

关于杰华特微电子股份有限公司
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中有关财务事项的说明

目 录

一、关于虚拟 IDM.....	第 1—7 页
二、关于第一大客户.....	第 7—12 页
三、关于经销.....	第 12—27 页
四、关于收入和毛利率.....	第 27—50 页
五、关于股权及股东关系.....	第 50—56 页
六、关于实控人负债.....	第 56—59 页
七、关于销售费用.....	第 59—64 页
八、关于存货个别计价法.....	第 64—71 页

关于杰华特微电子股份有限公司 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中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1156号

上海证券交易所：

由中信证券股份有限公司转来的《关于杰华特微电子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〔2022〕242号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的杰华特微电子股份有限公司（以下简称杰华特公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、1.2 关于虚拟 IDM。根据回复及申报材料：（1）发行人与 Fabless 企业主要差异在于可基于自有工艺进行芯片制造，且其已在国内主要晶圆厂构建了三大类工艺平台，初步形成了系统的自研工艺体系；（2）2021 年，发行人基于 0.18 微米的 7 至 55V 中低压 BCD 工艺、0.18 微米的 10 至 200V 高压 BCD 工艺、0.35 微米的 10 至 700V 超高压 BCD 工艺平台产生的收入占比分别为 47.67%、17.01%、18.09%；（3）报告期内，发行人向晶合集成、长电科技和 Nuvoton Technology Corporation 等供应商支付了大额产能保证金。

请发行人说明：（1）结合同行业可比公司情况，进一步分析虚拟 IDM 和 Fabless 模式在自有工艺/工艺平台、与晶圆厂商合作模式等方面的具体差异，是否存在 Fabless 模式企业研发自有工艺/工艺平台的情况，二者是否存在实质差别及发行人对竞争优势的影响；（2）三大工艺平台在发展定位、技术难度、合作晶圆厂商、产品丰富度及销售单价、应用领域等方面的异同，结合各工艺平台对应的产品收入及毛利情况，说明公司三大工艺平台未来布局和业务规划；

第 1 页 共 71 页

(3) 量化分析三大工艺平台迭代前后对发行人产品结构、产品性能、经营业绩、市场竞争力的影响，最新代际与同行业可比公司的技术水平比较情况，是否符合主流技术发展趋势；(4) 截至目前支付的产能保证金的具体情况，未执行的在手订单对约定产能的覆盖情况，并结合销量波动情况分析保证金未来回收风险。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对(4)进行核查并发表明确意见。(审核问询函问题一)

(一) 截至目前支付的产能保证金的具体情况，未执行的在手订单对约定产能的覆盖情况，并结合销量波动情况分析保证金未来回收风险

截至 2022 年 6 月末，公司支付的产能保证金的具体情况如下：

公司	采购内容	产能保证金 (万元)	协议有效期	合同是否约定与 订单保证值相关 的违约条款
中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 (以下简称中芯国际)	晶圆	33,920.00	2022.1-2025.12	是
合肥晶合集成电路股份有限公司(以下简称晶合集成)	晶圆	17,156.89	2022.1-2023.12	是
华润上华	晶圆	2,604.00	2022.1-2023.12	是
Nuvoton Technology Corporation	晶圆	2,005.35	2022.1-2025.12	是
江西芯诚微电子有限公司	封装测试服务	1,500.00	2021.10-2026.9	否
江苏长电科技股份有限公司(以下简称长电科技)	封装测试服务	1,450.00	2021年7月起至 保证金全部返还 后自动失效	是
苏州固锝电子股份有限公司	封装测试服务	1,300.00	2021.7-2028.6	是
通富微电子股份有限公司(以下简称通富微)	封装测试服务	300.00	2021年7月起至 保证金全部返还 后自动失效	是
深圳市稳先微电子有限公司	MOS	150.00	2021.6-2024.5	否
合计		60,386.24		

如上表所示，公司向供应商支付的产能保证金中与部分供应商约定了订单保证值，公司是否存在违约导致无法收回保证金的具体分析如下：

1. 中芯国际

公司与中芯国际签署的战略合作协议包括承诺采购约定、保证金返还的约定、

违约责任等条款。

2022年1-6月，公司向中芯国际含税采购金额已超过4.00亿元，已超过承诺的2022年度全年采购额。根据公司截至2022年6月23日在手销售订单，产品对应的晶圆供应商属于中芯国际的预计采购金额约7,500万元，在手订单量较为充足。

综上，在公司销售中芯国际晶圆对应产品的销量大幅增长的情况下，2022年1-6月公司采购金额已超过2022年承诺的采购金额，且在手订单充足，公司因不满足订单保证值导致违约的风险较小；其次中芯国际作为上市公司和集成电路行业的龙头企业，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

2. 晶合集成

公司与晶合集成签署的产能预约合同包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

公司2022年1季度和2季度下单量未达到协议约定的订单保证值，主要原因系双方生产线工艺调试进度未达预期所致。因此双方协商后签订了补充协议，经双方协商同意：公司2022年度根据实际可达成数量向其下单投片，并豁免双方2022年度实际投片量未达到原合同项下的承诺量而应承担的违约责任或损失补偿责任。

截至2022年6月底，公司与晶合集成合作的产品仅有1颗芯片量产，尚有18颗芯片处于样品生产或流片阶段。公司目前处于样品生产或流片阶段的18颗芯片预计2022年第四季度逐步达到量产阶段，公司已量产的单颗芯片在2022年第二季度下单量已较高，预计在其余18颗芯片逐步量产后，后续各季度下单量可满足订单保证值。

综上，公司2022年因双方生产线工艺调试未达预期导致下单量未达到协议约定的订单保证值，双方已签订补充协议免除了双方的违约责任；2023年在多颗芯片量产后公司预计未来晶圆采购量能达到合同约定值，公司因不满足订单保证值导致违约的风险较小；其次，晶合集成系合肥国资投资设立的公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

3. 华润上华

公司与华润上华签署的业务长期合作协议相关约定包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

2022 年 1-6 月，公司不存在季度可投片订单量小于签约量的情形，因此不存在违约情形。根据公司截至 2022 年 6 月 23 日在手销售订单，产品对应的晶圆供应商属于华润上华的在手订单量较为充足。

综上，2022 年 1-6 月公司对华润上华的可投片订单量不存在违约的情形；未来，在公司产品对应晶圆匹配华润上华的订单量较为充足的情况下，公司因不满足订单保证值导致违约赔偿的风险较小；其次，华润上华作为华润集团的子公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

4. Nuvoton Technology Corporation

公司与 Nuvoton Technology Corporation 签署的晶圆产能采购合约及增补合约包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

2022 年 1-6 月，公司不存在连续 2 个月订单数量不足最低保证值，或未将当月入库数量全部提完的情形，因此不存在违约情形。公司 2022 年 1-5 月属于 Nuvoton Technology Corporation 晶圆的产品销量已超过 2021 年的全年销量，呈大幅增长。

综上，公司 2022 年 1-6 月销售 Nuvoton Technology Corporation 晶圆对应产品的销量大幅增长，且截至目前公司下单量未违反协议约定，公司因不满足订单保证值导致违约的风险较小；其次，Nuvoton Technology Corporation 作为中国台湾上市公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

5. 江西芯诚微电子有限公司

公司与江西芯诚微电子有限公司签署的产能采购合作协议中未约定公司需要承诺的订单保证值，因此公司不存在采购量不满足协议约定导致违约的风险。同时协议约定协议签订两年后保证金仍有剩余的，公司有权要求退还全部剩余保证金。江西芯诚微电子有限公司系江西省第一家大规模集成电路封装测试企业、江西省集成电路行业龙头企业，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

6. 长电科技

公司与长电科技签署的产能合作保障协议及补充协议包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

自 2021 年 9 月至 2022 年 6 月，公司不存在月下单量低于订单保证值的情况，因此不存在违约情形。根据公司截至 2022 年 6 月 23 日在手销售订单统计，产品对应封装形式属于长电科技的订单量较为充足。

综上，在公司产品对应封装形式属于长电科技的订单量十分充足的情况下，公司因不满足订单保证值导致违约的风险较小；其次，长电科技作为中国大陆本土第一大封测厂、全球第三大半导体封测龙头公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

7. 苏州固锴电子股份有限公司

公司与苏州固锴电子股份有限公司签署的集成电路封测包线协议及补充协议包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

2022年1-6月，公司月下单量未达到协议约定的月最低需求量80%的情形，但根据补充协议约定，苏州固锴免除公司2022年1-6月下单量不满足承诺采购约定的违约责任。

根据公司截至2022年6月23日在手销售订单统计，产品对应封装形式匹配苏州固锴电子股份有限公司封装形式的订单量较为充足。

综上，2022年1-6月公司对苏州固锴电子股份有限公司的下单量小于承诺量，但双方已签署补充协议，免除了相互之间的违约责任；未来，在公司产品对应封装形式匹配苏州固锴电子股份有限公司的订单量较为充足的情况下，公司因不满足订单保证值导致违约赔偿的风险较小；其次，苏州固锴电子股份有限公司作为上市公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

8. 通富微

公司与通富微签署的合作协议书包括承诺采购约定、保证金返还的约定、违约责任等条款。

自通富微产能提升到位后至2022年4月，公司月下单量均不低于最低保证值；2022年5-6月，通富微受疫情影响，其生产所需的框架跟不上导致产能受限，公司下单量低于最低保证值，但公司不存在违约情形。

根据公司截至2022年6月23日在手销售订单统计，产品对应封装形式匹配通富微的订单量较为充足。

综上，2022年5月份以前，公司下单量满足承诺约定；2022年5、6月因供应商受疫情影响产能受限的情况下，公司下单量未达到约定，公司无需承担违约责任；在公司产品对应封装形式匹配通富微的订单量较为充足的情况下，公司因不满足订单保证值导致违约的风险较小；其次，通富微作为中国大陆本土第二大封测厂，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

9. 深圳市稳先微电子有限公司

公司与深圳市稳先微电子有限公司签署的合作协议中未约定公司需要承诺的订单保证值，合同期限届满或双方结束合作之日起一个月内，如公司无违约行为且不拖欠任何款项，深圳市稳先微电子有限公司应退回保证金，公司不存在采购量不满足协议约定导致违约的情形；其次，深圳市稳先微电子有限公司作为世界知名晶圆制造商世界先进积体电路股份有限公司投资的公司，信用资质较好，因此保证金收回的风险较低。

综上所述，公司与支付产能保证金的供应商签署的相关协议中，除江西芯诚微电子有限公司、深圳市稳先微电子有限公司外，公司均有采购额或订单量的承诺。截至 2022 年 6 月末，除晶合集成、苏州固锝电子股份有限公司、通富微外，公司对其余供应商均已完成承诺的采购额或订单量；对于未完成订单量的晶合集成、苏州固锝电子股份有限公司，公司已与供应商签订补充协议免除双方的责任，对于供应商自身原因导致公司订单量未达到的通富微，公司也无需承担违约责任。结合公司目前销售情况，未来公司不能完成承诺量的风险较小。总体上，公司的产能保证金回收风险较小。

（二）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- （1）获取并查阅公司与供应商签订的产能保证金协议、补充协议；
- （2）询问公司财务负责人，了解公司产能保证金协议的履行情况，是否存在产能保证金无法收回的风险；
- （3）获取公司在手订单明细表，并统计在手订单的产品型号及数量，判断对应的原材料晶圆、封装采购量是否满足订单保证值；
- （4）获取公司报告期收入成本表，并统计各期收入的产品型号及数量，了解销量的波动趋势。

2. 核查结论

经核查，我们认为，截至目前支付的产能保证金共计 60,386.24 万元，具体协议约定清晰；未执行的在手订单充足；公司预计未来晶圆采购以及封测加工需求量能达到合同约定的产能，供应商信用资质较好，因此产能保证金收回风险较小。公司在招股说明书之“重大事项提示、一、特别风险提示”和“第四节、四、

(五) 公司产能保证金回收风险”披露产能保证金回收风险。

二、2. 关于第一大客户。根据回复材料：(1) A 公司结合自身生产需要，主要通过 B 公司向发行人采购相关产品，且 B 公司仅销售发行人产品，并在收到客户款项且收到供应商发票后向其对供应商支付货款，一般不垫付资金；(2) 2019 年至 2021 年，公司直接间接向 A 销售收入快速增长，分别为 381.61 万元、4,387.55 万元、34,111.80 万元，其中占 2021 年公司主营收入、毛利比重分别为 32.76%、41.88%；(3) 公司与 A 公司交易的产品为通用产品，报告期内公司存在向其他客户销售同类产品的情况，公司与 A 客户的销售价格同其他客户销售价格不存在较大差异。

请发行人披露：比照关联交易披露报告期各期对 B 公司销售收入及相关产品最终销售给 A 公司这一情况。

请发行人说明：(1) 向 B 公司销售产品的定价方式；(2) 结合 B 公司成立时间、B 公司仅销售发行人产品且不垫付资金的情况等，分析相关业务是否属于 A 公司统一安排，相关会计处理是否符合准则规定；(3) 报告期各期向 A 公司销售的产品型号、销售金额，向其他客户销售同类产品的比较情况，说明相关产品是否只能销售给 A 公司；(4) 结合是否定向销售、A 公司产品未来市场空间及采购需求，分析发行人与 A 公司合作的稳定性、持续性及未来重大波动风险，公司目前对 A 公司业务是否构成依赖，并补充完善公司收入增长持续性的重大风险提示。

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。(审核问询函问题二)

(一) 向 B 公司销售产品的定价方式

公司向 B 公司销售产品的定价，系公司与终端客户 A 公司根据具体产品规格型号、标准、技术参数、市场价格等进行商业谈判确定。

(二) 结合 B 公司成立时间、B 公司仅销售发行人产品且不垫付资金的情况等，分析相关业务是否属于 A 公司统一安排，分析相关会计处理是否符合准则规定

在 2020 年 11 月之前，公司与 A 公司的销售模式为直销，在此之后，公司与 A 公司的合作模式由直接销售转为间接销售，一方面系 A 公司出于合理安排生产、

优化供应链管理的目的，委托经销商统一负责集中采购芯片相关产品，以减少其与众多供应链供应商对接的成本，提高多品类产品的采购效率；另一方面考虑到外部环境变化，为保障 A 公司供应链的安全，通过经销商向公司采购产品。公司与 A 公司间的经销商成立时间较短，B 公司仅销售公司产品到下级客户且不垫付资金，经销商向公司采购产品相关业务实质上属于 A 公司采购业务的统一安排，但 A 公司未参与到经销商的具体业务流程，公司与经销商之间不存在委托代销关系。

实际业务执行过程中，公司根据 B 公司的指定，直接发货到其指定的客户仓库，由指定客户收货后公司取得 B 公司签收单确认收入，相关会计处理符合企业会计准则规定。

(1) 公司与 B 公司在该业务中的法律主体关系

公司与 B 公司签订了《合作协议书》，约定双方之间的业务模式为买断式销售。合作协议中的条款与其他经销商签订的合作协议条款一致，从合作协议对双方各自的权益和义务、订货流程、价格和货款结算、退换货、售后服务、知识产权等方面的条款约定以及实际业务模式判断，公司与 B 公司的销售业务不符合代销的定义，该业务实质系 B 公司接受 A 公司的安排向公司采购芯片产品，公司与 B 公司之间不存在委托代销关系。因此，公司将 B 公司识别为公司的客户，并将公司与其签订的合同（合作协议书和采购合同）作为识别公司履约义务的基础。

(2) 公司与 B 公司产品销售控制权转移

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布的《企业会计准则第 14 号—收入》收入的总确认原则如下：新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。

企业会计准则规定，对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5) 客户已接受该商品；6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司与 B 公司的收入确认的具体原则：公司与 B 公司销售合同签订后，根据

B公司的发货通知将相关产品交付快递公司运输至B公司指定地点，由指定客户收货后公司取得B公司签收单确认收入，符合双方合同约定及企业会计准则相关规定。

其中控制权转移是否满足企业会计准则规定，分析如下：

会计准则约定的控制权转移的迹象	公司实际执行情况	是否满足控制权转移条件
1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；	公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点并经相关方签收，公司就该商品已享有现时收款权利。	是
2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；	公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点并经相关方签收，公司并未保留与产品所有权相关的继续管理权，也并未对产品实施有效控制，产品的法定所有权已经转移给B公司。	是
3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品实物	公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点并经相关方签收，相关方已占有该产品实物。	是
4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；	公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点，相关方已经取得了主导该产品的使用并从中获得其几乎全部经济利益的能力。在产品交付后，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给B公司。	是
5) 客户已接受该商品；	产品经送样验证后销售，在公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点后相关方签收，B公司向公司出具了签收单，表明客户已接受该商品。	是

综上，公司将产品交付快递公司运输至B公司指定地点，结合物流快递单和签收记录确认收入，符合《企业会计准则》的规定和双方合同的约定，收入确认时点合理、谨慎。

(三) 报告期各期向A公司销售的产品型号、销售金额，向其他客户销售同类产品的比较情况，说明相关产品是否只能销售给A公司

公司与A公司未就已量产的产品签署过仅能向A公司销售的合同或相关条款。

报告期内，公司向A公司直接或间接销售累计超过10万元的产品型号、销售金额及向其他方销售的情况如下：

单位：万元、元/颗

序号	产品型号	报告期内累计收入	产品销售均价	向其他客户销售同类产品合计金额	向其他客户销售同类产品的均价
1	A公司产品1	5,262.45	1.10	-	-
2	A公司产品2	5,157.16	2.42	2.85	2.85
3	A公司产品3	4,255.11	0.22	155.85	0.22
4	A公司产品4	4,245.38	0.31	1.99	0.33
5	A公司产品5	2,897.96	2.51	0.81	3.36
6	A公司产品6	2,882.47	1.08	-	-
7	A公司产品7	1,742.27	3.65	4.74	5.12

8	A 公司产品 8	1,729.23	3.29	29.77	4.23
9	A 公司产品 9	1,297.52	0.32	92.85	0.28
10	A 公司产品 10	1,087.31	0.40	364.69	0.36
11	A 公司产品 11	1,002.46	2.59	10.43	2.70
12	A 公司产品 12	907.91	0.91	-	-
13	A 公司产品 13	904.68	0.38	240.20	0.37
14	A 公司产品 14	780.36	0.68	-	-
15	A 公司产品 15	778.32	22.41	-	-
16	A 公司产品 16	761.25	4.45	14.39	10.10
17	A 公司产品 17	754.82	0.38	86.14	0.31
18	A 公司产品 18	601.89	5.99	288.33	6.13
19	A 公司产品 19	524.59	1.06	-	-
20	A 公司产品 20	234.27	2.25	1.36	1.59
21	A 公司产品 21	212.83	0.71	-	-
22	A 公司产品 22	159.20	2.03	-	-
23	A 公司产品 23	155.73	0.87	68.90	0.74
24	A 公司产品 24	105.21	0.87	4.31	0.90
25	A 公司产品 25	98.43	0.47	95.75	0.45
26	A 公司产品 26	97.37	3.91	-	-
27	A 公司产品 27	96.42	0.87	0.05	0.91
28	A 公司产品 28	51.58	14.33	-	-
29	A 公司产品 29	50.65	0.42	70.79	0.29
30	A 公司产品 30	16.61	18.84	-	-
31	A 公司产品 31	13.02	3.72	1.95	3.89

注：截至 2022 年 6 月末，上述未向第三方销售的产品中有 4 款产品处于第三方客户送样阶段

如上表所示，报告期内，公司向 A 公司累计销售超过 10 万元的产品型号共计 31 款，这些产品型号中公司存在向其他客户销售的产品型号共计 20 款，尚未向其他客户销售的产品型号共计 11 款。其中产品向其他客户销售的金额整体较小，主要系受到产能影响，公司主要保障 A 公司的采购需求，同时因相关产品系近年推出，对其他客户的销售尚未起量；产品未向其他客户销售的原因一方面系部分产品正处于其他客户送样、认证阶段，尚未形成销售；另一方面系公司产能目前仍较为紧张，未进行全面的推广。公司向 A 公司销售的产品因规模较大，

