



恒烁半导体（合肥）股份有限公司

Zbit Semiconductor, Inc.

（合肥市庐阳区天水路与太和路交口西北庐阳中科大校友企业创新园11号楼）

**关于恒烁半导体（合肥）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
的第三轮审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

（安徽省合肥市梅山路18号）

二〇二二年二月

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 2 月 22 日出具的《关于恒烁半导体（合肥）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三轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕84 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉，恒烁半导体（合肥）股份有限公司（以下简称“恒烁股份”、“发行人”、“公司”）与保荐机构国元证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国元证券”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等中介机构对审核问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称或名词释义与《恒烁半导体（合肥）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。

本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的更新披露	楷体（加粗）

本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 1：关于退货

根据申报材料及问询回复：2021 年 11 月杰理科技退货 2,109.52 万元，对应产品销售时间为 2021 年 6-9 月，产品类型包括 ZG25D40、ZG25D80 和 ZG25WD40，均为晶圆片。发行人退货产品通过复测与优化，重新检测后可实现二次销售。

请发行人说明：（1）公司产品通过杰理科技认证的过程，销售合同中有关验收标准、风险报酬/控制权转移、付款、退换货、质量保证等主要约定；（2）发行人对杰理科技销售收入的确认依据及单据的完整性，验收时点、验收标准是否与合同约定一致，收入确认是否符合企业会计准则的规定，销售退回的会计处理、对报告期及期后财务数据的影响；（3）杰理科技经营情况是否正常，是否存在影响发行人对杰理科技销售的重大事项；（4）报告期及期后退货的主要情况，包括退货原因、产品型号、是否为新产品、是否存在技术或质量上的瑕疵，各类退回产品实现销售的金额及销售退回比例；（5）退货产品的二次销售情况，包括销售对象、时间及金额，销售单价与原单价是否存在差异，是否存在发货后再次退回的情形，并充分提示退货产品可能无法实现再次销售的风险。

请保荐机构、申报会计师核查上述情况并发表明确意见。

回复：

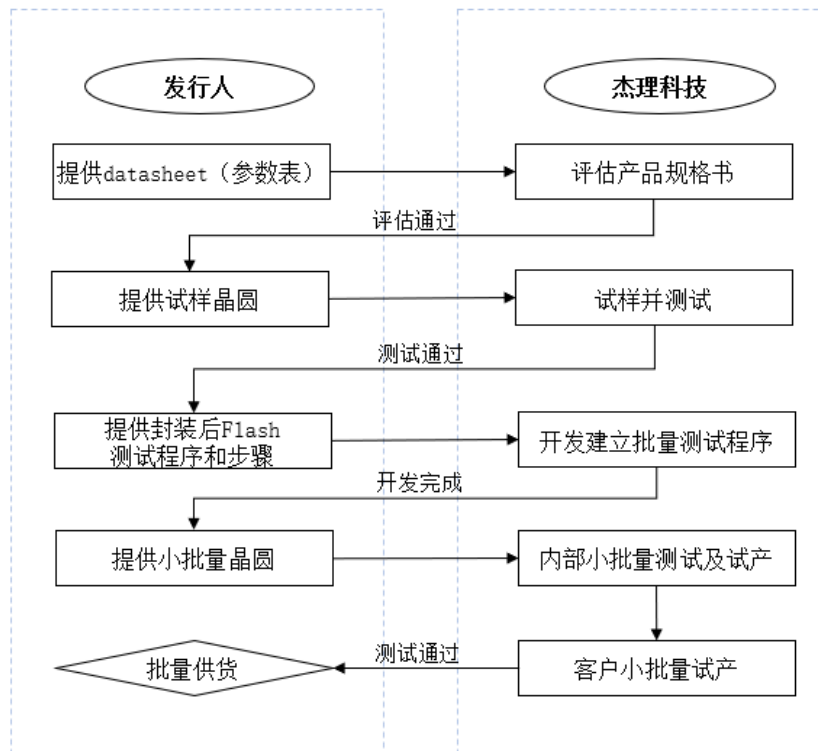
一、发行人说明

（一）公司产品通过杰理科技认证的过程，销售合同中有关验收标准、风险报酬/控制权转移、付款、退换货、质量保证等主要约定

1. 公司产品通过杰理科技认证的过程

（1）新产品认证流程

杰理科技对于新品采取的认证流程如下：



①杰理科技对公司提供的产品规格书进行评估：公司提供产品 datasheet 供杰理科技做性能评估，公司提供 KGD PAD 规格书供杰理科技做合封打线评估；

②杰理科技试封装样品：公司提供 KGD 给杰理科技，送至封装厂合封试样；

③杰理科技对试封装样品进行测试：对合封的封装片做匹配性测试；

④杰理科技开发建立批量测试程序：公司提供封装后 Flash 测试程序和步骤，杰理科技开发整体 FT 测试程序；

⑤杰理科技内部小批量测试及试产，做可靠性测试；

⑥杰理科技客户小批量试产：追踪客户使用反馈及不良率看是否有异常。

上述认证过程一般为 3-6 个月，通过认证流程后，公司开始批量供货。

(2) 成熟供货产品验收流程

杰理科技对于成熟供货产品的验收流程如下：

公司按照产品规格书要求向杰理科技批量供货，产品在出厂前已按标准完成成品检测，公司通常根据销售订单的要求将产品发货至杰理科技指定的收货

方，杰理科技指定的收货方有权对货物质量进行验收，如果来料晶圆有晃动、裂片及裂片风险，杰理科技指定收货方可不予签收，并立即通知（电子邮件，电话，微信等）公司协商处理。

2、销售合同中有关验收标准、风险报酬/控制权转移、付款、退换货、质量保证等主要约定

约定事项	具体内容
验收标准	杰理科技指定的收货方有权对货物质量进行验收，如果来料晶圆有晃动、裂片及裂片风险，杰理科技指定收货方可不予签收，并立即通知（电子邮件，电话，微信等）公司协商处理。
风险报酬/控制权转移	杰理科技指定的收货方有权接收公司委托的货运公司送达的货物并点验包装箱标签所显示的到货数量、品名是否与杰理科技电子邮件通知的收货信息相符，如果不符，可不予签收。
付款 ^注	TT30 天（票后 30 天结算）
质量保证	公司保证其提供的产品质量符合《中华人民共和国产品质量法》及其他法规、部分规章和国家、地方强制性标准、行业标准规定的要求和杰理科技需求，包括外观、性能、功能测试参数和规格等。具体情况如下： （1）公司的外观检验标准须符合杰理科技或杰理科技指定收货方晶圆入库检验标准； （2）公司须保证供货的 Flash：超低功耗、宽电压，产品的可靠性和稳定性，按照杰理科技要求的技术参数供货； （3）公司保证杰理科技及杰理科技客户不因使用公司提供的产品而导致对第三方权益的侵害。如有违此保证，由公司承担责任； （4）杰理科技使用公司产品合并封装的芯片产品，如果由于公司产品导致的不良片及杰理科技客户端的损失，由公司负责赔偿，按双方约定的方式及时赔偿。
退换货	公司的外观检验标准须符合杰理科技或杰理科技指定收货方晶圆入库检验标准。如公司提供的产品不符合上述标准，杰理科技有权拒收或退货。

注：付款周期在报价单中约定

（二）发行人对杰理科技销售收入的确认依据及单据的完整性，验收时点、验收标准是否与合同约定一致，收入确认是否符合企业会计准则的规定，销售退回的会计处理、对报告期及期后财务数据的影响

1、发行人对杰理科技销售收入的确认依据及单据的完整性，验收时点、验收标准是否与合同约定一致，收入确认是否符合企业会计准则的规定

（1）发行人对杰理科技销售收入的确认依据及单据的完整性

公司与杰理科技签订销售框架协议、订单，并按照订单向杰理科技供货，货物经杰理科技或杰理科技指定的收货方签收后确认收入，具有相应的出库记录、发货记录、运输记录和签收记录，收入确认依据及单据完整。

(2) 验收时点、验收标准是否与合同约定一致

公司产品在出厂前已按标准完成成品检测。杰理科技或其指定的收货方在收到晶圆后，一般根据合同/订单的要求对晶圆规格、数量及包装等进行检验，确认无误后，在签收单上签字确认，验收时点、验收标准与合同约定一致。

