%	5,218.87	100.00%

三、发行人不存在个人经销商的情形

发行人的经销商中不存在个人等非法人实体的客户。

少量个人客户主要通过发行人的淘宝店铺、微信商城等网络零售平台进行采

购。

6-1-2 经销商的终端客户及其具体应用领域，各期经销商新增和退出具体情况及原因、合作年限、交易金额

回复：

一、发行人经销商构成情况

2016-2018 年度，发行人向主要经销商（年交易额不低于 100 万元）销售金额占经销收入的比例分别为 89.58%、86.20%和 85.33%，其他零散型经销商或贸易商销售金额占比较小。发行人经销商构成情况如下：

单位：万元

销售金额	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	家数	金额	占比	家数	金额	占比	家数	金额	占比
500 万（含）以上	4	6,047.46	61.96%	4	6,243.20	70.35%	3	4,364.07	83.62%
100（含）-500 万	9	2,281.83	23.38%	7	1,407.08	15.85%	2	310.97	5.96%
主要经销商小计	13	8,329.28	85.33%	11	7,650.28	86.20%	5	4,675.04	89.58%
100 万元以下		1,431.58	14.67%		1,224.72	13.80%		543.84	10.42%
经销收入合计		9,760.87	100.00%		8,875.00	100.00%		5,218.87	100.00%

二、主要经销商变动情况

项目	2018 年度/年末	2017 年度/年末	2016 年度/年末
当期新增主要经销商（家）	4	7	3
当期退出主要经销商（家）	2	1	0
期末主要经销商数量（家）	13	11	5

（注：当期退出主要经销商指当期交易金额未达到 100 万元的上期主要经销商。其中，2018 年度新增主要经销商中有 2 家是以前年度未开展合作的；2016 年度新增主要经销商中 1 家为当年首次开展合作。同一控制下经销商合并统计，下同。）

三、主要经销商变动具体情况

（一）经销商新增情况

1、2018 年度新增主要经销客户

序号	客户名称	合作年限	2018 年度 交易额 (万元)	2017 年度 交易额 (万元)	合作背景及原因
1	Mouser Electronics	2017 年至今	446.61	33.65	全球知名电子元器件经销平台,具有较强的客户基础及分销能力。2017 年底建立正式合作关系后,发行人海外客户知名度提升,该客户交易金额也持续增长。
2	Digi-Key Corporation	2018 年至今	222.46	-	全球知名电子元器件经销平台,很高的知名度。具有强大的客户基础及分销能力。
3	IC Resource Singapore	2016 年至今	148.04	69.22	在东南亚地区有多年的电子元器件代理经验,在当地有稳定的客户源。
4	SIMOS Elektronik Vertriebs GmbH	2018 年至今	147.68	-	德国经销商,在当地具有一定的客户基础,了解本地市场,并能向客户提供优质的技术服务。

2、2017 年度新增主要经销客户

序号	客户名称	合作年限	2017 年度 交易额 (万元)	2016 年度 交易额 (万元)	合作背景及原因
1	科通芯城	2016 年至今	1,611.69	32.27	知名电子元器件经销商,经销渠道较广。认可发行人产品,主动接洽开展合作。按经销商选取标准评估后,发行人决定与其合作。该客户凭借其优质的客户资源,专业的技术支持,开发了很多新客户,业务持续增长。
2	EBV Elektronik GmbH & CoKG	2016 年至今	365.64	5.81	欧洲知名电子元器件经销商。该公司知名度高,实力雄厚,在欧洲各国设有分公司。该公司认可发行人产品,主动通过官网与发行人接洽。按经销商选取标准评估后,发行人决定与其合作。
3	Grid Connect Inc.	2015 年至今	276.98	15.92	美国电子元器件经销商,其团队具有多年的半导体从业经验,熟知当地市场,并能向客户提供优秀的技术支持。
4	源盛时代及关联方	2015 年至今	229.40	27.24	电子元器件经销商,认可发行人产品,主动接洽开展合作。按经销商选取标准评估后,发行人决定与其合作。
5	AKIZUKI DENSHI TSUSHO CO., LTD	2015 年至今	139.29	30.77	日本知名电子产品经销商。认可发行人产品,主动通过官网与发行人接洽。按经销商选取标准评估后,发行人决定与其合作。

序号	客户名称	合作年限	2017 年度 交易额 (万元)	2016 年度 交易额 (万元)	合作背景及原因
6	SKYTOP ELECTRONICS LTD	2015 年 至今	125.74	12.92	俄罗斯物联网厂商该客户通过网络了解到发行人产品，认可发行人产品，主动通过官网与发行人接洽。按经销商选取标准评估后，发行人决定与其合作。
7	EMPA ELEKTRONIK SAN.VE TICARET A.S	2016 年 至今	101.74	0.18	土耳其地区代理商，土耳其市场有 Wi-Fi 产品需求。该客户通过网络了解到发行人产品，认可发行人产品，主动通过官网与发行人接洽。按经销商选取标准评估后，发行人决定与其合作。

3、2016 年度新增主要经销商

序号	客户名称	合作年限	2016 年度 交易额 (万元)	2015 年度 交易额 (万元)	合作背景及原因
1	深圳市浮思特科技有限公司	2015 年 至今	628.85	0.18	具有多年电子元器件分销经验，认可发行人产品，主动接洽开展合作。按经销商选取标准评估后，发行人决定与其合作。合作以来，其向下游客户提供了优质的支持，不断开发新客户，采购量增加。
2	苏州优贝克斯电子科技有限公司	2016 年 至今	526.29	-	物联网设施及解决方案的经销商，认可发行人产品，主动接洽开展合作。按经销商选取标准评估后，发行人决定与其合作。合作以来，优贝克斯向终端客户提供了优质的支持，业务不断增长。
3	IDK Technology Inc.	2015 年 至今	168.57	1.69	韩国经销商，其 2015 年成立后即定位在物联网行业。其创始人有多年半导体从业经验，通过网络及开源社区了解到发行人产品后，认可发行人产品，主动接洽开展合作。当时发行人尚未进入韩国市场，因此尝试性与其开展合作。自合作起，该公司一直在韩国当地推广发行人产品，业务不断增长。

(二) 经销客户退出情况

1、2018 年度退出主要经销客户

序号	客户类型	合作年限	2018 年度 交易额 (万元)	2017 年度 交易额 (万元)	退出背景及原因
1	SKYTOP ELECTRONICS LTD	2015 年 至今	8.15	125.74	其终端客户主要为俄罗斯无线支付设备制造商。2017 年需完成手持支付设备 Wi-Fi 功能升级，故对发行人 Wi-Fi 产品需求量大。2018 年，由于手持支付设备的使用年限通常大于两年，客户暂无更新换代的需求，故需求减少。

2	EMPA ELEKTRONIK SAN.VE TICARET A.S	2016 年 至今	38.43	101.74	2018 年以来，土耳其经济形势不佳，该客户采购需求下降。
---	--	--------------	-------	--------	-------------------------------

2、2017 年度退出主要经销客户

序号	客户类型	合作年限	2017 年度 交易额 (万元)	2016 年度 交易额 (万元)	退出背景及原因
1	斐讯电子(香港)有限公司	2015 年 至 2017 年	8.00	142.40	发行人逐渐退出平板电脑市场，该客户采购 ESP 8089 系列产品减少。

四、经销商的终端客户及其具体应用领域

根据发行人主要经销商的访谈及其提供的确认表，其产品主要销售去向主要为其服务的模组厂商、终端产品制造商或零售客户，主要应用领域为各种类型智能家居、智能照明等。

6-1-3 对经销商是否存在折扣、返利及具体政策、金额及会计处理情况

回复：

一、经销商折扣、返利情况

发行人不存在对经销商提供折扣、返利等的销售政策。

二、招股说明书披露情况

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”已对“6-1-1”至“6-1-3”相关事项进行了补充披露，并以楷体加粗字体体现。

6-2-1 经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等内部控制的设计和运行情况

回复：

一、经销商选取标准

在选择经销商时，发行人会对潜在的经销商进行全面考察，考察内容主要包括：经销商的人力、资金、知名度；经销商的销售网络，产品推广策略；经销商现有代理产品情况；经销商自身经营管理状态；同业、同行对考察经销商的评价等。

二、经销商日常管理

电子行业的经销商基本都是销售多种类型电子元器件。

发行人对经销商的日常管理，主要体现在如下方面：

- 1、达成正式合作的代理经销商，需在发行人客户关系管理系统进行终端客户报备，经销商服务的客户采取严格的事先报备制度，未报备客户不得服务。
- 2、经销商必须遵守发行人制定的销售价格政策和报价政策。
- 3、经销商不得以任何手段进行倒货、窜货销售，及一切变相扰乱市场销售的行为。
- 4、无论经销协议终止与否，经销商严守双方交易过程获悉的所有商业秘密。

三、定价机制

发行人实施统一的阶梯价格制度，经销定价与直销定价无重大差异，发行人具体定价机制详见问题 6-2-4 中的回复。

四、物流情况

大陆境内业务，由发行人负责交货至经销商指定境内地点；境外业务运输条款为 FOB 或 EXW 方式交付经销商。

五、退换货机制

除非产品质量问题，发行人经销商不能进行退换货。

如果经销商申请退货，需要将坏片寄回发行人做分析，如经发行人确认并批准的坏片，发行人可同意给经销商退换货。发行人收到经销商退回坏片后，安排补货至经销商指定收货地点。

六、销售存货管理系统

发行人向经销商销售均为买断式销售，产品交付经销商后即实现风险与报酬转移。发行人在认为必要的情况下，可要求经销商统计上报给发行人，下游客户的销售情况以及期末存货情况。

综上，发行人经销商相关等内部控制的设计合理，符合行业情况，内部控制运行有效。

6-2-2 终端客户直接指定经销商采购发行人产品的具体客户、金额及原因，美的、海尔是否通过中间商或经销商与发行人实质上开展交易，发行人与经销商及其终端客户是否存在实质或潜在关联关系（如股权投资关系等），相关关联交易的金额和比例，交易价格、金额是否存在异常

回复：

一、发行人不存在终端客户指定经销商采购发行人产品的情况

经销商的客户一般由经销商自行开发及维护，发行人不存在终端客户指定经销商采购发行人产品的情况。

二、发行人与美的、海尔交易情况

1、发行人与海尔集团尚未有直接或间接销售

根据对经销商访谈及发行人确认，截至目前，发行人不存在通过中间商或经销商与海尔集团及其子公司实质上开展交易的情形。

2、发行人与美的集团存在少量间接销售

根据对经销商及其终端客户访谈，发行人与美的集团存在部分间接交易情况。

发行人经销商深圳市浮思特科技有限公司（以下简称“浮思特”）的下游为模组/部件加工商，该等加工商为美的集团提供模组及部件加工服务，其向浮思特购买了发行人的芯片产品，加工成模组后，销售给了美的集团下属公司（以下统称“美的集团”）。

客户名称	客户性质	采购产品类别	报告期内交易金额（万元）			主要终端产品应用	备注
			2018 年度	2017 年度	2016 年度		
美的	终端客户	ESP8266 系列芯片及模组、ESP8089 芯片	71.16	11.69	30.69	热水器、净饮机	深圳市浮思特科技有限公司的间接客户

发行人与美的集团间接交易的数量及金额较小，发行人与浮思特的交易价格公允，不存在异常情况。

三、发行人与其他经销商及其终端客户不存在实质或潜在关联关系（如股权投资关系等）

除美的集团外，发行人经销商及其终端客户与发行人不存在实质或潜在关联关系（股权投资关系等），并进行交易的情况。

6-2-3 发行人报告期内对同一客户或终端客户的销售模式是否发生变化，是否存在经销转直销、直销转经销、同时通过直销和经销销售的情况，出现相关情况的原因，涉及的具体客户、金额和占比，转换前后发行人对其销售价格、数量、毛利是否发生重大变化，是否存在异常交易情况

回复：

报告期内，发行人同一客户存在销售模式变化的客户为 Winson Times Electronics (HK) Limited，该客户自 2017 年度，与发行人合作，其期初类型被划为贸易商，2018 年度该公司增加了开发团队，具备方案开发能力，按照发行人对客户分类，将具有产品二次开发能力的方案商列为直销客户。

Winson Times Electronics (HK) Limited 具体交易情况如下：

单位：万元

产品类型	2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
ESP8266 系列芯片	59.56	0.13%	165.08	0.61%
ESP32 系列芯片	-	-	4.05	0.01%
小计	59.56	0.13%	169.13	0.62%

发行人向该客户的销售金额及占比很小。转换前后发行人对其销售价格、数量、毛利也未发生重大变化。

发行人不存在同时通过直销和经销销售的情形。

6-2-4 发行人阶梯定价的具体制度，直销价格低于经销价格是否与定价制度一致。

回复：

发行人致力于向国内外客户提供优质的产品和有竞争力的价格，并以直销为主、经销为辅的方式服务客户。

发行人目前主要采用的是阶梯定价政策，产品价格随着客户按月累计购买数量呈阶梯式递减。

因不同客户采购量、议价能力不同，发行人与每个客户的交易价格也略有不同。发行人直销大客户中小米通讯、涂鸦智能、安信可的单月采购量均可以达到不同的价格阶梯，其中小米通讯和涂鸦智能的采购量最大可达到每月 100 万颗以上量级，而大部分经销商客户采购量无法达到每月 50 万颗以上量级的阶梯，因此直销客户价格低于经销客户是与定价制度一致的。

6-3-1 请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明对经销商及其终端客户通过函证、实地走访等方式进行核查的比例、实地走访核实的具体内容，并对经销模式下收入实现的真实性明确发表意见

回复：

保荐机构会同申报会计师进行了如下核查：

一、核查方式

1、核查报告期内主要经销商的基本情况，包括但不限于公司或个人名称、成立时间、公司注册和经营地址、注册资本、经营规模等；

2、取得并核查经销商管理制度及报告期内变化情况，重点关注了经销商选择标准、考核制度、信用政策、定价政策、铺货政策、退换货条款等；核查发行人报告期内经销商制度是否发生变更，如存在变更，核查原因及对业务模式和收入确认方式的影响。经核查，发行人经销商管理制度合理，报告期内不存在重大变化。业务模式符合收入确认政策。

3、核查发行人是否与各经销商均采用相同的合作政策，对有特殊经销条款的经销商重点核查。结合与经销商合同的重要条款，核查对方是否有退货的权利或是否签订阴阳合同，经销商退出时存货是否有退货的约定等。经核查，经销商不存在退货情况，仅有小额换货，根据合同要求，经过检测后安排换货，未对收入确认产生重大影响。

4、核查报告期内主要经销商的增减变动情况、变动原因；新增、撤销经销商的收入及占比、毛利及占比、毛利率、期末应收款金额等情况是否存在异常。核查报告期内异常增加的销售与经销商的经济体量、实际需求是否匹配。经核查，发行人客户变动原因合理，客户变动对毛利率的影响合理。发行人经销商的收入增长规模与经销商自身增长规模匹配。

5、核查经销商销售产品的最终实现情况以及销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在刻意向经销商压货确认收入的情形。经核查，经销商期后均已回款，最终销售情况合理，留有合理的库存金额，不存在压货确认收入的情况。

6、核查发行人及其实际控制人、控股股东及董监高等是否与主要经销商存在关联关系。经核查，发行人不存在与其经销商直接的关联关系。

7、结合收入的分类（分产品、地区等），分析发行人经销商的布局是否合理。由于物联网领域下游客户并不具备显著的地域分隔特征，因此发行人在境内

并未对经销商进行地域划分。对于境外客户会分地区进行业务推广。

二、对经销商客户的走访及函证情况

1、函证比例

中介机构对报告期内的主要经销商进行了函证，回函经销商 2016-2018 年度收入金额占发行人经销收入总额的比例分别为 89.69%、87.81%和 88.16%，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销商回函收入金额	8,605.44	7,784.25	4,680.78
经销收入总额	9,760.87	8,875.00	5,218.87
回函占比	88.16%	87.71%	89.69%

2、走访比例

中介机构对报告期内的主要经销商进行了实地走访，实地走访经销商 2016-2018 年度收入金额占发行人经销收入总额的比例分别为 92.83%、84.56%和 86.05%，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
走访经销商收入金额	8,398.89	7,504.80	4,844.64
经销收入总额	9,760.87	8,875.00	5,218.87
走访占比	86.05%	84.56%	92.83%

2、实地走访具体内容

对经销商的实地走访过程，主要核实内容包括：

(1) 通过访谈确认：①该经销商的基本情况、业务情况；②与发行人合作时间及背景情况；③采购发行人产品的类型、主要用途及下游去向；④与发行人合作的信用期、验收条款等具体条款的确认；⑤对发行人产品质量及服务的评价。

(2) 核对报告期内的营业收入及应收账款余额。

(3) 确认是否存在关联关系，是否存在其他资金往来，利益输送情形等，

并签署相关声明与承诺。

(4) 取得经销商的期末库存情况确认表。

三、对经销商终端客户的走访及函证情况

1、核查比例

发行人向经销商的销售均为买断式销售，发行人将货物交付经销商后已完成风险与报酬的转移。

为进一步核查经销商的终端销售情况，中介机构抽取了境内主要经销商的 15 家终端客户进行了实地走访，并获得境外主要经销商的 4 家终端客户的回复确认。

该等实地走访及回函确认的终端客户 2016-2018 年度向发行人经销商采购的数量占发行人向经销商销售数量比例分别为 27.38%、42.02% 和 63.34%，具体如下：

单位：万颗

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实地走访终端客户的采购量	815.34	589.84	323.14
回函确认终端客户的采购数量	14.60	24.50	4.00
终端走访及回函数量小计	829.94	614.34	327.14
发行人经销收入总数量	1,310.25	1,461.87	1,194.88
终端走访及回函占比	63.34%	42.02%	27.38%

因涉及经销商客户自身定价策略的商务信息及便于验证流向合理性，终端客户只能确认其采购数量。对经销商终端客户的实地走访，不仅需要征得经销商的同意，也需要获得其终端客户的同意，因此，大范围抽样走访具有一定难度。

2、实地走访具体内容

对经销商的终端客户的实地走访过程，主要核实内容包括：①该终端客户的基本情况、业务情况；②与发行人经销商的合作时间及背景情况；③间接采购发行人产品的类型、数量及主要用途；④对发行人产品质量的评价。⑤确认与发行人是否存在股权投资、任职等关联关系。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人各期经销商类型构成、区域构成合理，发行人不存在个人等非法人实体；（2）发行人经销商的终端客户及其具体应用领域合理，各期经销商新增和退出具体情况合理；（3）发行人对经销商不存在折扣、返利等政策；（4）发行人经销商选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等内部控制的设计合理和运行有效；（5）发行人不存在终端客户直接指定经销商采购发行人产品的情况；海尔不存在通过中间商或经销商与发行人实质上开展交易，美的存在少量间接交易，相关交易有合理商业逻辑，不存在异常情况；除美的外，发行人与经销商及其终端客户不存在实质或潜在关联关系（如股权投资关系等）；（6）发行人报告期内对同一客户销售模式模式变化主要系客户自身业务变化所致，不存在异常交易情况；（7）发行人阶梯定价制度合理，直销价格低于经销价格与定价制度一致；（8）经对发行人经销商及其终端客户的函证、实地走访等方式核查，发行人经销模式下收入实现真实。

七、关于客户及其变化

问题 7、根据回复材料，报告期内，发行人客户存在较大变化。涂鸦智能、小米、苏州优贝克斯等与发行人合作时间较短但交易金额快速增长，中龙科技与发行人交易快速下滑，2018 年第三大客户安信可的母公司博安通已被会计师出具持续经营存在重大不确定性的审计意见。