多数产品的均价低于向其他客户销售的均价，公司向其他客户销售产品的均价因采购规模较小导致单价较 A 公司相比存在一定波动。

综上，公司不存在相关产品只能销售给 A 公司的情形。

(四) 结合是否定向销售、A 公司产品未来市场空间及采购需求，分析发行人与 A 公司合作的稳定性、持续性及未来重大波动风险，公司目前对 A 公司业务是否构成依赖，并补充完善公司收入增长持续性的重大风险提示

1. 公司与 A 公司合作的稳定性、持续性及未来重大波动风险

(1) 公司不存在向 A 公司定向销售

报告期内，公司不存在向 A 公司定向销售的情况，但因公司部分产品系基于 A 公司对行业需求及技术要求的基础上研发，存在优先向 A 公司供货的情况，且个别产品在产能紧张的情况下未全面推广。该部分产品除向 A 公司销售外，在产能缓解后可向其他同类客户销售。

(2) A 公司产品未来市场空间及采购需求

A 公司相关业务收入规模较大且波动较小，其对应的采购需求较为稳定；相关业务在未来 3-5 年仍将保持较高的复合增长率，A 公司在相关业务中将进行持续的投入和发展，未来将具备持续的采购需求。

(3) 公司与 A 公司合作的稳定性、持续性

公司与 A 公司已建立良好的合作关系，双方合作的实现收入的产品数量在 2019 年、2020 年和 2021 年分别为 5 款、20 款、38 款，呈持续增长趋势，同时截至 2021 年 12 月末，公司与 A 公司相关的在研产品数量为 51 款，双方合作关系持续深入，上述项目在开发完成后将转化为持续的产品收入。A 公司所处行业发展前景较好，且 A 公司存在供应链国产替代的需求，双方的合作关系具有稳定性和持续性，预计未来不存在较大的业绩波动风险。

2. 公司与 A 公司业务的依赖性分析

报告期内，公司与 A 公司相关的销售规模持续扩大，最近一年，双方业务规模占主营业务收入比例达到 32.76%，对应毛利占比达到 41.88%，对公司的经营具有一定影响。根据《首发业务若干问题解答》规定“公司来自单一大客户主营业务收入或毛利贡献占比超过 50%以上的，表明公司对该单一大客户存在重大依赖”，公司与 A 公司业务占比尚未达到重大依赖标准。同时，剔除 A 公司相关业务后，公司 2020 年收入增长 43.45%、毛利增长 86.49%；2021 年收入增长 93.02%，

毛利增长 315.26%，其他业务呈现较好的增长趋势。

综上，截至目前公司未对 A 公司业务存在重大依赖。

3. 公司收入增长持续性的重大风险提示

公司已在招股说明书之“重大事项提示、一、（一）公司收入增长持续性风险”和“第四节、四、（一）公司收入增长持续性风险”完善相关风险披露内容。

（五）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

（1）取得公 B 公司的访谈问卷并公开查询其工商信息，分析相关业务的定价安排及是否属于 A 公司统一安排；

（2）获取发行人收入成本表，分析公司与 A 公司交易的产品型号及金额，查阅上述产品是否存在向其他客户销售或送样的情况；

（3）访谈发行人管理层，了解发行人与 A 公司业务合作的稳定性和持续性；

（4）获取发行人收入成本明细表，分析发行人与 A 公司业务的收入、毛利占比及发行人业绩增长对 A 公司的依赖程度。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

（1）公司向 B 公司销售产品的定价是由公司与终端客户 A 公司根据具体产品规格型号、标准、技术参数、市场价格等进行商业谈判确定；

（2）公司各级经销业务属于 A 公司的统一安排，相关会计处理符合准则规定；

（3）报告期内，公司与 A 公司未就已量产的产品签署仅向 A 公司销售的合同或条款，公司向 A 公司累计销售超过 10 万元的产品型号共计 31 款，其中公司向其他客户销售的产品型号共计 20 款及送样产品型号共计 4 款，公司不存在相关产品只能销售给 A 公司的情况；

（4）公司不存在向 A 公司定向销售的情况，A 公司产品市场空间较大且收入稳定，公司与 A 公司交易规模及合作产品不断增加，双方的交易具有稳定性、持续性，预计未来不存在较大的波动风险；截至报告期末，公司对 A 公司不存在重大依赖；公司已在招股说明书中完善收入增长持续性风险。

三、3. 关于经销。根据回复材料：（1）报告期各期，销售金额在 1,000 万

元以上的经销商数量分别为 8 家、10 家和 21 家，增长较快，各期经销收入主要集中在经销额超过 1,000 万的经销商；（2）发行人列示了报告期各期前五大主要经销商期末库存数量占次年销量的比例；（3）部分经销商主要经销发行人产品，其中昶伸电子的两名董事持有发行人股份；（4）回复中保荐机构和申报会计师对经销商终端客户的访谈金额占各期经销收入的比例分别为 44.62%、41.69% 以及 53.97%，与保荐工作报告中数据不一致；（5）保荐机构核查了对前十大终端客户的送样记录。

请发行人说明：（1）报告期各期，经销额超过 1,000 万的主要经销商基本情况，各期经销发行人业务比重及各期经销额的变化情况，其中各期经销额发生变化较大的或经销发行人业务占其业务比重较高的，请进一步分析原因及合理性；（2）前述主要经销商期末库存及期后销售实现情况、期后销售时间间隔情况，下游终端客户是否存在贸易类客户；（3）报告期各期收入中，终端客户销售额分布情况，是否存在未送样便实现销售的情况及其合理性。

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，说明：（1）终端核查的整体逻辑，各核查方式下样本选择具体过程，样本选择是否足够代表总体，相关抽样方法是否符合第 1314 号审计准则的要求，认定经销商终端销售实现情况良好结论依据的充分性；（2）回复中关于终端客户走访数据与保荐工作报告存在差异的原因，并更正相关数据；（3）对昶伸电子经销收入真实性核查情况。（审核问询函问题三）

（一）报告期各期，经销额超过 1,000 万的主要经销商基本情况，各期经销发行人业务比重及各期经销额的变化情况，其中各期经销额发生变化较大的或经销发行人业务占其业务比重较高的，请进一步分析原因及合理性

1. 报告期各期，经销额超过 1,000 万的主要经销商基本情况

报告期内，公司各期经销额超过 1,000 万主要经销商具体情况如下：

序号	经销商名称	注册年月	股东信息	注册资本	主要经营范围	初始合作时间
1	B 公司	2020.08	孙*持股 100%	500 万元人民币	集成电路销售；集成电路芯片及产品销售等	2020 年
2	厦门名瑟电子科技有限公司	2016.08	赵维持股 100%	100 万元人民币	软件开发；集成电路设计；其他机械设备及电子产品批发等	2016 年
3	昶伸电子	2004.05	谢柏毅持股 60%，叶潋潋持股 20%，其他股东持股 20%	8,000 万新台币	电子材料批发业等	2017 年

4	上海盈太电子有限公司	2009.03	李成持股 50.00%，钟慧持股 50.00%	1,000 万元人民币	电子产品，电子元器件，机电设备，计算机等	2014 年
5	厦门威欣电子科技有限公司	2010.01	厦门新风华电子有限公司持股 45.00%，林金山持股 39.00%，林羽持股 10.00%，庞全超持股 6.00%	1,700 万元人民币	其他机械设备及电子产品批发；其他电子产品零售等	2017 年
6	厦门海芯源电子有限公司	2016.03	陈水超持股 95.00%，温昌秀持股 5.00%	100 万元人民币	计算机、软件及辅助设备批发等	2016 年
7	深圳市旭盟科技有限公司	2014.03	程靖靖持股 100%	1,000 万元人民币	集成电路销售；电子元器件与机电组件设备销售；电子产品销售等	2015 年
8	深圳一睿科技有限公司	2016.04	程告勇持股 70.00%，韩萍持股 18.00%，张琰持股 12.00%	500 万元人民币	电子产品、电子元器件的批发等	2017 年
9	上海海相电子科技有限公司	2012.04	朱海燕持股 90.00%，徐经胜持股 10.00%	50 万元人民币	从事电子科技领域内的技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让等	2013 年
10	深圳市元之泰电子科技有限公司	2008.06	李志红持股 65.00%，刘斌持股 17.50%，刘源溪持股 7.50%，隋方正持股 5.00%，彭秋玉持股 5.00%	200 万元人民币	集成电路的设计、制造、加工与研发等	2016 年
11	苏州达亚电子有限公司	2008.03	范荣持股 64.00%，王雪姬持股 20.00%，陈萍持股 16.00%	625 万元人民币	电子产品、通讯产品销售；自营和代理各类商品及技术进出口业务等	2020 年
12	深圳市海蓝芯科技有限公司	2018.03	贾玉龙持股 100%	1,000 万元人民币	电子元器件、集成电路、通信设备、汽车电子产品、安防设备的研发、设计、销售、技术咨询服务等	2018 年
13	杭州如歌信息科技有限公司	2012.02	徐宝娟持股 95.00%，王瑛持股 5.00%	500 万元人民币	电子产品销售；电子元器件批发等	2016 年
14	杭州得明电子有限公司	2012.09	万春茂持股 100%	500 万元人民币	电子产品及配件的技术开发；LED 灯具及配件、电子产品及配件的销售等	2015 年
15	深圳丽斯高电子有限公司	2008.07	AVT INTERNATIONAL LIMITED 持股 100%	2,000 万港元	电子产品及其零配件、电脑硬件的技术开发、批发、进出口业务等	2018 年
16	星辰电子	2014.06	林灿圳持股 100%	775 万港元	半导体元器件经销等	2017 年
17	深圳泰科源商贸有限公司	2012.10	冯伟持股 91.20%，刘亚东持股 6.30%，于海持股 2.50%	300 万元人民币	集成电路、内存条、存储卡、液晶显示屏、硬盘、电芯、电池及其它电子产品配件的销售等	2020 年
18	深圳市开创电子科技有限公司	2015.10	陈玲玲持股 50.00%，邓艳芸持股 50.00%	500 万元人民币	电子产品、计算机及配件、通讯产品软硬件的技术开发与销售等	2018 年
19	大联大商贸（深圳）有限公司	2000.07	WPG INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED 持股 100%	3,700 万港元	电子产品方案的设计、开发；半导体集成电路及单片机的批发及进出口业务等	2020 年
20	深圳市类比电子有限公司	2012.05	傅茂易持股 37.50%，阙光锋持股 37.50%，吴卫国持股 25.00%	50 万元人民币	电子产品的技术开发与销售；国内贸易；货物及技术进出口等	2014 年

21	深圳市众合芯光电科技有限公司	2017.01	于广春持股 37.50%	100 万元人民币	LED 产品、灯具照明、电子元器件、灯用电器附件及其他照明器具的购销；国内贸易等	2019 年
----	----------------	---------	--------------	-----------	--	--------

注 1：数据来源于经销商访谈问卷与公开披露数据

注 2：厦门威欣电子科技有限公司股东厦门新风华电子有限公司的股权结构为：黄健持股 73.3333%，黄斌持股 25.0000%以及陆小韩持股 1.6667%

注 3：深圳丽斯高电子有限公司股东 AVT INTERNATIONAL LIMITED 是 APEX ACE Holding Limited 集团的一部分，该集团为港股上市公司，股票代码为 6063

注 4：大联大商贸（深圳）有限公司为大联大集团下的公司，大联大集团为中国台湾证券交易所上市公司，股票代码为 3702

2. 各期经销发行人业务比重及各期经销额的变化情况，其中各期经销额发生变化较大的或经销发行人业务占其业务比重较高的，请进一步分析原因及合理性

报告期内，经销额超过 1,000 万的主要经销商各期经销公司业务比重及各期经销额的变化情况如下：

单位：万元

经销商名称	报告期各期经销公司业务比重	2021 年	2021 变化幅度	2020 年	2020 变化幅度	2019 年
B 公司	100%	34,111.80	10836.28%	311.91	-	-
厦门名瑟电子科技有限公司	60%-100%	6,101.18	232.35%	1,835.76	303.74%	454.69
昶伸电子	20%-40%	5,028.33	145.97%	2,044.28	33.26%	1,534.01
上海盈太电子有限公司	50%-60%	4,415.08	59.68%	2,764.93	161.40%	1,057.75
厦门威欣电子科技有限公司	小于 10%	3,759.75	1049.04%	327.21	165.87%	123.07
厦门海芯源电子有限公司	70%-90%	3,620.04	152.36%	1,434.47	-13.60%	1,660.30
深圳市旭盟科技有限公司	80%-90%	2,877.14	90.59%	1,509.61	-4.49%	1,580.59
深圳一睿科技有限公司	40%-50%	2,801.74	4.45%	2,682.39	75.71%	1,526.64
上海海相电子科技有限公司	30%-50%	2,424.48	56.20%	1,552.19	4.69%	1,482.59
深圳市元之泰电子科技有限公司	20%-30%	2,207.28	102.41%	1,090.50	-19.67%	1,357.61
苏州达亚电子有限公司	小于 10%	2,132.59	1778.43%	113.53	-	-
深圳市海蓝芯科技有限公司	10%-20%	1,672.20	238.74%	493.65	-0.61%	496.70
杭州如歌信息科技有限公司	90%-100%	1,551.75	138.54%	650.53	-25.71%	875.62
杭州得明电子有限公司	20%-40%	1,468.32	79.52%	817.91	94.59%	420.32
深圳丽斯高电子有限公司	小于 10%	1,437.64	389.13%	293.92	134.83%	125.16

星宸电子	小于 10%	1,418.78	97.49%	718.39	11.36%	645.11
深圳泰科源商贸有限公司	小于 10%	1,347.15	1219.75%	102.08	-	-
深圳市开创电子科技有限公司	小于 10%	1,294.93	55.77%	831.33	67.02%	497.75
大联大商贸（深圳）有限公司	小于 10%	1,215.33	19043.20%	6.35	-	-
深圳市类比电子有限公司	20%-40%	1,155.99	-39.43%	1,908.52	33.37%	1,430.98
深圳市众合芯光电科技有限公司	小于 20%	1,143.35	12.28%	1,018.32	202.69%	336.42

注：厦门名瑟电子科技有限公司报告期内经销业务占比变化较大，2019 年至 2021 年的采购占比分别为 60%-70%、80-90%以及 90-100%，变化主要原因系随着公司产品的不断丰富及市场认可度的不断提高，其仅销售公司产品即可满足多数终端客户的需求，故在报告期内经销杰华特芯片的比重提高

(1) 经销公司业务占其业务比重较高的原因及合理性

报告期内，经销额超过 1,000 万的主要经销商各期经销公司业务比重较为平稳，主要变化幅度均在 10%以内。公司主要经销商中，报告期内经销公司业务比重在 60%以上的比重较高经销商分别为 B 公司、厦门名瑟电子科技有限公司、厦门海芯源电子有限公司、深圳市旭盟科技有限公司和杭州如歌信息科技有限公司，具体原因如下：

B 公司经销杰华特产品的业务占比为 100%，主要系 2019 年至 2020 年 11 月前，公司与 A 公司进行直接交易，2020 年下半年开始，受国际环境的影响，A 公司出于合理安排生产、优化供应链管理和保障供应链安全考虑，转为通过经销商 B 公司向公司采购模拟集成电路产品，具有合理性。

厦门名瑟电子科技有限公司、厦门海芯源电子有限公司、深圳市旭盟科技有限公司和杭州如歌信息科技有限公司等四家公司主要为公司照明领域 AC-DC 芯片的合作方，其经销公司产品比例较高的原因主要系该类经销商主要服务于 LED 照明类终端客户，经销的产品类型较为单一，且其按照与公司的合作协议约定未经销其他与公司具有竞争关系的同类产品。此外，上述经销商与公司合作时间较长，随着公司产品的不断丰富及市场认可度的不断提高，经销商主要销售公司产品即可满足多数终端客户的需求。

综上，上述经销商经销公司产品比重较高具有商业合理性。

(2) 各期经销额发生变化较大的原因及合理性

报告期内，除深圳市类比电子有限公司外，其他经销商的经销额均呈不同程

度的上升趋势。公司向深圳市类比电子有限公司主要销售 DC-DC 芯片，深圳市类比电子有限公司的终端客户主要为华南地区中小规模的通讯电子、消费电子企业。2021 年度，公司对其销售收入下降主要系在产能紧张的情况下，公司为保障大客户的订单交付，向其交付的订单产品数量有所下降，截至目前双方合作关系仍较为稳定。

其余各经销商的经销收入均呈增长，与报告期内公司经销收入增长情况相一致。主要原因系 1) 得益于公司产品类型逐步丰富，同时随着产品结构优化平均价格有所提高；2) 由于半导体行业芯片国产化的发展战略和国内科技企业本地化的采购战略等宏观环境的影响，市场对国产模拟芯片的需求增加，尤其是 2020 年底起，芯片市场呈现供不应求的局面，导致经销商的收入大幅增长；3) 随着公司产品竞争力提高，市场对公司产品的认可度增加，及经销商开拓新客户能力增强，经销商销售杰华特产品所面向的终端客户数量大幅增加使得产品销量增长。

综上，报告期内，除深圳市类比电子有限公司外，各期销售额超过 1,000 万的经销商的经销额在报告期内均有不同程度的增长，主要系公司产品类型进一步丰富、产品结构优化后采购单价有所提高，市场行情导致销售金额大幅上升，以及终端客户数量增加引起的销售金额大幅增加等因素所致，具有商业合理性。

(二) 前述主要经销商期末库存及期后销售实现情况、期后销售时间间隔情况，下游终端客户是否存在贸易类客户

1. 前述主要经销商期末库存及期后销售实现情况、期后销售时间间隔情况

单位：万颗，下同

项目	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年
期末经销商库存数量 A (以下简称“库存 A”)	42,022.49	11,253.06	8,891.75
次年经销商销售数量 B (以下简称“销量 B”)	62,306.23	217,032.71	118,443.04
期末库存数量占次年经销商销售数量的比例 C=A/B (以下简称“比例 C”)	67.45%	5.18%	7.51%

注 1：各期库存数量和次年销售数量由经销商提供

注 2：2022 年销售数量为 2022 年 1-3 月的销量

具体各经销商期末库存及期后销售实现情况如下：

公司名称	项目	2021.12.31/2021 年	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年
B 公司	库存 A			
	销量 B	15,360.94	46,610.93	1,014.90