(3) 收入确认是否符合企业会计准则的规定

根据销售合同的约定，杰理科技或其指定的收货方在收到货物时通常就规格、数量及包装是否完好进行验收。从公司与杰理科技的合同（或订单）执行情况与交易惯例来看，公司将产品交付给杰理科技或其指定的收货方，经签收后即可视为完成交付。产品交付后公司便不再继续对产品进行管理和控制，产品的法定所有权转移给杰理科技，杰理科技已实际占有该商品，此时杰理科技已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。无论杰理科技后续如何处置该商品，均应在信用期届满前支付货款给公司，即公司就该商品享有现时收款权利。综上所述，收入确认符合企业会计准则的规定。

发行人收入确认政策与同行业可比公司及其他芯片设计公司对比情况如下：

公司名称	具体收入确认政策
兆易创新	公司的商品销售根据与客户签订的销售合同（订单）发货，商品送达客户指定的交货地点或客户自行提货，取得对方客户确认作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；如果与经销商签订买断式销售合同，除非质量问题销售后不得退货，在取得对方客户确认时作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；如果与客户签订的销售合同（订单）中约定，当客户购买本公司的产品超过一定期限仍未实现对外销售时，客户可以退货给本公司的，则在收到客户对外销售的清单，确认产品不存在退货风险时，确认销售收入。其中本公司的出口外销业务，以根据与客户签订的销售合同（订单）发货，公司持出口专用发票、送货单等原始单证进行报关出口，完成出口报关手续作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关文件确认销售收入。代销客户提供代销清单，由销售助理确认签收，根据代销清单确认销售收入。
普冉股份	公司产品主要通过快递公司进行承运，具体流程为：签订合同/订单→交付货物→确认收入。发行人在销售合同（订单）已经签订后，根据客户发货通知将相关产品交付快递公司，在客户或客户指定收货方签收快递后视为商品所有权上的主要风险和报酬随之转移。部分客户在签收快递后，同时对内附的《装箱单》确认签字。公司根据快递物流信息在货物显示签收或收到客户回签的装箱单时确认收入。
东芯股份	内销业务，公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，商品送到客户指定地点，客户签收后确认收入。外销业务，公司根据客户要求将货物运达海关，凭出口发票、箱单、运单等进行出口申报，待完成出口报关手续，控制权转移作为收入确认时点。

公司名称	具体收入确认政策
聚辰股份	<p>半导体芯片销售为公司实现收入的主要模式，在遵守上述销售商品一般原则的情况下，收入确认的具体方法如下：销售以商品发运并取得客户或客户指定的承运人签收时点确认收入。在经销模式下，公司与经销商之间属于买断式销售，经销商向公司采购芯片，并向其下游客户销售芯片。境内销售由公司发货到客户指定地点并以人民币结算；公司根据与客户签订的销售合同（订单）发货，将产品送至销售合同（订单）约定的交货地点，客户完成到货签收后，产品所有权上的主要风险报酬转移，公司确认销售收入。</p>
芯朋微	<p>公司确认产品销售收入的具体标准如下： 境内销售：公司产品主要通过快递公司进行承运，具体流程为：签订合同/订单→交付货物→确认收入。公司在销售合同（订单）已经签订后，根据客户发货通知将相关产品交付快递公司。在客户签收快递后视为商品所有权上的主要风险和报酬随之转移。公司根据快递物流信息在货物显示被签收或收到客户回签的装箱单时确认收入。</p>
明微电子	<p>对直销和经销模式：公司产品主要通过自送或快递公司进行承运，客户在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，公司根据送物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，视为验收合格，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入；针对境外销售，公司一般采用 FOB 方式，以出口发票、物流装箱单、出口报关单等相关单证作为收入确认的依据，据此确认收入。</p>
恒玄科技	<p>直销模式：公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收，公司在确认已完成交货的相关信息并获得收取货款权利后，确认收入。 经销模式：公司对经销商的销售系买断方式，根据与经销商签订的销售合同（订单）将相关产品交付给经销商，经经销商到货签收，公司在确认已完成交货的相关信息并获得收取货款权利后，确认收入。</p>
卓胜微	<p>直销模式：公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收，公司在确认已完成交货的相关信息并获得收取货款权利后，确认收入。 经销模式：公司对经销商的销售系买断方式，根据与经销商签订的销售合同（订单）将相关产品交付给经销商，经销商到货签收，公司在确认已完成交货的相关信息并获得收取货款权利后，确认收入。</p>
圣邦股份	<p>公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入。</p>
晶丰明源	<p>国内销售：公司与客户签订销售合同或订单，业务人员根据销售合同或订单向仓储部出发货指令，仓储部分将产品交付运输，客户在收到产品时签收产品。公司在发出产品并由客户签收后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入。 国外销售：公司与客户签订销售合同或订单，业务人员根据销售合同或订单向仓储部出发货指令，仓储部分将产品交付运输并办理产品出口手续。公司在发出产品并办理出口报关手续，且获海关批准后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入。</p>
发行人	<p>（1）内销业务：公司根据与客户签订的销售合同或订单发货，在客户或客户指定收货方签收后，控制权发生转移，确认销售收入； （2）外销业务：公司根据客户要求，将商品、装箱单、发票交付代理公司，代理公司报关人员持原始单据代为报关出口，待完成出口报关手续，控制权转移作为收入确认时点。</p>

由上表可知，同行业可比公司和其他芯片设计公司也存在以客户签收、客户签收快递或收到客户回签的装箱单作为收入确认时点，公司的收入确认政策和确认时点、确认证据与同行业不存在重大差异。

2、对杰理科技销售退回的会计处理、对报告期及期后财务数据的影响

(1) 报告期内及期后杰理科技销售退回情况

单位：万元

项目	2021年7-12月	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
退货金额	2,109.52	-	530.41	-	-

(2) 对杰理科技销售退回的会计处理

根据《企业会计准则》及其应用指南、讲解等相关规定：“企业已经确认销售商品收入的售出商品发生销售退回的，应当在发生时冲减当期销售商品收入。”、“企业在资产负债表日后发生的销售退回，应当根据相关事实和情况判断属于资产负债表日后调整事项还是非调整事项，企业发生资产负债表日后调整事项，应当调整资产负债表日已编制的财务报表。”

因此，对于已确认收入的产品发生销售退回的，公司在发生时冲减退货当期收入，同时冲减退货当期营业成本，对于资产负债表所属期间所售产品在资产负债表日后、财务报表批准报出日之前退回的，公司调整财务报表相关项目的金额。

具体冲减各期营业收入和营业成本的情况如下：

项目	2021年7-12月	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
冲减营业收入	1,762.26	347.26	530.41	-	-
冲减营业成本	1,243.60	224.78	411.45	-	-

(3) 杰理科技退货对报告期及期后财务数据的影响

单位：万元

项目	2021年7-12月	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
冲减营业收入①	1,762.26	347.26	530.41	-	-
冲减营业成本②	1,243.60	224.78	411.45	-	-
冲减利润总额③=①-②	518.66	122.48	118.96	-	-
财务报表营业收入④	30,838.16	26,747.41	25,173.15	13,363.81	10,098.11
财务报表利润总额⑤	9,279.59	6,081.19	2,284.59	-761.22	-928.61

项目	2021年7-12月	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
冲减收入占营业收入的比例⑥=①/④	5.71%	1.30%	2.11%	-	-
冲减利润总额占利润总额的比例⑦=②/⑤	5.59%	2.01%	5.21%	-	-

注：2019年度、2020年度、2021年1-6月财务数据已经审计；2021年7-12月财务数据已经审阅；冲减营业收入虽对税金及附加存在影响，但影响较小，分析影响数时未单独考虑。

如上表所示，杰理科技报告期内及期后退货事项对各期营业收入、利润总额的影响金额占比较低，对报告期及期后财务数据不构成重大不利影响。

(三) 杰理科技经营情况是否正常，是否存在影响发行人对杰理科技销售的重大事项；

1、杰理科技基本情况

杰理科技目前正处于深交所创业板首发上市审核中，其基本情况如下：

企业名称	珠海市杰理科技股份有限公司
统一社会信用代码	91440400560866566C
企业类型	其他股份有限公司（非上市）
法定代表人	王艺辉
成立时间	2010/8/30
注册资本	38,317.50万元
注册地址	珠海市香洲区科兴路333号
经营范围	软、硬件、电子产品的研发；商业的批发、零售（不含许可经营项目）；企业管理咨询；自有物业的出租与管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
控股股东	珠海市高齐企业管理咨询有限公司
实际控制人	王艺辉、张启明、张锦华、胡向军
主营业务	射频智能终端、多媒体智能终端等系统级芯片（SoC）的研究、开发和销售

根据杰理科技披露的招股说明书（签署日2021年12月22日）显示：

“杰理科技报告期内主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021年1-9月 /2021.9.30	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31
资产总额（万元）	246,519.28	175,315.51	127,638.19	78,554.39
归属于母公司所有者权益（万元）	199,659.14	125,594.53	95,878.31	60,501.50
资产负债率（母公司）	19.18%	28.49%	25.04%	23.20%
资产负债率（合并）	19.01%	28.36%	24.88%	22.98%

项目	2021年1-9月 /2021.9.30	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31
营业收入（万元）	192,041.11	214,116.04	165,736.95	133,689.12
净利润（万元）	46,065.14	46,180.70	39,339.12	26,568.94
扣除非经常性损益后归属于母 公司所有者的净利润（万元）	45,086.75	45,346.59	38,471.69	25,972.16
经营活动产生的现金流量净额 （万元）	-16,771.60	47,231.12	50,521.20	18,543.30
.....				