请发行人说明：（1）取得涂鸦智能、小米、苏州优贝克斯、科通芯诚等各期前五大客户认证的具体过程、耗时，发行人与其合作即开展大额销售的合理性；（2）主要客户 HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited 的成立时间晚于与发行人合作时间、Promedia Technology Limited 作为贸易商认定为直销客户、IDK Technology Inc、旭日实业、斐讯电子（香港）有限公司成立当年即与发行人开展交易的原因，发行人对上述客户销售产品的最终流向和期后收款情况；（3）发行人与中龙科技、中龙通合作历史，报告期内交易价格是否公允，是否存在利益输送情形，发行人向中龙科技销售收入占其同期采购

采购金额的比重,报告期内对中龙科技销售金额逐年下降的原因及合理性;(4)发行人在报告期内及期后与博安通及其子公司实现销售收入、应收款、毛利的金额、占比情况,其他客户是否存在类似情况,是否充分计提坏账准备,就安信可事项和发行人客户可能存在重大不确定性进行重大风险提示;(5)报告期内及截至目前与发行人新增合作、终止合作客户的名称、数量、销售规模,相关客户终止合作的原因;(6)发行人6个月以内应收账款不提坏账准备的会计政策是否符合企业目前的经营状况,是否符合企业会计准则的规定;(7)发行人向小米通讯销售的产品价格与其他客户价格差异的范围,销售价格与涂鸦、优贝克斯等类似销售规模客户是否一致,是否符合公司的定价制度,相关差异对发行人收入、利润的具体影响。(8)发行人各期向主要客户销售的主要产品类型、具体终端应用领域、发行人销量占相应终端客户出货量的比例。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行充分核查,说明对上述客户及其终端销售情况的核查范围、方式、比例(实地走访的具体比例、具体访谈内容等),核查相关销售是否真实,发行人客户的信用情况是否发生重大变化,应收账款坏账计提是否充分,核查发行人的外销收入与出口退税情况是否匹配,并发表明确意见。

7-1-1 请发行人说明:取得涂鸦智能、小米、苏州优贝克斯、科通芯诚等各期前五大客户认证的具体过程、耗时,发行人与其合作即开展大额销售的合理性

回复:

一、发行人客户的认证过程

发行人直销客户在采购发行人产品前,一般会先小批量采购或要求发行人寄送样品,用于其产品方案的设计、研发或试生产,该过程一般在6-12个月左右,一旦其产品方案确定,即可向发行人进行批量化采购。

小米通讯等少量大型客户,可能需对发行人供应体系有个简要评估,该过程一般在1个月左右,大部分直销客户,基于发行人良好的品牌知名度等,不需要

进行供应体系评估。

科通芯城等主要经销客户，主要基于其销售网络进行销售，一般不需要相关认证过程。

二、发行人各期前五大客户认证过程及其合作背景

发行人报告期各期前五大客户累计共 9 家，其合作背景情况如下：

序号	客户名称	合作背景及认证过程	批量订单开始日期	合作后即开始大额采购的原因
1	涂鸦智能	客户主动接洽合作。 2016 年 7 月寄送样品	2017 年 2 月	该公司为知名物联网云平台方案公司，为下游客户提供综合性解决方案，近年来业务发展迅速，已成为独角兽企业。云平台方案公司是物联网中的重要一环，涂鸦智能通过自身的快速服务能力和满足用户需求的云平台技术快速获取了大量下游传统电器客户，协助客户进行智能转型，据涂鸦智能网站披露，截至 2018 年底其服务中小型客户近 10 万家，产品类型繁多，因此采购量快速增加。
2	小米通讯	2014 年 11 月小米智能家居事业部关注到发行人 ESP8266 芯片，主动接洽。2015 年 7 月寄送样品，同时开始技术对接。2015 年 12 月开始小批量试产。	2016 年 3 月	物联网领域是小米通讯重点发展的市场，并且布局了大量物联网生态公司，涵盖智能照明、插座、扫地机器人、电饭煲、净水器、点读笔、故事机等多种智能硬件公司。小米系智能硬件在业界具有知名度，打造年轻人的第一款智能硬件，其产品类型多、销售能力强，拥有线上线下多层级销售渠道，且互联网营销能力强，因此采购量可迅速增长。
3	安信可	客户主动接洽合作。2014 年 7 月寄送样品并开始技术对接。	2014 年 11 月	安信可系模组厂商，围绕发行人产品设计开发了一系列各种功能的模组，快速推向开发者市场。因此其模组产品在开发者社区具有一定的影响力，安信可在发行人下游模组生态圈中具有先发优势，设计灵活，产品类型多，拥有较多客户，因此采购量快速增长
4	优贝克斯	2015 年 1 月优贝克斯推荐其终端客户科沃斯接洽发行人了解 ESP8266 芯片并开始技术对接。2015 年 8 月样品采购，2015 年 9 月审厂。	2016 年 1 月	该公司下游客户科沃斯的扫地机器人等产品销售旺盛，采购量能快速增加。
5	科通芯城	2015 年 7 月开始和发行人接洽开展商务沟通和技术对接。2016 年 7 月	2016 年 7 月	科通芯城下游客户全体众多，销售网络广，一旦确定合作，采购量即可快速增长。

序号	客户名称	合作背景及认证过程	批量订单开始日期	合作后即开始大额采购的原因
		开始小批量采购		
6	芯海科技	2016年8月客户主动接洽,探讨商业合作。2017年3月开始供应商建档并进入小批量采购。	2017年5月	该公司产品智能体脂称量产后等销售旺盛,采购量快速增加,后因其终端大客户退出智能硬件市场,采购量下降。
7	中龙科技	客户主动接洽合作。由于是经销商,下游客户规模小且分散,无初期认证	2014年3月	该公司经销渠道较广,采购量能快速增加。后因机顶盒市场非发行人终端发展市场,采购量下降。
8	深圳市国腾盛华电子有限公司	客户主动接洽合作。由于是经销商,下游客户规模小且分散,无初期认证	2015年12月	该公司产品量产后,采购量大。后因机顶盒市场非发行人终端发展市场,采购终止。
9	立讯电子科技(昆山)有限公司	终端客户三六零委托采购。2016年3月小批量试产。	2016年4月	终端客户具备独立二次开发能力,在设计阶段未引入发行人进行技术支持,因此从接洽到量产时间较短。终端客户的智能手表项目量初期采购量大,后该项目终止,采购终止。

整体来说,物联网行业属于新兴行业,智能家居、智能可穿戴设备等大致在2014-2015年间开始进入快速发展期,知名互联网公司、各类创新智能设备厂商,凭借其云平台优势、产品创新及销售模式创新等优势,率先进入物联网领域,传统家电厂商等也顺应行业发展趋势,进行智能化升级。

7-1-2 主要客户 HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited 的成立时间晚于与发行人合作时间、Promedia Technology Limited 作为贸易商认定为直销客户、IDK Technology Inc、旭日实业、斐讯电子(香港)有限公司成立当年即与发行人开展交易的原因,发行人对上述客户销售产品的最终流向和期后收款情况

回复:

一、发行人部分客户的业务合作背景

1、HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited (以下简称“HK Doctors”)

HK Doctors 成立时间为 2017 年 3 月 20 日，该公司唯一股东为易称福。易称福同时持有深圳四博智联科技有限公司 6.16% 股权，HK Doctors 与深圳四博智联科技有限公司系关联公司。

深圳四博智联科技有限公司成立于 2014 年 10 月 14 日，于 2016 年与发行人开展合作，因此发行人前次统计合作时间时使用了较早的合作开始日期，本次回复予以更正。

2、Promedia Technology Limited

Promedia Technology Limited 注册地为香港，其注册业务是电子产品经销，但实际上该公司拥有智能硬件开发团队，该公司采购发行人芯片产品并进行模组设计，委外加工并组装成智能开关、智能插座等终端产品，最终出口销售。

因此，发行人直销统计中，将该公司统计为直销客户。

3、IDK Technology Inc

IDK Technology Inc 是韩国经销商，成立于 2015 年 3 月 1 日，其成立时即定位于物联网行业相关电子元器件的销售，其创始人已有多年半导体从业经验，通过网络及开源社区了解到发行人产品后，认可发行人产品，主动接洽开展合作。当时发行人尚未开拓韩国市场，因此尝试与其合作。自合作起，IDK Technology Inc 一直在当地推广发行人产品，目前是韩国区域主要的经销商。

4、旭日实业有限公司

旭日实业有限公司成立于 1974 年 12 月 20 日，2016 年度与发行人开始合作，并非成立当年开展业务。旭日实业有限公司是一家加工厂，为客户提供代工服务，根据客户物料需求采购发行人产品。

5、斐讯电子（香港）有限公司

斐讯电子（香港）有限公司成立于 2015 年 11 月 20 日，是一家专注于智能硬件产品的开发及销售的公司，其平板业务的客户有 Wi-Fi 芯片需求。因该公司关联企业斐讯科技有限公司曾与发行人合作，后该公司成立后，便以此公司为主体开始与发行人合作。因后因平板电脑及机顶盒市场不是发行人主要市场，因

此其采购量也相应下降。

二、上述客户产品的主要最终流向

根据上述客户的说明，其产品主要流向其下游电子厂商等，具体如下：

客户名称	主要终端流向
HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited	长润实业有限公司、深圳九传电子科技有限公司等
Promedia Technology Limited	沃尔玛等北美商超
IDK Technology Inc	SKT、LG、Easysaver、Viliv Micron 等境外公司
旭日实业有限公司	Anki
斐讯电子（香港）有限公司	平板电脑客户

三、交易金额及期后回款情况

客户名称	报告期内交易金额	期后回款情况
HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited	2018 年度：890.04 万元 2017 年度：0.00 万元 2016 年度：26.90 万元	报告期各期期末均无应收账款
Promedia Technology Limited	2018 年度：0.00 万元 2017 年度：0.00 万元 2016 年度：302.17 万元	报告期各期期末均无应收账款
IDK Technology Inc	2018 年度：342.92 万元 2017 年度：310.86 万元 2016 年度：168.57 万元	2017 年末应收账款 5.60 万元，于 2018 年 1 月收回；2016 年末、2018 年末无应收账款
旭日实业有限公司	2018 年度：105.77 万元 2017 年度：310.86 万元 2016 年度：168.00 万元	报告期各期期末均无应收账款
斐讯电子（香港）有限公司	2018 年度：0.00 万元 2017 年度：8.00 万元 2016 年度：142.40 万元	2016 年末应收账款 7.17 万元，于 2017 年 1 月收回；2017 年末和 2018 年末均无应收账款

7-1-3 发行人与中龙科技、中龙通合作历史，报告期内交易价格是否公允，是否存在利益输送情形，发行人向中龙科技销售收入占其同期采购金额的比重，报告期内对中龙科技销售金额逐年下降的原因及合理性

回复：

一、双方合作背景

中龙科技为知名电子产品经销商，销售渠道较广，其认可发行人 ESP8089 系列芯片产品，2014 年度主动接洽开展合作，与中龙科技合作也便于发行人芯片产品的推广与销售，因此双方合作良好。

中龙通为模组生产加工商，中龙通在该领域从业多年，生产制造经验丰富，2015 年度，发行人开展模组业务时，基于对其的考察了解，委托其进行模组委外加工，开始进行业务合作。

发行人向中龙科技、中龙通既采购又销售主要系中龙科技、中龙通业务定位不同，中龙科技、中龙通为同一实际控制人控制的企业，但业务定位存在差别，该等情形在电子行业普遍存在，即存在关联公司既从事生产制造，又从事电子产品销售业务。

二、双方交易价格公允，不存在利益输送的情形

（一）发行人向中龙科技的销售价格公允

1、发行人向中龙科技销售情况

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产品	收入金额（万元）	收入金额（万元）	收入金额（万元）
ESP8089 系列芯片	731.62	1,020.08	2,999.28
ESP8266 系列芯片	103.23	320.85	209.66
合计	834.85	1,340.93	3,208.93

2、向中龙科技销售价格比较情况

2018 年发行人向中龙科技销售 ESP8089 芯片价格与向其他客户销售价格存在差异，主要系 2018 年中龙科技是 ESP8089 芯片的主要客户，采购量远高于其他客户，根据发行人的定价策略，适用较其他客户更低的基础定价。2017 年、2018 年中龙科技向发行人采购 ESP8266 芯片的数量远低于其他客户，根据发行人的定价策略，适用更高的价格。2016 年发行人向中龙科技与其他客户销售 ESP8089 和 ESP8266 芯片的价格不存在较大差异，主要系因为当时不同客户针对同一产品的采购量不存在较大差异。

综上，双方交易价格公允，不存在利益输送情形。

（二）发行人向中龙通的采购价格公允

1、发行人向中龙通采购情况

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购金额 (万元)	数量 (万颗)	采购金额 (万元)	数量 (万颗)	采购金额 (万元)	数量 (万颗)
模组加工费	226.36	69.24	837.24	272.10	487.14	138.01
其他物料	-	-	26.72	/	0.53	/
合计	226.36	69.24	863.95	/	487.67	/

2、发行人向中龙通采购价格比较情况

单位：元/颗

	产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
向中龙通采购价格	模组加工	3.27	3.08	3.53
向其他供应商采购价格	模组加工	2.68	2.97	4.13
价格差异情况	模组加工	-18.04%	-3.57%	17.00%

发行人向中龙通采购价格存在一定差异，随着发行人生产量增长，发行人逐渐选用其他模组加工商，报告期内其他供应商价格随着产量下降，因此导致发行人向中龙通的采购价格与其他供应商存在差异。

综上，双方交易价格公允，不存在利益输送情况。

三、发行人向中龙科技销售金额变化的原因

中龙科技自 2014 年开始与发行人合作，主要在平板和机顶盒领域推广 ESP8089 系列芯片。

根据对中龙科技的访谈，其采购发行人产品占其同期采购量的比例大概在 10%-20%。

2017 年，因平板电脑市场竞争较为激烈，行业开始萎缩，发行人根据自身战略目标放弃平板电脑市场，逐步减少对 ESP8089 系列产品线的投入，并不再主动开发新的客户，导致发行人向中龙科技的销售量及销售金额逐年下降。

7-1-4 发行人在报告期内及期后与博安通及其子公司实现销售收入、应收款、毛利的金额、占比情况，其他客户是否存在类似情况，是否充分计提坏账准备，就安信可事项和发行人客户可能存在重大不确定性进行重大风险提示

回复：

一、发行人与博安通交易情况

1、报告期内的交易情况

报告期内与博安通及其子公司的交易情况如下：

单位：万元

2018 年度/年末						
客户名称	销售收入	占发行人 营业收入 比例	应收账款	占发行人 应收账款 比例	毛利	占发行人 毛利总额 比例
深圳市安信可科技有限公司	2,915.83	6.14%	384.50	8.35%	1,623.30	6.75%
安信可（香港）集团有限公司	226.32	0.48%	-	-	126.32	0.53%
小计	3,142.15	6.62%	384.50	8.35%	1,749.62	7.27%
2017 年度/年末						
客户名称	销售收入	占发行人 营业收入 比例	应收账款	占发行人 应收账款 比例	毛利	占发行人 毛利总额 比例
深圳市安信可科技有限公司	2,846.92	10.47%	452.26	10.37%	1,702.90	12.32%
中山市博安通通信技术有限公司	94.87	0.35%	-	-	57.87	0.42%
小计	2,941.79	10.82%	452.26	10.37%	1,760.77	12.74%
2016 年度/年末						
客户名称	销售收入	占发行人 营业收入 比例	应收账款	占发行人 应收账款 比例	毛利	占发行人 毛利总额 比例
深圳市安信可科技有限公司	2,483.75	20.20%	403.20	23.75%	1,557.22	24.62%
小计	2,483.75	20.20%	403.20	23.75%	1,557.22	24.62%

发行人报告期内博安通子公司的应收账款账龄均在 3 个月以内，且期后均已回款，不存在需要单项认定坏账的情况。

2、报告期后的交易情况

2019年1-3月发行人与博安通及其子公司的交易情况如下：

单位：万元

2019年1-3月						
客户名称	销售收入	占发行人 营业收入 比例	应收账款	占发行人 应收账款 比例	毛利	占发行人 毛利总额 比例
深圳市安信可科技有限公司	787.18	5.34%	280.00	3.65%	407.75	6.04%
小计	787.18	5.34%	280.00	3.65%	407.75	6.04%

截至本反馈意见回复日前，上述应收账款已全部收回。

二、发行人其他客户不存在类似情况

报告期内其他客户不存在类似情况。

三、发行人已进行重大风险提示

发行人在招股说明书中进行了如下风险提示：

“一、发行人重大客户经营不确定性的风险

公司2018年度第三大客户安信可的母公司博安通已被其审计机构出具持续经营存在重大不确定性的审计意见。若安信可未来不能持续经营，将可能对公司产品销售、应收账款回收等产生不利重大影响，从而对公司经营业绩造成重大不利影响。

下游物联网行业发展迅速，但技术更新也较快，市场竞争也在加剧，若公司下游主要客户因自身经营管理、资金、资信状况、品牌形象等发生重大不利变化，都将对公司的持续经营产生不利影响。”

7-1-5 请发行人说明：报告期内及截至目前与发行人新增合作、终止合作客户的名称、数量、销售规模，相关客户终止合作的原因

回复：

一、发行人客户整体构成情况

发行人客户构成相对集中，报告期内，年交易金额不低于 100 万元的客户构成发行人的主要客户，2016-2018 年度发行人向主要客户的销售金额占营业收入比例的分别为 83.08%、84.08%和 86.24%，发行人客户具体构成情况如下：

单位：万元

年交易金额	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	家数	销售金额	销售金额占比	家数	交易金额	销售金额占比	家数	交易金额	销售金额占比
500 万（含）以上	15	34,030.91	71.66%	10	18,427.87	67.75%	7	8,896.47	72.37%
100（含）-500 万	33	6,925.90	14.58%	22	4,442.34	16.33%	7	1,316.40	10.71%
主要客户小计	48	40,956.81	86.24%	32	22,870.21	84.08%	14	10,212.87	83.08%
50（含）-100 万	26	1850.71	3.90%	18	1,236.90	4.55%	6	393.95	3.20%
50 万以下		4,684.50	9.86%		3,093.59	11.37%		1,687.04	13.72%
合计		47,492.02	100.00%		27,200.70	100.00%		12,293.86	100.00%

（注：同一控制下的客户合并统计，下同）

二、发行人主要客户的变动情况

随着下游物联网行业的发展及发行人品牌知名度的提升，发行人主要客户呈稳步增长趋势，发行人主要客户的增减变动情况如下：

项目	2018 年度/年末	2017 年度/年末	2016 年度/年末
1、当期新增主要客户（家）	25	21	11
其中：直销客户	21	14	8
经销客户	4	7	3
2、当期退出主要客户（家）	9	3	2
其中：直销客户	7	2	2
经销客户	2	1	0
3、期末主要客户（家）	48	32	14
其中：直销客户	35	21	9
经销客户	13	11	5

（注：当期新增客户是指当期交易金额达到 100 万元的客户，当期退出主要客户指当期交易

金额未达到 100 万元的上期主要客户)

(一) 经销客户的增减变动

关于主要经销客户的新增及退出情况，详见问题 6-1-2 中的回复。

(二) 直销客户的增减变动

发行人主要直销客户的增减变动，具体如下：

项目	2018 年度/年末	2017 年度/年末	2016 年度/年末
当期新增主要直销客户(家)	21	14	8
当期退出主要直销客户(家)	7	2	2
期末主要直销客户(家)	35	21	9

1、新增合作主要客户情况

(1) 2018 年度新增主要直销客户

序号	客户名称
1	浙江恒科实业有限公司
2	深圳市信利康电子有限公司
3	深圳市汇思锐科技有限公司
4	道晟灯具(上海)有限公司
5	深圳市格兰拓普电子有限公司
6	深圳诺欧博智能科技有限公司
7	捷普电子(广州)有限公司
8	杭州小嗨科技有限公司
9	北京光年无限科技有限公司
10	江门市征极光兆科技有限公司
11	世雅电子科技(东莞)有限公司
12	杭州控客信息技术有限公司
13	深圳市华创恒达科技有限公司
14	中云信安(深圳)科技有限公司
15	深圳市创客工场科技有限公司
16	浙江歌特智能科技有限公司
17	杭州行至云起科技有限公司
18	MTC ELECTRONIC CO., LIMITED