	比例 C			
厦门名瑟电子科技有限公司	库存 A	6,810.71	1,431.15	850.57
	销量 B	4,947.30	20,797.00	13,233.64
	比例 C	137.66%	6.88%	6.43%
昶伸电子	库存 A	3,655.76	1,224.44	1,940.49
	销量 B	7,208.50	14,055.28	7,823.17
	比例 C	50.71%	8.71%	24.80%
上海盈太电子有限公司	库存 A	3,244.19	1,292.11	188.24
	销量 B	1,762.66	16,799.78	13,457.68
	比例 C	184.05%	7.69%	1.40%
厦门威欣电子科技有限公司	库存 A	2,534.00	209.26	76.63
	销量 B	2,327.54	14,281.78	941.60
	比例 C	108.87%	1.47%	8.14%
厦门海芯源电子有限公司	库存 A	2,423.80	1,156.84	512.35
	销量 B	1,381.94	12,078.66	7,891.20
	比例 C	175.39%	9.58%	6.49%
深圳市旭盟科技有限公司	库存 A	3,194.39	743.18	942.12
	销量 B	3,826.83	12,039.59	8,831.97
	比例 C	83.47%	6.17%	10.67%
深圳一睿科技有限公司	库存 A	941.31	463.53	538.72
	销量 B	3,270.49	12,189.83	13,556.47
	比例 C	28.78%	3.80%	3.97%
上海海相电子科技有限公司	库存 A	2,152.46	389.94	26.59
	销量 B	3,418.68	9,991.54	7,846.94
	比例 C	62.96%	3.90%	0.34%
深圳市元之泰电子科技有限公司	库存 A	2,032.03	646.53	1,091.11
	销量 B	1,225.53	8,497.37	7,359.12
	比例 C	165.81%	7.61%	14.83%
苏州达亚电子有限公司	库存 A	2,003.76	249.40	
	销量 B	3,538.90	6,814.80	457.44
	比例 C	56.62%	3.66%	
深圳市海蓝芯科技有限公司	库存 A	1,933.66	15.99	125.00
	销量 B	1,449.73	6,467.04	2,395.30
	比例 C	133.38%	0.25%	5.22%

杭州如歌信息科技有限公司	库存 A	2,614.15	380.42	508.14
	销量 B	2,133.35	5,691.17	2,484.55
	比例 C	122.54%	6.68%	20.45%
杭州得明电子有限公司	库存 A	9.04	52.34	-
	销量 B	82.31	1,369.12	548.17
	比例 C	10.98%	3.82%	-
深圳丽斯高电子有限公司	库存 A	3,414.65	589.70	113.24
	销量 B	2,942.15	4,687.67	1,019.23
	比例 C	116.06%	12.58%	11.11%
星宸电子	库存 A	1,774.68	655.08	722.52
	销量 B	3,951.10	4,386.69	2,707.00
	比例 C	44.92%	14.93%	26.69%
深圳泰科源商贸有限公司	库存 A	555.74	175.50	
	销量 B	861.42	6,490.16	197.05
	比例 C	64.51%	2.70%	
深圳市开创电子科技有限公司	库存 A	680.64	338.07	481.14
	销量 B	128.36	1,595.49	1,722.44
	比例 C	530.27%	21.19%	27.93%
大联大商贸（深圳）有限公司	库存 A	87.00	1.10	
	销量 B	126.42	683.58	6.78
	比例 C	68.81%	0.16%	
深圳市类比电子有限公司	库存 A	648.11	1,238.48	774.89
	销量 B	1,518.22	5,002.32	9,572.40
	比例 C	42.69%	24.76%	8.10%
深圳市众合芯光电科技有限公司	库存 A	1,312.40		
	销量 B	843.87	6,502.90	15,376.00
	比例 C	155.52%		

上述主要经销商中，2019 年和 2020 年的期末库存量基本在次年销量的 25% 以内，期末库存的销售实现情况良好。2021 年，公司有 10 家经销商的期末库存量高于 2022 年 1-3 月的销量，具体情况如下：

公司名称	2021 年末 库存（万 颗）①	2022 年 1-3 月销 量（万颗） ②	2022 年 1-3 月销 售比例 ③=②/ ①	2022 年 3 月末未实 现销售数 量（万颗） ④=①-②	2022 年 3 月末未实 现销量估 算金额（万 元）	2022 年 1-6 月销 量（万颗） ⑤	2022 年 1-6 月销 售比例 ⑥=⑤/ ①
------	------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--	---	--------------------------------	--------------------------------------

厦门名瑟电子科技有限公司	6,810.71	4,947.30	72.64%	1,863.40	454.83	11,258.47	165.31%
上海盈太电子有限公司	3,244.19	1,762.66	54.33%	1,481.54	356.99	2,807.99	86.55%
厦门威欣电子科技有限公司	2,534.00	2,327.54	91.85%	206.46	45.61	4,604.17	181.70%
厦门海芯源电子有限公司	2,423.80	1,381.94	57.02%	1,041.86	286.78	4,598.77	189.73%
深圳市元之泰电子科技有限公司	2,032.03	1,225.53	60.31%	806.50	180.76	2,398.78	118.05%
深圳市海蓝芯科技有限公司	1,933.66	1,449.73	74.97%	483.93	98.20	3,238.30	167.47%
杭州如歌信息科技有限公司	2,614.15	2,133.35	81.61%	480.80	94.52	3,749.66	143.44%
深圳丽斯高电子有限公司	3,414.65	2,942.15	86.16%	472.50	90.42	7,079.00	207.31%
深圳市开创电子科技有限公司	680.64	128.36	18.86%	552.28	359.80	1,368.41	201.05%
深圳市众合芯光电科技有限公司	1,312.40	843.87	64.30%	468.53	68.99	3,049.17	232.34%
合计	27,000.22	19,142.43	70.90%	7,857.79	2,036.91	44,152.72	163.53%

注 1：各经销商 2022 年 3 月末未实现销售金额按照 2022 年 3 月末未实现销售数量乘以 2021 年度公司向各经销商的销售均价进行估算

注 2：上海盈太电子有限公司 2022 年 1-6 月销售比例未超过 100%，主要系该公司地处上海，2022 年上半年受疫情因素业务开展受到影响所致

注 3：上述经销商 2022 年 1-3 月销量数据以及 2022 年 1-6 月销量等来自于经销商提供的出货资料

公司向经销商的销售均为买断式，上述经销商 2021 年末应收账款均已在 2022 年一季度收回。上述 10 家经销商主要面向消费电子领域经销公司芯片产品，主要产品类型为照明驱动类产品，2021 年期末库存量高于相应经销商 2022 年一季度销量，原因系 2021 年因消费照明市场行情较好且存在缺货和价格上涨现象，为保障向终端客户的供货，部分经销商进行了提前备货以锁定货源和价格。2022 年，因消费照明市场总体需求略有下降、终端客户提货速度放缓及春节因素，经销商在一季度出货量相对较少，使得 2021 年末库存的销售时间间隔有所增加。经估算，上述各家经销商 2022 年 3 月末未实现销售库存金额在 45 万至 500 万之间，共计 2,036.91 万元，占公司 2021 年年度销售规模的比例约为 1.96%。截至 2022 年 6 月 30 日，除上海盈太电子有限公司受疫情影响外，其他经销商 2022 年 1-6 月的销售数量远超 2021 年末经销商库存量。

综上所述，对于上述主要经销商，2019 年和 2020 年的期末库存量基本在次年销量的 25%以内，销售时间间隔基本在 3 个月以内，期末库存的销售实现情况

良好。2022年1-3月,11家经销商2021年末库存的销售时间间隔在3个月以内。此外受部分经销商期末备货、消费照明市场行情变化及一季度春节假期等因素影响,部分经销商的销售时间间隔有所延迟,但期后3个月内未实现销售的库存金额估算约为2,036.91万元,占公司2021年年度销售规模的比例约为1.96%,总体期后销售实现情况良好。

2. 下游终端客户是否存在贸易类客户

上述主要经销商的下游客户存在少数贸易类客户。2019年至2021年,公司21家主要经销商向下游贸易类客户的销售数量分别占其当期下游出货总数的7.53%、4.72%以及3.63%。公司主要经销商中,共有15家经销商存在出货给贸易类客户的情况,上述15家经销商报告期各期向下游贸易类客户的销售数量分别占上述经销商当期下游出货总数的9.13%、6.32%以及5.69%。

存在贸易类客户的主要原因系:一方面,相关贸易类客户为公司经销商,在产能紧缺的情况下,不同经销商通过自行向其他经销商少量采买来满足下游终端客户需求所致;另一方面,相关贸易类客户具有较好的客户资源,经销商出于及时出货并回笼资金考虑,会将少部分货物销售给贸易类客户,具有合理性。

(三) 报告期各期收入中,终端客户销售额分布情况,是否存在未送样便实现销售的情况及其合理性

1. 终端客户销售额分布情况

公司获取了各期销售收入前十大经销商以及各类型产品主要经销商对终端客户的芯片出货记录资料,经统计,报告期内上述终端客户的收入金额占公司经销总收入的比例分别为88.29%、87.29%以及92.02%。基于上述样本,报告期各期前十大经销商以及各类型产品主要经销商对应的终端客户按销售额大小分布情况如下:

单位:万元、%

分层	2021年度			2020年度			2019年度		
	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量
500万以上	56,851.68	67.27	22	7,760.26	26.00	8	5,405.70	25.79	6
300-500万	4,556.28	5.39	12	3,723.32	12.48	10	2,339.70	11.16	6
100-300万	10,288.05	12.17	65	8,744.06	29.30	50	4,598.35	21.94	26
100万以下	12,811.55	15.16	1,441	9,616.41	32.22	1,165	8,614.76	41.10	955

合计	84,507.56	100.00	1,540	29,844.06	100.00	1,233	20,958.49	100.00	993
----	-----------	--------	-------	-----------	--------	-------	-----------	--------	-----

注：金额=数量*单价，数量取自各期前十大经销商以及各类型产品主要经销商提供的盖章版销售出库明细表中的出库数量，单价为公司各产品型号的各年销售均价

报告期各期前十大经销商以及各类型产品主要经销商对应的终端客户数量分别为 993 家、1,233 家和 1,540 家，终端客户较多，主要系公司所处的模拟芯片市场是半导体集成电路中应用最为广泛的芯片类别之一，几乎所有电子设备均需用到模拟芯片产品。因此，模拟芯片市场的终端客户较多。

2019-2020 年度，上述范围内经销商对应的终端客户销售额在 500 万以上的占比在 26%左右，而 2021 年度达到了 67.27%，主要系随着公司与大客户建立合作关系逐步加深，公司通过 B 公司向大客户销售逐步实现规模，导致 2021 年度 500 万以上的销售额占比大幅度上升。

2. 是否存在未送样便实现销售的情况及其合理性

模拟芯片产品进入终端客户通常会采取送样、检测、小批量试产以及量产等环节。因此，先送样再实现销售系模拟芯片设计行业的销售惯例。报告期内，公司送样存在两种形式，一是公司直接对终端客户送样，在公司研发出新品及开发新的终端客户时，会对相应的终端客户进行送样，在样品通过客户的认证后，进行批量销售；二是公司通过经销商对终端客户进行送样，该种情况主要针对规模较小或经销商开发的终端客户，经销商向公司申请样品或购买小批量产品，然后再送样给对应的终端客户。

根据终端客户寄送样品测试的明细表和各期前十大经销商以及各类型产品主要经销商对应的主要终端客户的对照情况，以及上述主要经销商确认函中关于送样情况的说明，公司及上述主要经销商不存在未送样便实现销售的情况。

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

（1）通过公开信息渠道查询销售额超过 1,000 万的经销商，了解其基本情况信息；

（2）获取占报告期各期经销收入 90%左右的经销商出具的确认函，了解主要经销商经销公司业务的比例，确认库存的期后销售时间间隔情况，以及各期前十

大经销商以及各类型产品主要经销商是否存在不送样便实现销售的情形；获取收入成本大表，了解主要经销商销售金额变化情况；

(3) 访谈公司销售人员，了解主要经销商各期经销额发生较大变化或经销公司业务占其业务比重较高的原因及合理性；

(4) 获取主要经销商进销存统计表、销售出库表，核查各经销商对应的终端客户情况、贸易类客户情况以及各期末库存实现情况；

(5) 访谈公司销售人员，了解对终端客户样品寄送的基本情况，并了解送样再实现销售的商业合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期，公司经销额超过 1,000 万的主要经销商共计 21 家，基本情况不存在显著异常；报告期内，公司各期销售额超过 1,000 万的经销商各期经销公司业务比重变化较小，部分经销商经销公司业务比重较高主要系终端客户对供应链进行优化调整、经销商根据约定未经销其他品牌同类产品以及经销商主要经销公司产品即可满足其多数终端客户需求等因素所致，原因具有合理性；报告期内公司主要经销商的经销额总体呈上升趋势，主要系公司产品类型进一步丰富、产品结构优化后采购单价有所提高，市场行情导致销售金额大幅上升，以及终端客户数量增加引起的销售金额大幅增加等因素所致，原因具有合理性；

(2) 报告期内，主要经销商期末库存数量分别为 8,891.75 万颗、11,253.06 万颗以及 42,022.49 万颗，分别占次年经销商销售数量的 7.51%、5.18%以及 67.45%，因此，公司主要经销商的各期期末库存水平合理，期后对外销售情况良好，不存在异常；公司主要经销商 2019 年和 2020 年的期后销售时间间隔一般在 3 个月以内，2022 年 1-3 月，11 家经销商 2021 年末库存的销售时间间隔在 3 个月以内，各期库存的总体期后销售实现情况良好；报告期内，经销商下游客户存在少部分贸易类客户，存在原因具有合理性；

(3) 报告期内，公司终端客户销售额分布情况按照 500 万以上、300-500 万、100-300 万以及 100 万以下等四个层次进行列示，不存在显著异常情况；先送样再实现销售系模拟芯片设计行业的销售惯例，经核查，公司主要经销商不存在未送样便实现销售情况。

(五) 请保荐机构和申报会计师说明：(1) 终端核查的整体逻辑，各核查方

式下样本选择具体过程，样本选择是否足够代表总体，相关抽样方法是否符合第 1314 号审计准则的要求，认定经销商终端销售实现情况良好结论依据的充分性；（2）回复中关于终端客户走访数据与保荐工作报告存在差异的原因，并更正相关数据；（3）对昶伸电子经销收入真实性核查情况

1. 终端核查的整体逻辑，各核查方式下样本选择具体过程，样本选择是否足够代表总体，相关抽样方法是否符合第 1314 号审计准则的要求，认定经销商终端销售实现情况良好结论依据的充分性

（1）终端核查的整体逻辑

公司所处的模拟芯片市场是半导体集成电路中应用最为广泛的芯片类别之一，几乎所有电子设备均需用到模拟芯片产品。因此，模拟芯片市场的终端客户较为分散，对应的经销商数量较多，报告期各期，公司经销商数量分别为 93 家、104 家和 105 家。

针对经销商的数量和销售特点，为核实销售收入真实性，我们获取了公司各期销售收入前十大经销商以及各类型产品主要经销商的芯片出货记录清单等资料，上述提供芯片出货记录清单等资料的经销商收入占公司经销总收入的比例分别为 88.29%、87.29%以及 92.02%。

我们根据主要经销商提供的芯片出货记录清单等资料统计对应的终端客户报告期内采购情况，并对上述终端客户按重要性水平分类后进行抽样并通过访谈、邮件发函以及经销商与终端客户间流水、发票等交易资料核查方式验证终端客户销售的真实性。

（2）各核查方式下样本选择具体过程，样本选择是否足够代表总体，相关抽样方法是否符合第 1314 号审计准则的要求，认定经销商终端销售实现情况良好结论依据的充分性

我们抽样的原则为：拟实现经销收入真实性核查的具体目标，根据目标和客户分层数量和特点来确定实施程序时的样本选择。

根据 1314 号审计准则要求，我们根据经销商的出货记录编制终端客户销售明细表作为样本总体，将每个终端客户申报期收入从大到小排列，每个终端客户作为抽样单元，使所有抽样单元都有被选取的机会。

根据对公司的了解、评估的重大错报风险以及所测试总体存在大客户销售金额较为集中的特征等，从总体中选择申报期各期前十大经销商第一大终端客户作

为特定项目进行全部访谈或邮件发函，共计 27 家。除特定项目以外，样本存在较为分散且变异性的特点，因此将剩余的终端客户申报期累计收入从大到小排序，将数据分为三层：500 万以上、100 万-500 万、100 万以下。针对报告期合计销售金额在 500 万以上的终端客户全部进行访谈或邮件发函，共计 19 家；针对报告期合计销售金额在 100 万-500 万区间的终端客户进行访谈或邮件发函方式进行核查，共计 102 家，经核查确认的金额占该区间样本总量总金额的 89.85%，对于未能直接通过访谈、邮件发函方式联系的终端客户，我们核查了经销商与终端客户的交易流水、发票等方式来佐证终端销售的真实性；针对报告期合计销售在 100 万以下区间的终端客户因该区间收入占比较低、单家终端客户金额较小且分散，因此通过访谈或邮件发函方式进行随意抽样核查，共计 15 家。总体来看，通过访谈、邮件发函方式核查终端客户共计 163 家，通过对经销商与终端客户间交易资料核查终端客户共计 16 家。

我们对经销商的终端销售真实性核查的具体比例如下：

单位：万元、家

核查方式	数量	报告期内核查金额总计	2021 年核查金额	2020 年核查金额	2019 年核查金额
直接核查方式：					
访谈和邮件回函确认的终端客户销售金额①=②+③	163	112,971.79	74,474.33	23,395.12	15,102.34
其中：访谈确认终端客户销售金额②	98	63,786.07	31,877.64	18,631.81	13,276.62
邮件回函确认终端客户销售金额③	65	49,185.72	42,596.69	4,763.31	1,825.72
经销收入④		157,783.24	100,264.62	33,905.65	23,612.97
访谈和邮件回函确认的终端客户销售金额占比⑤=①/④		71.60%	74.28%	69.00%	63.96%
其中：访谈确认终端客户销售金额占比⑥		40.43%	31.79%	54.95%	56.23%
邮件回函确认终端客户销售金额占比⑦		31.17%	42.48%	14.05%	7.73%
补充核查方式：					
交易资料核查涉及的终端客户销售金额⑧	16	2,392.78	888.12	822.24	682.42
交易资料核查涉及的终端客户销售金额占比⑨		1.52%	0.89%	2.43%	2.89%
合计情况统计：					
核查数量/金额总计⑩=①+⑧	179	115,364.57	75,362.45	24,217.36	15,784.76
核查数量/金额总占比⑪=⑩/④		73.12%	75.16%	71.43%	66.85%

我们对经销商的终端销售真实性核查的具体方式说明如下：

(1) 对终端客户访谈或邮件发函

对于访谈，我们通过现场、视频、电话等方式与终端客户方被访谈人进行业务情况了解，并就终端客户的基本情况、业务往来情况、关联关系等情况做逐一确认。我们通过获取被访谈人名片、身份证复印件等方式确认被访谈人身份。现场访谈的，我们获取由被访谈方签字或盖章确认的访谈问卷，并在访谈现场合影；通过视频、电话方式访谈的，对访谈过程进行了录音，在访谈完毕后，我们将根据访谈情况记录的电子问卷发送给被访谈方，由其签字或盖章确认后快递寄回我们。

对于邮件发函，我们向终端客户发出空白的电子访谈问卷，就终端客户的基本情况、业务往来情况、关联关系等情况向其进行确认。终端客户方进行信息填列后进行邮件回函，并将签字或盖章确认的纸质访谈问卷以及被访谈人名片等资料寄送给我们。我们根据回复邮箱信息、名片确认发件人的身份。

我们对 163 家终端客户进行了访谈或邮件发函，其中访谈 98 家，邮件发函 65 家。

(2) 对经销商与终端客户间交易资料核查

对于报告期内合计销售金额在 100-500 万区间内未能进行访谈或发函形式进行核查的终端客户共 17 家。对其中的 16 家客户，我们从经销商处获取了报告期其与相应终端客户交易的银行流水或发票以核实交易真实性，其中 15 家获取了银行流水，1 家获取了交易发票，经核查不存在异常情况；剩余 1 家终端客户，经销商未能配合提供资料，经估算该终端客户报告期内的合计销售金额约为 198.58 万元，占公司报告期内合计经销收入比例为 0.13%，占比较低。

综上，我们对所选取的样本终端客户进行访谈、邮件发函以及经销商与终端客户间流水、发票等交易资料核查等方式，了解对终端客户的销售情况，经核查不存在异常情况。各期核查终端销售金额占各期经销收入的比例分别为 66.85%、71.43%以及 75.16%，累计核查终端销售金额占报告期合计经销收入的比例为 73.12%。经核查，我们认为，终端核查整体逻辑清晰合理，抽样方法符合第 1314 号审计准则的要求，样本选择能够代表总体，通过样本测试不存在偏差，可推断样本总体即经销商终端销售情况良好，依据充分。