报告期内，公司营业收入近三年复合增长率为 26.55%；净利润近三年复合增长率为 31.84%，经营业绩保持持续快速增长.....

.....公司报告期内资产总额呈持续上升趋势.....资产负债率水平较低，偿债能力较强.....

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与各期净利润的比例分别为 69.79%、128.42%、102.27%以及-36.41%，最近三年盈利质量较高，回款较好。2021 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额较低，主要系在上游芯片加工产能紧张且下游需求持续旺盛的背景下，公司加大了备货力度，.....相应导致当期经营活动产生的现金流量净额为负。”

同时，根据对全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、中国裁判文书网、信用中国及企查查等网站的查询（查询日期：2022 年 2 月 25 日），截至查询日，珠海市杰理科技股份有限公司未列入失信被执行人名单，未出现重大失信行为、重大诉讼及行政处罚情况。

根据上述公开信息和查询结果，并对杰理科技访谈了解，发行人认为杰理科技目前经营情况正常。

2、发行人向杰理科技销售产品的相关下游领域市场需求持续增长，杰理科技在相关领域销售情况良好

（1）报告期内发行人向杰理科技销售情况

报告期内，发行人向杰理科技销售的主要为 4Mb 和 8Mb NOR Flash 产品，主要用于其生产蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等产品，具体销售情况如下：

单位：万元

容量	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	主要应用领域
2M	1.44	-	-	-	蓝牙耳机等
4M	4,637.07	4,904.04	4,733.23	2,418.76	
8M	808.37	983.64	885.90	1,359.76	蓝牙音箱等
16M	37.47	27.65	0.96	-	
总计	5,484.34	5,915.34	5,620.08	3,778.51	-

(2) 杰理科技相关产品销售情况

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-9 月，杰理科技在相关领域的销售情况如下：

单位：万颗、万元

产品类别	项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
蓝牙耳机芯片	销量	59,621.33	69,200.01	43,888.44	27,293.56
	销售收入	76,431.19	95,661.45	68,291.90	45,680.86
蓝牙音箱芯片	销量	43,668.43	57,859.32	44,250.01	30,718.73
	销售收入	63,987.44	85,807.82	75,832.96	70,550.86

(3) 蓝牙耳机等领域的市场规模情况

根据 Counterpoint 数据显示，2016 年全球 TWS 耳机出货量仅为 918 万部，2020 年这一数字已达到 2.33 亿部，年均复合增长率为 124.45%，预计 2021 年全球 TWS 耳机市场销量将达 3.1 亿部，同比增长 33%。方正证券研报预测，2021 年苹果和安卓设备适用的 TWS 耳机 NOR Flash 市场规模将分别达到 12.79 亿元和 6.35 亿元，合计达 19.14 亿元。

根据 Statista 统计 2015-2017 年间全球智能音箱出货量增速高达 300%以上，随后增速有所下降但仍保持强劲增长势头，2018 年、2019 年分别增长 58.4%和 46.4%，出货量达 0.98 亿件和 1.37 亿件。预计至 2025 年，全球智能音箱出货量将保持高速增长态势并达到 4 亿件的总量水平。

综上，发行人向杰理科技销售的主要为 4Mb 和 8Mb NOR Flash 产品，主要用于其生产蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等产品，相关领域市场前景较好，杰理科技在相关领域的销售情况良好。

3、偶发性退货不会影响杰理科技与发行人的长期稳定合作

(1) 偶发性退货并未影响公司与杰理科技的后续合作

公司自 2016 年起与杰理科技开展业务合作，截至目前已累计向其销售 2Mb、4Mb、8Mb、16Mb 和 32Mb 5 个不同容量的 8 个不同型号的 NOR Flash 芯片。

2020 年，因出厂设置未满足杰理科技应用平台需求的适配性问题，发生退货 530.41 万元，该退货事项发生后，公司积极解决并及时跟进客户需求，与杰理科技的合作并未因此受到影响，2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司向杰理科技销售额分别为 5,915.34 万元和 5,484.34 万元。

2021 年 11 月，因晶圆厂代工问题未满足杰理科技应用平台需求的适配性问题，发生退货 2,109.52 万元，该退货事项发生后，公司与杰理科技积极协调解决相关问题。杰理科技对于公司新提供的产品进行了全面的验证、评估工作以测试与其相关平台的适配性，由于春节假期、珠海新冠疫情的影响，相关产品的平台验证、评估工作周期较长。同时杰理科技备货量较大，而一季度通常又属于芯片销售的淡季，杰理科技根据生产经营的需要，已向公司采购了 274.91 万元晶圆片，公司与杰理科技的批量供货正在逐步恢复。

2021 年 2 月，公司与杰理科技签订了有效期三年的《采购供货协议》，自 2021 年 11 月退货后，该合同仍在持续执行中。经杰理科技确认，双方已友好协商完成退货，目前不存在纠纷或潜在纠纷、不存在质量索赔情况，双方均有意愿保持长期稳定合作，除了杰理科技已采购的成熟产品外，公司迭代升级的新产品目前也在杰理科技的相关平台验证中。因此，偶发性退货并未对公司与杰理科技的后续合作产生重大不利影响。

(2) 可比公司及同行业其他芯片设计公司亦发生过退货事项

半导体集成电路生产制造是个十分复杂的过程，生产工序较多，即使是量产很久并通过晶圆厂、测试厂和客户验证后的产品，也难免偶发性的发生由于生产制造环节中某些参数的细微变化使得芯片的一些参数发生偏移。NOR Flash 是通用芯片，应用场景和平台很多，标准化生产和测试无法 100%覆盖所有客户和所有应用平台的差异，可能在某个批次或某个应用平台上产生适配性问题，部分批次出现应用层面的适配性问题属于行业中常见的情况，一般各方会根据

长期业务合作的需要及行业惯例，友好协商产品的退货及召回。

可比公司及同行业其他芯片设计公司退货情况如下：

单位：万元

公司名称	退货时间	退货金额	占当期收入的比例	主要退货原因
普冉股份	2020年	1,402.17	1.95%	某一批次 NOR Flash 产品出现适配性问题。
东芯股份	2018年	2,942.98	5.77%	因产品适配问题导致的退货金额 1,314.99 万元，因客户自身经营变化产生的产品退货金额为 664.85 万元，因终端客户要求变更经销商渠道导致的退货金额为 615.28 万元，因产品质量问题导致的退货金额为 216.10 万元。
好达电子	2021年	1,278.92	4.38%	产品在客户端进行印制电路板可靠性测试时，在温度剧烈变化的情况下产生应力反应，出现焊球（即晶圆与基板之间的连接）开路的情况，超过了客户可承受的产品 FDPPM（百万失效率）水平，从而导致了整批货物的退换货。

以普冉股份为例，2020 年度，普冉股份退货金额中，与杰理科技因 NOR Flash 产品适配性问题发生退货金额 1,334.06 万元，占其 2020 年度向杰理科技销售收入的比例为 15.23%。杰理科技披露的招股说明书（签署日 2021 年 12 月 22 日）显示，2021 年 1-9 月，杰理科技向普冉股份采购金额为 7,944.69 万元，已超过 2020 年全年向其采购总额 7,637.40 万元。综上，退货事项经妥善解决后，双方仍持续深入合作，并未因退货影响双方合作。

4、杰理科技本次退货不会对公司经营情况产生重大不利影响

由于与杰理科技协商解决本次退货事项及后续供货安排需要一段时间，短期内对公司经营业绩带来一定影响，但由于公司经过多年升级迭代后，已累计开发出 1Mb-128Mb 24 个型号的 NOR Flash 芯片，并于 2020 年开始销售 MCU 芯片，公司的客户结构和产品结构均在不断优化中，对杰理科技的销售占比不断降低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对杰理科技的销售收入①	6,270.74	5,915.34	5,620.08	3,778.51
公司全部销售收入②	57,585.58	25,173.14	13,363.81	10,098.11
占比③=①/②	10.89%	23.50%	42.05%	37.42%