序号	客户名称
19	GRAVITECHTHAI (THAILAND) CO., LTD
20	Flextronics International GmbH
21	Devicedrive AS

上述客户 2018 年度向发行人合计采购金额为 5,203.44 万元，2017 年度合计采购金额为 422.00 万元。

(2) 2017 年度新增主要直销客户

序号	客户名称
1	芯海科技（深圳）股份有限公司
2	杭州涂鸦信息技术有限公司
3	深圳四博智联科技有限公司
4	深圳市博实结科技有限公司
5	中移物联网有限公司
6	北京乐为物联科技有限责任公司
7	深圳市裕富照明有限公司
8	苏州欧普照明有限公司
9	济宁中科智城电子科技有限公司
10	深圳市必趣科技有限公司
11	Simplisafe Inc.
12	Jabil Circuit Poland Sp. z o.o.
13	SURFACE TECHNOLOGY INTL. PHILS
14	TCL Technology (HK) Company Limited

上述客户 2017 年度向发行人合计采购金额为 8,023.52 万元，2016 年度合计采购金额为 112.32 万元。

(3) 2016 年度新增主要直销客户

序号	客户名称
1	深圳市国腾盛华电子有限公司
2	小米通讯技术有限公司
3	立讯电子科技(昆山)有限公司
4	深圳市创易智能系统有限公司
5	韶关旭日国际有限公司
6	维霖通（上海）通信技术有限公司

7	深圳市启明云端科技有限公司
8	Promedia Technology Limited

上述客户 2016 年度向发行人合计采购金额为 3,054.08 万元，2016 年度合计采购金额为 112.19 万元。

2、退出合作客户情况

(1) 2018 年度退出的主要客户

序号	客户名称	退出原因
1	深圳市博实结科技有限公司	该客户采购芯片用于生产车载周边产品，受其产品销售波动影响，采购量下降。
2	中移物联网有限公司	该客户项目终止，不再采购发行人产品
3	北京乐为物联科技有限责任公司	该客户项目终止，不再采购发行人产品
4	立讯电子科技(昆山)有限公司	该客户为代工厂，采购发行人芯片产品，为终端客三六零代工儿童智能手表。后该公司不再为终端客户代工此项目，不再向发行人采购。
5	深圳市必趣科技有限公司	该客户项目终止，不再采购发行人产品
6	Jabil Circuit Poland Sp. z o.o.	该客户为代工厂，为英国终端客户代工物联网产品，采购发行人 ESP32 模组，后因终端客户项目结束，该客户不再向发行人采购。
7	SURFACE TECHNOLOGY INTL. PHILS	该客户为代工厂，为澳大利亚终端客户代工定位类产品，需要用到 ESP32 系列模组。后因终端客户产品推广未达预期，该客户采购量减少

上述客户 2018 年度向发行人合计采购金额为 95.78 万元，2017 年度合计采购金额为 1,351.72 万元。

(2) 2017 年度退出主要客户

序号	客户名称	退出原因
1	深圳市国腾盛华电子有限公司	自身产品换代，不再使用 ESP8089 芯片产品
2	PROMEDIA TECHNOLOGY LIMITED	该客户原做智能插座产品，后转做其他产品线，暂未用到发行人产品

上述客户 2017 年度向发行人合计采购金额为 9.25 万元，2016 年度合计采购金额为 1,011.07 万元。

(3) 2016 年度退出客户

序号	客户名称	退出原因
1	杭州控客信息技术有限公司	2015 年该客户开发智能插座产品，市场影响力较大，2016 年、2017 年该客户开发其他新品，采购量减少，2018 年该客户采购额再次超过 100 万元，重新成为发行人主要客户。
2	鑫隆电子（香港）有限公司	该客户项目终止，不再采购发行人产品

上述客户 2016 年度向发行人合计采购金额为 81.97 万元，2015 年度合计采购金额为 421.04 万元。

7-1-6 请发行人说明：发行人 6 个月以内应收账款不提坏账准备的会计政策是否符合企业目前的经营状况，是否符合企业会计准则的规定

回复：

发行人仅对账龄在 3 个月以内应收账款未计提坏账准备，账龄在 3-6 个月的应收账款发行人按 5% 的比例计提坏账准备。

报告期内发行人给予客户的最长信用期为月结不超过 90 天，因此发行人对仍在客户信用期内的应收账款原则上不计提坏账准备，对于超过信用期限的应收账款计提坏账准备。

发行人客户构成整体较为良好，实际坏账发生率很低，2016-2018 年度实际坏账核销金额分别为 0 万元、0 万元和 44.26 万元。

经测算，即使对 3 个月以内应收账款按 5% 的比例计提坏账准备，对发行人 2016-2018 年度净利润的影响金额也仅为 10.21 万元、113.24 万元和 13.96 万元，影响较小。

综上，发行人应收账款坏账计提政策符合公司实际情况、符合企业会计准则

的相关规定。

7-1-7 请发行人说明：发行人向小米通讯销售的产品价格与其他客户价格差异的范围，销售价格与涂鸦、优贝克斯等类似销售规模客户是否一致，是否符合公司的定价制度，相关差异对发行人收入、利润的具体影响

回复：

一、发行人向小米通讯销售的产品价格与其他客户价格比较情况

发行人向小米通讯销售的产品主要为 ESP8266 系列芯片、ESP32 系列芯片，具体价格比较情况如下：

1、ESP8266 系列芯片销售单价

报告期内，发行人向小米通讯销售 ESP8266 系列芯片的平均价格与其他客户基本一致，差异较小。

2、ESP32 系列芯片销售单价

报告期内，发行人向小米通讯销售 ESP32 系列芯片的平均价格较其他客户较低，主要系小米通讯对 ESP32 系列芯片的采购占比高，其他客户采购较为零散。

二、销售价格与定价制度比较

1、ESP8266 系列芯片

2016 年度两家客户不存在可比性，由于发行人与涂鸦智能刚刚合作，交易规模极小。2017 年度、2018 年度两客户平均单价差异小于 5%，且小米通讯的销售量小于涂鸦智能，因此小米通讯的销售单价略高，符合定价政策与商业逻辑。

2、ESP32 系列芯片

发行人 ESP32 系列芯片除小米通讯外，其他客户采购均较为分散，无采购量与小米通讯相当的客户，此处选取交易量第二大客户进行比较。

小米通讯采购量相对较大，议价能力强，适用较低的基础定价，因此价格相对较低。

发行人向优贝克斯销售的主要产品是模组，向小米销售的主要产品是芯片，两者产品类型不同，销售价格不具有可比性。

此外，小米通讯作为知名互联网公司，对其硬件供应商有严格的管理体系，其对价格敏感度极高、议价能力强，但其合作持续性较好，因此，发行人给予向小米通讯较优惠的价格，符合商业逻辑和行业惯例。

三、价格差异对收入与利润的具体影响

发行人向不同客户销售产品，产品成本基本一致，销售价格差异直接影响收入及利润。

因小米通讯采购量大，其价格均低于其他同类客户的销售价格，因此小米通讯价格差异对发行人营业收入及利润总额是负向影响，2016-2017 年度影响金额较小，2018 年度因为小米通讯 ESP32 系列芯片采购量增加，影响额相应增加。

综上，小米通讯系知名互联网公司，其对供应链体系有严格的管理、合作持续性好，但议价能力也较强，发行人向其定价策略符合行业惯例、交易价格公允。

7-1-8 请发行人说明：发行人各期向主要客户销售的主要产品类型、具体终端应用领域、发行人销量占相应终端客户出货量的比例

回复：

发行人向报告期各期前五大客户销售的主要产品类型及终端应用情况如下：

主要客户名称	销售主要产品类型	主要终端应用领域
涂鸦智能	ESP8266 系列芯片及模组	智能灯具、智能插座、智能家电、空气净化器、消费电子产品等

小米通讯	ESP8089 芯片、ESP8266 系列芯片、ESP32 系列芯片及模组	净水器、冰箱、烟机灶具、智能灯具、智能插座、智能网关、空气净化器、冰箱、烟机灶具、故事机、翻译机、点读笔、扫地机器人等
安信可	ESP8266 系列及模组、ESP32 系列模组	智能插座、教育机器人、智能医疗产品、光伏逆变器、智能音箱等
优贝克斯	ESP8266 系列模组、ESP32 系列模组	智能灯具、智能门锁、无人机、扫地机器人、空气净化器等
中龙科技	ESP8089 系列芯片、ESP8266 系列芯片	网络播放器、机顶盒、平板电脑
科通芯城	ESP8089 系列芯片、ESP8266 系列芯片及模组、ESP32 系列芯片及模组	网络播放器、机顶盒、IoT 智能无线产品、POS 机、IoT 无线通讯模块、智能家居产品
芯海科技	ESP8266 系列模组	智能体脂秤
深圳市国腾盛华电子有限公司	ESP8089 系列芯片	机顶盒
立讯电子科技（昆山）有限公司	ESP8266 系列芯片	智能手表

在实地走访中，由于涉及商业机密，客户仅回答了自身大致的收入规模及增长情况，大致向发行人采购占其采购量的比重，此处无法准确计算发行人销量占相应终端客户出货量的比例。

7-2-1 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行充分核查，说明对上述客户及其终端销售情况的核查范围、方式、比例（实地走访的具体比例、具体访谈内容等），核查相关销售是否真实，发行人客户的信用情况是否发生重大变化，应收账款坏账计提是否充分，核查发行人的外销收入与出口退税情况是否匹配，并发表明确意见。

回复：

保荐机构会同申报会计师对上述事项进行了如下核查：

一、一般核查方式

1、访谈发行人总经理及销售部门负责人，了解上述客户新增退出的原因，

上述客户终端的应用领域；

2、核查了发行人上述客户的合同协议，了解了发行人及客户的权利义务关系、销售模式、退换货政策，发行人不存在对上述客户的财务、资金资助、返利等优惠政策；

3、核查上述客户的销售明细，单笔订单价格是否公允，确认收货的原始单据；

4、查询国家企业信用信息公示系统、香港网上查册中心、客户官网及公开披露资料，获取并查阅了发行人主要客户的股东及董监高资料、工商登记资料，了解客户背景，包括成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、行业地位等信息。核查客户及其关联方与发行人及其董监高是否存在关联关系。

5、核查了上述客户的应收账款及预收款项金额，收入金额与应收、预收金额是否相匹配。应收账款均在3个月以内，根据发行人的坏账政策，不存在需要计提坏账的情况。同时核查了期后回款能力，不存在应收账款无法收回的情况。

6、对于境内主体出口境外的销售情况，核查了所有报关单，并对收入与出口退税金额进行测算，外销收入与出口退税金额匹配，不存在异常情况。

二、对上述客户的走访及函证情况

1、核查比例

(1) 函证比例

对上述客户进行了抽取函证，报告期内，回函的客户金额合计占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
函证上述客户收入金额	35,753.22	19,026.29	7,788.51
上述客户当期营业收入总额	36,625.99	20,416.45	8,102.76
函证占比	97.62%	93.19%	96.12%

针对未回函的客户已执行替代程序。

(2) 走访比例

中介机构对上述客户进行了抽取现场走访，该等走访客户营业收入占2016-2018年度上述客户营业收入中的比例分别为95.41%、90.11%和93.87%，已覆盖发行人主要客户，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
走访上述客户收入金额	34,378.08	18,392.95	7,730.44
上述客户当期营业收入总额	36,622.03	20,412.07	8,102.76
走访占比	93.87%	90.11%	95.41%

2、实地走访具体内容

对客户的实地走访过程，主要核实内容包括：

(1) 通过访谈确认：①该客户的基本情况、业务情况；②与发行人合作时间及背景情况；③采购发行人产品的类型、主要用途及下游去向；④与发行人合作的信用期、验收条款等具体条款的确认；⑤对发行人产品质量及服务的评价。

(2) 核对报告期内的营业收入及应收账款余额。

(3) 确认是否存在关联关系，是否存在其他资金往来，利益输送情形等，并签署相关声明与承诺。

(4) 对经销商客户，取得其期末库存情况确认表。

三、对客户终端客户的走访及函证情况

1、核查比例

为进一步核查发行人客户及其终端销售情况，中介机构抽取了包括前五大客户在内的主要客户的35家终端客户进行实地走访或函证。

该等实地走访及回函确认的终端客户2016-2018年度向发行人客户采购的数量占发行人向该等客户销售数量的比例分别为28.74%、45.26%和46.48%，具体如下：

单位：万颗

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实地走访终端客户的采购量	3,041.20	1,442.29	465.14
回函确认终端客户的采购数量	70.78	117.50	29.50
终端走访及回函数量小计	3,111.98	1,559.79	494.64
上述客户销售总数量	6,694.63	3,446.17	1,721.32
终端走访及回函占比	46.48%	45.26%	28.74%

因涉及客户自身定价策略的商务信息及便于验证流向合理性，终端客户只能确认其采购数量。对客户终端客户的实地走访，不仅需要征得直销客户或经销客户的同意，也需要获得其终端客户的同意，因此，大范围抽样走访具有一定难度，且对经销商终端客户的走访比例已相对较高，详见问题 6-3-1 中的回复。

2、实地走访具体内容

对终端客户的实地走访过程，主要核实内容包括：①该终端客户的基本情况、业务情况；②与发行人直销客户或经销客户的合作时间及背景情况；③间接采购发行人产品的类型、数量及主要用途；④对发行人产品质量的评价。⑤确认与发行人是否存在股权投资、任职等关联关系。

四、对出口收入的核查

1、出口退税的匹配性

对于境内主体出口境外的销售情况，核查了所有报关单，申报出口退税的金额如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
出口退税金额	633.27	386.37	26.95
采购成本(乐鑫星向乐鑫上海采购成本)	3,952.32	2,295.52	158.55
退税率	16.02%	16.83%	17.00%

(注：发行人出口退税是退采购的进项税额，非销售的销项税额)

由于 2017 年度部分出口货物转国内销售，导致退税率不为 17%，2018 年由于增值税税率由 17%下降至 16%，发行人的出口主要在 2018 年 4 月之后，导致退

税率趋近 16%。发行人采购成本与出口退税匹配。

2、外销收入与海关统计数据的匹配

核对发行人境内公司外销收入与海关统计数据，各年核对结果如下：

单位：万美元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海关统计数据报关出口金额合计 (A)	670.56	366.65	57.62
境内公司的出口销售金额 (B)	698.29	359.08	57.53
核对差异 (A-B)	-27.73	7.57	0.09

报告期内发行人的境内公司外销收入与海关出口申报数据差异较小，仅存在时间性差异，未发现发行人境内公司外销收入异常。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人取得涂鸦智能、小米、苏州优贝克斯、科通芯诚等各期前五大客户认证过程符合行业惯例，发行人与其合作即开展大额销售具有合理性；（2）主要客户 HK Doctors Of Intelligence & Technology Limited 成立时间晚于与发行人合作时间系以其关联方合作时间为口径，已校正；Promedia Technology Limited 作为贸易商认定为直销客户主要系其有产品二次开发能力，IDK Technology Inc、旭日实业、斐讯电子（香港）有限公司成立当年即与发行人开展交易具有合理性，发行人对上述客户销售产品的最终流向合理和期后收款情况良好；（3）发行人与中龙科技、中龙通合作系市场化行为，报告期内交易价格公允，不存在利益输送情形，其交易额变动合理；（4）发行人在报告期内及期后与博安通及其子公司交易情况已说明，其他客户不存在类似情况，已充分计提坏账准备，就安信可事项和发行人客户可能存在重大不确定性已进行重大风险提示；（5）报告期内及截至目前与发行人新增合作、终止合作客户的具体情况已说明；（6）发行人 6 个月以内应收账款不提坏账准备的会计政策符合企业目前的经营状况，符合企业会计准则的规定；（7）发行人向小米通讯销售的产品价格与其他客户价格差异的范围合理，销售价格与涂鸦、优贝克斯等类似销售规模客户一致，符合公司的定价制度，相关差异对发行人收入、利润的影响较小；（8）发行人对上述客户交易真实、

准确，交易执行情况与合同约定相符，相关资金流、物流的发生情况与财务确认情况和确认时点相匹配，上述客户销售真实，相关产品均实现最终销售；发行人客户的信用情况未发生重大变化，应收账款坏账计提充分，发行人外销收入与出口退税情况相匹配。

八、关于 2019 年上半年的经营业绩

问题 8、请发行人：（1）补充提供 2019 年 1 季度未审报表、2019 年主要生产经营计划、上半年业绩预计数据，并说明依据；（2）补充分析未来发行人获取新合同、新业务的能力与条件，各类业务合同、业务量是否具有持续性、稳定性，是否存在市场环境、业绩变动的风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

8-1-1 请发行人：补充提供 2019 年 1 季度未审报表、2019 年主要生产经营计划、上半年业绩预计数据，并说明依据

回复：

发行人已补充提供 2019 年一季度未审报表、2019 上半年业绩预计数据及 2019 年度主要经营计划。

8-1-2 请发行人：补充分析未来发行人获取新合同、新业务的能力与条件，各类业务合同、业务量是否具有持续性、稳定性，是否存在市场环境、业绩变动的风险

回复：

一、发行人具有获取新合同、新业务的能力与条件

1、下游行业发展迅速，市场需求旺盛

智能家居、智能支付终端、智能可穿戴设备等物联网领域，随着物联网技术逐步应用普及，下游应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，市场需求爆发式增长，给发行人新合同和新业务拓展提供了良好的基础。

2、发行人行业地位和品牌知名度稳步提升

发行人 2017 年及 2018 年连续两年在 Wi-Fi MCU 细分市场获得了较高的市场份额，行业整体的容量与发行人自身的出货量均呈稳定增势。

因独特的开源生态系统，发行人国际知名度攀升，发行人所在的市场影响力进一步扩大。

3、发行人新产品及技术储备充足

在逐渐增强已有平台稳定性的同时，发行人不断推出适用于 AIoT 行业的新解决方案，如语音识别、人脸识别等。同时公司拟推出产品储备充足。此外，随着发行人本次募集资金投资项目的建成与达产，产品线将进一步拓展。

综上，随着发行人所在的市场进一步扩大，发行人知名度提升，发行人获取新合同、新业务的能力强，条件成熟。

二、发行人业务合同及业务量具有持续性和稳定性

1、发行人与主要客户合作关系稳定

发行人业务合同及业务量具有持续性和稳定性。发行人的主要下游客户小米、涂鸦、科沃斯，蚂蚁金服等，均为行业知名厂商，运营状况良好，与发行人的合作稳定，预计采购量保持持续较快增长。故发行人市场环境、业绩变动的风险低。

2、物联网应用领域广、发行人产品通用性强

发行人产品具备通用性，可以适用于物联网下游多个应用领域的终端智能硬件，包括智能家居领域中的各类家电产品，例如扫地机器人、空调、洗衣机、电饭煲、净水器、照明、插座等，以及一些新兴智能硬件领域，例如智能 POS 机、故事机、点读笔、智能音箱等。因此发行人的业绩并不会因下游单一领域出现周期性波动而跟随发生重大变动，虽然下游多个应用领域的成长速度不同，但也平滑了发行人业绩波动的风险。相应的，发行人的库存减值风险也较小，即使某单

一下游领域出现重大不利变动，库存也可以销往其他应用领域。

3、物联网市场快速发展

目前传统家电设备正在向智能设备迁移，智能渗透率仍然较低。市场增长前景较好，因此发行人获取新业务的能力具有行业整体增长背景支持下的持续性。

三、发行人对可能存在的市场竞争、业绩波动做了风险揭示

基于谨慎考虑，发行人在招股说明书“第四节 风险因素”中对可能存在的市场竞争及业绩波动作了如下风险提示：

“一、市场竞争风险

公司自成立以来，一直致力于物联网 Wi-Fi 芯片及其模组的研发、设计及销售。凭借产品较高的技术含量、创新性、开源性，在下游客户群体中拥有良好的品牌形象和市场口碑。