2. 对昶伸电子经销收入真实性核查情况

报告期内，公司对昶伸电子的收入分别为 1,534.01 万元、2,044.28 万元和 5,028.33 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.97%、5.03%和 4.83%。我们对昶伸电子经销收入真实性的核查情况如下：

(1) 了解公司销售与收款循环的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查报告期内公司与昶伸电子签署的销售合同，了解主要合同条款，评价收入确认方法是否适当；

(3) 获取公司报告期各期昶伸电子销售明细表、昶伸电子的进销存并进行核对，对客户基本情况进行了解，访谈公司负责昶伸电子业务的销售相关人员，了解公司与该经销商业务开展情况；

(4) 访谈昶伸电子及其终端客户纬创股份、仁宝电脑，了解其成立时间、注册资本、业务规模等基本情况，并核实合作背景、下单收货及付款流程、交易数据真实性等，同时确认其与公司及主要关联方之间是否存在关联关系，报告期内我们对昶伸电子终端客户的访谈金额累计为 7,665.99 万元，占报告期内公司对昶伸电子销售收入的 89.07%；

(5) 检查销售订单、发票、报关单、发货单及收款凭据等文件，进行销售收入细节测试；

(6) 对公司报告期各期昶伸电子销售收入、应收账款余额等数据通过实施函证程序确认。

经核查，我们认为，公司对昶伸电子经销收入真实准确。

四、4. 关于收入和毛利率。根据回复材料：(1) 公司列示了不同应用领域芯片价格及销量变化情况，其中单价和单位成本变动存在差异（主要是单价增长幅度明显高于单位成本），但未结合主要产品结构、客户及其需求变化等因素量化分析收入变化的原因；(2) 报告期内公司主要采购的晶圆单价存在明显波动；(3) 报告期初毛利率较低主要系公司在设立初期，选择市场需求较大、客户数量较多的小电流 DC-DC 芯片市场及照明应用领域的 AC-DC 芯片市场，该等市场主要为低价通用芯片，而 2021 年通用照明芯片售价及毛利率出现大幅上升；(4) 报告期内，公司 AC-DC 芯片单价在 2020 年大幅下降、销售数量大幅增长，主要系公司在 2020 年出售较多照明驱动芯片的未封测晶圆产品；(5) 根据公开

媒体报道, TI 的电源管理芯片价格出现大幅下降, 芯片产能紧张情况已经缓解。

请发行人说明: (1) 按照 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、线性电源芯片等主要产品门类, 结合销售的产品结构变化情况、下游客户及终端客户变化、下游需求变动趋势、应用领域发展情况等驱动因素, 进一步量化分析单价、销量及收入的变化情况; (2) 结合公司产品结构的变化、主要原材料采购单价及数量等变化, 进一步量化分析公司单位成本变化的原因, 说明是否存在单位成本变化与单价变化幅度差异较大或趋势不一致的情况及其原因; (3) 通用照明芯片毛利率 2021 年大幅上升的原因, 公司未来对小电流 DC-DC 芯片等低价通用芯片业务的安排; (4) 报告期各期出售未封测晶圆产品变化情况、变化原因及对相应类型产品单价和单位成本的具体影响; (5) 结合前述情况分析报告期收入和毛利率大幅上升的驱动因素, 并结合公开报道 TI 电源管理芯片售价大幅下降的情况等, 分析公司目前高毛利率和收入增长的可持续性; (6) 结合前述情况, 进一步完善收入及毛利率变化分析的相关披露。

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。(审核问询函问题四)

(一) 按照 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、线性电源芯片等主要产品门类, 结合销售的产品结构变化情况、下游客户及终端客户变化、下游需求变动趋势、应用领域发展情况等驱动因素, 进一步量化分析单价、销量及收入的变化情况

报告期内, 公司主要产品为 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片及线性电源芯片, 上述产品各期收入合计占主营业务收入的比例分别为 98.11%、96.98%和 96.88%。

1. AC-DC 芯片 (剔除晶圆产品销售)

报告期内, 公司 AC-DC 芯片在剔除晶圆产品销售后的销售收入、销量及平均单价情况如下:

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入 (万元)	36,076.08	112.36%	16,988.33	23.84%	13,718.43
销量 (万颗)	140,571.67	56.38%	89,890.32	54.00%	58,371.44
平均价格 (元/颗)	0.2566	35.79%	0.1890	-19.59%	0.2350

(1) 2020 年较 2019 年的销量、单价及收入变动分析

公司 AC-DC 芯片收入在 2020 年较 2019 年增长 23.84%, 其中销量增长系收

入增长的主要原因。公司 AC-DC 芯片 2020 年销量增长前五大产品合计在 2020 年新增收入 2,536.73 万元，占当期新增收入的比例为 77.58%。

公司 AC-DC 芯片销量在 2020 年大幅增长，数量增长 31,518.88 万颗，增长率为 54.00%，主要系新推出部分产品型号在 2020 年实现较多收入，公司 2020 年销量增长前五大 AC-DC 产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2020 年度销售数量	2019 年度销售数量	新增销售数量	新增销售收入	应用领域	产品销量增长原因
AC-DC 产品 1	6,399.20	-	6,399.20	414.67	消费电子	迭代产品，针对低 PF 的 LED 球泡、灯丝灯以及小功率投光灯等市场，因工艺提升在满足 100mA 饱和电流及更高浪涌能力的同时减小了芯片面积，有效降低成本，在同类产品中有较高的性价比，华南地区终端客户采购较大
AC-DC 产品 2	6,201.55	-	6,201.55	545.74	消费电子	新开发产品，基于 9W 以下欧洲及国内低成本球泡市场开发，因工艺提升减小了芯片面积并通过集成桥堆简化外围的封装方式，有效降低成本，在同类产品中有较高的性价比，终端客户数量较多
AC-DC 产品 3	3,734.78	-	3,734.78	710.86	消费电子	新开发产品，基于巴西等南美地区的 LED 光源市场开发，优化电容架构并集成桥堆和续流二极管实现外围简化，有效降低成本，在同类产品中有一定的性价比，宜胜照明等终端客户采购较大
AC-DC 产品 4	3,962.00	360.50	3,601.50	434.48	消费电子	新开发产品，基于 EMC 的 DOB 工艺的 LED 球泡灯以及无 PFC 要求的 LED 灯管市场开发，支持无输出电容方案，集成续流二极管并简化了外围元件，有效降低成本，在同类产品中有一定的性价比，探索照明等终端客户采购较大且终端客户数量增长
AC-DC 产品 5	3,066.10	-	3,066.10	430.98	消费电子	新开发产品，基于 EMC 的 DOB 工艺 LED 球泡市场开发，集成桥堆和续流二极管并简化了外围元件，有效降低成本，在同类产品中有一定的性价比，强辉电子等终端客户采购较大
合计			23,003.13	2,536.73		

如上表所示，公司 2020 年销量增长前五大产品多数为当年新推出和迭代的产品型号，主要系针对细分市场或领域开发的产品，应用领域及对应的终端客户有所丰富。同时，因优化设计方案及采取集成桥堆或简洁外围等封装方式，使得产品成本有效降低，在同类产品中具有较强的价格优势，从而在 2020 年销量实现较多增长。上述前五大产品 2020 年较 2019 年合计新增销售数量为 23,003.13 万颗，占 AC-DC 芯片产品 2020 年整体新增数量的 72.98%。

2020年，公司AC-DC单位价格较2019年下降19.59%，主要系公司推出的产品具有较高的性价比，产品价格具有竞争优势。公司2020年销量增长前五大产品的平均单位价格为0.1210元/颗，低于2019年度产品均价0.2350元/颗。其中，AC-DC产品1和产品2为单段线性产品，单位价格均低于0.10元/颗。

综上，公司AC-DC芯片2020年收入增长主要系因推出或迭代在照明细分市场或领域具有较高性价比的产品实现销量的大幅增长，且该等产品性价比较高、单位价格较低，导致AC-DC平均单位价格有所下降。

(2) 2021年较2020年的销量、单价及收入变动分析

公司AC-DC芯片收入在2021年较2020年增长112.36%，受市场行情影响，公司2021年AC-DC产品整体呈量价齐升的情况。其中，公司AC-DC芯片销量增长前五大产品合计在2021年新增收入4,862.50万元，占当期新增收入的比例为25.47%。

公司AC-DC芯片销量在2021年较2020年增长50,681.35万颗，同比增长56.38%，主要系受市场行情影响，近年推出的部分产品型号在2021年销量进一步增长，公司2021年销量增长前五大AC-DC产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2021年度销售数量	2020年度销售数量	新增销售数量	新增销售收入	应用领域	产品销量增长原因
AC-DC产品1	14,543.60	6,399.20	8,144.40	893.31	消费电子	系2020年新增销量第一大产品，由于产品竞争力较强2021年销量进一步增长，2021年佛山照明等大客户采购较大且终端客户数量进一步增加
AC-DC产品6	7,757.60	-	7,757.60	1,001.27	消费电子	新开发产品，基于小功率LED球泡、LED投光灯等市场，减小芯片面积，有效降低成本，在同类产品中有较高的性价比，华南地区终端客户采购较大
AC-DC产品2	13,140.83	6,201.55	6,939.28	1,137.16	消费电子	系2020年新增销量第二大产品，由于产品竞争力较强2021年销量进一步增长，2021年世林照明等大客户采购较大且终端客户数量进一步增加
AC-DC产品7	6,284.86	917.00	5,367.86	1,384.59	消费电子	新开发产品，基于品质要求较高的LED球泡、筒灯，以及无PFC要求的LED灯管市场开发，支持无输出电容方案，集成桥堆和续流二极管以简化外围，降低了系统成本，在同类产品中有一定性价比，星际电器等终端客户采购较大且终端客户数量进一步增长
AC-DC产品8	4,374.16	2.00	4,372.16	446.17	消费电子	迭代产品，基于北美及欧洲的小功率灯丝灯/球泡灯市场开发，

						提高了浪涌能力等性能，减小了芯片面积，在同类产品中有较高的性价比，立达信等终端客户采购较大
合计			32,581.30	4,862.50		

如上表所示，公司近两年持续推出和迭代性价比较高的产品，同时因 2021 年照明行业客户对芯片的需求大幅增长，导致公司产品销量实现了较大增长。上述前五大产品 2021 年较 2020 年合计新增销售数量为 32,581.30 万颗，占 AC-DC 芯片产品 2021 年整体新增数量的 64.29%，合计新增收入仅占当年新增收入的 25.47%，主要系公司 AC-DC 产品 1、6、2、8 属于单段线性类产品，其单位价格较低。

针对照明行业客户对芯片的需求情况，根据《2021 年中国半导体照明产业发展蓝皮书》：2021 年，在通用照明出口带动，以及显示市场回暖、Mini 背光渗透率迅速提升等因素的带动下，我国半导体照明行业整体回温，预计 2021 年总体产值将达到 7,773 亿元，产值增速约 10.8%。在市场方面，通用照明市场出口转移替代效应持续，新兴应用领域开始起量。2021 年，由于东南亚等国疫情反复，通用照明领域出口市场的转移替代效应持续，照明产品出口再创新高，内需市场在国内宏观经济复苏背景下平稳增长。延续 2020 年下半年向好态势，2021 年 LED 芯片市场持续回暖。全球性缺芯潮蔓延至 LED 芯片领域，“缺芯涨价”潮不断演化持续。伴随芯片产能释放、产品结构优化升级初见成效、市场需求强劲，芯片环节龙头企业经营状况明显好转，其增长态势超过疫情之前。因此，公司 AC-DC 芯片的收入增长具有行业合理性。

2021 年，公司 AC-DC 产品 1、6、2、8 等低单价产品虽然销量增长较大，对 2021 年产品均价有一定影响，但公司 AC-DC 整体平均价格较 2020 年提高 35.79%，主要系因市场芯片供应紧张，终端客户需求较大，同类产品的市场价格均上涨，因此公司 AC-DC 芯片多数产品（含上述低单价产品）均在 2021 年上调了销售价格，抵消了低单价产品销量占比提高的不利影响。公司 2021 年销售收入 1,000 万以上且在 2020 年销售的产品单价变化平均增幅为 50.32%。

根据《2021 年中国半导体照明产业发展蓝皮书》：2020 年下半年至 2021 年，通用白光 LED 芯片经历了多次不同程度的价格上涨。一方面由于显示市场的繁荣和 Mini-LED 市场化驱动企业产品结构调整，以及出口大增带来的通用照明与显

示用蓝绿芯片需求大涨，芯片环节供给“结构性”不足。LED 企业产品结构升级、高品质照明、Mini-LED 等中高端产品生产压缩常规性芯片产能供给，中低端产品供给能力下降，导致部分产品供不应求。另一方面由于芯片环节高度集中，龙头企业市场话语权不断提升，通过涨价将原材料上涨压力向下传导。因此，公司 AC-DC 产品单位价格提高具有合理性。

综上所述，公司 AC-DC 芯片 2021 年收入增长主要受行业整体需求变化及新推出或迭代产品放量影响，且主要产品因市场需求紧张存在价格上调情况。

2. DC-DC 芯片

报告期内，公司 DC-DC 芯片的销售收入、销量及平均单价情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入（万元）	37,455.85	124.81%	16,661.05	107.83%	8,016.77
销量（万颗）	116,059.11	45.97%	79,507.06	82.73%	43,511.38
平均价格（元/颗）	0.3227	54.01%	0.2096	13.74%	0.1842

(1) 2020 年较 2019 年的销量、单价及收入变动分析

公司 DC-DC 芯片收入在 2020 年较 2019 年增长 107.83%，主要系公司产品的销量大幅增长，系收入增长的主要原因。公司 DC-DC 芯片 2020 年销量增长前五大产品合计在 2020 年新增收入 3,654.06 万元，占当期新增收入的比例为 42.27%。

公司 DC-DC 芯片销量增长 35,995.68 万颗，同比增长 82.73%，主要系近年新推出的通讯电子及消费电子类产品在 2020 年实现较多销售，公司 2020 年销量增长前五大 DC-DC 产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2020 年度销售数量	2019 年度销售数量	新增销售数量	新增销售收入	应用领域	产品销量增长原因
DC-DC 产品 1	5,649.00	4.00	5,645.00	1,745.99	通讯电子	新开发产品，为通讯市场开发，应用场景为网通主板负载供电，可实现极小封装和高功率密度，主要客户为 A 公司
DC-DC 产品 2	5,278.86	713.16	4,565.70	379.31	消费电子	迭代产品，优化设计架构，减小芯片面积降低成本并采取有竞争力的定价策略，实现市场的覆盖，终端客户采购较大且终端客户数量增长
DC-DC 产品 3	5,236.50	1,175.00	4,061.50	880.33	通讯电子	新开发产品，为通讯市场开发，应用场景为网通主板负载供电，可实现极小

						封装和高功率密度，主要客户为 A 公司
DC-DC 产品 4	5,794.80	3,169.20	2,625.60	385.06	消费电子	迭代产品，基于电视机、机顶盒、电子玩具等各类通用市场开发，应用场景为主板负载供电，因工艺提升和架构优化减少芯片面积降低成本并采取了有竞争力的定价策略，实现市场的覆盖，终端客户分散且数量增长
DC-DC 产品 5	2,263.31	532.56	1,730.75	263.37	消费电子	迭代产品，基于电视机、机顶盒、电子玩具等各类通用市场开发，应用场景为主板负载供电，因工艺提升和架构优化减少芯片面积降低成本并采取了有竞争力的定价策略，实现市场的覆盖，终端客户分散且数量增长
合计			18,628.55	3,654.06		

注：通讯电子的单位价格高于消费电子，因此上表通讯电子产品销量增长对收入的影响更大，下同

如上表所示，公司 2020 年新增产品主要应用于通讯电子行业，公司基于头部客户的需求开发产品后进入其供应链并实现规模销售。除通讯电子产品外，公司 DC-DC 芯片在电视机、机顶盒、电子玩具等消费电子领域因推出性价比较高的通用产品实现一定销量增长。上述前五大产品 2020 年较 2019 年合计新增销售数量为 18,628.55 万颗，占 DC-DC 芯片产品 2020 年整体新增数量的 51.75%。

2020 年，公司 DC-DC 单位价格较 2019 年提高 13.74%，主要系计算与存储及通讯电子产品的增长较大使得其占比提高，因计算与存储及通讯电子产品的单位价格相对较高，因此 DC-DC 单位平均价格有所提高。公司 DC-DC 芯片分应用领域的情况如下：

单位：元/颗

应用领域	2020 年度		2019 年度	
	收入占比	单位价格	收入占比	单位价格
工业应用	15.00%	0.3995	15.12%	0.3522
计算和存储	15.72%	0.2909	10.74%	0.2479
通讯电子	22.69%	0.2553	13.20%	0.1983
消费电子	46.60%	0.1570	60.95%	0.1563
合计	100.00%	0.2096	100.00%	0.1842

如上表所示，公司 2020 年应用于通讯电子的 DC-DC 芯片收入占比较 2019 年

提高到 22.69%，计算与存储芯片占比较 2019 年提高到 15.72%，同期应用于消费电子的 DC-DC 芯片收入占比下降到 46.60%，计算与存储及通讯电子的芯片单位价格因产品技术难度、制造成本及客户需求等因素高于消费电子芯片的单位价格，因此公司 DC-DC 芯片单位平均价格在 2020 年提高。

公司计算与存储、通讯电子芯片 2020 年的单位平均价格较 2019 年有明显提高，其中，计算与存储芯片 2020 年单位价格提高主要系与 A 公司新增合作的产品单价较高及 23V/8A 同步降压转换器等单价较高的产品销售占比在 2020 年提高；通讯电子芯片 2020 年单位价格提高主要系公司向 A 公司批量供货，公司向 A 公司销售的产品基于 A 公司的需求研发，产品性能相对较高，因此单位价格较高。在通讯电子领域，公司向 A 公司销售的 DC-DC 芯片占 DC-DC 芯片收入的比例从 2019 年的 15.72% 增长到 75.38%，公司向 A 公司销售的 DC-DC 芯片在 2020 年的单位价格为 0.2714 元/颗，使得通讯电子类 DC-DC 芯片单位平均价格明显提高。

综上所述，公司 DC-DC 芯片 2020 年收入增长主要系因推出通讯电子产品实现规模销售及消费类产品迭代导致性价比提高使得销量增长，同时因计算与存储及通讯电子产品收入占比提高导致单位价格上升。

(2) 2021 年较 2020 年的销量、单价及收入变动分析

公司 DC-DC 芯片收入在 2021 年较 2020 年增长 124.81%，一方面系公司产品销量进一步增长，其中 2021 年 DC-DC 芯片销量增长前五大产品合计在 2021 年新增收入 9,105.93 万元，占当期新增收入的比例为 43.79%；另一方面系公司产品单价较 2020 年提高 54.01%。

公司 DC-DC 芯片 2021 年销量较 2020 年增长 36,552.10 万颗，同比增长 45.97%，主要系近年推出的部分产品型号在 2021 年销量进一步增长，公司 2021 年销量增长前五大 DC-DC 产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2021 年度 销售数量	2020 年度 销售数量	新增销售 数量	新增销售 收入	应用领 域	产品销量增长原因
DC-DC 产品 6	22,585.96	-	22,585.96	2,114.68	消费电子	迭代产品，优化设计方案减小芯片面积，降低成本且通过优化供应链保障产能，在市场供应紧张时可以大量供货，海康威视等终端客户采购较多且终端客户数量较多
DC-DC 产品 3	13,210.24	5,236.50	7,973.74	1,906.81	通讯电子	系 2020 年新增销量第三大产品，由于产品竞争力较强 2021 年销量进一步增长，主要客户为 A 公司