项目	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度
对杰理科技的销售毛利④	1,976.88	1,208.78	794.71	336.06
公司全部销售毛利⑤	23,514.39	6,384.52	2,228.50	1,363.93
占比⑥=④/⑤	8.41%	18.93%	35.66%	24.64%

注：2018年度、2019年度、2020年度财务数据已经审计，2021年度财务数据已经审阅。

2018年度至2021年度，公司对杰理科技销售收入分别为3,778.51万元、5,620.08万元、5,915.34万元和6,270.74万元，销售毛利分别为336.06万元、794.71万元、1,208.78万元和1,976.88万元，对杰理科技的销售收入和销售毛利占比呈下降趋势。因此，杰理科技本次退货不会对公司经营情况产生重大不利影响。

综上，截至目前杰理科技经营正常，不存在影响公司对杰理科技销售的重大事项。

（四）报告期及期后退货的主要情况，包括退货原因、产品型号、是否为新产品、是否存在技术或质量上的瑕疵，各类退回产品实现销售的金额及销售退回比例

1、报告期及期后退货的主要情况

报告期及期后退货主要系适配性问题、晶圆或包装瑕疵、烧录不良、发错批次或型号等原因所致，具有偶发性。具体退货情况如下：

（1）2018年度退货情况

公司2018年度未发生销售退货情况。

（2）2019年度退货情况

产品型号	退货金额 (万元)	退货原因	是否为新产品	是否存在技术或质量瑕疵
ZB25VQ32	38.15	客户需求变更、发错批次或型号	否	否
	0.09	烧录不良	否	质量瑕疵
ZB25VQ64	10.79	烧录不良	否	质量瑕疵
ZB25LQ40	6.11	与主控芯片不兼容	否	质量瑕疵
	0.27	晶圆瑕疵	否	质量瑕疵
ZB25VQ16	3.55	包装瑕疵	否	质量瑕疵

产品型号	退货金额 (万元)	退货原因	是否为新 产品	是否存在 技术或质 量瑕疵
ZB25VQ80	1.43	因客户软件问题无法使用	否	否
合计	60.38	——	——	——

(3) 2020 年度退货情况

产品型号	退货金额 (万元)	退货原因	是否为新 产品	是否存在 技术或质 量瑕疵
ZG25D40	380.94	下电监测电路关闭引起的适配性问题	否	否
	32.44	下电监测电压设置偏低引起的适配性问题	否	否
ZG25D80	149.47	下电监测电路关闭引起的适配性问题	否	否
	24.35	下电监测电压设置偏低引起的适配性问题	否	否
ZB25VQ80	4.67	芯片无法烧写	否	质量瑕疵
ZB25VQ128	1.99	发错批次或型号	否	否
ZB25D40	1.72	晶圆瑕疵	否	质量瑕疵
ZG25VQ32	0.89	晶圆瑕疵	否	质量瑕疵
ZB25VQ32	0.14	晶圆瑕疵	否	质量瑕疵
合计	596.62	——	——	——

(4) 2021 年 1-6 月退货情况

产品型号	退货金额 (万元)	退货原因	是否为新 产品	是否存在 技术或质 量瑕疵
ZG25D40	54.65	下电监测电压设置偏低引起的适配性问题	否	否
CX32L003	0.32	包装瑕疵	否	质量瑕疵
合计	54.97	——	——	——

(5) 期后退货情况

产品型号	退货金额 (万元)	退货原因	是否为新 产品	是否存在 技术或质 量瑕疵
ZG25D40	1,751.57	电荷聚集使芯片在高温下发生漂移的适配性问题	否	否
ZG25D80	217.39		否	否
ZG25WD40	140.56		否	否
ZB25VQ40	3.50	包装瑕疵	否	质量瑕疵
合计	2,113.02	——	——	——

2. 关于适配性原因导致退货的说明

(1) 产生适配性问题的一般原因

半导体集成电路生产制造是个十分复杂的过程。65nm ETOX Flash 的生产需要使用 33 个光罩层次，经过近 400 多道工序，历时近三个月时间才能生产完成。生产期间，即使是量产很久并通过晶圆厂、测试厂和客户验证后的产品，也难免偶发性的发生由于生产制造环节中某些参数的细微变化使得芯片的一些参数发生偏移。

NOR Flash 是通用芯片，应用场景和平台很多，标准化生产和测试无法 100%覆盖所有客户和所有应用平台的差异，可能在某个批次或某个应用平台上产生适配性问题。由于客户端平台种类很多，各个平台采用的主芯片的参数指标以及应用设计方案不尽相同，这些平台参数的细微差别难以预测，量产产品的某一批次由于晶圆生产的一些微观参数的变化造成在某些客户的特殊应用平台上产生适配性问题，在芯片行业属于正常情况。

公司在设计时会充分考虑这种适配问题的可能性，设计时会留有一些后续手段，例如增加一些电路的可调参数（TRIM）或通过复测（提高测试电压和增加测试项）等手段来解决适配性问题。

(2) 退货产品的具体适配性问题及解决措施

①2020 年度退货原因：出厂设置导致的适配性问题

A、问题产生的具体原因

由于每款芯片出厂前都会采用原厂设置模式（Default）。客户有很多不同平台，对 NOR Flash 的性能要求不尽相同。

下电监测电路关闭引起的适配性问题：公司 2020 年销售的部分型号的 NOR Flash 芯片在出厂时设定的是省电模式（关闭了上下电监测电路），以达到降低静态功耗的目的，但在客户部分新的应用平台中，芯片无法及时响应，因此出现适配性问题。

下电监测电压设置偏低引起的适配性问题：公司 2020 年销售的部分型号的 NOR Flash 芯片在贴上 PCB 板后，其电源端电压受 PCB 上其它器件及线路影响，

在 NOR Flash 芯片下电后会保持一个特定电压，若此电压高于 NOR Flash 芯片下电监测电压，可能导致部分芯片不能正常下电，出现适配性问题。

B、解决问题的具体措施

针对退货产品，公司通过加测修改芯片设置，打开上下电监测电路或抬高下电监测电压，解决客户端应用的适配性问题。

与此同时，公司通过采取以下措施减少或规避适配性问题的再次发生：加强与客户的沟通，在芯片出厂时充分了解客户的需求，按客户具体需求对芯片进行配置；向客户充分解释每种设置模式的具体使用要求和局限，如省电模式下，上下电的时间要适当加长等；加强对量产产品出货管控，对客户的新平台上量采取稳健、谨慎的态度，量产产品也要增加在新平台上的测试项方可大规模出货。

公司此后未再发生此类适配性问题。

②2021 年度退货原因：晶圆厂代工问题导致的适配性问题

A、问题产生的具体原因

2021 年 10 月，杰理科技向公司相关人员反馈使用公司部分产品时偶尔会出现失效的情况，低电压应用时 Flash 读写偶发性出错、不良率升高。经分析和统计发现，失效与 Flash 芯片相关，且失效芯片集中在特定 Flash 芯片晶圆批次。公司在收到杰理科技的反馈后，对异常芯片进行测试，发现其参考电流出现偏移，导致读取电路中的灵敏放大器预充电不足，低电压供电时表现为读取出现偶发性错误。

公司对异常晶圆批次生产历史进行追踪，经晶圆代工厂确认，系生产该批次晶圆的化学机械研磨（CMP）参数发生扰动，导致部分晶圆中心位置出现电荷聚集，此类电荷具有高温易失性。虽处于正常制程波动范围内，满足晶圆出厂的（WAT&CP）电性验收测试及芯片产品规格书指标要求，但在后续封装过程中仍然可能导致部分批次在个别应用平台经过高温回流焊后出现参数偏移，低电压应用时 Flash 读写偶发性出错、不良率升高，使得适配性变差。

B、解决问题的具体措施

晶圆代工厂已提供有效整改方案，妥善解决化学机械研磨（CMP）参数发生扰动的问题。同时，晶圆代工厂分析产线历史数据，提供完整的 8D 报告，并积极协助公司对该批次晶圆进行复测与优化，补充压力测试（stress），消除生产过程中残留的聚集电荷，以拓展此产品的适用范围，满足终端客户的应用及供货需求。

与此同时，公司采取措施加强对工艺代工的管理，以避免此类问题再次发生。

3、关于加强对工艺代工管理的具体措施

（1）公司优化参考电流异常筛查等测试，以便能有效消除异常波动或偏差的影响；同时要求晶圆代工厂在多工艺站点，增加数据监测和抽样频次，并设置严格的卡控标准，确保更多相关工艺参数的异常波动被更早的发现，以及时做出应对措施。