较高通、德州仪器等国际著名芯片设计商，公司在资产规模、收入规模等方面尚存在一定差距，面临该类国际厂商的直接竞争。同时，我国集成电路进口依存度大，近年产业政策的扶持、旺盛的市场需求驱动我国集成电路设计行业快速发展，参与企业逐步增加，市场竞争可能进一步加剧。

因此，虽然凭借领先的技术实力、市场先发优势、较高的品牌声誉，公司在 Wi-Fi MCU 芯片市场中市场份额较大，但如果公司竞争对手投入更多的研发资源、加大市场推广力度，或采取更激进的定价策略等，可能导致公司市场份额的降低，从而对公司盈利能力产生一定的不利影响。

二、经营业绩波动风险

报告期内，得益于下游物联网市场的快速发展及公司适时推出符合市场需求的新产品，公司经营业绩保持了较高的成长性，营业收入从 2016 年度的 12,293.86 万元增长到 2018 年度的 47,492.02 万元，年均复合增长率达 96.55%。

集成电路行业易受国际贸易环境、宏观经济周期性波动、产业政策、居民消费购买力等因素的影响，存在技术及产品更新迅速等特点。如果市场需求变化、行业供需格局变化、公司未能持续推出有竞争力的新产品、未能有效开拓新的客

户渠道或重要客户合作关系发生变化等不可预测原因导致公司产品销售规模和销售价格出现大幅波动，可能对公司经营业绩造成不利影响。”

8-2-1 请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

保荐机构会同发行人申报会计师进行了如下核查：

- 1、获取 2019 年 1-3 月的未审报表，对其进行复核；
- 2、获取 2019 年销售预测报表，查看销售预测的依据，重新计算销售预测数据；
- 3、获取 2019 年主要生产经营计划报表；查看生产计划预测的依据，复核生产经营计划报表；
- 4、查阅发行人 2019 年度市场及销售计划；研发计划等；
- 5、获取 2019 年 3 月以后在手订单情况；
- 6、查阅物联网行业发展报告、市场研究报告等行业资料；
- 7、通过访谈下游客户，了解市场需求变化趋势。

经核查，发行人申报会计师认为：（1）发行人 2019 年 1 季度财务报表按照企业会计准则和发行人会计制度的规定编制；（2）2019 年主要生产经营计划、上半年业绩预计具有相关依据；（3）发行人未来具备获取新合同、新业务的能力与条件，各类业务合同、业务量具有持续性、稳定性，发行人受市场环境变动、业绩变动的风险低。

九、关于发行人合同与业务收入、利润的匹配性

问题 9、请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称格式准则）第十二条，在重大合同一节补充披露报告期内已履行及正在履行的重大合同及其金额、相关合同的重要性水平及其确定标准和依据。

请发行人说明 2016-2018 年全年合同量及其实际执行量、业务完成量、营业收入、净利润等情况及其变化趋势，营业收入与净利润的变动趋势是否存在较大差异及差异原因，相关财务数据与实际业务经营情况、合同量、完成量及其变动情况是否匹配，发行人业务经营的稳定性、成长性是否存在重大不利因素或风险变化。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

9-1 请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称格式准则）第十二条，在重大合同一节补充披露报告期内已履行及正在履行的重大合同及其金额、相关合同的重要性水平及其确定标准和依据

回复：

发行人已在重大合同一节披露了 2018 年前十大客户的销售合同、2018 年前五大供应商的采购及委外加工合同、主要知识产权许可使用协议。

发行人与客户、供应商签署的合同主要为框架合同，未明确约定合作金额，日常交易以订单式交易为主，因此发行人以年度交易金额为依据，将各年度交易金额前五名作为合同重要性水平，确定重大合同，补充披露了重大销售、采购及委外加工合同。部分交易金额超过重要性水平的客户或供应商未披露重大合同，主要系存合作初期未与发行人签署框架合同，仅通过订单式合作方式完成交易所致。

发行人主要 IP 技术授权方为 Cadence Design Systems (Ireland) Limited 及

Riviera Waves SAS，发行人披露了与主要 IP 技术授权方签署的知识产权许可使用协议。

9-2 请发行人说明 2016-2018 年全年合同量及其实际执行量、业务完成量、营业收入、净利润等情况及其变化趋势，营业收入与净利润的变动趋势是否存在较大差异及差异原因，相关财务数据与实际业务经营情况、合同量、完成量及其变动情况是否匹配，发行人业务经营的稳定性、成长性是否存在重大不利因素或风险变化

回复：

一、报告期内合同执行情况

发行人与客户交易签订框架合同，框架合同不约定具体采购金额等。具体采购金额、采购数量、交货时间等采用经双方确认的订单约定，因此合同量为统计范围为发行人报告期内有效订单量。

单位：万颗、万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
全年订单个数	3,255	4,175	2,802
全年订单交付数量	8,226.46	4,872.57	2,520.33
全年订单金额 (A)	48,800.21	29,703.79	12,687.52
实际执行销售数量	7,998.27	4,391.10	2,443.06
实际销售金额 (B)	47,492.02	27,200.70	12,293.86
业务完成比例(=B/A)	97.32%	91.57%	96.90%

发行人交货周期较短，而且备用产成品安全库存，当年下达订单的完成比例较高，但是由于客户交货时间需求不一致且发行人业务持续增长中，发行人当年度订单未完成会由发行人下一年交货，因此发行人报告期内业务完成比例低于 100%。

2018 年度比 2017 年度的订单个数减少，主要系小米通讯、涂鸦智能、浙江恒科等大客户销售占比提升，大额订单占比增长所致。

二、发行人营业收入与净利润等变动趋势情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	47,492.02	27,200.70	12,293.86
营业收入同比增长率	74.60%	121.25%	/
产品销售量（万颗）	7,998.27	4,391.10	2,443.06
销售量同比增长率	82.15%	79.74%	/
净利润	9,388.26	2,937.19	44.93
净利润同比增长率	219.63%	6437.26%	/
管理费用-股份支付	-	1,838.00	1,311.57
研发费用	7,490.00	4,938.39	3,029.15
研发费用同比增长率	51.67%	63.03%	/
研发人员（年初年末平均人数）	141	100	68
研发人员同比增长率	41.00%	47.06%	/
剔除股份支付后的净利润	9,388.26	4,775.19	1,356.50
剔除股份支付后的净利润增长率	96.60%	252.02%	/

1、发行人营业收入增幅与产品销量增幅相符

报告期内，发行人营业收入增幅和产品销量增幅基本匹配，营业收入增幅低于销量增幅，一般系价格整体呈下降趋势所致。2017 年度营业收入增幅大于销量增幅，主要系 ESP32 系列芯片及模组开始量产，其单价较 ESP8266 系列产品及模组均较高所致。

2、发行人净利润增幅高于营业收入增幅，主要系股份支付等影响

报告期内发行人净利润增长率高于营业收入增长率，主要原因为：

1、发行人 2016 年度和 2017 年度分别确认了股份支付 1,311.57 万元和 1,838.00 万元，使 2017 年度、2018 年度净利润增幅较高，剔除股份支付影响后，发行人利润增长率与营业收入变动趋势接近。

2、发行人研发费用增长率低于营业收入的增长率。报告期内，发行人的研发费用主要为研发人员薪酬，因此研发费用主要和研发人员相关，研发人员增长率低于营业收入增长率，主要系公司通过多年的研发积累，已搭建了较为完善的研发体系，研发成果已实现量产并得到市场广泛认可，期间费用率降低也是发行

人规模效应的体现。

剔除上述影响后，发行人净利润增长率与发行人收入增长率保持一致。

综上，报告期内，发行人营业收入、净利润持续增长，营业收入与净利润均呈高速增长趋势，变动趋势的差异主要系股份支付影响和研发费用所致。发行人营业收入、净利润数据与实际业务经营情况、合同量、完成量及其变动情况相匹配。

三、发行人业务经营的稳定性、成长性不存在重大不利因素或风险变化

发行人业务经营的稳定性、成长性不存在重大不利因素或风险变化，发行人具有良好的持续成长性，具体情况如下：

1、下游行业市场需求快速增长，市场空间广阔

物联网属于国家战略新兴产业中“新一代信息技术”产业的内涵范畴，是国家重点鼓励应用的新兴技术，是实现互联网应用延伸的关键通信技术。物联网技术的快速普及正在深刻影响着家居、工业、医疗、交通等众多应用层领域，并带动了芯片、传感器等上游感知层行业的成长。随着物联网技术带来的变革性影响逐步深入，智能家居、工业物联网等下游应用领域的市场需求将面临爆发式增长，市场规模快速扩大。

2、公司具有较强的研发能力和适时推出适销对路新产品的能力

公司具备行业领先的物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片研发和设计优势，并且持续投入大量资源于产品及技术研发，2016-2018 年度，公司研发费用占营业收入的比例均在 15% 以上。在下游市场需求快速增长阶段，公司适时推出了多款性能优异、综合性价比高、功能丰富的产品，有利地保障了公司业务规模的持续增长。

3、公司具有良好的市场口碑和较为稳定的客户群体

多年的经营，使公司积累了一批长期稳定的物联网下游客户资源，打造出公司独特的品牌。相比于国际厂商，公司在交货时间、研发支持及售后服务等方面拥有较大优势，能够快速响应客户需求、提供研发服务支持，形成极强的合作黏性，积累了良好的品牌形象和市场口碑，形成了显著的品牌及市场先发优势。

4、公司开源生态系统，利于拓展公司产品的应用领域和市场覆盖率

公司以开源方式，创新地建立了开放、活跃的技术生态系统，在全球物联网开发者社群中拥有极高的知名度，形成了围绕乐鑫物联网产品特有的开源社区文化。开源生态系统是公司展示自身产品、完善技术开发、与客户互动的优质平台，对拓展公司产品应用领域、提高公司产品市场覆盖率具有积极作用。

5、随着募投项目的投产，公司经营规模将快速增长

随着募投项目的实施，公司产品品类将进一步拓展，研发实力将进一步增长，为公司未来经营规模的快速增长，打下了坚实的基础。

9-3 请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

回复：

申报会计师履行了如下核查工作：

1、核查了发行人披露的重大合同及重要性水平；

2、核查了发行人报告期内签署的框架合同及与客户签订的订单，复核发行人收入确认政策与合同条款是否存在冲突，核查发行人收入确认的原始单据，并复核未完成订单的期后情况。核查业务经营情况、合同量、完成量的匹配情况，并分析已完成合同的毛利率是否存在异常。

3、核查了发行人营业收入与净利润变动趋势差异的原因，查阅同行业可比公司的年报报告，分析其利润表构成比例关系，并与发行人进行比较，分析差异的原因及合理性。对变动较大的利润项目及报表项目的重大变动对发行人业绩的可持续性和可能存在的经营风险访谈发行人管理层，并对其变动合理性进行分析。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人营业收入与净利润变动趋势的差异主要系股份支付影响所致；发行人营业收入、净利润数据与实际业务经营情况、合同量、完成量及其变动情况相匹配；发行人业务经营的稳定性、成

长性不存在重大不利因素或风险变化。

十、关于返利政策

问题 10、请发行人说明：（1）存在返利政策的主要供应商及其具体返利政策、返利方式、返利比例、相关政策是否发生变化，相关返利确认的具体时点、周期，对各期报表项目的具体影响，是否存在跨期返利的情况；（2）相关返利金额与发行人的采购金额是否匹配。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行充分核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见。

10-1-1 请发行人说明：存在返利政策的主要供应商及其具体返利政策、返利方式、返利比例、相关政策是否发生变化，相关返利确认的具体时点、周期，对各期报表项目的具体影响，是否存在跨期返利的情况

回复：

报告期内，发行人供应商中存在返利政策主要有台积电和兆易创新，相关返利政策未发生变化，返利对发行人报表产生的影响小，不存在跨期返利的情况。

一、发行人存在返利政策的主要供应商情况

报告期内，发行人供应商中存在返利政策主要有台积电和兆易创新（Giga Device Semiconductor (HK) Limited 母公司），其返利政策及返利方式的具体情况如下：

供应商名称	返利政策	返利方式
台积电	每季度晶圆采购量（仅适用于量产批晶圆，下同）超过不同量按不同比例返利，各级别返利不可叠加，返利以不可退现的贷项凭证提供给采购者，即可抵扣下期采购的货款。	抵减当期货款
Giga Device	2017 年 11 月至 2018 年第二季度有临时性返利政策：	下期有相同货

Semiconductor (HK) Limited	返利金额为兆易创新每个季度出货金额的一定比例，返利的货物优先上个季度采购过的货物，每次返点抵扣的剩余金额计入下个季度的返点金额。	物采购时，抵减货款
----------------------------	--	-----------

报告期内，上述相关返利政策未发生变化。

二、相关返利确认的具体时点、周期及对财务报表影响等

1、返利确认时点及周期

发行人与台积电在每季度末，通过对账的方式确认返利，返利确认的周期为一个季度。

发行人与兆易创新每季度末，计算正常采购下兆易创新应返利金额，下季度实际采购相同型号材料时确认返利，返利确认的周期为一个季度。

报告期内，发行人与供应商不存在跨期返利的情况。

2、返利对发行人财务状况的影响小

供应商返利主要影响财务报表的存货和营业成本科目，其中，已实现销售的采购影响营业成本，未实现销售的采购影响存货。

报告期内，供应商返利对发行人财务报表的影响情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度/年末	2017 年度/年末	2016 年度/年末
当期返利金额	802.50	258.02	74.70
当期返利影响营业成本(A)	586.57	143.69	62.73
上期返利影响营业成本(B)	110.32	12.50	-
影响当期存货	225.40	110.32	12.50
影响外币报表折算	-9.48	4.01	0.53
返利对当期利润总额的影响(A+B)	696.89	156.19	62.73

（注：当期返利影响营业成本系指本期采购物料已完成销售所含返利金额，影响当期存货系指本期采购物料未完成销售所含返利金额，上期返利影响营业成本系指上期采购物料在本期完成销售所含返利金额。）

报告期内，供应商返利对发行人利润总额的影响金额分别为 62.73 万元、

156.19 万元和 696.89 万元，因此，供应商的返利对发行人财务状况影响小。

10-1-2 请发行人说明：相关返利金额与发行人的采购金额是否匹配

回复：

报告期内，相关返利金额与发行人的采购金额相匹配。

10-2 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行充分核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见

回复：

申报会计师进行了以下核查：

- 1、访谈运营部负责人，了解供应商返利政策和返利比例，并获取供应商返利合同，检查合同主要条款，包括价格和结算周期等；
- 2、获取供应商返利的明细清单，并与发行人账面信息进行核对；
- 3、计算返利金额占采购的比例，并分析变动原因；
- 4、实地走访主要供应商，检查发行人的主要采购合同，了解返利政策的具体约定，执行情况；
- 5、核查发行人与主要供应商的返利政策、返利金额，测算返利金额对当期财务报表的影响；
- 6、核查发行人返利会计处理是否符合《企业会计准则》及其相关规定。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人与主要供应商之间的采购返利政策，符合行业惯例，对发行人财务状况影响较小，相关政策报告期内未发生变化；（2）发行人返利政策的会计处理方法符合企业会计准则的相关规定，不存在跨期返利的情况；（3）相关返利金额与发行人的采购金额相匹配。

十一、关于 IP 授权

问题 11、根据回复材料，发行人报告期内 IP 授权费用计入管理费用和销售费用，IP 授权费用占比偏低。

请发行人说明：（1）可比芯片设计公司 IP 授权费用的会计处理方法及其差异，说明发行人 IP 费用计入管理和销售费用而非成本是否符合会计准则的规定；（2）发行人 IP 费用占比与类似公司的差异，IP 费用偏低与发行人的业务和技术水平是否匹配；（3）结合 IP 技术授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，进一步说明发行人对“不存在重大依赖被授权技术的情形”的依据，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险，并进行风险提示。

请保荐机构、申报会计师对 IP 授权费用会计处理方法、IP 费用占比的合理性、成本和费用的区分是否准确进行充分核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见。

11-1-1 请发行人说明：可比芯片设计公司 IP 授权费用的会计处理方法及其差异，说明发行人 IP 费用计入管理和销售费用而非成本是否符合会计准则的规定

回复：

可比芯片设计公司 IP 授权费用的会计处理方法及其差异情况如下：

可比公司	购买 IP 授权支付方式	固定费用会计处理方式	提成费会计处理方式
汇顶科技	未明确披露	未明确披露	未明确披露
富瀚微	固定费用+提成费	计入无形资产，按照授权年限进行摊销	未明确披露
全志科技	固定费用+提成费	计入无形资产，按照授权年限进行摊销	未明确披露
中颖电子	固定费用+提成费	计入无形资产，按照授权年限进行摊销	费用化，计入销售费用

可比公司	购买 IP 授权支付方式	固定费用会计处理方式	提成费会计处理方式
发行人	固定费用+提成费	计入管理费用,作为一次性费用入账	计入实际发生的当期销售费用

发行人 IP 授权费用中固定费用的会计处理方法与可比芯片设计公司有所不同,主要系发行人由于经营规模较小,所发生的 IP 授权费用的金额较小,基于谨慎性原则,在签订原始合同时即作为一次性费用核算,为保持会计确认和计量的前后一致性,将报告期内发生的新增 IP 授权费用也作为管理费用核算,未将其计入成本系一次性计入成本不符合业务实质。

发行人 IP 授权费中提成费的会计处理方式与可比芯片设计公司一致,即根据销售额计算计入实际发生的当期销售费用。根据财政部财会[2006]18 号会计科目和主要账务处理的相关规定,主营业务成本科目核算企业确认销售商品、提供劳务等主营业务收入时应结转的成本。由于该提成费系根据季度销量计算所得,而非确认收入时应结转的成本,故不计入成本。

综上,发行人 IP 授权费用的会计处理方法谨慎,符合会计准则的相关规定。

11-1-2 请发行人说明: 发行人 IP 费用占比与类似公司的差异, IP 费用偏低与发行人的业务和技术水平是否匹配

回复:

与同行业可比上市公司相比,发行人 IP 固定费用占比较低,主要系采购 IP 授权的内容及时间不同所致;发行人 IP 费用偏低与发行人业务和自主化程度较高的技术水平相匹配。

一、发行人及同行业可比上市公司 IP 费用占比情况

IP 授权费一般采用“固定费用+提成费(如有)”的形式进行支付,同行业可比上市公司中,富瀚微、全志科技、中颖电子将固定费用计入无形资产,按照授权年限进行摊销,发行人将固定费用一次性计入管理费用中。

通过选取上述同行业公司无形资产中相应科目账面原值的新增金额、发行人

管理费用中“IP 授权使用费”，计算发行人及各公司 IP 固定费用占比，具体情况如下：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
富瀚微	3.07%	1.84%	0.00%
全志科技	4.23%	0.69%	1.27%
中颖电子	0.50%	1.64%	0.03%
平均值	2.60%	1.39%	0.43%
发行人	0.57%	0.71%	0.92%

通过上表可见，与同行业可比上市公司相比，发行人 IP 固定费用占比较低，主要系采购 IP 授权的内容及时间不同所致。具体分析如下：

(1) 发行人与上述同行业公司主营业务不同，产品所属类别及应用领域不同，因此采购的 IP 内容及种类存在差异，从而产生 IP 费用金额的差异；

(2) IP 授权固定费用与公司研发业务关联度较高，与营业收入关联度不强，公司一般在开展产品研发初期即采购 IP 授权用于研发，产品研发完成量产后产生收入，并支付一定的提成费，因此营业收入的产生与 IP 授权固定费用的支付存在一定的时间差，采购 IP 授权时间的不同导致比例存在差异。