DC-DC 产品 7	3,736.91	0.90	3,736.01	1,451.43	工业应用	新开发产品，应用场景为安防、热成像仪、工控交换机等设备主板负载供电，可实现低输出电压和高精度，及较好的动态性能和效率，主要客户为 A 公司
DC-DC 产品 8	2,663.49	0.35	2,663.14	2,881.33	通讯电子	新开发产品，为通讯市场开发，应用场景为无线基础设施、交换机等设备主板负载供电，可耐受瞬间高压、大电流稳定工作、高精度、高效率等，主要客户为 A 公司
DC-DC 产品 1	8,120.78	5,649.00	2,471.78	751.67	通讯电子	系 2020 年新增销量第一大产品，由于产品竞争力较强 2021 年销量进一步增长，主要客户为 A 公司
合计			39,430.62	9,105.93		

如上表所示，公司 2021 年销量增长前五大产品主要为新开发的通讯电子及工业应用类产品，主要系基于行业头部客户需求开发并实现规模销售使得销量大幅增长。上述前五大产品 2021 年较 2020 年合计新增销售数量为 39,430.62 万颗，占 DC-DC 芯片产品 2021 年整体新增数量的 107.88%。

2021 年，公司 DC-DC 单位价格较 2020 年提高 54.01%，主要系通讯电子产品的收入占比进一步提高，具体情况如下：

单位：元/颗

应用领域	2021 年度		2020 年度	
	收入占比	单位价格	收入占比	单位价格
工业应用	16.06%	0.5234	15.00%	0.3995
计算和存储	11.51%	0.4371	15.72%	0.2909
通讯电子	39.07%	0.4275	22.69%	0.2553
汽车电子	1.39%	1.9655	-	-
消费电子	31.97%	0.1989	46.60%	0.1570
合计	100.00%	0.3227	100.00%	0.2096

如上表所示，公司 DC-DC 芯片 2021 年的单位价格增长原因主要包括：1) 通讯电子产品的收入占比从 2020 年的 22.69% 增长到 2021 年的 39.07%，消费电子产品的收入占比从 2020 年的 46.60% 进一步下降到 31.97%，通讯电子产品整体单价高于消费电子产品；2) 公司通讯电子及其他领域的产品单位价格均在 2021 年有所提高。

针对各领域产品单位价格提高的情况具体分析如下：

1) 在通讯电子领域，芯片单位价格进一步提高，主要系低压大电流高性能

变换器、高压大电流变换器、大电流全功能控制器等产品主要在 2021 年推出并实现收入，销售金额分别为 2,881.90 万元、2,869.32 万元和 890.23 万元，合计占 2021 年通讯电子 DC-DC 芯片的收入比例为 45.38%，其单价分别为 1.0820 元/颗、2.5135 元/颗和 6.0355 元/颗，使得通讯类 DC-DC 芯片单价提高。上述产品主要系基于 A 公司所处行业的市场需求开发，在通过客户认证后实现了规模销售。

2) 在工业应用、计算与存储及消费电子等领域，2021 年单位价格提高主要系受市场供应紧张及采购成本上涨影响，公司产品在不同程度上有所提价。同时在 2021 年，公司在各应用领域推出部分单价较高的产品，如公司在消费电子领域研发推出低压超低功耗 DC-DC 产品，系基于穿戴应用的需求开发，主要应用于智能手表、智能手环等设备，因产品难度高、市场售价高使得产品单位价格相对较高，该产品在推出当年即实现 780.36 万元收入，单位价格为 0.6800 元/颗，高于消费电子类 DC-DC 芯片的均价；在计算与存储领域研发推出中压大电流降压 DC-DC 产品，系基于服务器板上供电的需求开发，主要应用于服务器和交换机等设备的板上供电，因产品难度高、市场售价高使得产品单位价格相对较高，该产品在推出当年即实现 523.35 万元收入，单位价格 3.6164 元/颗，高于计算与存储类 DC-DC 芯片的均价。

综上所述，公司 DC-DC 芯片 2021 年收入增长主要系公司与 A 公司在通讯电子等领域合作的产品数量增加，且通讯电子产品推出较多高单价产品及主要产品因受市场供应紧张及采购成本上涨影响存在价格上调情况。

3. 线性电源芯片

报告期内，公司线性电源芯片的销售收入、销量及平均单价情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变化率	金额	变化率	金额
销售收入（万元）	26,672.13	586.08%	3,887.62	44.81%	2,684.68
销量（万颗）	46,567.94	272.21%	12,511.06	54.58%	8,093.55
平均价格（元/颗）	0.5728	84.32%	0.3107	-6.32%	0.3317

(1) 2020 年较 2019 年的销量、单价及收入变动分析

公司线性电源芯片收入在 2020 年较 2019 年增长 44.81%，主要系公司产品 1（USB 开关芯片）等产品的销量大幅增长，公司线性电源芯片 2020 年销量增长

前五大产品合计在 2020 年新增收入 936.34 万元，占当期新增收入的比例为 77.84%。

公司线性电源芯片 2020 年销售数量较 2019 年增长 4,417.51 万颗，同比增长 54.58%。其中，公司 2020 年销量增长前五大线性电源芯片产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2020 年度销售数量	2019 年度销售数量	新增销售数量	新增销售收入	应用领域	产品销量增长原因
线性电源产品 1	2,968.94	424.55	2,544.39	395.81	计算和存储	新开发产品，为个人计算机市场开发，应用场景为主板接口供电，可实现限流精度高、系统兼容性高等，性价比较高，全面导入中国台湾地区计算机制造商实现销量增长
线性电源产品 2	874.60	213.61	660.99	106.24	计算和存储	新开发产品，为个人计算机市场开发，应用场景为主板接口供电，可实现限流精度高、系统兼容性高等，全面导入中国台湾地区计算机制造商实现销量增长
线性电源产品 3	627.60	-	627.60	172.75	计算和存储	迭代产品，因工艺提高和设计结构优化，减小芯片面积，降低成本，同时性能提升，导通电阻更小并采用低价销售策略进入市场，广达电脑等终端客户采购较多
线性电源产品 4	243.70	2.70	241.00	42.37	计算和存储	迭代产品，因工艺提高和设计结构优化，减小芯片面积，降低成本，同时性能提升，导通电阻更小并采用低价销售策略全面进入市场，鸿富锦精密工业、纬创股份等终端客户采购较多
线性电源产品 5	257.74	17.00	240.74	219.16	计算和存储	迭代产品，因工艺提高和设计结构优化，减小芯片面积，降低成本，同时性能提升，终端客户采购增加
合计			4,314.72	936.34		

如上表所示，公司 2020 年线性电源芯片销量增长主要系产品 1（USB 开关芯片）增长较多。该产品系基于 PC 市场应用需求开发，主要应用于笔记本、台式机等设备，因降低生产损耗及采用更小封装使得其成本较低，具有较高的性价比，因此在 2020 年销量有大幅增长。上述前五大产品 2020 年较 2019 年合计新增销售数量为 4,314.72 万颗，占线性电源管理芯片产品 2020 年整体新增数量的

97.67%。

2020年，公司线性电源芯片单位价格较2019年略有下降，主要系USB开关芯片等性价比较高、单位价格较低的产品进入中国台湾地区的电脑代工厂等客户供应链，从而导致线性电源芯片2020年整体单价略有下降。

(2) 2021年较2020年的销量、单价及收入变动分析

公司线性电源芯片收入在2021年较2020年增长22,784.51万元，主要系公司近年推出的部分新产品在导入通讯电子、计算与存储领域的大客户后，其销量大幅增长，且部分新产品的单位价格较高导致销量和平均价格均大幅增长。其中2021年线性电源芯片销量增长前五大产品合计在2021年新增收入10,020.77万元，占当期新增收入的比例为43.98%。

公司线性电源芯片2021年销量较2020年增长34,056.88万颗，增长比例为272.21%，主要系近年推出的部分通讯电子、计算与存储类产品并在当年实现规模销售，公司2021年度销量增长前五大线性电源产品型号及销售数量具体情况如下：

单位：万颗、万元

产品型号	2021年度销售数量	2020年度销售数量	新增销售数量	新增销售收入	应用领域	产品销量增长原因
线性电源产品4	6,141.10	243.70	5,897.40	1,094.63	计算和存储	系2020年新增销量第四大产品，由于产品竞争力较强2021年销量进一步增长，2021年鸿富锦精密工业、纬创股份等终端客户采购较多且终端客户数量增长
线性电源产品6	4,694.00	83.94	4,610.06	5,064.35	通讯电子	新开发产品，为通讯市场开发，应用场景为通信电源设备，可实现高压高可靠性产品，电流能力强、抗干扰能力强、质量可靠、失效率低，主要客户为A公司
线性电源产品7	4,489.26	-	4,489.26	1,413.41	计算和存储	迭代产品，因工艺提升和设计方案优化，性能提高且成本降低并采用低价销售策略进入市场，仁宝电脑、纬创股份等终端客户采购较多
线性电源产品8	4,135.30	349.50	3,785.80	1,310.45	计算和存储	新开发产品，为个人计算机市场开发，应用场景为主板配电管理，可实现高兼容性、导通电阻小且失效率低、产品性能稳定，仁宝电脑等终端客户采购较大

线性电源产品 9	3,027.65	9.20	3,018.46	1,137.93	计算和存储	新开发产品，应用场景为服务器、交换机等主板配电管理，可实现兼容性好、导通电阻小且失效率高、产品性能稳定，主要客户为A公司
合计			21,800.98	10,020.77		

如上表所示，公司2021年销量增长主要系公司产品性能进一步提高，中国台湾地区的电脑代工厂采购需求逐步增长，同时公司与A公司在线性电源芯片展开合作并开发产品实现销售。上述前五大产品2021年较2020年合计新增销售数量为21,800.98万颗，占线性电源芯片产品2021年整体新增数量的64.01%。

2021年，公司线性电源芯片单位价格较2020年提高84.32%，主要系公司线性电源芯片中的通讯电子产品收入占比进一步提高，具体情况如下：

单位：元/颗

应用领域	2021年度		2020年度	
	收入占比	单位价格	收入占比	单位价格
工业应用	4.64%	0.3516	4.67%	0.3413
计算和存储	33.76%	0.2861	62.33%	0.2215
通讯电子	54.84%	1.7499	24.44%	2.9657
消费电子	6.76%	0.5613	8.56%	0.4629
合计	100.00%	0.5728	100.00%	0.3107

如上表所示，公司线性电源芯片2021年的单位价格增长原因主要系通讯电子产品的收入占比从2020年的24.44%增长到2021年的54.84%，计算与存储产品的收入占比从2020年的62.33%下降到33.76%，通讯电子产品单位价格高于计算与存储产品。此外，工业应用、计算与存储及消费电子产品2021年单价受市场需求影响略有提高。公司2021年通讯电子产品的单位价格较2020年下降主要系当年销售数量增长较大的线性电源产品6的单位价格为1.10元/颗，从而导致通讯电子产品的平均价格下降。

综上所述，公司2021年收入增长主要系公司与A公司及仁宝电脑等计算与存储领域的大客户的合作逐步深入，新产品在导入上述客户后逐步放量，且部分新产品的单位价格较高，导致线性电源芯片销售数量及单位价格均增长。

(二) 结合公司产品结构的变化、主要原材料采购单价及数量等变化，进一步量化分析公司单位成本变化的原因，说明是否存在单位成本变化与单价变化幅度差异较大或趋势不一致的情况及其原因

1. 公司单位成本变化分析

报告期内，公司主要产品的单位成本情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电源管理芯片	0.1878	0.1310	0.1826
其中：AC-DC 芯片	0.1482	0.1015	0.1761
DC-DC 芯片	0.2010	0.1718	0.1716
线性电源芯片	0.2714	0.2104	0.2808
电池管理芯片	1.2272	1.1944	0.8843
信号链芯片	0.6468	0.7738	0.8522
合 计	0.1900	0.1327	0.1836

报告期内，公司单位成本分别为 0.1836 元/颗、0.1327 元/颗和 0.1900 元/颗，2020 年公司单位成本下降，2021 年单位成本上升。

(1) 公司产品结构的变化对单位成本的影响

报告期内，公司主要产品结构及单位成本情况具体如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比	单位成本	销量占比
电源管理芯片	0.1878	99.52%	0.1310	99.73%	0.1826	99.85%
其中：AC-DC 芯片	0.1482	48.02%	0.1015	62.10%	0.1761	56.92%
DC-DC 芯片	0.2010	36.62%	0.1718	32.44%	0.1716	36.06%
线性电源芯片	0.2714	14.69%	0.2104	5.10%	0.2808	6.71%
电池管理芯片	1.2272	0.19%	1.1944	0.10%	0.8843	0.16%
信号链芯片	0.6468	0.48%	0.7738	0.27%	0.8522	0.15%
合 计	0.1900	100.00%	0.1327	100.00%	0.1836	100.00%

2020 年，公司产品单位成本从 2019 年的 0.1836 元/颗下降到 0.1327 元/颗，主要原因包括：（1）AC-DC 芯片在 2020 年的单位成本下降到 0.1015 元/颗，且占当年销售数量的比例提高到 62.10%，AC-DC 芯片单位成本下降主要系未封测晶圆和低单价产品的销售占比提高；（2）线性电源芯片在 2020 年的单位成本下降到 0.2104 元/颗，且占当年销售数量的比例下降到 5.10%，线性电源芯片单位成本下降系 USB 开关芯片等产品因降低生产损耗及采用更小封装使得其成本较低。

2021 年，公司产品单位成本从 2020 年的 0.1327 元/颗增长到 0.1900 元/颗，

除采购成本上升外，其他主要原因包括：（1）线性电源芯片在 2021 年的单位成本提高到 0.2714 元/颗，且占当年销售数量的比例提高到 14.69%，线性电源芯片单位成本提高主要系新推出的应用于通讯电子的产品的单位成本因设计复杂度等原因较高；（2）AC-DC 芯片在 2021 年的单位成本提高到 0.1482 元/颗，且占当年销售数量的比例下降到 48.02%，AC-DC 芯片单位成本提高主要系未封测晶圆销售占比的下降；（3）DC-DC 芯片在 2021 年的单位成本提高到 0.2010 元/颗，且占当年销售数量的比例提高到 36.62%，DC-DC 芯片单位成本提高主要系应用于通讯电子、汽车电子的产品的单位成本因设计复杂度等原因较高。

（2）主要原材料采购单价及数量对单位成本的影响

报告期内，公司营业成本主要构成为晶圆及加工费，占比 90%左右，单位成本构成具体如下：

单位：元/颗

项 目	2021 年		2020 年		2019 年	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
晶圆	0.0784	41.26%	0.0653	49.21%	0.0875	47.66%
加工费	0.0972	51.16%	0.0586	44.16%	0.0758	41.29%
其他	0.0144	7.58%	0.0088	6.63%	0.0203	11.05%
合 计	0.1900	100.00%	0.1327	100.00%	0.1836	100.00%

报告期内晶圆、加工费（剔除未封测晶圆）单位成本及采购单价变动比较情况如下：

单位：元/颗

项 目		2021 年		2020 年		2019 年
		金额	变动 (%)	金额	变动 (%)	金额
晶圆	单位成本	0.0784	20.06%	0.0653	-25.37%	0.0875
	采购单价	0.0796	23.46%	0.0645	-20.11%	0.0807
加工费	单位成本	0.1014	25.71%	0.0807	-5.07%	0.0850
	采购单价	0.1066	27.32%	0.0837	-4.02%	0.0872

注 1：因晶圆从采购入库至销售出库存存在 3 个月左右的周期，因此计算晶圆年度采购单价的区间为上年第四季度至本年第三季度

注 2：因未封测晶圆基本不需要加工，因此本表中所列加工费单位成本已剔

除未封测晶圆部分

如上所示，晶圆及加工费单位成本与采购单价的变动趋势基本一致。

2. 单位成本变化与单价变化幅度差异较大或趋势不一致的情况及其原因
报告期内，公司产品的单位价格和单位成本情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
公司产品单位价格	0.3285	98.01%	0.1659	-22.00%	0.2127
公司产品单位成本	0.1900	43.18%	0.1327	-27.72%	0.1836

报告期内，公司产品单位价格和单位成本的变动趋势一致。2020 年，公司单位价格和单位成本的变化幅度不存在较大差异。2021 年，公司单位价格的变化幅度高于单位成本的变化幅度，主要原因包括：(1)公司产品结构有一定变化，通讯电子类等产品的毛利率较高，使得单位价格和单位成本的价差增加，因此单位价格较单位成本增长更快；(2)除产品结构变化外，公司主要产品受市场需求影响存在单价提高的情况，同时因采购成本上升传导到单位成本上升具有一定生产周期影响，导致单位成本增长较单位价格更慢。

针对产品结构和市场影响单价提高的变化原因，以 2020 年毛利率 30%作为分界线，将 2020 年销售的产品分为低于 30%毛利率的产品 A 类和高于 30%毛利率的产品 B 类，同时 2021 年新实现销售的产品毛利率高于 30%因此将其为归为产品 B 类，公司根据上述分类进行量化分析，具体如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度		
	单位价格	单位成本	差价	单位价格	单位成本	差价
产品 A 类	0.2348	0.1698	0.0650	0.1366	0.1228	0.0138
产品 B 类	0.4587	0.2181	0.2407	0.4279	0.2220	0.2059
合计	0.3285	0.1900	0.1385	0.1659	0.1327	0.0331

2021 年公司单位价格与单位成本间的差价从 2020 年的 0.0331 元/颗增长至 0.1385 元/颗，增长 0.1054 元/颗，导致单位价格和单位成本的变动幅度存在差异。公司两类产品价差乘以产品数量占比可计算得到合计的价差，具体如下

单位：元/颗

项目	2021 年度	2020 年度

	价差	数量占比	价差	数量占比
产品 A 类	0.0650	58.16%	0.0138	89.96%
产品 B 类	0.2407	41.84%	0.2059	10.04%
合计	0.1385	100.00%	0.0331	100.00%

假设 2021 年与 2020 年两类产品的价差相同，则计算如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度-假设 1		2020 年度		价差变化程度
	价差	数量占比	价差	数量占比	
产品 A 类	0.0138	58.16%	0.0138	89.96%	-
产品 B 类	0.2059	41.84%	0.2059	10.04%	-
合计	0.0942	100.00%	0.0331	100.00%	0.0611

如上表所示，高毛利率与低毛利率产品结构的变化使得公司 2021 年价差增长 0.0611 元/颗，占价差全部增长的 57.97%。在上述基础上，2021 年产品 A 类的价差还原为实际价差，计算如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度-假设 2		2021 年度-假设 1		价差变化程度
	价差	数量占比	价差	数量占比	
产品 A 类	0.0650	58.16%	0.0138	58.16%	-
产品 B 类	0.2059	41.84%	0.2059	41.84%	-
合计	0.1239	100.00%	0.0942	100.00%	0.0298

如上表所示，产品 A 类的价差增加变化使得公司 2021 年价差增长 0.0298 元/颗，占价差全部增长的 28.27%。产品价差的增长一方面系受市场影响单位价格提高，另一方面系产品 A 类内部的细分型号结构收入占比发生变化，A 类产品下同样存在高毛利率细分产品收入占比提高的情况。在上述基础上，2021 年产品 B 类的价差进一步还原为实际价差，计算如下

单位：元/颗

项目	2021 年度		2021 年度-假设 2		价差变化程度
	价差	数量占比	价差	数量占比	
产品 A 类	0.0650	58.16%	0.0650	58.16%	-
产品 B 类	0.2407	41.84%	0.2059	41.84%	-
合计	0.1385	100.00%	0.1239	100.00%	0.0146