（2）要求晶圆代工厂进一步完善其品质管理流程，并严格执行，对代工工艺的所有重大变更、异常波动等情况必须及时告知公司，并配合公司进行全面严格的检测和评估，得到多方的充分讨论并达到相关标准后，方可逐步上量投产。

（3）公司将不断研究产品测试的深度和广度，升级优化产品测试方案以及其它有效质量保障措施，保证产品质量，降低使用终端的失效率。

另外，公司将更加严格规范产品在教育端的测试、验证流程，加强客户多样平台使用的潜在失效预防分析，完善市场送样验证、终端客户技术反馈、规模量产的品质跟踪等一系列流程。

4、各类退回产品实现销售的金额及销售退回比例

（1）各期销售退回产品收入占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售退回产品收入	2,167.99	596.62	60.38
营业收入	57,585.57	25,173.15	13,363.81

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占比	3.76%	2.37%	0.45%

各期销售退回产品收入占营业收入的比例均较低，对公司的经营状况不构成重大影响。

(2) 各期销售退回产品的具体情况如下：

单位：万元

产品型号	2019 年度			2020 年度			2021 年度		
	销售收入	销售退回	占比	销售收入	销售退回	占比	销售收入	销售退回	占比
ZG25D40	940.95	-	-	2,666.08	413.38	15.51%	10,696.30	1,946.78	18.20%
ZG25D80	211.13	-	-	1,424.52	173.83	12.20%	2,460.41	217.39	8.84%
ZB25VQ32	2,096.41	38.24	1.82%	4,671.80	0.14	-	9,737.94	-	-
ZB25VQ64	351.44	10.79	3.07%	1,667.95	-	-	6,597.35	-	-
ZB25LQ40	92.47	6.37	6.89%	98.49	-	-	-	-	-
ZB25VQ80	247.47	1.43	0.58%	665.92	4.67	0.70%	1,405.64	-	-
ZB25VQ16	512.03	3.55	0.69%	1,406.68	-	-	3,460.87	-	-
ZB25VQ40	110.54	-	-	460.21	-	-	974.36	3.50	0.36%
ZB25VQ128	533.80	-	-	1,446.29	1.99	0.14%	5,762.89	-	-
ZB25D40	-	-	-	53.87	1.72	3.19%	141.85	-	-
ZG25VQ32	496.84	-	-	1,633.52	0.89	0.05%	3,416.72	-	-
CX32L003	-	-	-	256.54	-	-	3,310.80	0.32	0.01%

注 1：2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月财务数据已经审计；2021 年度财务数据已经审阅；

注 2：2018 年度未销售退回，故未列示相关数据；

注 3：ZG25D40/80 产品和 ZG25WD40/80 产品除电压以外的其他性能或参数均相同，公司可以通过特定的测试程序将电压进行转换，ZG25D40 相关数据包含 ZG25WD40 的数据，ZG25D80 相关数据包含 ZG25WD80 的数据；

注 4：ZG25D40/WD40 和 ZG25D80/WD80 产品 2020 年度、2021 年度退货占比较高，主要系杰理科技因适配性问题退回所致，具体情况详见“（四）2. 关于适配性原因导致退货的说明”。

(五) 退货产品的二次销售情况，包括销售对象、时间及金额，销售单价与原单价是否存在差异，是否存在发货后再次退回的情形，并充分提示退货产品可能无法实现再次销售的风险。

1、退货产品的二次销售情况

(1) 2019 年度退货产品

①退货产品的期后处理情况

单位：万元

产品型号	产品形态	退货产品原销售收入	其中：二次销售		其中：报废		其中：尚未销售	
			对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比
ZB25VQ32	封装片	38.24	38.15	99.76%	0.09	0.24%	-	-
ZB25VQ64	封装片	10.79	10.32	95.64%	0.47	4.36%	-	-
ZB25VQ16	封装片	3.55	3.55	100.00%	-	-	-	-
ZB25LQ40	封装片	6.37	6.11	95.92%	0.27	4.24%	-	-
ZB25VQ80	封装片	1.43	1.43	100.00%	-	-	-	-
合计	—	60.38	59.56	98.64%	0.83	1.37%	-	-

注：为方便理解退货产品期后各种处理的占比情况，延用退货产品对应的原销售收入统计期后处理情况。

截至本回复报告出具日，2019 年度的退货产品中，已实现二次销售的比例为 98.64%，对于无法进行二次销售的产品已做报废处理，比例为 1.37%。

②退货产品的二次销售情况

单位：万元

产品型号	二次销售时间	二次销售产品形态	二次销售收入	是否存在发货后再次退回的情形
ZB25VQ32	2019 年 10 月	封装片	28.32	否
	2019 年 2 月至 2020 年 10 月	封装片	5.57	否
	2019 年 12 月	封装片	3.69	否
	小计	—	37.59	—
ZB25VQ64	2019 年 12 月	封装片	5.50	否
	2019 年 12 月	封装片	3.66	否
	2020 年 3 月	封装片	1.79	否
	小计	—	10.94	—
ZB25VQ16	2019 年 8 月至 2019 年 9 月	封装片	3.29	否

产品型号	二次销售时间	二次销售产品形态	二次销售收入	是否存在发货后再次退回的情形
	2020年1月	封装片	0.13	否
	小计	—	3.42	—
ZB25LQ40	2019年7月	封装片	2.21	否
	2019年9月	封装片	3.98	否
	小计	—	6.19	—
ZB25VQ80	2020年2月至2020年11月	封装片	1.43	否
	小计	—	1.43	否
合计	—	—	59.57	—

注：二次销售客户名称已豁免披露，下同。

2019年度的退货产品均为封装片，二次销售时亦以封装片形式销售，合计实现二次销售收入59.57万元，与退货产品原销售收入59.56万元差异很小。

(2) 2020年度退货产品

①退货产品的期后处理情况

单位：万元

产品型号	产品形态	退货产品原销售收入	其中：二次销售		其中：报废		其中：尚未销售	
			对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比
ZG25D40	晶圆片	413.38	405.71	98.14%	7.66	1.85%	-	-
ZG25D80	晶圆片	173.83	169.38	97.44%	4.45	2.56%	-	-
ZB25VQ80	封装片	4.67	1.56	33.40%	3.12	66.81%	-	-
ZB25VQ128	封装片	1.99	0.66	33.17%	1.33	66.83%	-	-
ZB25D40	封装片	1.72	-	-	1.72	100.00%	-	-
ZG25VQ32	晶圆片	0.89	0.89	100.00%	-	-	-	-
ZB25VQ32	封装片	0.14	-	-	0.14	100.00%	-	-
合计	—	596.62	578.21	96.91%	18.42	3.09%	-	-

注：为方便理解退货产品期后各种处理的占比情况，延用退货产品对应的原销售收入统计期后处理情况。

截至本回复报告出具日，2020年度的退货产品中，已实现二次销售的比例为96.91%，对于无法进行二次销售的产品已做报废处理，比例为3.09%。

②退货产品的二次销售情况

单位：万元

产品型号	二次销售时间	二次销售产品形态	二次销售收入	是否存在发货后再次退回的情形
ZG25D40	2020年5月	晶圆片	0.99	否
	2020年6月	晶圆片	25.41	否
	2021年3月	晶圆片	34.36	否
	2021年3月	晶圆片	35.52	否
	2021年4月	晶圆片	37.52	否
	2020年5月	封装片	0.13	否
	2020年6月	封装片	0.27	否
	2020年7月	封装片	22.12	否
	2020年8月	封装片	8.50	否
	2020年9月	封装片	79.05	否
	2020年10月	封装片	134.04	否
	2020年11月	封装片	41.39	否
	2020年12月	封装片	7.46	否
	2021年1月	封装片	11.26	否
	2021年2月	封装片	33.35	否
	2021年3月	封装片	27.55	否
	2021年4月	封装片	33.60	否
	2021年5月	封装片	32.98	否
	2021年6月	封装片	8.69	否
	2021年7月	封装片	32.28	否
	2021年8月	封装片	40.50	否
	2021年9月	封装片	1.95	否
	2021年10月	封装片	68.12	否
	2021年11月	封装片	69.11	否
2021年12月	封装片	16.27	否	
2022年2月	封装片	24.64	否	
	小计	—	827.05	—
ZG25D80	2020年5月	晶圆片	30.47	否
	2020年6月	晶圆片	30.43	否
	2020年7月	晶圆片	60.43	否
	2021年1月	晶圆片	20.61	否