报告期内，由于同行业可比公司中未披露提成费金额，发行人 IP 提成费占比可比性不强。

二、IP 费用偏低与发行人的业务和技术水平相匹配

(一) 发行人 IP 费用偏低与发行人业务相匹配

发行人从事 Wi-Fi MCU 通信芯片的研发设计及销售业务，取得的 IP 授权均应用于产品研发设计及现有产品中，授权内容与发行人业务及产品相匹配，授权费用公允并正常支付。相较于其他同行业公司，发行人 IP 授权费用偏低主要系自身业务及采购时间不同所致，IP 授权内容及费用情况与业务相匹配。

(二) 发行人 IP 费用偏低与发行人自主化程度较高的技术水平相匹配

IP 授权能够帮助发行人在部分环节快速拥有基础通用技术，但产品性能的优劣主要依赖于发行人在获取 IP 授权后的二次开发，发行人在二次开发过程中

形成的研发设计成果是构成发行人产品技术优势的组成部分，将直接影响发行人产品的性能。发行人技术水平行业领先，自主化程度高，核心技术均依靠自身研发所得，不依赖 IP 授权采购，因此，发行人 IP 费用偏低与发行人自主化程度较高的技术水平相匹配。

11-1-3 请发行人说明：结合 IP 技术授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，进一步说明发行人对“不存在重大依赖被授权技术的情形”的依据，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险，并进行风险提示

回复：

发行人不存在重大依赖被授权技术及专利授权方的情形，授权协议期限届满后不能续签的风险较小。

一、发行人不存在重大依赖被授权技术及专利授权方的情形

发行人不存在重大依赖被授权技术及专利授权方的情形，具体依据如下：

1、现有授权技术均属于行业内的通用技术，MCU 相关授权对发行人产品研发销售具有重要影响

发行人主要 IP 专利授权方为 Cadence Design Systems (Ireland) Limited（以下简称“Cadence”）及 Riviera Waves SAS。Cadence 授权发行人使用的主要是 Xtensa MCU 及其开发工具，该等授权属于 MCU 通信芯片及模组领域的通用技术。实践中，该授权技术主要应用于发行人产品硬件设计阶段，发行人对被授权的 Xtensa MCU 技术进行二次开发，再应用于发行人自身的产品，目前发行人已经量产并销售的 ESP8089 芯片、ESP8266 系列芯片及模组、ESP32 系列芯片及模组产品均涉及对 Xtensa MCU 的二次开发。发行人报告期内与前述技术授权相关的产品销售收入占比均超过 99%，该等技术授权对发行人产品研发销售具有重要影响。

Riviera Waves SAS 授权发行人使用的主要是蓝牙技术（包含软件协议栈、基带控制器及相关开发工具），该授权技术属于蓝牙通信领域的通用技术，主要应用于发行人产品射频设计阶段。发行人在取得相关技术授权后，同样需要对其进行二次开发，再集成嵌入发行人自身的产品中，以实现蓝牙连接功能。目前发行人已经量产并销售的 ESP32 系列芯片及模组产品涉及对前述授权蓝牙技术的二次开发。发行人报告期内与前述技术授权相关的产品销售收入占比分别为 1.18%、10.17%、26.95%，占比较小，该等技术授权对发行人影响较小。

2、发行人的创新能力和产品技术优势主要体现在基于通用技术的二次开发

如前所述，发行人从 IP 供应商取得的相关授权技术均为行业内的通用技术，这些通用技术是行业内企业都会使用的底层技术，单靠通用技术并不能推出具有竞争性的产品，行业内企业只有通过对该等通用技术的二次开发，才能实现有关产品的特定功能和性能，因此同行业内企业的创新能力和产品技术优势正是体现在对通用技术二次开发的过程中。发行人在二次开发过程中形成的研发设计成果是构成发行人产品技术优势的组成部分，并直接影响发行人产品的性能。

3、通过技术授权形式采购通用技术为行业内普遍做法

随着集成电路行业专业化程度的逐步加深，行业内 IP 供应商数量逐步增加，集成电路设计企业通过采购 IP 授权，能够加快产品研发设计流程，缩短技术研发周期，目前已成为行业内普遍现象。与发行人同处 Wi-Fi MCU 通信芯片市场全球第一梯队的高通、德州仪器、美满、赛普拉斯、瑞昱、联发科等国际知名厂商均向 IP 供应商采购 MCU 技术授权。因此，在发行人所在市场，通过技术授权形式获取 MCU 技术授权，已成为行业普遍做法。

4、发行人与主要 IP 专利授权方合作稳定，目前采购的 IP 授权存在其他替代供应商

发行人与 Cadence 建立合作关系的时间较早，双方于 2014 年 9 月签署的 Design Technology License Agreement（设计技术许可协议）有效期为 5 年，将于 2019 年 9 月到期，没有自动续约条款。但是发行人使用到前述协议项下授权技术的产品目前均已实现量产，该等量产产品的后续销售不受前述协议有效期的限

制。发行人或其控股子公司与 Cadence 分别于 2017 年 9 月和 2019 年 4 月签订的 IP 采购协议，该等协议未约定终止期限；发行人自 2015 年 11 月开始与 Riviera Waves SAS 建立合作关系，双方于 2015 年 11 月签署的知识产权授权许可协议的初始有效期为 3 年，于 2018 年 11 月到期后已自动延续 1 年，除非任何一方在有效期届满 30 天前通知对方终止合同，合同将继续自动延续，每次 1 年。

一方面，发行人与主要 IP 专利授权方建立合作的时间较早，在合作期间双方均能按照协议条款执行，且未发生争议事项，双方能够保证长期稳定的合作关系。

另一方面，技术授权方授予发行人使用的有关通用技术并不具有唯一性和不可替代性，市场上存在同类技术产品，发行人可根据自身产品研发需求和具体授权技术，灵活采购相应同类型 IP 授权。Cadence 目前授权发行人使用的 MCU 及其开发工具可以由 ARM、SiFive 等 IP 供应商拥有的 MCU 技术代替，Riviera Waves SAS 授权发行人使用的主要是蓝牙技术，可以由 ARM、Mindtree 等 IP 供应商拥有的蓝牙技术代替。

基于上述，发行人目前从 Cadence 和 Riviera Waves SAS 取得的授权技术属于发行人所在行业内的通用技术，发行人与主要 IP 专利授权方合作稳定。Cadence 许可发行人使用的 MCU 技术对发行人产品研发销售具有重要影响。考虑到发行人的创新能力和产品技术优势主要体现在基于通用技术的二次开发，通过技术授权形式采购通用技术为行业内普遍做法，发行人目前采购的 IP 授权存在其他替代供应商，发行人对该等授权技术及专利授权方不存在重大依赖。

二、发行人授权协议期限届满后不能续签的风险较小

ESP Inc 与 Cadence 签署的知识产权授权许可协议将于 2019 年 9 月到期，发行人目前使用到该许可协议的产品已实现量产，该等量产产品的后续销售不受前述协议有效期的限制。。发行人在研产品涉及的与 Cadence 签署的知识产权授权许可协议已补充披露，该等协议未约定终止期限。

发行人与 Riviera Waves SAS 签署的知识产权授权许可协议的初始有效期为 3 年，于 2018 年 11 月到期后已自动延续 1 年，除非任何一方在有效期届满 30

天前通知对方终止合同，合同将继续自动延续，每次1年。截至目前，双方合作稳定。经发行人与 Riviera Waves SAS 初步沟通，其表达了愿意继续合作的意愿。因此前述知识产权授权许可协议不能续约的风险较小。如果最终发生不能续约的情况，发行人将选择拥有替代技术的 IP 授权方进行合作。

基于上述，发行人与 Riviera Waves SAS 签署的知识产权授权许可协议到期后不能续约的风险较小，即使届时无法续约，发行人亦存在可行的替代解决方案。

三、风险提示情况

发行人已在招股说明书中已对 IP 授权期限届满后不能续签的风险做了风险提示。

11-3 请保荐机构、申报会计师对 IP 授权费用会计处理方法、IP 费用占比的合理性、成本和费用的区分是否准确进行充分核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见

回复：

申报会计师对上述事项进行了如下核查：

- 1、查阅同行业可比上市公司的招股说明书，对比发行人与同行业可比上市公司对 IP 授权费用的会计处理方法，分析其相同点与差异；
- 2、对比发行人与同行业可比上市公司 IP 费用占比情况，分析发行人 IP 费用占比较低的原因；
- 3、核查发行人对 IP 授权费用的会计处理方法，查阅会计准则，分析该费用不计入成本的合理性。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人 IP 授权费用会计处理方法与同行业可比上市公司有差异，但符合公司发生的业务实质，会计处理方法谨慎，符合会计准则的规定；（2）IP 授权费占比虽然偏低，但与发行人的业务及技术水平

相匹配；（3）发行人对于 IP 费用的归集在成本和费用间区分准确。

十二、关于光罩

问题 12、根据回复材料，发行人光罩资产摊销年限为 8 年，远高于同行业公司。台积电停止使用该光罩设备超过一年，台积电将向客户发送通知，表明设备处于停用状态；若光罩设备停用时间超过两年，台积电会提前向客户发送书面通知以报废相应光罩设备。

请发行人披露：（1）可比芯片设计公司光罩摊销年限等情况，光罩摊销 8 年远高于同行业公司 3 年的原因，并测算按照行业平均水平摊销对发行人的具体影响，摊销年限是否审慎；（2）发行人光罩仅在年末一次性摊销是否影响发行人各期成本的准确性；（3）在发行人 ESP8089 芯片销售持续下滑的情况下，光罩等生产、研发设备等资产是否充分计提减值；（4）报告期内光罩报废的通知情况，光罩资产状态依赖供应商通知且通知期限较长是否能够及时反映发行人的资产状态，发行人是否对相关资产及时计提减值。

请保荐机构和申报会计师对上述事项以及发行人的相关会计政策是否符合企业会计准则的规定、成本和费用的区分是否准确、发行人成本是否完整、确认期间是否准确、光罩资产是否充分计提减值进行核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见。

12-1-1 请发行人披露：可比芯片设计公司光罩摊销年限等情况，光罩摊销 8 年远高于同行业公司 3 年的原因，并测算按照行业平均水平摊销对发行人的具体影响，摊销年限是否审慎

回复：

发行人光罩的摊销年限高于同行业公司主要原因系发行人产品的生命周期相对较长，按照 3 年对光罩进行摊销对发行人的影响小，发行人按照 8 年对光罩

进行摊销审慎。具体分析如下：

一、发行人光罩的摊销年限高于同行业公司主要原因系发行人产品的生命周期相对较长

同行业芯片设计公司因其具体产品不同，光罩的摊销年限也有所不同，主要情况如下：

公司名称	光罩的会计处理政策	摊销年限
景嘉微（300474.SZ）	计入固定资产	5年
兆易创新（603986.SH）	计入固定资产	3-5年
韦尔股份（603501.SH）	计入固定资产	3-5年
富瀚微（300613.SZ）	计入固定资产	3年
国科微（300672.SZ）	计入长期待摊	3年
发行人	计入固定资产	8年

发行人光罩摊销年限高于同行业公司，主要系发行人产品的生命周期相对较长。

（一）ESP8266 系列芯片

发行人产品 ESP8266 系列芯片是一款高度集成的 Wi-Fi MCU 通信芯片，于 2014 年发布，至今销售仍在增长。其竞品如德州仪器 CC3200 及高通 QCA4004，分别于 2013 年和 2014 年发布，至今仍在销售，目前已进入生命周期第七年和第六年，与发行人产品发行时间相仿。因此，发行人预估 ESP8266 系列芯片能维持 8 年以上的生命周期具有合理性。

（二）ESP32 系列芯片

发行人产品 ESP32 系列芯片是一款支持 Wi-Fi 和蓝牙双模的双核通信芯片，于 2016 年发布，性能优于 ESP8266 系列芯片，目前投入市场已超过 3 年，销售仍在快速增长，发行人预估其生命周期和 ESP8266 系列芯片相当。

因此，发行人按 8 年对光罩进行摊销，符合发行人产品生命周期较长的特征，具有合理性。

二、经测算，光罩按照 3 年进行摊销，对发行人财务影响很小

按照同行业平均水平对光罩进行摊销对发行人的具体影响测算如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人当前光罩折旧金额（摊销期 8 年）（A）	177.71	167.63	130.04
假定以 3 年为摊销期的折旧金额（B）	205.51	191.49	153.03
差异金额（B-A）	27.80	23.86	22.99
对利润总额影响	-20.85	-17.90	-17.24

因发行人整体光罩金额较小，发行人生产 ESP8089 系列芯片和 ESP8266 系列芯片所用光罩设备于 2013 年购入，使用至今已 6 年，因此对报告期内按 3 年摊销期计提折旧，测算的折旧金额与发行人实际计提的折旧金额差异也很小，2016-2018 年度两者差异金额分别为 22.99 万元、23.86 万元和 27.80 万元，考虑所得税影响后对发行人利润总额的影响非常小。

综上，发行人光罩摊销年限符合公司实际情况，摊销年限谨慎，若按同行业平均水平对光罩进行摊销，对发行人报告期财务状况不构成重大影响。

12-1-2 请发行人披露：发行人光罩仅在年末一次性摊销是否影响发行人各期成本的准确性

回复：

发行人将光罩设备计入固定资产核算，按产品生命周期采用年限平均法计提固定资产折旧。发行人在每月均计提折旧并非在年末一次性计提，不影响各期成本的准确性。

12-1-3 请发行人披露：在发行人 ESP8089 芯片销售持续下滑的情况下，光罩等生产、研发设备等资产是否充分计提减值

回复：

报告期内，发行人光罩等生产、研发设备等资产均正常使用，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

报告期内，发行人光罩设备包括 TMEQ66 和 TMIF75 两款。ESP8089 系列芯片和 ESP8266 系列芯片封装环节存在差异，但都是通过 TMEQ66 光罩用于生产晶圆；TMIF75 光罩设备用于生产 ESP32 系列芯片的晶圆。

报告期内，发行人分产品营业收入情况如下：

单位：万元

	类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
芯片	ESP8089 系列芯片	865.89	1,712.70	4,518.25
	ESP8266 系列芯片	26,432.67	15,755.10	6,436.10
	ESP32 系列芯片	4,580.72	940.53	74.77
	芯片合计	31,879.28	18,408.33	11,029.11
模组	ESP8266 系列模组	7,171.14	6,886.61	1,167.15
	ESP32 系列模组	8,214.93	1,826.07	69.81
	模组合计	15,386.07	8,712.69	1,236.96

报告期内，虽然 ESP8089 系列芯片销售收入呈下滑趋势，但 ESP8089 系列芯片和 ESP8266 系列芯片合计销售收入呈持续增长趋势；ESP32 系列芯片销售量及销售收入均呈逐年增长的趋势。因此，光罩无需计提减值准备。

发行人研发设备均为通用设备，报告期内不存在闲置的研发设备，均在正常使用中，不存在减值迹象。

综上，发行人光罩等生产设备及研发设备，在报告期内均为正常使用，不存在减值迹象。

12-1-4 请发行人披露：报告期内光罩报废的通知情况，光罩资产状态依赖供应商通知且通知期限较长是否能够及时反映发行人的资产状态，发行人是否对相关资产及时计提减值

回复：

一、光罩相关情况

报告期内，发行人相关光罩均使用正常，未接到台积电关于光罩设备报废情况的通知。

发行人基本每月均向台积电下达订单通知，如果光罩资产等有异常情况，台积电会及时反馈，因此，发行人能够及时了解资产状态。

发行人通过相关产品的生产状态及产量来及时确认相关设备是否使用正常，且发行人每年末对相应资产进行减值测试，确认是否需要计提减值。

二、招股说明书披露情况

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）非流动资产构成及变动分析”中对“12-1-1”至“12-1-4”相关事项进行了补充披露，并以楷体加粗字体体现。

12-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项以及发行人的相关会计政策是否符合企业会计准则的规定、成本和费用的区分是否准确、发行人成本是否完整、确认期间是否准确、光罩资产是否充分计提减值进行核查，说明核查的范围、方法，并发表明确意见

回复：

申报会计师进行了如下核查：

1、查阅同行业可比上市公司招股说明书及年度报告，了解其对光罩设备的会计处理方式；

2、访谈技术人员，了解发行人产品生命周期、市场上类似产品生命周期情

况；

- 3、在不同折旧年限下，测算发行人光罩的折旧影响金额；
- 4、了解光罩设备的用途并查阅会计准则，确认其折旧计入成本的合理性；
- 5、查阅发行人固定资产和累计折旧的明细账，复核其计提及摊销的准确性；
- 6、对发行人固定资产盘点进行监盘；
- 7、对光罩资产进行函证，对其存在性及状态进行了确认，并结合其对应产品的销售情况，对是否计提减值准备进行核查；
- 8、分析发行人报告期内的经营情况，了解发行人光罩设备、研发设备利用率情况；
- 9、核查发行人生产成本、期间费用的核算方法；
- 10、对发行人成本构成、费用合理性等进行分析性复核。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人光罩的摊销年限高于同行业公司主要原因系发行人产品的生命周期相对较长，按照3年对光罩进行摊销对发行人的影响小，发行人按照8年对光罩进行摊销审慎；（2）发行人光罩按月摊销，发行人各期成本核算准确；（3）发行人光罩等生产、研发设备等资产不存在减值迹象，未计提减值准备合理；（4）发行人能够及时了解光罩状态，报告期内光罩设备不存在减值迹象；（5）发行人固定资产核算等会计处理符合企业会计准则的规定，发行人成本和费用区分准确，发行人成本核算完整、确认期间准确，发行人光罩资产不存在减值迹象。

十三、关于发行人产品的毛利率

问题 13、根据回复材料，发行人产品毛利率高于同行业公司，且不同产品之间毛利率差异较大。2018 年 ESP8266 芯片产品毛利率上升主要受闪存成本影响。发行人 ESP8089 芯片销售量持续下滑，毛利持续下降但毛利率水平仍在 30%以上。发行人芯片和模组产品中，ESP8266 和 ESP32 产品毛利率水平不一致。

请发行人披露：（1）不同产品在性能、功能、应用领域等方面的具体差异，不同产品之间毛利率差异较大的原因；（2）结合芯片设计行业公司在产品性能、技术水平、制程、市场竞争格局、客户结构等方面的差异，进一步分析发行人毛利率偏高的原因；（3）说明发行人闪存成本对各类产品的影响，其他产品毛利率下降但 ESP8266 产品毛利率上升的原因；（4）结合发行人的产量变化、定价差异、成本结构或其他原因，进一步分析芯片和模组产品中，ESP8266 和 ESP32 产品毛利率水平不一致的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查的范围、方式，并发表明确意见。

13-1-1 请发行人披露：不同产品在性能、功能、应用领域等方面的具体差异，不同产品之间毛利率差异较大的原因

回复：

一、不同产品在性能、功能、应用领域等方面的具体差异

发行人主要产品为芯片及模组，其中芯片产品的差异具体如下表所示：

序号	芯片型号	产品推出时间	硬件性能（部分）						软件功能	应用领域
			频段	CPU	CPU主频	内存	GPIO数量	尺寸		
1	ESP8089系列芯片	2013	Wi-Fi 2.4GHz	无	无	SRAM 160KB	支持 16 个	QFN 32 引脚 (5mm*5mm)	不支持	平板电脑、机顶盒等
2	ESP8266系列芯片	2014	Wi-Fi 2.4GHz	Xtensa L106	80M Hz	SRAM 160KB	支持 17 个	QFN 32 引脚	支持基础软件	智能家居、智能照明、智能支付

								(5mm*5mm)	应用	终端、智能穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域
3	ESP32系列芯片	2016	Wi-Fi 2.4GHz+ 蓝牙 4.2	Xtensa LX6	240M Hz	SRAM 520KB	支持 34 个	QFN 48 引脚 (5mm*5mm)	支持复杂软件应用	