如上表所示，产品 B 类的价差增加变化使得公司 2021 年价差增长 0.0146 元

/颗，占价差全部增长的 13.85%。

综上，公司产品结构变化及原产品销售价格受市场因素影响提高导致 2021 年单位价格和单位成本变化幅度差异较大，具有合理性。

（三）通用照明芯片毛利率 2021 年大幅上升的原因，公司未来对小电流 DC-DC 芯片等低价通用芯片业务的安排

1. 通用照明芯片毛利率 2021 年大幅上升的原因

报告期内，公司通用照明芯片的毛利率分别为 9.06%、9.77%和 34.83%，其中 2021 年公司通用照明芯片的毛利率大幅提升，主要系该产品单价在 2021 年受市场需求及成本上涨等影响，较 2020 年度的 0.1509 元/颗增长到 0.2140 元/颗。

同行业公司中，晶丰明源、必易微部分业务与公司通用照明芯片较为接近，报告期内上述公司的毛利率变化情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶丰明源-通用 LED 照明驱动芯片	41.35%	17.72%	17.18%
必易微-LED 照明驱动控制芯片	39.22%	22.89%	18.05%

如上表所示，晶丰明源和必易微 2021 年度相关产品的毛利率较 2019 年度、2020 年度均有较大增长，其中晶丰明源毛利率提高 23.63 个百分点，与公司通用照明芯片毛利率增长接近。

根据晶丰明源《2021 年年度报告》披露“2021 年，面对行业整体供给趋紧、下游需求爆发带来的供需失衡情况，公司基于原材料成本上涨与客户需求平衡的角度，提高了通用产品价格，同时通过不断迭代的工艺平台持续保持产品成本的竞争能力。”

根据必易微《招股说明书（注册稿）》披露“根据中国照明电器协会数据，2010-2021 年中国照明电器全行业销售额保持稳定增长，2021 年销售额约 6,800 亿元人民币。相应 LED 照明厂商对 LED 照明驱动控制芯片采购需求快速增长。基于上述情形，公司上调 LED 照明驱动控制芯片销售报价。

2021 年度，LED 照明驱动控制芯片的毛利率较 2020 年度上升 20.19%，主要原因系因芯片生产周期较长，公司产品平均单位成本上升滞后于销售报价上调，具体分析如下：①根据中国照明电器协会数据，2010-2021 年中国照明电器全行

业销售额保持稳定增长，2021 年销售额约 6,800 亿元人民币，其中，外销额约为 4,225 亿元人民币，同比增长 16.57%。此外，上游晶圆和 MOS 等原材料产能受限，采购价格出现大幅上涨行情；②因芯片生产周期较长，当期销售的 LED 照明驱动控制芯片生产耗用了部分 2020 年所采购的价格较低的存货，导致产品平均单位成本上升幅度滞后于销售报价上调幅度，从而导致毛利率上升幅度较大。”

综上，公司通用照明芯片毛利率 2021 年大幅上升主要系受市场需求及成本上涨等影响提高了产品销售单价，公司通用照明芯片毛利率变化趋势与同行业公司相近产品一致。

2. 公司未来对小电流 DC-DC 芯片等低价通用芯片业务的安排

未来，公司将持续对低价通用芯片进行适度的研发投入，保持产品的迭代及在市场中的地位，主要原因包括：（1）低价通用产品虽然毛利率较低，但因应用场景丰富、客户需求较大等原因，使得产品的销售数量较大。公司通过设计、委托生产低价通用产品，可以稳定公司在晶圆厂的采购量，保证公司在晶圆厂的产能，有利于与晶圆厂之间开展更加稳定的合作并提高议价能力；（2）公司的低价通用产品可以用于平衡产能的周期性风险，当市场产能较为充裕时低价通用产品可以锁定供应商产能，维持或扩大产量；当市场产能较为紧张时公司可以通过减少低价通用产品的生产将产能释放给紧缺产品，从而提高公司产能的利用效率及运营管理的效率；（3）低价通用产品市场竞争较为充分，公司为维持竞争优势将保持持续的创新，通过不断的研发和改进提高产品的性能及性价比，有利于公司研发保持活力。因此，公司后续仍将对低价通用产品持续研发和迭代，通过在自有工艺基础上优化设计方案，降低成本并提高产品性价比以实现盈利水平的提升。

（四）报告期各期出售未封测晶圆产品变化情况、变化原因及对相应类型产品单价和单位成本的具体影响

1. 报告期各期出售未封测晶圆产品变化情况及原因

报告期内，公司销售未封测晶圆产品的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
未封测晶圆销售金额	715.13	2,219.82	1,063.39
占主营业务收入比例	0.69%	5.46%	4.14%

报告期内，公司销售未封测晶圆的金额分别为 1,063.39 万元、2,219.82 万

元和 715.13 万元，占主营业务收入比例分别为 4.14%、5.46%和 0.69%，对主营业务收入的影响总体较小。其中，AC-DC 芯片中的未封测晶圆销售金额分别为 737.55 万元、1,893.56 万元和 672.25 万元，系未封测晶圆销售的主要构成产品。

未封测晶圆产品在集成电路设计、晶圆制造及中测等流程与成品芯片完全一致，均体现了公司电路逻辑、版图设计、工艺能力等核心技术，因此销售未封测晶圆产品同样具备市场需求和盈利空间。公司销售未封测晶圆产品一方面可以扩大公司在晶圆厂的采购量，保证公司在晶圆厂的产能，有利于与晶圆厂之间开展更加稳定的合作；另一方面有利于公司加快存货周转速度，提高资产周转效率。

2021 年，因受芯片市场需求的大幅增长影响，晶圆制造产能较为饱和，为满足客户对成品芯片的需求，因此公司将晶圆制造产能优先保障成品芯片的生产，因此 2021 年公司销售未封测晶圆的金额及占比大幅下降。

2. 未封测晶圆产品对相应类型产品单价和单位成本的具体影响

报告期内，公司各主要产品受未封测晶圆产品销售影响的具体情况如下：

(1) AC-DC 芯片

报告期内，公司 AC-DC 芯片剔除未封测晶圆产品前后的单价和单位成本情况如下：

项目	单位：元/颗		
	2021 年	2020 年	2019 年
单位价格	0.2414	0.1240	0.2108
单位价格-剔除未封测晶圆	0.2566	0.1890	0.2350
未封测晶圆对单位价格影响程度	0.0152	0.0649	0.0242
单位成本	0.1482	0.1015	0.1761
单位成本-剔除未封测晶圆	0.1576	0.1545	0.1966
未封测晶圆对单位成本影响程度	0.0095	0.0530	0.0205

报告期内，公司 AC-DC 芯片中剔除未封测晶圆销售后的单位价格分别增长 0.0242 元/颗、0.0649 元/颗、0.0152 元/颗，单位成本分别增长 0.0205 元/颗、0.0530 元/颗、0.0095 元/颗，其中 2020 年销售未封测晶圆对公司单位价格和单位成本的影响较大。

(2) DC-DC 芯片

报告期内，公司 DC-DC 芯片剔除未封测晶圆产品前后的单价和单位成本情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年	2020 年	2019 年
单位价格	0.3227	0.2096	0.1842
单位价格-剔除未封测晶圆	0.3276	0.2215	0.1953
未封测晶圆对单位价格影响程度	0.0049	0.0120	0.0111
单位成本	0.2010	0.1718	0.1716
单位成本-剔除未封测晶圆	0.2037	0.1817	0.1823
未封测晶圆对单位成本影响程度	0.0027	0.0099	0.0108

报告期内，公司 DC-DC 芯片中剔除未封测晶圆销售后的单位价格分别增长 0.0111 元/颗、0.0120 元/颗、0.0049 元/颗，单位成本分别增长 0.0108 元/颗、0.0099 元/颗、0.0027 元/颗，各期影响程度较小。

(3) 线性电源芯片

报告期内，公司线性电源芯片剔除未封测晶圆产品前后的单价和单位成本情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年	2020 年	2019 年
单位价格	0.5728	0.3107	0.3317
单位价格-剔除未封测晶圆	0.5724	0.3107	0.3245
未封测晶圆对单位价格影响程度	-0.0004	0.0000	-0.0072
单位成本	0.2714	0.2104	0.2808
单位成本-剔除未封测晶圆	0.2714	0.2104	0.2735
未封测晶圆对单位成本影响程度	0.0000	0.0000	-0.0073

报告期内，公司线性电源芯片中剔除未封测晶圆销售后的单位价格分别下降 0.0072 元/颗、0.0000 元/颗、0.0004 元/颗，单位成本分别下降 0.0073 元/颗、0.0000 元/颗、0.0000 元/颗，各期影响程度较小。

综上所述，公司销售未封测晶圆产品对公司主要产品的的影响程度较小，其中公司 AC-DC 产品在 2019 年度、2020 年度因未封测晶圆销售占比较高，对 AC-DC 产品单位价格和单位成本有一定影响，因此公司在招股说明书等文件对 AC-DC 产品进行单价及毛利率分析时已包含剔除未封测晶圆销售影响的分析。

(五) 结合前述情况分析报告期收入和毛利率大幅上升的驱动因素，并结合公开报道 TI 电源管理芯片售价大幅下降的情况等，分析公司目前高毛利率和收入增长的可持续性

1. 报告期收入和毛利率大幅上升的驱动因素

报告期内，公司收入和毛利率增长的原因包括：（1）产品结构的变化，公司推出应用在通讯电子等领域的新产品及持续迭代性价比更高的产品实现收入的增长，且相关产品的毛利率较高；（2）因市场需求变化导致的产品销量增长及价格上涨，特别是 AC-DC 芯片中的消费电子产品受市场需求影响较大。公司报告期内收入增长具体原因参见本题（一）之回复。

报告期内，公司收入增长及毛利率改善主要系公司产品结构变化导致，未来随着公司与行业头部客户的持续合作及将现有通讯电子等产品向其他客户推广，公司的收入及毛利率具有持续性。

对因市场需求变化产生的收入和毛利率增长驱动因素，将随着芯片供应提高及市场需求缓解而导致其对应的收入和毛利率下降。

2. TI 电源管理芯片售价大幅下降的情况

根据公开的新闻及资料：据报道，全球模拟 IC 龙头德仪（TI）前不久通知客户下半年供需失衡状况将缓解，恐使得以电源管理芯片（PMIC）为首的模拟 IC 涨价派对将告终，甚至面临跌价压力。有媒体援引业内人士的消息称，德仪部分芯片 3 月市场价格还是 100 元人民币左右，但现在 20 元就可买得到，跌幅高达八成。德州仪器表示，“我们的价格并没有像邮件中所述（下跌八成）那样发生改变，（芯片）最新的价格可通过 TI.com.cn 进行查询。”德州仪器表示，有时候一些未经德州仪器授权的贸易商也会从市面上获得产品并进行转售，价格信息可能也会来源于这些途径。

上述芯片价格大幅波动主要系在芯片现货市场中产生，主要指的是非官方的中间贸易渠道的价格变化，不属于芯片设计公司的出厂价。芯片现货市场易受到市场投机需求的影响，芯片现货市场的价格涨跌对芯片设计公司的营收及利润的影响较小。但芯片现货市场的价格在一定程度上可以反映市场对芯片的需求情况，现货市场的价格下降反映出 2021 年以来的芯片短缺情况已有所缓解，部分因市场需求较大而涨价的产品存在价格下降的风险。针对上述情况，公司在招股说明书之“重大事项提示、一、（二）公司产品毛利率波动风险”和“第四节、四、（二）公司产品毛利率波动风险”完善相关风险披露内容，具体如下：

“报告期内，公司主营业务毛利率分别为 13.66%、19.97%和 42.16%，存在毛利率波动及最近一年毛利率明显上升的情况。公司产品毛利率水平主要受产品

结构、市场供求关系、技术先进性、产品更新迭代、市场销售策略等因素综合影响。由于公司产品类别较多，产品型号丰富，各类产品面对的市场竞争、产品周期和迭代进度均有差异。若未来主要应用领域的客户对芯片的市场需求大幅下降，或公司未能根据客户需求变化及时研发或迭代产品导致产品不具有竞争优势，或公司在产品销售过程中未达预期造成高毛利产品销售占比下降，可能导致公司毛利率水平出现波动，进而对公司经营业绩产生不利影响。”

综上，报告期内，公司收入增长及毛利率改善主要系公司产品结构变化导致，未来随着公司与行业头部客户的持续合作及将现有通讯电子等产品向其他客户推广，公司的收入及毛利率具有持续性。对因市场需求变化产生的收入和毛利率增长驱动因素，将随着芯片供应提高及市场需求缓解而导致其对应的收入和毛利率下降。

（六）结合前述情况，进一步完善收入及毛利率变化分析的相关披露

公司根据前述回复内容，已在招股说明书之“第八节、十、（一）营业收入分析”及“第八节、十、（三）营业毛利变动分析”中完善收入及毛利率变化分析的相关披露。

（七）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

（1）获取公司收入明细表，分析公司各应用领域产品收入及单位价格情况及变化情况；

（2）访谈公司管理层，了解公司各应用领域产品收入及单位价格变化的原因；

（3）查阅行业研究报告及同行业公司公开资料，分析公司收入及单位价格变化是否与行业变化趋势一致；

（4）获取公司收入成本表和采购明细表，分析公司单位成本变化原因并分析单位收入及单位成本变化趋势是否相符；

（5）查阅通用照明芯片的上市公司公开资料，分析公司相关产品毛利率在2021年上升的原因及是否与同行业公司趋势相符；

（6）访谈公司管理层，了解公司对低价通用芯片未来的业务安排；

（7）获取公司收入成本表，统计公司销售未封测晶圆产品对各类产品单位价格和单位成本的影响；

(8) 查阅德州仪器产品价格变化的媒体报道等，访谈公司管理层了解德州仪器产品价格变化原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司 AC-DC 芯片收入及单价变化原因主要系迭代高性价比产品及市场需求影响；DC-DC 芯片和线性电源芯片收入及单价变化原因主要系应用于通讯电子类产品的产品收入占比提高及市场需求影响，公司产品单位价格、收入及销量变化具有合理性；

(2) 公司产品单位成本变化主要系 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片及线性电源芯片销量结构变化及 2021 年整体采购成本上升影响，公司产品 2020 年单位价格和单位成本变化趋势一致，2021 年因产品结构变化及受市场需求影响价格调整导致毛利率较高、采购成本传导到单位成本需要时间周期等原因，单位价格增幅高于单位成本；

(3) 公司通用照明芯片毛利率 2021 年大幅上升主要系受市场需求及成本上涨等影响提高了产品销售单价，公司通用照明芯片毛利率变化趋势与同行业公司相近产品一致，公司未来将持续投入和迭代低价通用芯片以灵活锁定产能及保持研发活力；

(4) 公司报告期内销售未封测晶圆产品的总体金额较小，占比较低，销售金额变化根据晶圆制造产能变化，具有合理性，公司销售未封测晶圆产品主要对 AC-DC 芯片 2019 年、2020 年有一定影响，对其他产品的影响较小；

(5) 报告期内，公司收入增长及毛利率改善主要系公司产品结构变化导致，未来随着公司与行业头部客户的持续合作及将现有通讯电子等产品向其他客户推广，对应收入及毛利率具有持续性，同时对因市场需求变化产生的收入和毛利率增长驱动因素，将随着芯片供应提高及市场需求缓解而导致其对应的收入和毛利率下降；

(6) 公司已根据前述回复内容在招股说明书之“第八节、十、（一）营业收入分析”及“第八节、十、（三）营业毛利变动分析”中完善收入及毛利率变化分析的相关披露。

五、5.1 关于股权及股东关系。根据回复材料：（1）发行人设立昀竞科技用

于回购华睿富华股权，2019年3月回购华睿富华股权后于当年4月即转让给同赢投资，两次股权转让价差504万元；（2）报告期内，发行人投资总监陈建强控制的瑞意丰向ZHOU XUN WEI及其控制的企业杰耳瓦、协能科技及安影科技拆借资金近1.2亿元。截至首轮回复出具日，ZHOU XUN WEI欠款陈建强600万元；（3）报告期内，ZHOU XUN WEI向股东海康基金、华睿富华支付顾问费，系两公司协助协能科技完成增资和取得信贷融资等服务报酬。

请发行人说明：（1）昀竞科技回购华睿富华持有的发行人股权并在短期内转让给同赢投资、华睿富华未直接转让股权给同赢投资的原因及合理性，华睿富华、同赢投资背后的权益持有人是否存在关联关系，各方之间是否存在代持或其他利益安排，上述两次股权转让是否实质为一揽子交易计划，两次股权转让价差504万元的具体用途和最终去向；（2）陈建强及其控制的企业与ZHOU XUN WEI及其控制的企业资金往来情况，包括拆借资金的具体来源、具体用途和最终去向等，是否存在直间接资金流向发行人客户或供应商及其关联方的情况。

请ZHOU XUN WEI配合提交向海康基金、华睿富华支付顾问费的相关服务协议。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，说明核查方式、过程及依据。请保荐机构和发行人律师对ZHOU XUN WEI支付顾问费等相关行为合规性进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题五）

（一）昀竞科技回购华睿富华持有的发行人股权并在短期内转让给同赢投资、华睿富华未直接转让股权给同赢投资的原因及合理性，华睿富华、同赢投资背后的权益持有人是否存在关联关系，各方之间是否存在代持或其他利益安排，上述两次股权转让是否实质为一揽子交易计划，两次股权转让价差504万元的具体用途和最终去向

1. 昀竞科技回购华睿富华持有的发行人股权并在短期内转让给同赢投资、华睿富华未直接转让股权给同赢投资的原因及合理性

昀竞科技回购华睿富华持有的公司股权主要系华睿富华希望尽快收回对杰华特有限的部分股权投资款，在难以寻找投资机构受让老股的情况下，由ZHOU XUN WEI控制的昀竞科技对华睿富华持有股权进行回购，回购价格为前次股权转让公司估值（6.3亿元）的8折，上述股权转让价格系华睿富华与昀竞科技协商确定，其余股东签署《自愿放弃优先受让权的声明》。

昀竞科技在短期内转让至同赢投资主要系昀竞科技受让华睿富华的股权为

满足华睿富华尽快退出的诉求，并未计划长期持有公司股权。

华睿富华未直接转让股权给同赢投资的原因及合理性系同赢投资受让股权要求出让方提供回购权，而华睿富华自身无法提供相关回购权，而由 ZHOU XUN WEI 控制的昀竞科技将股权转至同赢投资时由公司、实际控制人或控股股东对同赢投资本次购买股权承担回购义务，本次转让价格对应公司估值为 6.3 亿元，与公司前次股权转让价格保持一致。由于昀竞科技在向同赢投资转让股权过程中提供了回购权，因此在上述两次股权转让中获取差价 504 万元，具备商业合理性。

2. 华睿富华、同赢投资背后的权益持有人是否存在关联关系，各方之间是否存在代持或其他利益安排

根据华睿富华、同赢投资出具的确认函，华睿富华、同赢投资的权益持有人之间不存在关联关系，华睿富华、同赢投资、昀竞科技之间不存在代持或其他利益安排。

3. 上述两次股权转让是否实质为一揽子交易计划，两次股权转让价差 504 万元的具体用途和最终去向

根据华睿富华、同赢投资出具的确认函，华睿富华与昀竞科技之间的股权转让事宜系由华睿富华与昀竞科技双方协商达成一致，与同赢投资无关；昀竞科技与同赢投资之间的股权转让事宜系昀竞科技与同赢投资双方协商达成一致，与华睿富华无关。上述两次股权转让事宜系相互独立的两次股权转让交易，不属于一揽子交易计划。