产品型号	二次销售时间	二次销售产品形态	二次销售收入	是否存在发货后再次退回的情形
	2021年9月	晶圆片	26.97	否
	2020年12月	封装片	1.66	否
	小计	—	170.56	—
ZB25VQ80	2021年12月	封装片	1.66	否
	小计	—	1.66	—
ZB25VQ128	2021年2月	封装片	0.73	否
	小计	—	0.73	—
ZG25VQ32	2020年12月	封装片	1.32	否
	小计	—	1.32	—
合计	—	—	1,001.32	—

由于 2020 年度退回的产品中晶圆片占比较高，ZG25D40 在二次销售时以封装片形式销售的比例较高，封装片的销售单价高于晶圆片的销售单价，故 2020 年退货产品实现二次销售收入 1,001.32 万元，远高于退货产品的原销售收入 596.62 万元。

(3) 2021 年度退货产品

①退货产品的期后处理情况

单位：万元

产品型号	产品形态	退货产品原销售收入	其中：二次销售		其中：报废		其中：尚未销售	
			对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比	对应原销售收入	占比
ZG25D40	晶圆片	1,806.22	397.84	22.03%	3.72	0.21%	1,404.65	77.77%
ZG25D80	晶圆片	217.39	36.47	16.78%	-	-	180.92	83.22%
ZG25WD40	晶圆片	140.56	-	-	2.32	1.65%	138.20	98.35%
ZB25VQ40	封装片	3.50	-	-	-	-	3.50	100.00%
CX32L003	封装片	0.32	-	-	0.32	100.00%	-	-
合计	—	2,167.99	434.31	20.03%	6.36	0.29%	1,727.31	79.67%

注：为方便理解退货产品期后各种处理的占比情况，延用退货产品对应的原销售收入统计期后处理情况。

截至本回复报告出具日，2021 年度的退货产品中，已实现二次销售的比例为 20.03%，已做报废处理的比例为 0.29%，尚未实现销售的比例为 79.67%。

②退货产品的二次销售情况

单位：万元

产品型号	二次销售时间	二次销售产品形态	二次销售收入	是否存在发货后再次退回的情形
ZG25D40	2021年12月	封装片	38.17	否
	2022年1月	封装片	38.12	否
	2022年2月	封装片	16.14	否
	2022年2月	晶圆片	102.61	否
	2022年2月	晶圆片	144.99	否
	小计	—	340.03	—
ZG25D80	2021年12月	晶圆片	34.94	否
	小计	—	34.94	—
合计	—	—	374.97	—

根据行业特性及公司历史经验，大部分退货产品可以重测后实现二次销售，对于晶圆片还可以通过做成封装片予以销售，退回产品的销售转化率较高，但一般需要一段时间，对于实在无法实现二次销售的退回产品进行报废处理。

2021年11月杰理科技退回的产品，由于退回时间较短，目前结存量较大，且一季度一般为行业传统淡季，实现二次销售需要一段时间。该批退货产品为晶圆片，可以复测后直接二次销售晶圆，也可以经过封测后销售封装片，公司正积极与其他客户沟通销售该批产品，同时也在积极拓展新的客户，以实现二次销售，降低该批退货产品对公司经营状况的影响，截至本回复报告出具日，该批退货产品已实现二次销售的比例为18.00%。此外，由于该批产品退货原因系晶圆代工厂相关产品工艺制造环节中的化学机械研磨（CMP）的参数发生扰动导致的适配性问题，晶圆代工厂确认若公司对复测与优化后的产品超过1年仍无法销售完的部分，可以按照原价（含晶圆代工成本和晶圆测试成本）予以购回。

2、销售单价与原单价是否存在差异

（1）二次销售时产品形态未发生变化的单价比较

单位：元/颗、元/片

退货年度	产品型号	产品形态	原销售单价	二次销售单价	差异额	差异率
2019年度	ZB25VQ32	封装片	0.5234	0.5230	-0.0004	-0.08%
	ZB25VQ64	封装片	0.9735	1.0324	0.0589	6.05%

退货年度	产品型号	产品形态	原销售单价	二次销售单价	差异额	差异率
	ZB25VQ16	封装片	0.4273	0.4118	-0.0155	-3.63%
	ZB25LQ40	封装片	0.4425	0.4486	0.0061	1.38%
	ZB25VQ80	封装片	0.5310	0.5310	-	-
2020 年度	ZG25D40	晶圆片	11,054.84	11,436.54	381.70	3.45%
	ZG25D80	晶圆片	11,681.21	11,729.54	48.33	0.41%
	ZB25VQ80	封装片	0.3894	0.4159	0.0265	6.81%
	ZB25VQ128	封装片	2.2124	2.4336	0.2212	10.00%
2021 年度	ZG25D80	晶圆片	14,492.52	13,976.27	-516.25	-3.56%
	ZG25D40	晶圆片	14,273.05	10,273.89	-3,999.16	-28.02%

由上表可知，除 2021 年度退回的 ZG25D40 产品外，其他退货产品二次销售单价与原销售单价不存在明显差异。2021 年度退回的 ZG25D40 产品二次销售单价低于原销售单价主要系公司结合库存情况及市场行情，采取降价销售所致，降价后的销售单价仍高于存货账面价值。

(2) 二次销售时产品形态发生变化的单价比较

对于销售退回的晶圆片经过封测后以封装片形式对外销售的，由于增加封装测试环节，封装测试后单颗芯片的价格高于晶圆状态下单颗芯片的价格。进一步比较使用退回晶圆封测成封装片的价格（二次销售）与非退回同型号封装片销售单价情况具体如下：

单位：万元、元/颗

产品型号	退货产品二次销售情况			同期非退货产品销售情况		单价差异情况	
	销售年度	销售收入	销售单价	销售收入	销售单价	差异额	差异率
ZB25LD40	2020 年度	285.52	0.3425	383.58	0.3472	-0.0047	-1.35%
	2021 年度	413.56	0.3422	276.99	0.3580	-0.0158	-4.41%
	2022 年度	78.90	0.3429	—	—	—	—
	合计	777.98	0.3424	660.57	0.3516	-0.0092	-2.62%

由上表可知，退货产品经封测后二次销售单价与同期非退货产品销售单价不存在明显差异。

综上，除 2021 年度退回的 ZG25D40 产品二次销售单价低于原销售单价，公司其他退货产品二次销售单价与原销售单价不存在明显差异。

3、充分提示退货产品可能无法实现再次销售的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

六、退货产品可能无法实现再次销售的风险

2021年11月，杰理科技因低电压应用时Flash读写偶发性出错产生的产品适配性问题发生退货2,109.52万元，公司对该批退货产品进行复测、优化或封装，并扩大产品的适用范围，满足下游客户的特定应用需求，可实现二次销售。截至2022年2月底，该批次退货二次销售的金额为282.54万元，毛利率9.71%，较首次销售毛利率30.39%下降20.68个百分点。同等条件下，考虑客户对退货产品的接受度低于首次出厂产品，存在二次销售毛利率低于首次销售毛利率以及退货产品可能无法实现再次销售的风险。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内及期后退货清单，了解退货原因；查阅报告期各期退回产品的销售情况；检查退货事项的会计处理、涉及的会计科目及金额，是否符合企业会计准则的规定；

2、获取发行人关于杰理科技退货产品的说明，了解退货产品的相关技术标准以及保证产品符合技术标准的具体措施；

3、对杰理科技进行了访谈，了解退货原因、退货的沟通过程、产品验证流程等；了解杰理科技的经营状况、与发行人后续的合作情况等；

4、检查与杰理科技的销售合同、销售订单，了解主要合同条款或条件，抽查报告期内收入确认原始单据，核实收入确认政策是否与实际执行情况相一致；比较同行业公司收入确认等相关情况；

5、获取武汉新芯关于退货原因、退货处理的邮件沟通记录；

6、检查截止目前退货产品的销售情况，包括相关合同订单、发票、物流记录等业务单据，分析销售单价与原单价是否存在差异，检查是否存在发货后再

次退回的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司产品通过杰理科技认证的过程，销售合同中有关验收标准、风险报酬/控制权转移、付款、退换货、质量保证等主要约定符合实际情况；

2、发行人对杰理科技销售收入的确认依据充分、单据完整，验收时点、验收标准与合同约定一致，收入确认符合企业会计准则的规定，销售退回的会计处理准确，符合企业会计准则的规定，对报告期及期后财务数据不构成重大影响；