发行人模组产品均应用于物联网领域，ESP8266 系列、ESP32 系列模组均基于对应型号芯片加工而成，该等产品的性能、功能差异与对应型号芯片保持一致。

二、不同产品之间毛利率差异较大的原因

ESP8089 系列芯片毛利率较低主要系应用领域不同所致，ESP8266 系列芯片及 ESP32 系列芯片毛利率差异较小。

ESP8266 系列模组与 ESP32 系列模组毛利率的差异主要系产品性能及客户结构所致。

与模组产品相比，对应型号的芯片产品毛利率较高主要系模组加工成本因素影响。

1、ESP8089 系列芯片毛利率较低主要系应用领域不同所致

较 ESP8266 系列芯片、ESP32 系列芯片，ESP8089 系列芯片毛利率较低，主要系 ESP8089 系列芯片为单 Wi-Fi 芯片，应用领域不同所致。

ESP8089 系列芯片为单 Wi-Fi 芯片，未集成 MCU，主要功能为实现设备无线通信，主要应用领域为平板电脑、机顶盒领域，该市场应用下游较为集中，市场存在可替换性高的同质产品，市场竞争大，因此毛利率较低。此外，ESP8089 系列芯片是发行人于 2013 年推出的第一款芯片，目前已进入成熟期，因此毛利率持续下降。尽管 ESP8089 系列芯片已进入成熟期且销量持续下降，但由于该等产品技术含量较高且拥有成本优势，因此 2018 年 ESP8089 系列芯片仍能保持 30% 以上的毛利率。

2、ESP32 系列模组毛利率较高主要系产品性能及客户结构所致

ESP8266 系列模组销售市场比较集中且较多为内销客户，ESP8266 系列模组大客户销售占比高，受阶梯定价影响，使得 ESP8266 系列模组销售均价降低。

ESP32 系列模组销售客户较为零散，且主要为外销的客户，外销售价普遍高于内销售价，因此毛利率较高。ESP32 系列模组开发技术含量高、性能更强，适用于更复杂的应用，同价位上客户可选替代性产品不多，因此发行人可以享有更高的毛利率。

3、芯片毛利率较高主要系模组加工成本因素影响

芯片产品毛利率均高于对应模组产品毛利率，该等差异主要系模组加工成本影响所致，模组产品是基于对应型号芯片产品加工而成，模组加工环节的毛利率低于芯片产品毛利率，因此单位模组产品毛利额较高，但毛利率低于芯片产品。

13-1-2 请发行人披露：结合芯片设计行业公司在产品性能、技术水平、制程、市场竞争格局、客户结构等方面的差异，进一步分析发行人毛利率偏高的原因

回复：

与同行业可比上市公司相比，发行人毛利率偏高主要系产品类别及应用领域不同。

同行业公司分产品毛利率情况如下：

年份		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
公司名称	产品类型	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率
汇顶科技	指纹识别芯片	82.86%	51.06%	79.74%	44.63%	75.07%	42.97%
	电容触控芯片	16.82%	57.83%	20.13%	57.18%	24.77%	60.01%
	综合毛利率		52.18%		47.12%		47.14%
富瀚微	视频监控多媒体处理芯片	89.85%	38.38%	92.79%	44.76%	90.85%	53.08%
	综合毛利率		41.94%		47.60%		56.96%
全志科技	智能终端应用处理器芯片	61.46%	34.99%	71.30%	42.22%	76.33%	41.51%
	智能电源管理芯片	17.69%	46.41%	15.71%	48.59%	17.65%	49.46%
	综合毛利率		34.20%		39.12%		41.10%
中颖电子	集成电路设计	100.00%	43.84%	99.99%	43.05%	99.96%	44.19%
	综合毛利率		43.84%		43.05%		44.20%

年份		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
公司名称	产品类型	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率
	同行业平均综合毛利率		43.04%		44.22%		47.35%
发行人	芯片	67.13%	55.61%	67.68%	58.63%	89.71%	53.55%
	模组	32.40%	40.20%	32.03%	34.39%	10.06%	32.28%
	综合毛利率		50.66%		50.81%		51.45%

集成电路行业中，不同公司因具体芯片类型、技术含量、下游市场需求情况、相对市场竞争地位、销售策略等不同，毛利率具有一定差异。从上表可见，发行人产品类别、产品性能、所在市场及应用领域与上述同行业可比公司存在差异，各公司产品市场及应用领域相对独立，因此产品毛利率可比性不强。

以 2018 年度数据为例，2018 年度全志科技智能终端应用处理器芯片的毛利率为 34.99%，而汇顶科技电容触控芯片产品毛利率为 57.83%，同时汇顶科技的指纹识别芯片毛利率为 51.06%。

同行业可比上市公司及发行人主要产品的基本情况如下：

公司名称	产品类型	产品性能及应用领域	技术水平	制程	市场竞争格局	客户结构
汇顶科技	指纹识别芯片	指纹识别功能，应用于手机、智能门锁、汽车电子、智能卡等领域	在人机交互、生物识别等领域技术水平全球一流	250nm/350nm (2016)	市场竞争激烈，汇顶科技产品商用机型最多、累计出货量最大	直销与经销结合，客户为下游方案商、模组厂和整机厂
	电容触控芯片	智能终端触摸屏控制，应用于智能手机、平板电脑、汽车、智能家电等领域		110nm/180nm/350nm (2016)		
富瀚微	视频监控多媒体处理芯片	处理、压缩或存储视频监控采集的图像或视音频数据，应用于安防视频监控等领域	核心技术处于国内领先水平，部分核心技术处于国际领先水平	110nm (2017)	市场竞争激烈，富瀚微 ISP 芯片为市场主流产品	客户包括国内安防视频监控设备厂商、一线电子设备厂商等
全志科技	智能终端应用处理器芯片	智能终端运算与控制，多媒体处理能力，体积小、功耗低，主要应用于平板电脑、互联网机顶盒、学生电脑、看戏机、行车记录仪等智能终端领域	技术水平处于行业较高水平	55nm/40nm/28nm (2016)	市场竞争加剧，行业参与者增加，国际 IC 设计企业比重较高	客户主要包括方案商和整机厂商
	智能电源管理芯片	通路管理、电池电量机电、动态功耗管理，集成度高，可靠性和转化效率高，系统动态功耗低，应用于各类便携消费类电子产品	技术水平具备国际竞争力	未披露	美欧知名大型 IC 设计企业所主导，全志科技是该领域少数具备国际竞争力的国内供应商之一	
中颖电子	集成电路设计	(1) 系统主控单芯片，主要应用领域为工控单芯片、锂电池管理芯片； (2) 显示屏驱动芯片，应用于 AMOLED 及 PMOLED 显示屏	AMOLED 显示屏驱动芯片技术水平国内领先	40nm (AMOLED 显示驱动芯片，2017)	中颖电子为工控单芯片的国产领先企业，是国内唯一量产 AMOLED 屏驱动芯片的厂商	经销客户占比较高
发行人	Wi-Fi MCU 芯	无线通信及主控功能，集成度高、	技术水平处于行	40nm	在物联网 Wi-Fi MCU 芯	直销占比较高，

公司名称	产品类型	产品性能及应用领域	技术水平	制程	市场竞争格局	客户结构
	片及模组	功耗低、尺寸小、计算能力强、内存空间大、安全机制完善，主要应用于智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域	业领先水平		片领域，发行人是全球第一梯队中唯一一家大陆企业	客户为物联网方案设计商、物联网模组组件制造商、终端物联网设备品牌商及电子元器件经销贸易商

发行人产品毛利率较同行业较高，主要原因为：

①发行人产品下游物联网市场发展迅速、市场需求旺盛

公司 Wi-Fi MCU 主要用于智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域。物联网市场近年来获得各国政策的大力鼓励与支持，逐步进入快速成长期，特别是 AI 与物联网的结合，AI-IoT 行业发展迅速，市场需求旺盛，市场空间广阔，使该行业芯片产品毛利率相对较高。

②公司技术实力强，产品技术含量高，产品在性能、集成度、尺寸等方面具有显著优势

凭借在 Wi-Fi MCU 通信芯片领域雄厚的技术实力，公司产品技术含量较高，具有集成度高、尺寸小、功耗低、质量稳定、安全性高、综合性价比高、融合 AI 人工智能、满足下游开发者多元化需求等众多突出优势。公司产品集成度高，在产品性能、内存大小、接口数量等方面均位居行业前列的同时，产品尺寸仍然处于行业领先地位，ESP32 系列芯片尺寸最小可达 5mm*5mm，体现出公司优异的芯片高度集成的设计能力，芯片产品尺寸的优化，可以降低制造成本，使得公司产品成本具有较强的竞争优势。

③公司在 Wi-Fi MCU 领域，具有较高的国际市场地位和品牌知名度

在物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片市场，公司是唯一一家与高通、德州仪器、美满、赛普拉斯、瑞昱、联发科等同属于第一梯队的大陆企业，是该领域大陆企业中极少具有全球竞争力的企业，公司产品具有较强的进口替代实力和国际市场竞争能力。

通过公司物联网开发操作系统 ESP-IDF，公司产品能够支持众多全球主流的物联网平台，包括 Google 云物联平台、亚马逊 AWS 云物联平台、微软 Azure

云物联平台、苹果 HomeKit 平台、阿里云物联平台、小米物联平台、百度云物联平台、京东 Joylink 平台、腾讯物联平台、涂鸦云物联平台等国内外知名物联网平台，公司在行业内具有良好的市场声誉和品牌知名度。

较高的市场地位及品牌优势，使公司产品具有一定的市场议价能力。

综上，与同行业可比上市公司相比，发行人毛利率偏高主要系产品类别及应用领域不同。发行人较高的毛利率主要系较强的技术实力、较高的市场地位及品牌知名度、AI-IoT 等下游行业发展迅速等因素所致。

13-1-3 请发行人披露：说明发行人闪存成本对各类产品的影响，其他产品毛利率下降但 ESP8266 产品毛利率上升的原因

回复：

一、发行人闪存成本对各类产品的影响

闪存成本构成发行人模组成本之一，2016 年度委外加工模组，发行人基本不向模组加工商提供闪存等原料，2017 年起，发行人为保障采购稳定，开始增加闪存等主要模组原料的自采，并提供给模组加工商。

2017 年及 2018 年，发行人闪存采购金额、数量及单价等情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度
采购金额（万元）	2,166.03	1,542.24
采购数量（万颗）	2,753.86	1,733.47
平均采购价格（元/颗）	0.79	0.89
平均采购价格变动额（元/颗）	-0.10	-

模组成本中其他主要为闪存，2018 年度其他成本占比总成本比为 18.36%，与发行人闪存成本变动额占发行人单位成本变动额比率基本保持一致，对发行人所有模组产品影响一致。

二、2018 年 ESP8266 产品毛利率上升较多主要原因系成本因规模效应而下降

2018 年, ESP8266 系列模组单位价格下降 2.63%, 而单位成本下降 10.22%, 因此, ESP8266 系列模组毛利率有所上升主要是由于单位成本下降较多所致。

因晶圆和加工费规模效应明显, 导致单位成本下降较多。

ESP8266 系列模组销售价格与销售数量相关, 2018 年 ESP8266 系列模组销售数量增长率仅为 6.99%, 因此产品单价未出现较大幅度的下降。

综上, 发行人闪存成本对发行人相关产品成本变动影响合理, ESP8266 系列模组产品毛利率上升原因合理。

13-1-4 请发行人披露: 结合发行人的产量变化、定价差异、成本结构或其他原因, 进一步分析芯片和模组产品中, ESP8266 和 ESP32 产品毛利率水平不一致的原因

回复:

报告期内, 发行人 ESP8266 系列芯片较 ESP32 系列芯片毛利率高的主要原因系 ESP8266 系列芯片产量较大, 具有规模优势, 单位成本较低; 发行人 ESP32 系列模组较 ESP8266 系列模组毛利率较高主要系 ESP32 系列模组客户较为零散且多为外销, 平均售价较高。

一、ESP8266 系列芯片较 ESP32 系列芯片毛利率高的原因

报告期内, 发行人 ESP8266 系列芯片较 ESP32 系列芯片毛利率高的原因分析如下:

(一) ESP8266 系列芯片具有产量规模优势, 有利于降低单位成本

ESP8266 系列芯片为发行人主力芯片, 报告期内产量较大。而 ESP32 系列芯片为发行人新产品, 报告期内虽然生产量保持着较高的增速, 但与 ESP8266 系列芯片相比, 仍然较少。因此, ESP8266 系列芯片在产量方面具有规模优势,

有利于降低单位成本。

(二) ESP32 系列芯片受大客户销售价格较低影响，价格溢价没有特别明显

虽然 ESP32 系列芯片单颗芯片毛利高于 ESP8266 系列芯片，但是由于 ESP32 系列芯片客户中，小米通讯采购量大，议价能力强，适用较低的基础价格。因此，ESP32 系列芯片平均销售价格受大客户售价较低的影响，价格溢价没有特别明显。

(三) ESP8266 系列芯片单位晶圆成本较低

报告期内，发行人 ESP32 系列芯片单位晶圆成本高于 ESP8266 系列芯片，因此 ESP8266 系列芯片成本优势明显。

综上，报告期内，发行人 ESP8266 系列芯片较 ESP32 系列芯片毛利率高的原因主要系 ESP8266 系列芯片产量较大，具有规模优势，单位成本较低。

二、ESP8266 系列模组较 ESP32 系列模组毛利率较低的原因

ESP8266 系列模组较 ESP32 系列模组毛利率较低的原因分析如下：

(一) ESP8266 系列模组和 ESP32 系列模组产量均较少，尚未形成规模优势

报告期内，发行人 ESP8266 系列模组和 ESP32 系列模组产量均较少，因此尚未形成规模优势。

(二) ESP32 系列模组客户较为零散且多为外销客户，平均售价较高

报告期内，发行人 ESP32 系列模组平均价格高于 ESP8266 系列模组主要原因系：1、发行人 ESP32 系列模组销售客户较为零散，且主要为外销客户，外销售价普遍高于内销售价；2、发行人 ESP8266 系列模组销售市场比较集中且较多为内销客户，因此平均售价较低。

(三) ESP8266 系列模组单位晶圆成本及单位模组加工费较低，具有成本优势

报告期内，发行人 ESP8266 系列模组单位晶圆成本及单位模组加工费均低

于 ESP32 系列模组，因此，ESP8266 系列模组具有成本优势。

综上，ESP32 系列模组具有价格优势，而 ESP8266 系列模组具有成本优势，但是总体上价格优势比成本优势更为明显，ESP32 系列模组毛利率高于 ESP8266 系列模组毛利率。

三、招股说明书披露情况

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）毛利、毛利率变动分析”中对“13-1-1”至“13-1-4”相关事项进行了补充披露，并以楷体加粗字体体现。

13-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查的范围、方式，并发表明确意见

回复：

申报会计师进行了如下核查：

1、访谈技术人员，了解发行人不同产品在性能、功能、应用领域等方面的差异情况；

2、获取发行人产品销售明细，了解不同产品的客户结构、销售价格等信息；

3、查阅同行业可比上市公司招股说明书及年度报告，比较分析发行人产品与同行业可比上市公司产品在性能、技术水平、制程、市场竞争格局、客户结构等方面的差异情况；

4、获取发行人采购明细及产品成本明细，分析闪存成本对发行人各类产品的影响；

5、获取发行人 ESP8266 和 ESP32 产品的产量数据、销售明细及成本构成明细，分析比较 ESP8266 和 ESP32 产品毛利率水平不一致的原因。

经核查，申报会计师认为：**（1）不同产品之间毛利率差异较大具有合理性；**

(2) 与同行业可比上市公司相比，发行人毛利率偏高主要系产品类别及应用领域不同；(3) 发行人闪存成本对发行人相关产品成本变动影响合理，ESP8266 系列模组产品毛利率上升主要原因系成本下降；(4) ESP8266 和 ESP32 产品毛利率水平不一致主要系销售价格变动幅度与成本变动幅度存在差异所致。

十四、关于发行人存货

问题 14、根据回复材料，2018 年发行人存货周转率明显下降，原材料、库存商品大幅上升，委托加工物资占比下降。发行人异地存放的存货未说明是否存在存放在台积电的晶圆等原材料。发行人 仅对两家同行业公司的存货减值准备占比进行了比较，发行人未 提供存货的订单支持率。

请发行人说明:(1)各类存货在报告期内的周转天数和周转率，不同类别存货金额变动的具体原因，存货价格，各类存货的 备货数量、存货金额变动是否与发行人的生产经营相匹配;(2) 是否存在存放在台积电的原材料,发行人与台积电之间具体的委 托生产流程、原材料的提供、生产设备的管理、存货管理等方面的具体约定;(3)发行人对晶圆等重要原材料、委托加工物资、 库存商品的具体管控措施，异地存货保管的具体主体，发行人与 其在存货保管、毁损、灭失等风险和保管金缴纳等方面具体约定，发行人是否具有对异地存放存货的控制力;(4) 发行人对异地存 放晶圆、库存商品等存货的具体盘点措施、频率、比例，能否保证异地存放存货资产的准确性;(5)发行人与可比芯片设计公司 存货跌价准备计提比例的差异;(6)各期末存在库龄 6 个月以上、存货的具体原因，相关存货的期后销售情况，是否充分计提减值;(7)发行人各期末的在手订单情况，发行人是否属于以销定产的销售模式，若不存在充足订单，如何保证存货的期后销售能力， 并作风险揭示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，详细说明对 于异地存放各类存货(原材料、委托加工物资、库存商品)的核 查范围、比例、频率，相关存货账面价值能否准确反映发行人的 存货状态，并发表明确意见。

14-1-1 请发行人说明：各类存货在报告期内的周转天数和周转率，不同类别存货金额变动的具体原因，存货价格，各类存货的备货数量、存货金额变动是否与发行人的生产经营相匹配

回复：

报告期各期末，发行人存货的增加与下游快速增长的物联网市场需求相匹配，各类存货的备货数量、存货金额变动与发行人的生产经营相匹配。

一、2018 年存货周转率有所下降主要系发行人为响应物联网市场的快速增长，增加原材料晶圆备货所致

单位：天、次/年

存货项目	2018 年度/年末		2017 年度/年末		2016 年度/年末	
	周转天数	周转率	周转天数	周转率	周转天数	周转率
原材料	59	6.15	31	11.74	11	31.68
库存商品	42	8.54	34	10.58	67	5.38
委托加工物资	24	14.84	34	10.60	40	8.90
存货合计	125	2.88	99	3.65	119	3.03

2016-2018 年度发行人整体存货周转率分别为 3.03 次/年、3.65 次/年和 2.88 次/年，对应周转天数分别为 119 天、99 天和 125 天。

2018 年存货周转率有所下降主要系原材料中晶圆生产周期较长，而物联网市场增长迅速，为了快速响应下游客户的交付需求，发行人根据市场销售预测，战略性储备晶圆以及增加库存商品的备货。

二、发行人存货持续增加与快速增长的物联网市场需求相匹配

发行人不同类别存货金额及其变动情况具体如下：

单位：万元

存货项目	2018 年末/年度		2017 年末/年度		2016 年末/年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料	5,713.27	199.06%	1,910.43	416.91%	369.59
库存商品	4,145.30	173.06%	1,518.07	44.29%	1,052.12
发出商品	-	0.00%	-	-100.00%	5.43

单位：万元

存货项目	2018 年末/年度		2017 年末/年度		2016 年末/年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
委托加工物资	1,376.28	-24.22%	1,816.27	138.63%	761.12
存货合计	11,234.85	114.21%	5,244.77	139.68%	2,188.27
主营业务收入	47,492.02	74.60%	27,200.70	121.25%	12,293.86

报告期各期末，发行人存货持续增加，与下游智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备等物联网市场需求旺盛相匹配。

（一）2018 年末存货增长较快主要原因系发行人为响应快速增长的市场需求适当增加原材料备货所致

2018 年末，发行人存货账面余额较 2017 年末增加 5,990.08 万元、增幅 114.21%，2018 年营业收入较 2017 年增长 74.60%，存货账面余额增加较快主要原因如下：