两次股权转让差价中 500 万元由昀竞科技转让至 ZHOU XUN WEI 个人银行账户，其中 200 万元拆借至协能科技用于日常生产经营，300 万元用于归还其前期对杰耳瓦的拆借款。

(二) 陈建强及其控制的企业与 ZHOU XUN WEI 及其控制的企业资金往来情况，包括拆借资金的具体来源、具体用途和最终去向等，是否存在直间资金流向发行人客户或供应商及其关联方的情况

1. 陈建强与 ZHOU XUN WEI 之间的资金往来情况

报告期初，陈建强在协助 ZHOU XUN WEI 受让及转让协能科技股份过程中已垫付自有资金 404 万元。报告期内，陈建强与 ZHOU XUN WEI 之间的资金往来情况如下：

单位：万元

往来原因	具体用途及去向			资金具体来源
	拆借人员	涉及金额	内容	
拆借给第三方	周*	450	出于能够及时收回借款的考虑，ZHOU XUN WEI 通过陈建强、庄慧颖向自然人周*提供借款，涉及金额 450 万元；目前，周*已全部归还至 ZHOU XUN WEI	ZHOU XUN WEI 出借资金主要来自协能科技对其前期借款的还款
	黄**	345	出于能够及时收回借款的考虑，ZHOU XUN WEI 通过陈建强向自然人黄**提供借款，涉及金额 345 万元。目前，黄**已全部归还本金及利息，陈建强将 245 万元归还 ZHOU XUN WEI，100 万元未打回至 ZHOU XUN WEI，双方协商用于抵扣 ZHOU XUN WEI 对陈建强的前期欠款 100 万元	ZHOU XUN WEI 出借资金主要来自协能科技对其前期借款的还款
	尹*	15	协能科技员工尹*向 ZHOU XUN WEI 借款，ZHOU XUN WEI 与陈建强沟通由陈建强将资金转至 ZHOU XUN WEI 后借款至尹*。目前，尹*已全部直接归还对陈建强的借款	陈建强自有资金
回购协能科技股权	-	176	陈建强提供资金 176 万元，用于回购协能科技股份，新增 ZHOU XUN WEI 对陈建强的欠款 176 万元	陈建强自有资金

综上，报告期内，ZHOU XUN WEI 与陈建强之间存在资金往来，主要为：（1）拆借给第三方，其中，周*、黄**系 ZHOU XUN WEI 朋友，尹*系协能科技员工，上述三人均不属于客户、供应商的关联自然人。目前，第三方自然人已全部还款，ZHOU XUN WEI 及陈建强不存在因为对第三方拆借而新增双方的债权债务。（2）回购协能科技股权：报告期初，陈建强在协助 ZHOU XUN WEI 受让及转让协能科技股份过程中已垫付自有资金 404 万元，报告期内因回购协能科技股权，ZHOU XUN WEI 对陈建强欠款新增 176 万元，ZHOU XUN WEI 归还陈建强 100 万元。因此，截至本问询回复出具之日，陈建强合计垫付自有资金 480 万元，后经陈建强与 ZHOU XUN WEI 双方协商，ZHOU XUN WEI 应支付陈建强本金及利息合计 600 万元。

报告期内，上述 ZHOU XUN WEI 与陈建强之间资金往来涉及的自然人不属于公司客户或供应商的关联自然人，不存在直间接资金流向公司客户或供应商及其关联方的情况。

2. 陈建强与 ZHOU XUN WEI 控制企业的资金往来情况

报告期内，除陈建强作为杰华特员工领取工资及奖金外，陈建强与 ZHOU XUN WEI 控制企业的资金往来情况统计如下：

(1) 2019 年 11 月，陈建强合计向昀竞科技转入 50 万元

2019 年 11 月，陈建强拆借 50 万元至昀竞科技，昀竞科技用于受让宁波梅山保税港区嘉靖投资合伙企业（有限合伙）持有的协能科技股份，该资金系陈建强自有资金。由于昀竞科技为 ZHOU XUN WEI 控制的企业，因此陈建强向昀竞科技的拆借款 50 万元，已计入前述报告期内因协能科技股权回购，ZHOU XUN WEI 对陈建强欠款新增 176 万元中。

(2) 2019 年 4 月，陈建强合计向杰耳瓦转账 298 万元，主要系陈建强将其代 ZHOU XUN WEI 回购的协能科技部分股份对外转让给合肥勤利投资管理合伙企业（有限合伙），将股权转让款转至杰耳瓦，上述资金来源为合肥勤利投资管理合伙企业（有限合伙）支付的协能科技股权转让款。

综上，报告期内，除陈建强作为杰华特员工领取工资及奖金外，陈建强与 ZHOU XUN WEI 控制企业的资金往来均为回购或出售协能科技股权相关的股权转让款，不存在直间接资金流向公司客户或供应商及其关联方的情况。

3. 陈建强控制的企业与 ZHOU XUN WEI 之间的资金往来情况

陈建强控制的企业为湖州瑞意丰科技有限公司和杭州经易科技有限公司。报告期内，陈建强控制的企业与 ZHOU XUN WEI 之间不存在资金往来。

4. 陈建强控制的企业与 ZHOU XUN WEI 控制的企业资金往来情况

报告期内，陈建强控制的瑞意丰与 ZHOU XUN WEI 控制的杰耳瓦、协能科技及安影科技存在资金往来。具体如下：

单位：万元

项目	流入	流出	净流入	时间	主要背景及用途	资金来源
杰耳瓦与瑞意丰	1,182.64	-	1,182.64	2021 年 9 月	200 万元最终转入 ZHOU XUN WEI，该借款用于 ZHOU XUN WEI 支付历史股权代持的部分解除款项	瑞意丰的自有资金，主要来自于陈建强朋友 2016 年底及 2017 年初向陈建强借款的还款
				2020 年 12 月	982.64 万元系杰耳瓦借款后转入协能科技子公司安影科技，该笔资金系杰耳瓦向安影科技归还前期欠款	
协能科技与瑞意丰	7,469.90	7,335.59	134.31	2021 年 2 月至报告期末	瑞意丰合计转入协能科技 6,169.90 万元系瑞意丰帮助协能科技进行银行转贷，主	银行转贷资金

					要用于支付协能科技的供应商货款及支付员工工资	
				2020年11月	协能科技向瑞意丰借款1,299.9万元用于归还对ZHOU XUN WEI的借款。后协能科技陆续向瑞意丰还款，截至报告期末，协能科技欠瑞意丰134.31万元；截至目前，协能科技与瑞意丰不存在债务关系	瑞意丰的自有资金，来自于陈建强朋友2016年底及2017年初向陈建强借款的还款
安影科技与瑞意丰	3,000.00	3,000.00	-	2021年2月	上述资金全部为瑞意丰协助协能子公司安影科技进行银行转贷，主要用于支付自身及协能科技供应商货款及支付员工工资	银行转贷资金
合计			1,316.95			

注：杰耳瓦与瑞意丰，其中杰耳瓦为净流入方，下同

由上表可知，瑞意丰与ZHOU XUN WEI控制企业的资金往来主要系拆借款及银行转贷，其中，瑞意丰同协能科技及安影科技的银行转贷主要用于支付协能科技及安影科技供应商货款及支付员工工资；拆借至ZHOU XUN WEI资金主要用于ZHOU XUN WEI支付历史股权代持的部分解除款项，上述资金不存在直间资金流向公司客户或供应商及其关联方的情况。除上述情况外，陈建强控制的企业与ZHOU XUN WEI控制的企业不存在其他资金往来情况。

综上，陈建强及其控制的企业与ZHOU XUN WEI及其控制的企业间的资金往来，具有合理性，不存在直间资金流向公司客户或供应商及其关联方的情况。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- （1）获取华睿富华、同赢投资股权转让的相关协议及付款凭证；
- （2）获取券商、律师等中介机构的访谈记录，对昀竞科技的股权交易背景进行了解，并获取华睿富华、同赢投资出具的确认函；
- （3）对公司实控人进行访谈，了解昀竞科技的股权交易背景；
- （4）获取昀竞科技的银行流水，核实转让价差的资金流向；

(5) 获取陈建强及其控制的企业、ZHOU XUN WEI 及其控制的企业银行流水，核实资金流向；

(6) 获取陈建强于 2016 年底及 2017 年初借款给朋友的资金流水、陈建强朋友还款的资金流水以及双方签署的借款及还款协议等文件。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 昀竞科技在短期内转让至同赢投资主要系昀竞科技受让华睿富华的股权主要系满足华睿富华尽快退出的诉求，并未计划长期持有公司股权；华睿富华未直接转让股权给同赢投资的原因及合理性系同赢投资受让股权要求出让方提供回购权，华睿富华无法提供相关回购权，而由 ZHOU XUN WEI 控制的昀竞科技将股权转让至同赢投资时由公司、实际控制人或控股股东对同赢投资本次购买股权承担回购义务；华睿富华、同赢投资的权益持有人之间不存在关联关系，华睿富华、同赢投资、昀竞科技之间不存在代持或其他利益关系；两次股权转让不是一揽子交易计划，差价中 500 万元由昀竞科技转让至 ZHOU XUN WEI 个人银行账户，其中 200 万元借款至协能科技用于日常生产经营，300 万元用于归还其前期对杰耳瓦的借款；

(2) 陈建强及其控制的企业与 ZHOU XUN WEI 及其控制的企业资金往来情况已具体说明，不存在直间资金流向公司客户或供应商及其关联方的情况。

六、6.1 关于实控人负债。根据申报材料：ZHOU XUN WEI 及其控制企业的对外债务合计约 6,100 万元，包括：(1) ZHOU XUN WEI 个人外部债务 3,326 万元，主要用于缴纳昀竞科技注册资本、协能科技日常经营、回购协能科技股权、个人资金周转等；(2) ZHOU XUN WEI 控制的企业外部债务 2,817 万元（不包含银行贷款、经营产生的往来款项），主要为杰耳瓦对瑞意丰、溥博商务、亘峻企业的欠款及协能科技对瑞意丰的欠款。

请发行人说明：(1) ZHOU XUN WEI 及其控制企业的借款是否存在潜在股份质押等担保措施、上市后担保安排或其他利益安排，借款双方是否存在股份代持、利益输送及其他利益安排；(2) 结合 ZHOU XUN WEI 控制的各主体经营情况及个人主要资产具体情况等，测算分析前述负债的具体还款安排和还款资金来源。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题六）

（一）ZHOU XUN WEI 及其控制企业的借款是否存在潜在股份质押等担保措施、上市后担保安排或其他利益安排，借款双方是否存在股份代持、利益输送及其他利益安排

ZHOU XUN WEI 及其控制企业的债权方已经与债务方明确还款计划，参见本题（二）之回复。

根据上述债权方与债务方共同出具的确认函，ZHOU XUN WEI 不存在潜在股份质押等担保措施、上市后担保安排或其他利益安排，借款双方不存在股份代持、利益输送及其他利益安排。

（二）结合 ZHOU XUN WEI 控制的各主体经营情况及个人主要资产具体情况等，测算分析前述负债的具体还款安排和还款资金来源

1. ZHOU XUN WEI 控制的各主体经营情况及个人主要资产具体情况

截至本问询回复出具之日，ZHOU XUN WEI 控制的企业主要为公司、协能科技及下属各子公司，其个人资产主要为杰华特及协能科技的股权、个人房产及私家车，具体情况为：

（1）ZHOU XUN WEI 控制的各主体经营情况：1）杰华特：杰华特 2021 年营业收入 104,155.95 万元，净利润为 14,144.59 万元；2）协能科技（合并口径）：根据协能科技 2021 年审计报告，协能科技 2021 年营业收入为 1.94 亿元，净利润为-0.41 亿元，资产总额为 3.52 亿元，净资产为 1.00 亿元。

（2）ZHOU XUN WEI 个人资产主要为杰华特及协能科技的股权与一套房产及一辆小型汽车，具体包括：1）协能科技股权。截至本问询回复出具之日，ZHOU XUN WEI 通过杰湾科技间接持有协能科技 18.9434%股权。2021 年 12 月，协能科技以 9.1 亿的投后估值完成新一轮融资，以此计算 ZHOU XUN WEI 持有协能科技股权价值为 1.79 亿元；2）杰华特股权：截至本问询回复出具之日，ZHOU XUN WEI 间接持有公司 25.4955%股份。按照 2021 年公司最后一轮融资的投后估值 43.2 亿元计算，其持有杰华特股权价值为 11.01 亿元；3）房产：ZHOU XUN WEI 拥有位于张家港的房产一套，价值约 180 万元；4）小型汽车：ZHOU XUN WEI 拥有一辆小型汽车，价值约 10 万元。

2. 测算分析前述负债的具体还款安排和还款资金来源

对于 ZHOU XUN WEI 及其控制企业的债务及还款安排具体如下：

单位：万元

债务人	债权人	金额	还款期限	还款主体	资金来源
ZHOU XUN WEI	边**	1,076	2023年12月31日前	ZHOU XUN WEI	ZHOU XUN WEI 拟通过杰湾科技转让持有不超过 5.00%协能科技股权；工资及奖金
	汤**	1,350	2024年12月31日前		
	陈建强	600	2023年12月31日前		
	王*	300	2023年12月31日前		
杰耳瓦	瑞意丰	200	2023年12月31日前	杰耳瓦	杰耳瓦转让协能科技股权，预计不超过 3.50%；杰耳瓦自有资金 287 万元
		983	2023年12月31日前		
	上海溥博商务咨询合伙企业（有限合伙）	500	2023年12月31日前		
	上海亘峻企业管理合伙企业（有限合伙）	1,000	2023年12月31日前		
合计		6,009	-	-	-

对于 ZHOU XUN WEI 及其控制企业的对外债务，主要还款来源为：（1）对于协能科技的股权转让款：2021年12月，协能科技以 9.1 亿的投后估值完成新一轮融资，ZHOU XUN WEI 控制的杰湾科技拟于 2023 年及 2024 年通过转让协能科技股权分别筹措 2,400 万元及 2,000 万元，预计转让股权比例不超过 5.00%；杰耳瓦目前持有协能科技 23.0063%股份，杰耳瓦拟于 2023 年新一轮股权融资时转让其持有的协能科技股权筹措 3,250 万元，预计转让股权比例不超过 3.50%；（2）ZHOU XUN WEI 薪资及奖金：2021 年 ZHOU XUN WEI 在协能科技及杰华特薪资及奖金共计 136 万元；（3）杰耳瓦自有资金：目前，杰耳瓦货币资金为 287 万元，可用于还款。

截至本问询回复出具之日，ZHOU XUN WEI 及其控制的企业同上述债权主体不存在纠纷及诉讼情况。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- （1）核查 ZHOU XUN WEI 及其控制企业报告期内资金流水，查询其与债权人资金往来的具体情况；
- （2）获得实际控制人的个人资产证明；
- （3）获取 ZHOU XUN WEI 及其控制企业与债权人签署的借款协议及补充协议；

- (4) 访谈实际控制人，了解具体的还款资金来源及还款计划；
- (5) 获取协能科技外部融资协议和 2021 年及 2022 年 1-6 月的财务报表，分析其融资及经营情况，判断是否具备还款能力。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) ZHOU XUN WEI 及其控制企业的债权方已经与债务方明确还款计划，ZHOU XUN WEI 不存在潜在股份质押等担保措施、上市后担保安排或其他利益安排，借款双方不存在股份代持、利益输送及其他利益安排；

(2) ZHOU XUN WEI 及其控制企业已作出还款安排，还款资金来源主要为转让协能科技股权、ZHOU XUN WEI 薪资及奖金、杰耳瓦自有资金，归还上述债务不存在实质障碍。截至本问询回复出具之日，ZHOU XUN WEI 及其控制的企业同上述债权主体不存在纠纷及诉讼情况。

七、7.1 关于销售费用。根据回复材料：报告期内，公司销售费用率均高于行业可比公司平均值且 2021 年明显下降，主要系报告期初产品结构及客户较为分散，配置较多销售人员，且公司经营规模较小，因此占比较高。

请发行人说明：结合产品结构及客户差异、销售模式差异、销售人员人均实现销售额差异，进一步分析公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平且 2021 年明显下降的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题七）

（一）结合产品结构及客户差异、销售模式差异、销售人员人均实现销售额差异，进一步分析公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平且 2021 年明显下降的原因及合理性

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业公司对比如下：

指标	公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率	圣邦股份	5.28%	5.67%	6.94%
	芯朋微	1.38%	1.22%	1.31%
	思瑞浦	4.26%	4.10%	5.86%
	力芯微	4.82%	5.09%	6.04%
	艾为电子	5.45%	4.33%	5.98%

	平均值	4.24%	4.08%	5.23%
	杰华特	5.08%	8.21%	8.32%
	杰华特-剔除股份支付影响	4.85%	8.05%	8.21%

报告期内，公司销售费用率呈逐年下降趋势，与行业趋势一致，但公司销售费用率高于行业可比公司，主要原因系：（1）公司在报告期初经营规模较小，较多产品处于验证阶段，尚未起量，而为维持销售竞争力、拓展市场对销售人员和相关费用的投入较大，导致销售费用占比较高；（2）公司终端客户较为分散，为加强市场覆盖及客户开拓，公司配置较多销售人员。2021 年随着公司大客户产品通过验证开始量产，销售收入大幅增长，销售费用率明显下降。

1. 公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平的原因

（1）客户差异分析

报告期内，公司前五大客户合计销售额占年度销售总额比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
圣邦股份	46.87%	45.18%	45.97%
芯朋微	36.76%	38.02%	41.03%
思瑞浦	67.49%	70.59%	73.50%
力芯微	74.42%	77.26%	82.35%
艾为电子	60.27%	53.40%	63.52%
平均值	57.16%	56.89%	61.27%
公司	51.32%	33.32%	30.29%

报告期初，公司主要销售领域为竞争激烈且终端客户较为分散的小电流 DC-DC 芯片市场及照明应用领域的 AC-DC 芯片市场。2019 年至 2020 年，公司前五大客户的收入集中度仅在 30%左右，而同期可比公司的前五大客户收入集中度在 55%以上。公司在报告期初的大客户采购金额及占比低于同行业公司，主要面对市场中的长尾客户，单个客户的采购金额较小但该群体总数较为庞大，因此为适应市场竞争格局，公司需要配置较多销售人员。

2021 年，公司与大客户合作规模提高，前五大客户的收入集中度提高到 51.32%，与同行业可比公司的前五大客户收入集中度较为接近。

（2）销售人员人均实现销售额差异分析

报告期内，公司销售人员人均实现销售额、与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：人、万元/人

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	平均人数	人均销售额	增速	平均人数	人均销售额	增速	平均人数	人均销售额
圣邦股份	108	2,072.59	23.85%	71.5	1,673.49	16.14%	55	1,440.90
思瑞浦	37	3,583.65	86.62%	29.5	1,920.30	68.70%	26.67	1,138.27
芯朋微	20	3,765.86	31.58%	15	2,861.99	28.11%	15	2,234.02
艾为电子	104.5	2,226.80	87.42%	121	1,188.15	-8.93%	78	1,304.68
平均	67.38	2,912.22	57.37%	59.25	1,910.98	26.01%	43.67	1,529.47
公司	75	1,388.75	60.54%	47	865.07	34.72%	40	642.11

注 1：艾为电子 2019 年，2020 年平均人数来自招股说明书披露，2021 年期末销售人员数据来自 2021 年年报；芯朋微和思瑞浦 2019 年平均人数来自问询回复；其余数据为计算所得，销售人员平均人数=（年初人数+年末人数）/2；力芯微未完整披露 2019 年至 2021 年各年销售人员人数