3、杰理科技经营情况正常，不存在影响发行人对杰理科技销售的重大事项；

4、报告期及期后退货的主要情况真实，ZG25D40/WD40 和 ZG25D80/WD80 产品 2020 年度、2021 年度退货占比较高，主要系杰理科技因适配性原因退货所致，除此之外，其他产品退货占比均较低；

5、退货产品的二次销售情况真实；除 2021 年度退回的 ZG25D40 产品二次销售单价低于原销售单价，公司其他退货产品二次销售单价与原销售单价不存在明显差异；不存在发货后再次退回的情形；发行人已在招股说明书中充分提示退货产品可能无法实现再次销售的风险。

问题 2：关于期后财务信息

请发行人补充披露 2021 年的主要财务信息及 2022 年 1-3 月的业绩预计情况，并说明目前的在手订单情况。

回复：

一、请发行人补充披露 2021 年的主要财务信息及 2022 年 1-3 月的业绩预计情况

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“八、审计基准日后主要经营状况”补充披露如下：

“八、审计基准日后主要经营状况

（一）财务报表截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 6 月 30 日，财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司的整体经营环境未发生重大变化，公司经营状况良好，公司主营业务的经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要生产产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商、主要税收政策等方面均未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）财务报告审计基准日后主要财务信息

容诚会计师对公司 2021 年 12 月 31 日的资产负债表，2021 年度的利润表、现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（容诚专字[2022]230Z0465 号）。公司 2021 年财务报表主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动增幅
资产总额	57,021.81	26,102.89	309.19%
所有者权益	44,823.11	20,500.43	243.23%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司资产总额 57,021.81 万元，较 2020 年末增加 309.19%；所有者权益 44,823.11 万元，较 2020 年末增加 243.23%，主要系 2021 年度经营业绩增长，以及当期收到投资款所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-12月	2020年1-12月	变动增幅
营业收入	57,585.58	25,173.15	128.76%
营业利润	14,902.31	2,230.55	568.10%
利润总额	15,360.79	2,284.59	572.37%
净利润	14,755.99	2,059.71	616.41%
归属于母公司所有者的净利润	14,755.99	2,059.71	616.41%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	13,218.33	1,437.03	819.84%
项目	2021年7-12月	2020年7-12月	变动增幅
营业收入	30,838.16	17,182.21	79.48%
营业利润	8,931.12	1,536.37	481.31%
利润总额	9,279.59	1,561.04	494.45%
净利润	9,287.11	1,344.41	590.79%
归属于母公司所有者的净利润	9,287.11	1,344.41	590.79%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	8,293.41	1,174.36	606.21%

2021年1-12月和2021年7-12月，公司营业收入分别为57,585.58万元和30,838.16万元，较上年同期分别增长128.76%和79.48%，主要原因系：客户对NOR Flash芯片和MCU芯片的需求在2021年保持增长趋势，促进公司相关产品销售数量和单价同比提升。

2021年1-12月和2021年7-12月，公司营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均较上年同期增长，主要原因系：公司营业收入规模持续增长，受市场需求旺盛和产品竞争力增强等因素共同影响，毛利率同比提升所致。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-12月	2020年1-12月	变动增幅
经营活动产生的现金流量净额	12,702.80	783.62	1,521.04%
项目	2021年7-12月	2020年7-12月	变动增幅
经营活动产生的现金流量净额	8,365.75	2,847.05	193.84%

2021年1-12月和2021年7-12月，公司经营活动产生的现金流量净额分

别为 12,702.80 万元和 8,365.75 万元,较上年同期分别增长 1,521.04%和 193.84%,主要系随公司经营规模扩大,当期销售商品、提供劳务收到的现金增长较快所致。

4、非经常性损益情况

单位:万元

项目	2021 年度
非流动资产处置损益	-14.82
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	1,309.34
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	243.12
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.02
非经常性损益总额	1,537.66

2021 年 1-12 月,公司非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助和购买结构性存款产生的投资收益等。

(三) 2022 年 1-3 月业绩预计情况

根据目前经营情况,2022 年 1-3 月公司主要财务数据预计如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动增幅
营业收入	11,594~12,594	10,818	7.17%~16.42%
营业利润	1,850~2,190	1,779	3.98%~23.08%
净利润	2,066~2,406	2,396	-13.78%~0.41%
扣除非经常损益后的净利润	1,802~2,142	1,767	1.98%~21.22%

2022 年 1-3 月,公司预计营业收入约为 11,594 万元~12,594 万元,收入较 2021 年同期增长约 7.17%~16.42%,公司收入增长主要来自 NOR Flash 芯片稳定的市场需求和 MCU 芯片销售的持续放量。

2022 年 1-3 月,公司营业利润约为 1,850 万元~2,190 万元,较 2021 年同期增长约 3.98%~23.08%;扣除非经常损益后的净利润约为 1,802 万元~2,142 万元,较 2021 年同期增长约 1.98%~21.22%,主要系预计经营规模增长所致。

2022年1-3月，公司净利润约为1,850万元~2,190万元，较2021年同期增长约-13.78%~0.41%，主要系仅统计了2022年1-2月收到的政府补助，未考虑2022年3月可能收到的政府补助，导致当期预计的营业外收入低于2021年1-3月。

上述业绩预测情况为公司初步测算结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。”

二、请发行人说明目前的在手订单情况

公司 NOR Flash 和 MCU 芯片市场竞争力和客户认可度逐步提升，发行人已与小米等客户签署了 NOR Flash 合作备忘录，并与芯海科技、赛腾微等客户签署了 MCU 采购协议。

截至招股说明书签署日，发行人待执行的在手订单金额 13,339.51 万元，其中 NOR Flash 芯片在手订单金额为 5,048.78 万元，MCU 芯片在手订单金额为 8,290.73 万元。

问题 3：关于重大事项提示

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）与武汉新芯存在双向技术授权，晶圆代工服务主要向武汉新芯采购；（2）公司产品线单一，主要为 NOR Flash，市场规模相对较小，与行业龙头布局存在差距；（3）公司 NOR Flash 产品集中在 128Mb 及以下，大容量 NOR Flash 产品尚处研发过程中，存在一定不确定性；（4）NOR Flash 产品更新迭代较快，公司报告期内研发投入有限，技术水平弱于行业龙头；（5）公司产品主要应用于消费电子领域，终端客户主要是白牌客户；（6）公司经营业绩受半导体行业景气度影响较大，存在周期性波动的风险。

回复：

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中补充、更新披露如下：

一、公司与武汉新芯存在双向技术授权，晶圆代工服务主要向武汉新芯采购

武汉新芯主要从事 12 英寸晶圆代工服务，具备提供从 65nm 到 45nm 的 NOR Flash 晶圆代工服务能力。目前，武汉新芯拥有 2 座 12 寸晶圆厂，每座晶圆厂产能可达 3 万片+/月。武汉新芯的技术工艺和产能规模可以满足公司产品晶圆代工的需求。目前，公司晶圆代工服务主要向武汉新芯采购，同时，公司与武汉新芯在 NOR Flash 产品及 MCU 产品领域存在双向技术授权合作。

在 NOR Flash 产品方面，公司向武汉新芯授权 19 款 NOR Flash 产品，并通过共享知识产权许可对方以自有品牌进行销售。目前双方 NOR Flash 产品销售规模占整个市场的比例均较小，主要客户不同，尚未发生明显的直接竞争。但是随着公司未来 NOR Flash 产品销售规模逐渐增长，双方销售同类型产品将可能在市场上形成竞争，从而增加公司未来市场竞争的风险。报告期各期，公司 NOR Flash 晶圆代工主要向武汉新芯采购，采购金额分别为 6,077.11 万元、7,704.54 万元、12,257.36 万元和 13,271.32 万元，占 NOR Flash 晶圆采购比例分别为 80.74%、83.76%、74.63%和 76.03%。2022 年 1 月，公司与武汉

新芯签订了《晶圆加工产能合作协议》，未来一段时间内，公司 NOR Flash 晶圆代工服务仍主要来源于武汉新芯。

在 MCU 产品方面，武汉新芯将其拥有的 MCU 产品（CX32L003 和 F103）技术以独占许可的方式授权给公司使用 10 年。目前公司在售 MCU 产品为 CX32L003 产品，该款产品主要使用武汉新芯授权技术，其 24 个外设中 21 个来自武汉新芯授权，公司对 HIRC、RTC、ADC 等 3 个外设技术模块及布局布线进行改进升级。由于武汉新芯授权技术使用期 10 年，公司新研发的 ZB32L030 和 ZB32L032 等产品使用了武汉新芯部分授权技术模块。公司未来 M3、M4 等内核 MCU 产品研发时也可能使用部分武汉新芯授权技术模块。公司在 MCU 产品技术上对武汉新芯存在一定依赖，自研新产品能否顺利实现量产销售并获得市场认可尚待验证，公司自主研发 MCU 技术仍存在不确定性。按照公司与武汉新芯授权合同约定，使用了武汉新芯授权技术的产品需在武汉新芯独家进行晶圆代工制造。因此，目前及未来一段时间内，公司 MCU 产品晶圆代工服务来源于武汉新芯。