1、晶圆生产周期较长，发行人通过采购较多晶圆等原材料并备货，以满足市场快速增长的需求；

2、保证充足的原材料供应。受阶段性供给偏紧和需求持续增长的影响，闪存等原材料价格预期上涨，发行人通过适度采购来控制原材料采购成本以及保证充足的原材料供应。

（二）2017 年末发行人存货的增长与营业收入的增长相匹配

2017 年末，发行人存货账面余额较 2016 年末增加 3,056.50 万元、增幅 139.68%，2017 年营业收入较 2016 年增长 121.25%，存货账面余额的增加与营业收入的增长相匹配，与下游快速增长的市场需求相匹配。

三、发行人各类存货的备货数量、存货金额变动情况

1、原材料情况

单位：万元

原材料	2018 年末		2017 年末		2016 年末
	金额	增长率	金额	增长率	金额
晶圆	4,430.80	284.01%	1,153.82	414.80%	224.13

闪存	708.83	61.21%	439.68	309.92%	107.26
辅料	573.64	81.00%	316.93	729.66%	38.2
合计	5,713.27	199.06%	1,910.43	416.91%	369.59

2、委托加工物资情况

单位：万元

原材料	2018 年末		2017 年末		2016 年末
	金额	增长率	金额	增长率	金额
ESP8089 系列芯片	2.19	-98.23%	124.02	441.57%	22.90
ESP8266 系列芯片	790.53	-26.83%	1,080.43	64.01%	658.75
ESP32 系列芯片	384.06	87.14%	205.23	1231.80%	15.41
ESP8266 系列模组	64.62	-74.54%	253.85	445.44%	46.54
ESP32 系列模组	132.94	-12.87%	152.57	-	-
已切割晶圆	1.94	1041.18%	0.17	-99.03%	17.52
合计	1,376.28	-24.22%	1,816.27	138.63%	761.12

3、库存商品情况

单位：万元

原材料	2018 年末		2017 年末		2016 年末
	金额	增长率	金额	增长率	金额
ESP8089 系列芯片	100.03	-0.66%	100.69	-9.14%	110.82
ESP8266 系列芯片	1,845.71	192.21%	631.63	-7.13%	680.11
ESP32 系列芯片	1,482.09	305.84%	365.19	2529.16%	13.89
ESP8266 系列模组	97.72	-67.26%	298.49	36.27%	219.04
ESP32 系列模组	619.75	407.70%	122.07	331.95%	28.26
合计	4,145.30	173.06%	1,518.07	44.29%	1,052.12

4、存货期后消耗情况良好

报告期各期末存货的期后消耗情况如下：

项目	2019 年一季度	2018 年一季度	2017 年一季度
销量（万颗）	2,146.05	1,778.18	937.93
成本金额（万元）（A）	8,041.25	5,659.96	2,876.36
上期末存货金额（万元）（B）	11,234.85	5,244.77	2,188.26
上期末存货消耗情况（A/B）	71.57%	107.92%	131.44%

2018 年一季度、2017 年一季度均已消耗 2017 年末、2016 年的存货。

2019 年一季度已消耗 2018 年存货的 71.57%，2018 年存货余额较大主要系发行人在日常备货的基础上，出于晶圆采购及价格阶梯的考虑，增加了原材料晶圆的采购量，具有合理性。

综上，发行人存货金额变动与发行人的生产经营相匹配。

14-1-2 请发行人说明：是否存在存放在台积电的原材料，发行人与台积电之间具体的委托生产流程、原材料的提供、生产设备的管理、存货管理等方面的具体约定

回复：

发行人与台积电的具体委托流程为：

- 1、发行人通过邮件方式向台积电下达晶圆采购订单，给出具体晶圆数量需求；
- 2、台积电收到发行人需求后开始组织生产；
- 3、产成品达到预计交付条件时，台积电通知发行人付款；
- 4、发行人付款后，台积电将货物发送至发行人封装测试厂商，由其代为收货及验货。

发行人不存在存放在台积电的原材料，不向台积电提供原材料，除光罩设备由发行人承担费用并由台积电代为管理外，其他设备均为台积电自有设备，由其自行管理。

14-1-3 请发行人说明：发行人对晶圆等重要原材料、委托加工物资、库存商品的具体管控措施，异地存货保管的具体主体，发行人与其在存货保管、毁损、灭失等风险和保管金缴纳等方面具体约定，发行人是否具有对异地存放存货的控制力

回复：

发行人已制定《存货管理制度》，并严格执行，对存货进行了有效管控，对异地存放的存货具有控制力。

一、为规范公司存货管理，发行人制定了《存货管理制度》并严格执行

发行人制定了《存货管理制度》，并严格执行，对晶圆等重要原材料、委托加工物资、库存商品进行了有效管控。《存货管理制度》主要包括以下内容：

1、适用存货及仓库类型

《存货管理制度》适用于发行人所有实物产品存货（包括产成品、半成品、客供料、包装材料、客退不良品等）的管理，全面覆盖了发行人自有仓库、委外仓库和代工厂三地的存货。

2、各部门岗位分工情况

发行人的采购与物流部负责物料入库、存储、发货、盘存工作，运营部负责抽样检查工作，财务部负责监督盘存工作，运营部负责委外代工厂端的原材料、在制品、产成品的数量与生产进度监控核对和期末盘存。

3、各仓库具体管控措施

(1) 自有仓库

发行人仓管员每天核查收发货单据记录和 SAP 系统，确保账物一致，并每月对上月库存数量进行盘点。

(2) 委外仓库

发行人仓管员每天登录委外仓库管理系统检验收发货情况，每月定期核查委外仓库管理系统和发行人 SAP 系统，并与委外仓库人员沟通确认实物情况，确

保账账、账物一致，采购或物流每年对委外仓库存货进行现场盘点，财务负责监督监控盘点情况，如遇特殊情况会增加盘点次数。

(3) 委外加工商仓库

发行人运营部每天检查代工厂提供的生产日报表，监控生产进度和数量，如出现进度和数量异常情况，运营部于 1 个工作日内与代工厂进行确认并解决，运营部每周与代工厂会议沟通审核上一周生产情况，并每年对代工厂存货和在制品进行现场盘点，财务负责监督监控盘点情况。如遇特殊情况会增加盘点次数。如委外仓库与代工厂存货出现异常（盘点差异、存货丢失、损毁等），由发行人监督人与盘点人负责与第三方沟通核对差异情况，并判定异常责任方。确认系第三方责任导致的，按照供应商索赔流程处理。

二、发行人与委外加工厂等供应商签订《乐鑫科技资产保管协议》，对存货保管、毁损、灭失等方面进行了约定

发行人与委外加工厂等供应商签订《乐鑫科技资产保管协议》，协议中明确规定，发行人的资产在交给供应商指定地点或其指定承运人后，资产毁损、灭失的风险由供应商承担。

供应商应对在其保管下的发行人资产的丢失、短少、变质、污染、损坏、灭失负责，按照毁损、灭失资产的市场价值足额赔偿。赔偿金额等费用，发行人有权从对供应商的应付货款中优先扣除。

综上，发行人对异地存放的存货具有控制力。

14-1-4 请发行人说明：发行人对异地存放晶圆、库存商品等存货的具体盘点措施、频率、比例，能否保证异地存放存货资产的准确性

回复：

发行人异地仓库包括封测厂、模组加工厂及香港仓，发行人每年至少对异地仓存放的存货盘点一次，盘点比例均在 94% 以上；发行人对异地存货的收发进行严格控制，能够保证异地存放存货资产的准确性。

一、对异地仓库存放的存货的具体盘点措施、频率、比例

（一）具体盘点措施

发行人异地仓库情况如下：

序号	异地仓库	存放存货类型
1	封测厂	晶圆、芯片半成品
2	模组加工厂	芯片、闪存及模组半成品
3	香港仓	芯片成品、辅料

委外厂仓库管理员、发行人运营部人员、财务部人员等对异地仓库实施盘点，具体盘点措施如下：

1、封测厂盘点具体措施

封测厂主要存放晶圆和芯片半成品，封测厂盘点时不停产。

盘点前，发行人与封测厂沟通并合理安排盘点时间和行程，并取得盘点日的日报表。盘点时，未切割的晶圆存放在有柜号的晶圆库，按照相应的柜号盘点，检查包装、标签等；在产线上的在制品，通过机器计数进行盘点。盘点结束，将实际盘点数与账面数进行核对，核实差异原因形成电子文档，参与盘点的人员需在存货盘点表上签字确认。

2、模组厂盘点具体措施

模组厂主要存放生产模组用的芯片、闪存及模组半成品。

盘点前，发行人与模组厂沟通并合理安排盘点时间和行程，模组厂停产并由模组厂进行初盘，并将发行人的货物集中存放在各仓库。未上线的原材料存放在原材料仓库，货架按照二维码进行分类存放，盘点时选定物料号，对应存货的货架会亮灯，方便盘点。在制品从产线退回，贴上标签标明生产订单号、成品物料号、数量并集中存放在特定的仓库，便于盘点。盘点结束后，将实际盘点数与账面数进行核对，核实差异原因形成电子文档，参与盘点的人员需在存货盘点表上签字确认。

3、香港仓盘点具体措施

香港仓主要存放芯片成品和从境外采购的辅料，主要系标准箱的大批量存货。

盘点前，发行人与香港仓库沟通并合理安排盘点时间和行程，香港的仓库管理员提前集中放置发行人的货物，并贴标签标明存货编码、箱数。标准箱外均贴有芯片的批次号、仓单号、出库记录。对整箱芯片全部采取开箱盘点检查，芯片均是标准化封盘，对标盘进行抽样检查。标盘上贴有产品的型号、数量、生产批次号，检查标盘上标识是否与箱外标识一致；检查标准盘的产品型号、数量是否正确；检查外观包装是否破损。盘点结束后，将实际盘点数与账面数进行核对，核实差异原因形成电子文档，参与盘点的人员需在存货盘点表上签字确认。

(二) 异地仓库存货的盘点频率、比例

报告期内，发行人对异地仓库存货的盘点频率及比例如下：

1、盘点频率

针对异地仓库，发行人至少每年盘点一次存货。

2、盘点比例

2016 年末、2017 年末、2018 年末，发行人异地存放的存货盘点比例分别为 94.05%、95.99% 和 99.76%。

二、发行人对异地存货的收发进行严格控制，能够保证异地存放存货资产的准确性

发行人除每年末对异地库进行全部盘点外，每月末还进行对账，并不定期对异地库进行抽盘，对异地存货的收发进行严格控制，能够保证异地存放存货资产的准确性。

14-1-5 请发行人说明：发行人与可比芯片设计公司存货跌价准备计提比例的差异
--

回复：

与同行业可比上市公司相比，发行人存货跌价准备计提比例较低，主要原因

系发行人产品通用性强，产品生命周期长，不易受单个下游行业需求下降影响而导致存货快速跌价。

一、同行业公司存货跌价准备计提情况

发行人与可比上市公司存货跌价准备计提情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
汇顶科技	31.39%	20.64%	0.98%
全志科技	6.72%	13.00%	20.30%
富瀚微	0.60%	0.13%	0.13%
中颖电子	3.08%	4.58%	4.34%
平均值（注）	3.47%	2.36%	1.82%
发行人	1.18%	1.43%	0.86%

（注：平均值未包括汇顶科技 2017、2018 年度，及全志科技 2016、2017 年度异常值）

二、部分同行业可比公司存货跌价准备计提比例较高的原因

同行业可比上市公司各期末存货余额、存货跌价及其计提具体情况如下：

单位：万元

项目	汇顶科技			全志科技		
	2018 年末	2017 年末	2016 年末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
存货跌价准备余额	18,458.76	13,667.05	547.31	3,222.62	3,725.50	5,669.82
存货账面余额	58,795.88	66,229.96	55,589.88	47,981.81	28,658.23	27,934.68
存货跌价准备占比	31.39%	20.64%	0.98%	6.72%	13.00%	20.30%
项目	富瀚微			中颖电子		
	2018 年末	2017 年末	2016 年末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
存货跌价准备余额	32.53	5.19	5.19	527.09	567.03	396.61
存货账面余额	5,422.42	4,089.30	3,929.49	17,137.78	12,382.44	9,138.29
存货跌价准备占比	0.60%	0.13%	0.13%	3.08%	4.58%	4.34%

（一）汇顶科技 2017 年及 2018 年存货跌价准备计提比例较高原因

根据汇顶科技披露的年度报告，2017 年度，汇顶科技存货跌价准备占比大幅增加，主要系 2017 年以来，其产品市场竞争加剧，汇顶科技根据产品售价等市场动态结合存货情况，对库存商品及委托加工物资计提的减值准备大幅增加所

致；2018 年度，汇顶科技存货跌价准备计提比例大幅增加，主要系其对库存商品计提的减值准备大幅增加所致。

（二）全志科技 2016 年及 2017 年存货跌价准备计提比例较高原因

根据全志科技披露的年度报告，2016 年度、2017 年度，全志科技存货跌价准备较高，主要系其委托加工物资加工成库存商品及库存商品计提大额跌价准备大幅所致；2018 年度，全志科技存货跌价准备占比下降，主要系当年库存商品及委托加工物资大幅增加所致。

因此，汇顶科技 2017 年度、2018 年度，全志科技 2016 年度、2017 年度存货跌价准备，有其自身特殊性，不具有可比性。

三、发行人存货跌价准备计提比例较低原因

剔除上述因素影响，发行人报告期内存货跌价准备期末余额占存货余额的比例与同行业上市公司相比略低，主要原因系发行人产品通用性强，适用于物联网领域下游多个细分产业，客户分散，因此，产品生命周期长，不易受单个下游行业需求下降影响而导致存货快速跌价。

14-1-6 请发行人说明：各期末存在库龄 6 个月以上存货的具体原因，相关存货的期后销售情况，是否充分计提减值

回复：

报告期各期末，发行人库龄 6 个月以上的存货主要为备货的原材料、已全额计提跌价准备的不合格品等，相关存货的期后销售情况良好；发行人存货计提跌价政策谨慎，存货跌价准备计提充分。

一、发行人库龄 6 个月以上存货的具体情况

报告期各期末，发行人库龄 6 个月以上的存货情况如下：

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
原材料	1,529.91	175.85	19.36

库存商品	312.71	67.33	41.52
委托加工物资	242.47	61.54	-
库龄 6 个月以上存货合计	2,085.09	304.72	60.88

1、原材料

2018 年末库龄 6 个月以上的原材料主要为战略性备货所采购的晶圆；

2017 年末库龄 6 个月以上的原材料主要为闪存供不应求情况下，发行人所备货的闪存；

2016 年末库龄 6 个月以上的原材料主要为对模组生产用晶振的备货。

2、库存商品

报告期各期末，库龄 6 个月以上的库存商品主要为发行人正常供应电商平台的零星商品及已全额计提跌价准备的不合格品。

3、委托加工物资

2017 年末和 2018 年末，发行人部分委托加工物资库龄存在 6 个月以上，主要原因系委托加工物资的库龄从下订单日期开始计算，当一个订单量很大时，委外加工厂要排产并且需要分批生产交货，故导致部分委托加工物资库龄较长。

二、相关存货的期后销售情况良好，计提减值充分

（一）相关存货的期后销售情况良好

报告期各期期末存货的期后销售情况如下：

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
期后一季度销量（万颗）	2,146.05	1,778.18	937.93
期后一季度实现销售的库存商品金额（万元）（A）	8,041.25	5,659.96	2,876.36
期末存货账面余额（万元）（B）	11,234.85	5,244.77	2,188.27
期后存货销售率(A/B)	71.57%	107.92%	131.44%

根据上表统计，2018 年一季度、2017 年一季度均已消耗 2017 年末、2016 年末的存货。2019 年一季度已消耗 2018 年存货的 71.57%，2018 年存货余额较大主要系发行人在日常备货的基础上，考虑到预期销售增长，晶圆储备采购增加，

具有合理性。

（二）存货跌价准备已计提充分

发行人已根据企业会计准则及公司实际情况，制订了谨慎的存货计提跌价政策。每个资产负债表日，发行人在对存货进行盘点清查后，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。

发行人存货库龄结构合理，6个月以上存货金额较小，存货的期后销售率良好。

报告期各期末，存货跌价准备主要由少量库存商品的跌价准备构成。除已计提存货跌价准备的存货外，发行人存货不存在迭代、淘汰、滞销等减值风险。

综上，报告期内，发行人存货跌价准备计提充分、计提金额合理。

14-1-7 请发行人说明：发行人各期末的在手订单情况，发行人是否属于以销定产的销售模式，若不存在充足订单，如何保证存货的期后销售能力，并作风险提示

回复：

发行人产品通用性强，采用备货制销售模式。发行人产品竞争力强，下游物联网市场需求旺盛，不存在因订单不足，而导致无法保障期后销售能力的风险。

一、发行人产品通用性强，采用备货制销售模式

由于发行人产品通用性强，故发行人采用备货制销售，不属于以销定产的销售模式。

电子行业采购一般以多频次订单式为主，报告期各期期末，发行人在手订单情况如下：

单位：万颗、万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额

芯片订单	522.71	2,381.96	141.95	711.01	25.70	128.08
模组订单	96.39	1,331.70	18.56	248.54	5.18	57.41
其他	0.01	0.02	0.00	0.00	-	-
合计订单	619.10	3,713.68	160.51	959.55	30.88	185.49

二、发行人产品竞争力强，下游物联网市场需求旺盛，不存在因订单不足，而导致无法保障期后销售能力的风险

电子行业的产品交付周期较快，购销一般为订单式采购，下游客户一般按月进行下单采购，一般不存在长周期订单，符合行业惯例。

发行人产品通用性强，竞争力强，下游物联网市场需求旺盛，发行人小米通讯、涂鸦智能等主要客户自身业务持续发展，同时发行人客户群也在持续拓展，发行人各期产品销售均持续增长，发行人不存在因订单不足，而导致无法保障期后销售能力的风险。

14-2 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，详细说明对于异地存放各类存货(原材料、委托加工物资、库存商品)的核查范围、比例、频率，相关存货账面价值能否准确反映发行人的存货状态，并发表明确意见。

回复：

申报会计师对上述事项进行了如下核查：

- 1、获取发行人报告期各期末存货明细，分析各类存货的周转率、周转天数及金额变动情况等；
- 2、查阅物联网行业研究报告，了解物联网行业的发展趋势及市场需求情况；
- 3、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；
- 4、访谈采购与物流部负责人，了解发行人的业务流程，异地存放存货的原因；获取发行人所有的仓库清单，并实施存货监盘，观察运营部相关人员对异地存放存货的出入库操作流程，核实异地存放存货的内控控制有效性；

5、查阅发行人与委外加工商签订的《乐鑫科技资产保管协议》，了解双方关于存货保管、毁损、灭失等方面的约定；

6、期末对于异地存放的各类存货进行监盘，核查比例在 94%以上，核实数量的准确性；

7、复核存货跌价准备的计算表；

8、与管理层沟通，报告期内存货跌价准备余额占原值比例的变动情况，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；

9、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；

10、报告期内对存货进行计价测试，比例在 80%以上，核实金额的准确性；

11、获取报告期各期末发行人在手订单数据，分析在手订单是否充足，是否能够消耗库存。

经核查，申报会计师认为：(1) 发行人存货的增加与下游快速增长的物联网市场需求相匹配，各类存货的备货数量、存货金额变动与发行人的生产经营相匹配；(2) 发行人不存在存放在台积电原材料的情况；(3) 发行人对晶圆等重要原材料、委托加工物资、库存商品的具体管控措施有效，发行人具有对异地存放存货的控制力；(4) 发行人对异地存货的收发进行严格控制，能够保证异地存放存货资产的准确性；(5) 与同行业可比上市公司相比，发行人存货跌价准备计提比例较低，主要原因系产品通用性强，产品生命周期长，不易受单个下游行业需求下降影响而导致存货快速跌价；(6) 发行人已充分计提存货减值；(7) 发行人产品通用性强，采用备货制销售模式；发行人产品竞争力强，下游物联网市场需求旺盛，不存在因订单不足，而导致无法保障期后销售能力的风险；(8) 相关存货账面价值能准确反映发行人的存货状态。