注 2：公司平均人数为各期发放工资人次除以月份所得

报告期内，公司销售人员人均实现销售额较同行业可比公司低。报告期初，公司主要以市场需求较大、客户数量较多的消费电子市场为主，面对的终端客户较为分散且对价格敏感，参与竞争的国内中小芯片设计企业较多，市场竞争较为激烈，公司为尽快扩大市场覆盖率，配置较多的销售人员，但因销售资源的投入转换成业绩需要一定周期，因此报告期人均销售额低于同行业，因此销售费用率较高。

2021 年，公司人均销售额进一步增长且增速较快。

(3) 产品结构差异分析

报告期内，同行业可比公司中，力芯微和艾为电子主要应用领域为以手机为代表的消费电子市场；思瑞浦主要面向通讯、工业控制和消费电子三大应用领域；芯朋微产品主要涉及消费电子（家用电器）、标准电源芯片、工业驱动等；圣邦股份产品涉及消费电子、工业控制、汽车电子、通讯电子、云计算等领域。与可比公司相比，公司应用领域涵盖汽车电子、通讯电子、计算和存储、工业应用、消费电子五大领域，行业覆盖更为广泛且多样，为更好地服务不同市场，扩大产品的市场覆盖广度及深度并积极进行客户开拓，公司配置较多的销售人员。但因

各应用领域的收入较为分散，且单个应用领域的规模在报告期初与可比公司相比没有规模优势，特别是主要投入的通讯电子、工业应用等领域收入未明显增长，因此报告期初公司销售费用率较高。

(4) 销售模式差异分析

报告期内，公司销售模式与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
圣邦股份	经销	212,589.33	95.01%	104,542.70	87.37%	未披露	-
	直销	11,167.65	4.99%	15,111.98	12.63%	未披露	-
	合计	223,756.97	100.00%	119,654.68	100.00%		
芯朋微	经销	68,165.30	91.17%	40,189.53	93.62%	31,074.35	92.73%
	直销	6,598.04	8.83%	2,736.80	6.38%	2,436.01	7.27%
	合计	74,763.35	100.00%	42,926.33	100.00%	33,510.36	100.00%
思瑞浦	经销	126,071.70	95.08%	22,941.31	40.50%	11,488.19	37.84%
	直销	6,523.19	4.92%	33,707.54	59.50%	18,869.40	62.16%
	合计	132,594.89	100.00%	56,648.85	100.00%	30,357.59	100.00%
力芯微	经销	21,812.34	28.25%	14,487.42	26.73%	11,668.21	24.63%
	直销	55,401.45	71.75%	39,707.83	73.27%	35,705.07	75.37%
	合计	77,213.79	100.00%	54,195.25	100.00%	47,373.28	100.00%
艾为电子	经销	212,201.58	91.19%	127,722.82	88.91%	100,163.44	98.43%
	直销	20,498.55	8.81%	15,936.44	11.09%	1,601.55	1.57%
	合计	232,700.14	100.00%	143,659.26	100.00%	101,764.99	100.00%
公司	经销	100,264.62	96.30%	33,905.65	83.39%	23,612.97	92.00%
	直销	3,854.85	3.70%	6,752.35	16.61%	2,052.37	8.00%
	合计	104,119.48	100.00%	40,658.00	100.00%	25,665.34	100.00%

注：资料来源于上市公司招股说明书或年度报告

公司采取“经销为主，直销为辅”的销售模式。同行业可比公司中，圣邦股

份、芯朋微、艾为电子采取“经销为主，直销为辅”的销售模式，力芯微采取“直销为主、经销为辅”的销售模式，思瑞浦由“经销加直销”转变为“经销为主，直销为辅”的销售模式。公司销售模式与主要可比公司不存在明显差异。

(5) 企业发展阶段差异分析

2019年和2020年，公司营收规模较小，对比同行业公司同等规模（销售收入首次达到2.50亿元、4.00亿元）下的销售费用率情况具体如下：圣邦股份在2014年、2016年的销售费用率分别为7.79%和7.01%；艾为电子在2016年、2017年的销售费用率分别为8.13%、6.32%等，公司在同等规模下与可比公司的销售费用率较为接近。

综上，公司报告期初因营收规模较小，前五大客户收入集中度较低，客户较为分散；销售人员人均销售额低于同行业公司；前期在通讯电子、工业应用等领域的销售人员布局在报告期初尚未产生较好的业绩，导致销售费用率高于同行业公司具有合理性。

2. 公司2021年销售费用率明显下降的原因及合理性

2021年，公司销售费用率明显下降，主要原因包括：（1）2021年，公司营收规模较大且增长较快；（2）2021年，公司前五大客户集中度明显提高，客户质量有效改善；（3）2021年，公司销售人员人均销售额明显提高，人均销售额增速较大；（4）2021年，公司产品形成以通讯电子、工业应用等领域为主的结构，前期在通讯电子、工业应用等领域的销售人员布局产生较好的业绩。

综上，公司销售费用率在2021年明显下降，具有合理性。

(二) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

（1）获取公司收入成本明细表，了解公司产品结构变化情况、销售模式变化情况及客户变化情况；

（2）查阅、分析公司财务报表，了解公司销售费用和营业收入变化情况，计算公司销售人员人均销售额及人均薪酬情况；

（3）查阅同行业可比公司的产品结构及客户情况、销售模式、销售人员人均销售额及薪酬等数据，比较公司与同行业可比公司在上述方面的差异情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为，公司报告期初因营收规模较小，前五大客户收入集中度较低、客户较为分散、销售人员人均销售额低于同行业公司、产品结构分散且单个应用领域销售没有规模优势等原因，导致销售费用率高于同行业公司具有合理性；2021年，公司前五大客户集中度明显提高、客户质量有效改善、销售人员人均销售额明显提高，及前期在通讯电子、工业及应用等领域的销售人员布局产生较好的业绩等原因，使得公司销售费用率明显下降，具有合理性。

八、7.2 关于存货个别计价法。根据回复材料：公司基于业务流程以及精细化管理需要，采用个别计价法，按批次计价，并已建立相应核算系统支持。

请发行人说明：报告期各期末，主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况（将平均成本作为标准值 1 并间隔 10%进行列示），同型号芯片成本不同的情况下、发货时如何选择，公司内控制度如何进行有效管控，对公司相关财务核算的影响。

请保荐机构、申报会计师进行核查并发表明确意见。（审核问询函问题七）

（一）报告期各期末，主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况（将平均成本作为标准值 1 并间隔 10%进行列示），同型号芯片成本不同的情况下、发货时如何选择，公司内控制度如何进行有效管控，对公司相关财务核算的影响

1. 报告期各期末，主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况（将平均成本作为标准值 1 并间隔 10%进行列示）

报告期各期末，公司前五大型号的库存商品金额及成本分布情况如下：

（1）2021 年末主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况

产品型号	数量（万颗）	金额（万元）	单位成本（元/颗）	占库存商品比例
2021 年产品 1	4,092.51	1,910.92	0.47	16.25%
2021 年产品 2	1,175.32	968.14	0.82	8.23%
2021 年产品 3	1,226.09	777.12	0.63	6.61%
2021 年产品 4	3,565.50	358.36	0.10	3.05%
2021 年产品 5	904.73	281.09	0.31	2.39%
合计	10,964.15	4,295.63		36.53%

2021 年末，公司库存商品前五大型号合计存货金额为 4,295.63 万元，占库

存商品的比例为 36.53%。各库存商品的金额及分布基本集中在平均值区间，具体情况如下：

单位：万元

产品型号	单价（元/颗）	批次数	金额	占比
2021 年产品 1	0.35~0.39[注] (平均值/1.1 ³ ~平均值/1.1 ²)	65	266.91	13.97%
	0.39~0.42 (平均值/1.1 ² ~平均值/1.1)	5	14.81	0.78%
	0.42~0.51 (平均值/1.1~平均值*1.1)	109	1,473.27	77.09%
	0.51~0.56 (平均值*1.1~平均值*1.1 ²)	10	91.43	4.78%
	>0.56 (>平均值*1.1 ²)	14	64.50	3.38%
	小计	203	1,910.92	100.00%
2021 年产品 2	<0.75 (<平均值/1.1)	-	-	-
	0.75~0.91 (平均值/1.1~平均值*1.1)	109	950.78	98.20%
	>0.91 (>平均值*1.1)	3	17.36	1.80%
	小计	112	968.14	100.00%
2021 年产品 3	<0.58 (<平均值/1.1)	-	-	-
	0.58~0.70 (平均值/1.1~平均值*1.1)	112	772.50	99.40%
	>0.70 (>平均值*1.1)	6	4.62	0.60%
	小计	118	777.12	100.00%
2021 年产品 4	<0.09 (<平均值/1.1)	-	-	-
	0.09~0.11 (平均值/1.1~平均值*1.1)	48	358.36	100.00%
	>0.11 (>平均值*1.1)	-	-	-
	小计	48	358.36	100.00%
2021 年产品 5	<0.28 (<平均值/1.1)	-	-	-
	0.28~0.34 (平均值/1.1~平均值*1.1)	73	279.53	99.45%
	>0.34 (>平均值*1.1)	2	1.56	0.55%
	小计	75	281.09	100.00%

注：单价区间在 0.35~0.39 的存货金额较大，主要原因系 2021 年 10 月开始采购单价涨价，涨幅约 20%，导致期末结存的产品单价上升，单价区间在 0.35~0.39 的存货系涨价前的晶圆生产但尚未发货的部分。

2. 2020 年末主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况

产品型号	数量 (万颗)	金额 (万元)	单位成本 (元/颗)	占库存商品比例
2020 年产品 1	550.76	169.94	0.31	4.03%
2020 年产品 2	884.75	133.52	0.15	3.16%
2020 年产品 3	138.02	121.64	0.88	2.88%
2020 年产品 4	906.45	115.43	0.13	2.73%
2020 年产品 5	664.80	113.65	0.17	2.69%
合计	3,144.79	654.17		15.55%

2020 年末，公司库存商品前五大型号合计存货金额为 654.17 万元，占库存商品的比例为 15.55%。各库存商品的金额及分布基本集中在平均值区间，具体情况如下：

单位：万元

产品型号	单价 (元/颗)	批次数	金额	占比
2020 年产品 1	<0.28 (<平均值/1.1)	1	0.02	0.01%
	0.28~0.34 (平均值/1.1~平均值*1.1)	16	145.94	85.87%
	0.34~0.37 (平均值*1.1~平均值*1.1 ²)	4	15.47	9.11%
	>0.37 (>平均值*1.1 ²)	10	8.51	5.01%
	小计	31	169.94	100.00%
2020 年产品 2	<0.12 (<平均值/1.1 ²)	1	0.02	0.01%
	0.12~0.14 (平均值/1.1 ² ~平均值/1.1)	13	59.91	44.87%
	0.14~0.17 (平均值/1.1~平均值*1.1)	13	41.55	31.12%
	0.17~0.20 (平均值*1.1~平均值*1.1 ²)	4	3.87	2.90%
	0.20~0.22[注 1] (平均值*1.1 ² ~平均值*1.1 ³)	2	27.63	20.69%
	>0.22 (>平均值*1.1 ³)	3	0.54	0.41%
小计	36	133.52	100.00%	
2020 年产品 3	<0.80 (<平均值/1.1)	2	0.22	0.18%
	0.80~0.97 (平均值/1.1~平均值*1.1)	14	110.32	90.70%
	1.29~1.42[注 2] (平均值*1.1~平均值*1.1 ²)	1	10.03	8.25%
	>1.42 (>平均值*1.1 ²)	1	1.07	0.88%
	小计	18	121.64	100.00%
2020 年产品 4	<0.12 (<平均值/1.1)	3	0.06	0.05%

	0.12~0.14 (平均值/1.1~平均值*1.1)	50	115.19	99.80%
	>0.14 (>平均值*1.1)	3	0.18	0.15%
	小 计	56	115.43	100.00%
2020 年产品 5	<0.16 (<平均值/1.1)	5	0.44	0.39%
	0.16~0.19 (平均值/1.1~平均值*1.1)	33	113.10	99.51%
	>0.19 (>平均值*1.1)	2	0.11	0.10%
	小 计	40	113.65	100.00%

注 1：单价区间在 0.20~0.22 的存货金额较大，主要原因系两个批次的良品率分别为 71.64%和 79.99%，低于公司正常良品率，导致该些批次的产品单价偏高

注 2：单价区间在 1.29~1.42 的存货金额较大，主要原因系一个批次的良品率为 83.05%，低于公司正常良品率，导致该些批次的产品单价偏高

3. 2019 年末主要库存商品主要型号产品金额及成本分布情况

产品型号	数量 (万颗)	金额 (万元)	单位成本 (元/颗)	占库存商品比例
2019 年产品 1	1,113.06	313.86	0.28	6.01%
2019 年产品 2	1,980.19	276.16	0.14	5.29%
2019 年产品 3	617.95	179.99	0.29	3.45%
2019 年产品 4	863.47	156.02	0.18	2.99%
2019 年产品 5	915.44	116.57	0.13	2.23%
合 计	5,490.12	1,042.59		19.98%

2019 年末，公司库存商品前五大型号合计存货金额为 1,042.59 万元，占库存商品的比例为 19.98%。各库存商品的金额及分布基本集中在平均值区间，具体情况如下：

单位：万元

产品型号	单价 (元/颗)	批次数	金额	占比
2019 年产品 1	<0.26 (<平均值/1.1)	1	0.06	0.02%
	0.26~0.31 (平均值/1.1~平均值*1.1)	73	306.81	97.75%
	>0.31 (>平均值*1.1)	17	6.99	2.23%
	小计	91	313.86	100.00%

2019 年产品 2	<0.13 (<平均值/1.1)	11	2.39	0.87%
	0.13~0.15 (平均值/1.1~平均值*1.1)	191	253.15	91.66%
	0.15~0.17 (平均值*1.1~平均值*1.1 ²)	59	14.74	5.34%
	>0.17 (>平均值*1.1 ²)	14	5.88	2.13%
	小计	275	276.16	100.00%
2019 年产品 3	<0.26 (<平均值/1.1)	2	0.03	0.02%
	0.26~0.32 (平均值/1.1~平均值*1.1)	27	177.10	98.39%
	>0.32 (>平均值*1.1)	7	2.86	1.59%
	小计	36	179.99	100.00%
2019 年产品 4	<0.16 (<平均值/1.1)	14	3.37	2.17%
	0.16~0.20 (平均值/1.1~平均值*1.1)	32	151.96	97.40%
	>0.20 (>平均值*1.1)	2	0.69	0.44%
	小计	48	156.02	100.00%
2019 年产品 5	<0.12 (<平均值/1.1)	4	0.07	0.06%
	0.12~0.14 (平均值/1.1~平均值*1.1)	50	116.33	99.79%
	>0.14 (>平均值*1.1)	3	0.17	0.15%
	小计	57	116.57	100.00%

综上,除原材料价格变动和部分批次产品因不良品率较高的原因导致单位成本差异外,公司主要型号产品的单位成本分部较为集中。

2. 同型号芯片成本不同的情况下、发货时如何选择,公司内控制度如何进行有效管控,对公司相关财务核算的影响

1) 同型号芯片成本不同的情况下总体按照先进先出法进行发货

公司成品的发出由销售业务员根据客户采购订单中注明的产品型号、封装形式、数量、交货方式、交货时间和地点等要求,在 ERP 系统中根据可发货批次按照实物先进先出的原则制成发货单,确定产品的具体发货批次,并提交对应审批人员进行审批,仓管员再根据经审批的发货单进行发货。因芯片迭代较快,且质量有时效性,库龄越长对外出售的可能性越小,因此公司要求销售时应优先发货

先入库的产品。

2) 公司制定了合理的存货管理内控制度，对芯片的发出进行了有效管控

公司根据《企业内部控制基本规范》（财会〔2008〕7号）和《企业内部控制应用指引》第8号（财会〔2010〕11号）的要求，结合公司存货仓储实际情况，制定了《存货管理制度》《订单及发货处理流程》和《收货与出货流程管理规范》等内部控制制度，且严格按照相关制度执行。其中对于产成品出库的内控制度如下：

销售服务部按照《订单及发货处理流程》提交芯片发货单，按先进先出原则确认芯片的可发货批次后，由销售服务部负责人审核，审核通过后将发货单推送至生产管理部仓储管理人员。仓储管理人员按发货单上批次及《收货与出货流程管理规范》进行备货、出货检验。出库时，仓储管理人员进行PDA扫码出货，并打印一式三份的《出货单》，一份装箱，一份存档，一份交财务。发货时仓储管理人员填写物流单，通知物流公司取件，核对确认货物信息无误后移交物流公司运输，并及时将发货信息反馈至销售服务部。

综上，公司建立了合理的存货管理内部控制制度，产品的发出经不同人员审批，确保发出产品型号、数量的准确性，相关内部控制得到有效执行，对产品的发出进行了有效管控。

3) 采用个别计价法对公司相关财务核算的影响

公司采用个别计价法对财务核算的影响较小，分析如下：

① 公司基于业务模式以及存货精细化管理需求考虑，采用个别计价法，符合公司业务模式和行业惯例，核算方法具有合理性，且公司已建立相应的核算系统支持；

② 根据本题1之回复，同型号不同批次的产品单位成本分布较集中；

③ 假设公司按照同型号产品月末一次加权平均法对报告期内的营业成本进行模拟测算，结果与采用个别计价法不存在显著差异，模拟测算结果具体如下：

单位：万元

期间	营业成本	模拟测算的营业成本	差异	占营业成本比例
2021年	66,802.61	67,028.37	-225.76	-0.34%
2020年	36,173.75	36,182.24	-8.49	-0.02%
2019年	24,349.59	24,348.55	1.04	0.00%

综上，公司发出存货采用个别计价法对公司相关财务核算不存在显著影响。

4) 公司为降低个别计价法对成本波动影响采取的措施

公司为避免未来在采购价格波动较大时因采用个别计价法可能对成本核算造成的影响，适应业务发展规模，提供更可靠、更相关的会计信息，根据《企业会计准则第1号—存货》，结合公司实际情况，经公司第一届十六次董事会审议通过，公司决定对发出存货的计价方法进行变更，自2022年1月1日起对发出存货由个别计价法改为先进先出法。本项变更属于会计政策变更，由于报告期内公司在实际存货管理过程中已按先进先出原则进行芯片的发货，此项变更对报告期各年度财务状况和经营成果基本无影响，无需对报告期数据进行调整，符合公司实际情况和《企业会计准则》的相关规定。

(二) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

(1) 询问公司财务负责人，了解公司采用个别计价法的原因，是否具备相应的核算系统支持，并与同行业上市公司进行比较；

(2) 获取公司存货内控制度文件，了解公司存货生产与仓储循环的关键内部控制，评价这些控制的设计合理性，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(3) 获取公司各期分月分产品进销存，对主要库存商品同型号不同批次的单位成本进行分析，分析差异原因；

(4) 访谈公司采购负责人并获取各期采购列表，了解公司报告期各期主要原材料的波动情况；

(5) 对公司的成本按照月末一次加权平均法进行模拟测算，与公司实际成本比较是否存在显著差异。

2. 核查结论

经核查，我们认为，除原材料价格变动和部分批次产品因不良品率较高的原因导致单位成本差异外，公司主要型号产品的单位成本分部较为集中；公司同型号芯片成本不同的情况下总体按照先进先出法进行发货；公司建立了合理的存货管理内部控制制度，产品的发出经不同人员审批，确保发出产品型号、数量的准确性，相关内部控制得到有效执行，对产品的发出进行了有效管控；公司发出存

货采用个别计价法对报告期公司相关财务核算不存在显著影响，且公司自 2022 年 1 月 1 日起采用先进先出法核算。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：胡友邻



中国注册会计师：冯益祥



二〇二二年八月三日