二、公司产品线单一，主要为 NOR Flash，市场规模相对较小，与行业龙头布局存在差距

报告期各期公司收入主要来源于 NOR Flash 产品，NOR Flash 产品收入占比分别为 100.00%、100.00%、97.13%及 90.52%，公司产品线单一。根据 IC Insights 统计，2020 年全球存储芯片市场规模达 1,267 亿美元，其中 DRAM 和 NAND Flash 市场规模较大，占比分别为 53%和 44%，NOR Flash 市场规模 25 亿美元，占比仅为 2%，NOR Flash 市场规模相对较小。截至目前，公司量产销售的 NOR Flash 均为 128Mb 及以下的中小容量产品，且主要应用于消费电子领域。同行业龙头企业存储芯片产品包括 NOR Flash、NAND 和 DRAM 等，NOR Flash 产品容量涵盖 1Mb-1Gb，产品线较为丰富，且在消费电子、工业、汽车电子及军工等领域均具有较强的竞争力。公司与行业龙头企业在产品布局上存在差距。

三、公司 NOR Flash 产品集中在 128Mb 及以下，大容量 NOR Flash 产品尚处研发过程中，存在一定不确定性

公司 NOR Flash 产品集中在 128Mb 及以下中小容量，缺少 128Mb 以上大容量产品，大容量 NOR Flash 产品尚在研发中。不同容量的 NOR Flash 芯片技术特点具有相似性，研发难度一般随容量变大而增加。首先，芯片容量越大，面积越大，相应的寄生效应等物理影响也会变大，为了保证数据读取精度、读出频率等，在设计上需要提升灵敏放大器读取精确度、优化数字信号传输路径、重新规划芯片架构和布局布线；为了保证产品生产良率和芯片品质，还需提供更复杂的测试模式、增加额外的 FT 测试项目等。其次，为满足大容量 NOR Flash 芯片客户对产品性能、可靠性、功能多样化的高要求，需要提供更高水平的芯片模拟电路性能设计和数字电路算法。公司大容量 NOR Flash 产品最终能否研发成功，顺利实现量产销售并获取市场认可存在一定不确定性。

四、NOR Flash 产品更新迭代较快，公司报告期内研发投入有限，技术水平弱于行业龙头

芯片设计行业为技术密集型行业，市场竞争充分，NOR Flash 产品和技术更新迭代较快。NOR Flash 芯片可广泛应用于消费电子、物联网及通信等领域；公司需要根据行业发展趋势和客户需求不断升级更新现有技术，并研究开发出满足市场需求的更新迭代产品，保持公司市场竞争力。为保障公司产品成功迭代满足市场需求，公司需要持续加大研发投入。报告期内，公司研发投入分别为 1,482.19 万元、1,835.93 万元、2,178.84 万元和 1,916.63 万元，呈上升趋势。但是，公司在产品研发投入规模、研发人员数量及知识产权数量等方面与行业龙头仍有较大差距，具体情况如下：

项目	华邦	旺宏	兆易创新	发行人
工艺制程	90nm、58nm、46nm	7xnm、4xnm	65nm、55nm	65nm、55nm、50nm
研发投入（亿元）	24.43	9.57	5.41	0.22
研发投入占收入比	17.31%	10.34%	12.03%	8.66%
研发人员数量	4,655 人	1,662 人	795 人	59 人
研发人员占比	65.96%	42.70%	70.42%	61.46%
专利数量	超 3500 项	8,320 项	700 项	17 项

集成电路版图	未披露	未披露	20 项	26 项
--------	-----	-----	------	------

注：除华邦的专利数量统计时点为 2020 年 9 月 30 日外，其他比较项目的比较时点或期间均为 2020 年 12 月 31 日或 2020 年度。

综上，NOR Flash 产品更新迭代较快，公司报告期内研发投入有限，技术水平弱于行业龙头。

五、公司产品主要应用于消费电子领域，终端客户主要是白牌客户

消费电子领域是公司产品第一大应用领域，报告期各期，公司消费电子领域收入占主营业务收入的比例分别为 73.51%、73.44%、63.35%及 55.89%。短期内，公司产品终端应用领域仍将主要集中于消费电子。消费电子领域品牌众多，竞争激烈，同时具有产品迭代快、客户需求变化快等特点。若公司在消费电子领域的竞争力下降，或者公司产品不能满足消费电子领域客户的新要求，则可能对公司经营业绩产生不利影响。

报告期各期，发行人终端客户主要是白牌客户，终端知名品牌客户销售收入占比相对较低。虽然公司计划进一步拓展终端知名品牌市场，提升在终端知名品牌市场中的份额，但是短期内公司终端客户仍将以白牌为主。若终端市场发生重大不利变化，白牌客户市场规模大幅下降、市场竞争加剧或由于公司自身竞争力下降流失主要客户，将会对公司经营业绩持续增长造成不利影响。

六、退货产品可能无法实现再次销售的风险

2021 年 11 月，杰理科技因低电压应用时 Flash 读写偶发性出错产生的产品适配性问题发生退货 2,109.52 万元，公司对该批退货产品进行复测、优化或封装，并扩大产品的适用范围，满足下游客户的特定应用需求，可实现二次销售。截至 2022 年 2 月底，该批次退货二次销售的金额为 282.54 万元，毛利率 9.71%，较首次销售毛利率 30.39%下降 20.68 个百分点。同等条件下，考虑客户对退货产品的接受度低于首次出厂产品，存在二次销售毛利率低于首次销售毛利率以及退货产品可能无法实现再次销售的风险。

七、公司经营业绩受半导体行业景气度影响较大，存在周期性波动的风险

2019 年全球集成电路行业市场规模为 3,304 亿美元，较 2018 年下降 16.00%，2020 年集成电路行业复苏，全球市场规模为 3,612 亿美元，较 2019 年增长 9.32%，集成电路行业存在周期性波动。报告期内，公司整体盈利水平

与行业波动趋势基本一致。报告期内，公司营业收入分别为 10,098.11 万元、13,363.81 万元、25,173.15 万元和 26,747.41 万元，扣非后净利润分别为-774.79 万元、-1,186.93 万元、1,437.03 万元和 4,924.91 万元，主营业务毛利率分别为 11.44%、13.29%、24.84%和 36.11%。公司经营业绩和盈利能力的改善除得益于持续的研发投入和产品迭代升级外，受半导体行业景气度影响亦较大。2021 年四季度以来，华邦、旺宏等 NOR Flash 头部企业的营业收入增长放缓甚至下滑，发行人也关注到终端市场客户需求相对转弱。未来，存储器行业市场可能会因为投资过剩、市场需求饱和等因素进入下行周期，将会对公司营收规模及毛利率产生不利影响。公司经营业绩受半导体行业景气度影响较大，存在周期性波动的风险。

保荐机构总体意见

对本回复中发行人回复（包括发行人披露和发行人说明等事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为恒烁半导体（合肥）股份有限公司《关于恒烁半导体（合肥）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三轮审核问询函的回复》之盖章页）

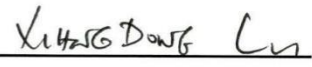
恒烁半导体（合肥）股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于恒烁半导体（合肥）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三轮审核问询函的回复》的全部内容，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人董事长：

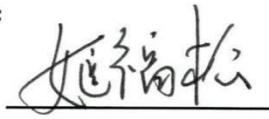

XIANGDONG LU

恒烁半导体（合肥）股份有限公司

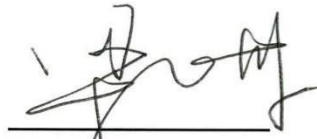


（本页无正文，为国元证券股份有限公司《关于恒烁半导体（合肥）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



姬福松




梁化彬



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于恒烁半导体（合肥）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三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



俞仕新

国元证券股份有限公司

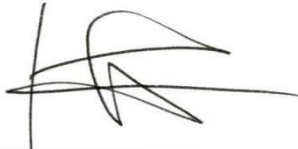
2022年2月7日



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《关于恒烁半导体（合肥）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三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


沈和付