十五、关于研发费用核算及归集

问题 15、根据回复材料，发行人集成电路产品研发需经过立项策划、产品规格制定、产品设计、产品验证、量产推广等多个环节，采用 Fabless 模式。发行人研发费用构成与同行业公司存在较大差异。同行业公司包含较高比例的光罩摊销费用、技术服务费用、折旧摊销费用。

请发行人披露：（1）研发流程及各环节产生的具体费用、金额，对应的研究阶段与开发阶段的具体会计政策，研发成果未结转无形资产的原因，设计费用、验证费用、推广费用如何归集，未来该政策是否持续执行，是否符合企业会计准则规定；（2）发行人研发费用不包含光罩摊销费用、技术服务费用、折旧摊销费用的原因，研发费用率相对偏低的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项以及是否存在关联方为发行人代垫费用情况进行核查，说明具体核查范围、方式，并发表明确意见。

15-1-1 请发行人披露：研发流程及各环节产生的具体费用、金额，对应的研究阶段与开发阶段的具体会计政策，研发成果未结转无形资产的原因，设计费用、验证费用、推广费用如何归集，未来该政策是否持续执行，是否符合企业会计准则规定

回复：

报告期内，发行人结合自身经营模式，将研发费用均计入当期损益，不存在研发成果结转无形资产的情形，符合谨慎性原则，符合企业会计准则。

一、发行人研发费用主要按项目来归集各类型费用

发行人产品研发需经过立项策划、产品规格制定、产品设计、产品验证、量产等多个环节，上述环节主要涉及职工薪酬、折旧等相关费用。发行人研发费用主要按项目归集各类型费用，对研发项目各阶段未再细分。

发行人研发费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	涉及项目研发阶段
职工薪酬	6,348.28	4,127.13	2,552.58	每个研发阶段
试制检验费	428.63	343.34	114.39	产品验证环节
折旧	300.82	160.19	81.60	每个研发阶段
耗材费	177.79	98.77	104.37	产品设计环节 产品验证环节 量产推广环节
软件费	78.98	58.16	42.87	产品设计环节
差旅费	69.65	78.83	43.52	每个研发阶段
专利及产权服务费	44.47	29.16	28.46	产品设计环节
摊销	9.42	4.26	-	每个研发阶段
其他	31.98	38.55	61.36	每个研发阶段
研发费用合计	7,490.00	4,938.39	3,029.15	

发行人研发费用各类型费用具体归集方法如下：

序号	研发费用类型	归集方法
1	职工薪酬费用	每月人力资源部统计研发人员的人工工时，按照研发人员当月实际承担的研发项目与统计的工时计算制作工资单，财务部收到工资单后，根据金额分组入项目明细账。
2	试制检验费	在产品验证环节会产生试制检验费，研发成果的论证、评审、验收费用，如各类国内外认证检测费、中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，试制品的检测费，均按照研发项目实际发生金额入账。
3	折旧	按照当月实际使用中的研发类固定资产计提折旧，折旧费按照研发人员人数及人员所对应的研发项目进行归集。
4	耗材费	耗材费为研发活动直接消耗的材料，如电路板、各类电子元器件等。在产品验证、产品推广环节研发人员都会按需申请采购相应的研发耗材，按实际的采购成本归集入相应研发项目。
5	软件费	在产品验证环节按照研发项目需求申请购置软件，按照实际的采购成本归集入相应研发项目。
6	差旅费	按照研发人员的部门分组与实际发生的金额归集，一般在立项策划、产品规格制定环节会有调研成本而产生差旅费，在产品验证环节会审核工厂差旅费，进行研发试验发生相应差旅费，量产推广阶段会产生研发相应差旅费。
7	专利及产权服务费	为了在市场竞争中争取主动，确保自身生产与销售的安全性，防止对手拿专利状告公司侵权，研发项目会产生相对应的专利，如专利申请费、专利检索费、知识产权咨询费等，费用以实际发生的金额归集。
8	摊销费用	按照归属于研发部门的无形资产长期待摊费用的原值进行摊销，

		按照研发人员人数及人员所对应的研发项目进行分摊。
9	其他	包括与研发活动直接相关的技术图书资料费、资料翻译费等，均按照实际发生金额入账。

二、发行人研究费用均计入当期损益，不存在研发成果结转无形资产的情形

发行人系芯片设计公司，研发活动为发行人日常经营的一部分，对应的研究阶段与开发阶段划分更多依赖人为判断，在开发阶段的支出不能够可靠地计量，不满足《企业会计准则第 6 号——无形资产》第九条开发阶段的支出确认为无形资产条件。

基于谨慎性原则，发行人研发费用均计入当期损益，不存在研发成果结转无形资产的情形，符合会计准则，也符合行业惯例。

三、设计费用、验证费用、推广费用归集

报告期内，发行人不存在委托第三方进行设计的情形。

发行人验证费用为发生的试制检验费，归集为研发费用-试制检验费。

报告期内，发行人不存在推广费用情形。

综上，发行人结合自身经营模式，将研发费用费用化，符合谨慎性原则，未来政策继续执行，会计处理符合企业会计准则的相关规定。

15-1-2 发行人研发费用不包含光罩摊销费用、技术服务费用、折旧摊销费用的原因，研发费用率相对偏低的原因

回复：

发行人光罩设备计入固定资产核算，按月计提折旧费用，并分摊至当月成本中；发行人不存在委托外部机构进行设计或提供技术服务的情形，因此，未产生技术服务费用；发行人固定资产及无形资产相对较少，故研发费用中折旧摊销费用较少。

发行人研发费用率偏低主要原因系发行人研发费用中不包含光罩摊销费用、

技术服务费用以及折旧摊销费用较少，此外，发行人也不存在可比公司中发生的委外研发以及股份支付等事项。

一、光罩摊销费用

光罩设备系发行人在晶圆材料生产过程中使用的专用设备，用于生产发行人晶圆产品，发行人将光罩设备计入固定资产核算，采用年限平均法计提固定资产折旧，按月计提折旧费用，并分摊至当月成本中。

二、技术服务费用

发行人产品及技术研发为自主研发，报告期内，不存在委托外部机构进行设计或提供技术服务的情形，因此报告期内未产生技术服务费用。

三、折旧摊销费用

发行人研发费用中包含折旧和摊销费用。

发行人研发费用中折旧摊销费用低于同行业，主要系发行人经营场地全部采用租赁方式，固定资产及无形资产相对较少所致。

发行人固定资产和无形资产账面净值与同行业公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	固定资产 与无形资产合计	2018 年度	2017 年度	2016 年度
汇顶科技	原值	37,904.81	28,506.26	24,026.39
	净值	28,586.99	22,306.95	19,979.05
富瀚微	原值	27,234.84	6,172.78	3,351.90
	净值	21,924.18	3,041.27	1,599.06
全志科技	原值	71,623.13	61,976.54	53,580.55
	净值	27,449.35	26,250.94	26,177.29
中颖电子	原值	12,162.44	11,562.87	10,739.80
	净值	4,042.36	4,588.95	4,374.43
发行人	原值	3,162.31	2,640.36	1,977.86
	净值	1,678.38	1,727.02	1,290.68

(注：上表所列示数据系发行人及可比公司全部固定资产及无形资产)

综上，发行人研发费用率偏低除上述提到的发行人研发费用中不包含光罩摊销费用、技术服务费用以及折旧摊销费用较少外，发行人也不存在可比公司中发生的委外研发以及股份支付等事项，发行人在现有经营规模的情况下，研发费用的结构比较简单。

四、招股说明书披露情况

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”中对“15-1-1”和“15-1-2”相关事项进行了补充披露，并以楷体加粗字体体现。

15-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项以及是否存在关联方为发行人代垫费用情况进行核查，说明具体核查范围、方式，并发表明确意见

回复：

申报会计师对上述事项进行了如下核查：

- 1、访谈技术人员，了解发行人产品研发流程及各环节情况；
- 2、访谈财务部负责人及查阅财务相关管理制度，了解各研发项目的研发流程及各环节费用发生的计算口径及归集方法；
- 3、查询相关会计政策，确认发行人研发成果不结转无形资产的合理性；
- 4、将研发费用中的折旧摊销费用与固定资产、无形资产的折旧摊销表进行勾稽，确保折旧摊销费用的完整；
- 5、检查研发相关合同资料，确认发行人是否存在委外研发或委托外部公司进行设计或提供技术服务等行为；
- 6、对比发行人与可比芯片设计企业的研发费用构成情况，分析发行人研发费用率偏低的原因；
- 7、核查发行人实际控制人的银行流水，发行人董事、监事及高级管理人员银行流水、实际控制人控制的其他企业的银行流水，确认发行人不存在关联方为

代垫成本费用的情形。

8、查阅发行人实际控制人控制的其他企业的财务报表等情况，确认发行人不存在关联方代垫成本费用的情形；

9、对发行人主要客户及供应商进行实地走访，确定不存在发行人关联方通过其进行代垫成本费用的情形。

经核查，申报会计师认为：（1）发行人研发各流程及环节的费用归集合理，符合企业会计准则规定；发行人研发费用均计入当期损益，研发成果不确认无形资产主要系其在开发阶段的支出无法准确计量，具有合理性和谨慎性，未来政策会进行执行；（2）发行人研发费用中不包含光罩摊销费用系发行人将光罩摊销计入成本，不包括技术服务费系发行人未发生该项服务，折旧摊销费用金额较小主要系发行人研发用固定资产和无形资产较少；（3）研发费用率相比可比企业较低主要系同行业公司研发费用中包含股权激励、委外研发等费用，同时发行人研发费用中不包含光罩摊销费用、技术服务费用以及折旧摊销费用较少；（4）发行人研发费用归集完整合理，不存在关联方为发行人代垫费用的情况。

十六、关于关键审计事项和差异调整情况

问题 16、请发行人结合会计师事务所的审计意见类型披露“关键审计事项”。请申报会计师说明“关键审计事项”的确定依据及对应的具体审计程序、证据和结论，是否存在审计差异或调整情况，对形成审计意见是否有重大影响。

请保荐机构核实上述事项，分析说明上述事项是否属于影响投资者价值判断和投资决策的重要信息并已充分披露。

16-1 请发行人结合会计师事务所的审计意见类型披露“关键审计事项”。请申报会计师说明“关键审计事项”的确定依据及对应的具体审计程序、证据和结论，是否存在审计差异或调整情况，对形成审计意见是否有重大影响

回复：

发行人“关键审计事项”包括收入确认、存货真实性及股份支付确认；

报告期内，发行人收入确认的时点、依据、金额准确，所有应当记录的营业收入均已记录且记录于恰当的期间；存货真实存在、所有应当记录的存货均已记录；股份支付确认的时点、依据、金额、记录的期间正确；

上述关键审计事项，2018年不存在审计差异，2016-2017年度，发行人存货和营业收入存在审计差异，但差异小，存货存在差异主要系委托加工的存货已完工并验收入库，暂估入账所致，营业收入存在差异主要系客户收入跨期调整所致。发行人均已调整，对形成审计意见不具有重大影响。

一、发行人关键审计事项

1、收入确认

发行人目前主营业务系芯片及模组的销售业务，2016年度、2017年度、2018年度分别实现营业收入12,293.86万元、27,200.70万元和47,492.02万元，发行人收入增长幅度较高。

2、存货真实性

报告期内截至2018年12月31日存货的账面余额为11,234.85万元、2017年12月31日存货的账面余额为5,244.77万元、2016年12月31日存货的账面余额为2,188.27万元，且存货账面余额占总资产的比例分别为29.76%、21.31%、14.03%。

3、股份支付确认

报告期内发行人股份支付确认的费用金额分别为2016年1,311.57万元、2017年1,838.00万元。

二、发行人关键审计事项确定依据、对应的审计程序、证据及结论

（一）关键审计事项的确定依据

1、“收入确认”确定为关键审计事项的依据

由于营业收入是发行人的关键业绩指标之一，从而存在管理层为达到特定目标或期望而调节收入确认时点的固有风险，故将营业收入的确认识别为关键审计事项。

2、“存货真实性”确定为关键审计事项的依据

报告期内，发行人存货增长较快且大部分存货存放在外部委托加工商及第三方代为保管的仓库，故将存货的存在识别为关键审计事项。

3、“股份支付”确定为关键审计事项的依据

鉴于股份支付的金额较大且需要运用复杂的估计和判断，因此将股份支付识别为关键审计事项。

（二）对关键审计事项执行的审计程序

1、收入确认执行的审计程序

针对收入确认，申报会计师执行了如下审计程序：

（1）了解及评价了产品销售业务的收入确认有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）对营业收入执行分析程序，包括销售月度分析、分客户、分产品进行毛利分析等，复核收入的合理性；

（3）通过对管理层的访谈，检查销售合同的主要条款，对销售商品收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，评价发行人销售收入确认政策的适当性；

（4）通过抽样的方式检查了与收入确认相关的支持性凭证，如销售合同、发运记录及客户签收单等原始单据，结合应收账款审计执行函证程序，检查收入的真实性；

(5) 对各报告期重要客户进行实地走访和核查，评价相关收入确认是否真实且准确；

(6) 对营业收入执行截止性测试，收入确认是否记录在正确的会计期间。

2、存货真实性对应的审计程序

针对存货真实性，申报会计师执行了如下审计程序：

(1) 了解发行人产品的生产周期、存货备货政策，分析报告期各期末存货余额波动的合理性，投入产出合理性，了解及评价了存货确认有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 获取存货的存放地点清单，包括期末存货余额为 0 的仓库、租赁的仓库、以及第三方代为保管的仓库等；

(3) 获取发行人报告期内存货的盘点表，并在报告期各期末对存货实施监盘，并从盘点范围、地点、品种、金额、比例等方面说明对存货项目监盘情况；

(4) 对于 2016 年 12 月 31 日的存货及期初数，监盘当前存货数量并抽取部分样本倒推至 2016 年末及 2016 年期初；

(5) 对报告期各期末发出商品的数量实施函证程序及期后检查；

(6) 对报告期各期末的存货进行库龄分析，了解存货跌价准备计提的具体过程、复核存货跌价准备计提的测算结果，评估各期末发行人存货跌价准备是否足额计提；

(7) 计算报告期内各期间存货周转率，并与同行业存货周转率比较分析。

3、股份支付确认对应的审计程序

针对股份支付确认，申报会计师执行了如下审计程序：

(1) 取得授予股权激励的员工名单，并根据股权激励协议规定明确员工支付的每股对价；

(2) 取得熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格，并以此确定公允价值；

(3) 检查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。

(三) 对关键审计事项获取的证据

1、收入确认获取的证据

针对收入确认，申报会计师获取了如下证据：

(1) 对报告期内销售与收款业务流程进行内部控制了解，并抽取安信可等主要客户的各个控制点进行穿行测试；在内部控制有效的基础上，对报告期内销售合同或订单的审批、销售订单的连续编号、销售定价的审批、记录应收账款、出库单、销售收款等控制点按交易频率、等距选取测试样本执行控制测试。

(2) 获取报告期内主要客户的合同或者订单，检查相关合同或者订单的具体条款，比较与其他客户的销售单价。

(3) 了解发行人的收入确认政策，检查出库单、物流运输记录、签收单、银行回单。

(4) 客户函证情况

对报告期内主要客户进行函证，均取得金额相符的回函。

报告期内，对主要客户销售额进行发函，回函的客户金额合计占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
函证客户收入金额	40,388.64	21,929.10	10,367.22
当期营业收入总额	47,492.02	27,200.70	12,293.86
函证占比	85.04%	80.62%	84.33%

针对未回函的客户已执行替代程序。

(5) 客户走访情况

申报会计师及保荐机构累计对发行人 64 家客户进行了现场走访，走访客户营业收入占 2016-2018 年度发行人营业收入的比例分别为 84.91%、79.42%和 82.79%，已覆盖发行人主要客户，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
走访客户收入金额	39,320.25	21,602.99	10,438.95
当期营业收入总额	47,492.02	27,200.70	12,293.86
走访占比	82.79%	79.42%	84.91%

2、存货真实性获取的证据

针对存货真实性，申报会计师获取了如下证据：

(1) 经访谈，了解发行人产品生产周期、备货政策

晶圆供应商台积电在收到发行人的采购订单后安排生产，通常在 2 个月左右发货；芯片封装测试生产周期约 1 个月；模组加工等生产周期约 3-4 周。因此，发行人从发出晶圆采购订单起算，芯片产品的生产周期约 3 个月，模组产品的生产周期约 4 个月。

发行人采购与物流部根据最新的在手销售订单情况以及公司对未来 6 个月的销售预测情况，动态地调整存货备货水平，一般保留 1-2 个月的安全库存。

(2) 获取了存货的存放地点清单，包括期末存货余额为 0 的仓库、租赁的仓库、以及第三方代为保管的仓库等。

(3) 获取发行人报告期内存货的盘点表，并在主要报告期各期末对存货实施监盘。

保荐机构和申报会计师参与了主要报告期末的抽盘和监盘，抽盘范围涉及公司主要委外加工厂商和自有仓库的存货，抽盘比例在 90% 以上。其中，对于原材料和产成品进行了全盘；对处于流水线环节的部分委托加工物资进行抽盘。报告期内，发行人发出商品较小，对于发出商品，主要通过检查签收单和获取客户确认的期后数据、函证等进行替代性测试。

(4) 由于 2016 年底未实施同步监盘，对于 2016 年 12 月 31 日的存货数量进行了函证，获取了被函证单位相符的回函。

(5) 获取了发行人报告期各期末存货库龄表进行分析复核，检查存货跌价准备计提的具体过程、复核存货跌价准备计提的测算结果；比较存货跌价准备余

额占存货原值的比例与同行业公司是否存在差异。

(6) 计算报告期内各期间存货周转率

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期末存货余额（万元）	11,234.85	5,244.77	2,188.27
存货周转率（次/年）	2.88	3.65	3.03
存货周转天数	125.00	98.63	118.81

发行人存货周转率与同行业公司相比基本一致。

3、股份支付确认获取的证据

针对股份支付确认，申报会计师获取了如下证据：

(1) 查阅王承周、林豪、卢坚的入职协议、离职协议，核查授予日期、行权日期、行权支付的对价、股权转让协议；与卢坚、林豪、王承周进行了访谈，对访谈内容进行了记录；

(2) 查阅对乐鲑投资相关股权转让款支付凭证及纳税凭证、与王承周、林豪、卢坚相关回购协议及回购价款支付凭证；

(3) 查阅发行人引入外部投资人的相关交易文件；

(4) 查阅股份支付的会计凭证，复核发行人对股份支付的会计处理情况；

(5) 查阅股份支付确认的依据，重新测算确认的股份支付金额以及股份支付确认的期间。

(四) 对关键审计事项得出的结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人收入确认的时点、依据、金额准确；所有应当记录的营业收入均已记录且记录于恰当的期间。

2、记录的存货真实存在、所有应当记录的存货均已记录，且由发行人拥有或控制。

3、股份支付确认的时点、依据、金额、记录的期间正确。

(五) 审计差异或调整对形成审计意见不具有重大影响

2018 年不存在审计差异事项，2016-2017 年度，发行人存货和营业收入存在审计差异，但差异小，存货存在差异主要系委托加工的存货已完工并验收入库，暂估入账所致，营业收入存在差异主要系客户收入跨期调整所致。上述差异发行人均已调整，对形成审计意见不具有重大影响。

单位：万元

年度	差异情况		差异原因
2018 年度	-	-	-
2017 年度	存货	105.04	委托加工的存货已完工并验收入库，暂估入账所致
	营业收入	257.60	客户收入跨期调整所致
2016 年度	存货	159.43	委托加工的存货已完工并验收入库，暂估入账所致
	营业收入	-321.50	客户收入跨期调整所致

(此页无正文，为《关于乐鑫信息科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二次审核问询函的回复》之签署页)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国注册会计师：

