

国泰君安证券股份有限公司
关于陕西源杰半导体科技股份有限公司
2023年年度报告的事后审核问询函回复的核查意见

二〇二四年六月

2024年5月30日，陕西源杰半导体科技股份有限公司（以下简称“公司”或“源杰科技”）收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于对陕西源杰半导体科技股份有限公司2023年年度报告的事后审核问询函》（上证科创公函【2024】0136号）（以下简称“审核问询函”）。

根据审核问询函要求，公司与国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”或“保荐机构”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”或“年审会计师”）对审核问询函中所涉及的问题进行了认真核查并发表意见。现将审核问询函的落实和回复情况逐条书面答复如下，请予以审核。

本问询回复除特别说明外数值保留2位小数，部分合计数与各分项直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异系四舍五入所致。

问题 1、关于营业收入。

年报显示，2023年度公司实现营业收入14,440.36万元，同比下降48.96%；实现归属于上市公司股东的净利润1,947.98万元，同比下降80.58%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-23.87万元，同比下降100.26%。从营业收入构成看，主营业务收入1.38亿元，其他业务664万元，其他业务同比增长426%。2023年四个季度公司分别实现营业收入3485万元、2647万元、3187万元、5121万元。实现归母净利润1185万元、755万元、206万元、-197万元。

请公司（1）补充披露近三年不同速率、不同终端应用领域产品营业收入数据，从量价角度说明波动原因；（2）近三年公司前五大客户销售情况，包括但不限于客户基本情况、变动原因、主要销售产品、销售收入、期末库存、销售回款、是否存在关联关系等，如为经销商的请说明经销商下游终端客户具体信息；（3）报告期各期主要客户的获取方式，持续销售及在手订单情况，与客户合作的稳定性和可持续性；（4）分季度说明营业收入和净利润变动趋势不一致的原因，第四季度营业收入相较前三季度大幅提升的原因，收入确认时点是否审慎，是否符合企业会计准则的相关规定；（5）说明公司高速光芯片主要研发节点、目前进展情况，是否符合预期。相关项目进展是否存在研发或商业化障碍。如是，请充分披露并进行风险提示；（6）其他业务的商业背景、销售内容，营业收入较去年大幅增长的原因。

一、公司说明

（一）补充披露近三年不同速率、不同终端应用领域产品营业收入数据，从量价角度说明波动原因

公司近三年不同速率、不同终端应用领域产品营业收入情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

应用市场	细分领域和主要产品型号	销售金额			销售数量			单位售价		
		2023年度	2022年度	2021年度	2023年度	2022年度	2021年度	2023年度	2022年度	2021年度
电信市场类	光纤接入：2.5G1270/1310/1490/1550、10G1270/1577	10,352.40	20,654.50	17,138.76	2,524.22	3,560.52	3,298.89	4.10	5.80	5.20
	移动通信：10G1310、25GCWDM6、LWDM12、MWDM12	2,953.04	3,032.11	2,722.46	278.70	352.78	245.78	10.60	8.59	11.08
数据中心	25GCWDM4、LWDM4	461.40	4,448.44	3,349.46	22.53	233.52	165.40	20.48	19.05	20.25
其他		9.98	29.36		0.07	0.26		140.60	112.76	
合计		13,776.82	28,164.41	23,210.69	2,825.51	4,147.07	3,710.08	4.88	6.79	6.26

从终端应用市场来看，2021、2022 年度电信市场（包括光纤接入和移动通信领域）、数据中心市场的销售额都逐年增长，在 2023 年度均出现了明显的下滑。其中：

电信市场：在光纤接入领域，2021 年、2022 年由于 10G PON 的升级建设以及国内国外光纤接入的持续投资，叠加 2022 年客户为应对供应链的不确定性加大了对芯片的库存，公司的光纤接入业务持续增长。2023 年，光纤接入市场需求整体下滑，直至四季度有所回暖，主要系北美市场光纤接入的建设节奏因行业政策影响推迟，叠加产业链下游客户消化库存的影响。因此公司光纤接入领域销售量出现一定幅度的下滑。另外，因国内光芯片行业竞争加剧，2.5G、10G 产品价格下滑，最终造成了 2023 年光纤接入市场销售额同比下滑。在移动通信领域，近几年运营商的无线基站侧投资环比略有下降，公司在该领域收入保持基本平稳。

数据中心市场：2021 年、2022 年公司数据中心的产品以 25G DFB 芯片为主，应用于 100G 的光模块产品，面向的是以云计算为

代表的数据中心市场。2023年以来，云计算领域的光模块需求有所下滑。同时由于AI技术的爆发，终端客户的资本开始进一步向AI领域倾斜。在AI领域，客户的需求主要是400G/800G光模块产品（主要使用100G速率的光芯片产品）。受此影响，公司数据中心领域的主要产品25G DFB芯片销售出现下滑。2023年公司面向400G/800G光模块需求，向客户送样了100G PAM4 EML及CW光源产品，但2023年处于客户送样测试阶段，未形成规模收入。

（二）近三年公司前五大客户销售情况，包括但不限于客户基本情况、变动原因、主要销售产品、销售收入、期末库存、销售回款、是否存在关联关系等，如为经销商的请说明经销商下游终端客户具体信息

1、近三年公司前五大客户销售情况

公司近三年前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	是否为关联方	销售金额	占主营业务收入比例	销售模式	主要销售产品	2.5G系列产品期末结存	10G系列产品期末结存	25G系列产品期末结存	销售回款	回款比例
2023年度	1	东莞铭普光磁股份有限公司	否	2,448.72	17.77%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品	5,634.30	6,580.84	1,628.76	2,448.72	100.00%
	2	客户 1	否	2,431.70	17.65%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				2,431.70	100.00%
	3	客户 2	否	1,050.08	7.62%	经销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				406.26	38.69%
	4	客户 3	否	906.38	6.58%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				862.63	95.17%

	5	隆戈技术 (武汉)有限公司	否	865.78	6.28%	经销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				757.73	87.47%
	合计			7,702.66	55.91%			5,634.30	6,580.84	1,628.76	6906.64	
2022 年度	1	客户 3	否	4,385.69	15.57%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品	3,859.97	2,802.03	2,000.03	4,385.69	100.00%
	2	客户 1	否	3,886.00	13.80%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				3,886.00	100.00%
	3	客户 4	否	3,534.72	12.55%	直销	25G 激光器芯片系列产品				1,750.15	49.51%
	4	东莞铭普光磁股份有限公司	否	2,263.09	8.04%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				2,263.09	100.00%
	5	客户 5	否	2,022.53	7.18%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				2,022.53	100.00%
	合计			16,092.03	57.14%						3,859.97	2,802.03
2021 年度	1	客户 1	参照关联方	3,712.63	16.00%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品	2,266.62	1,497.11	1,334.96	3,712.63	100.00%
	2	东莞铭普光磁股份有限公司	否	3,430.70	14.78%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				3,430.70	100.00%
	3	上海八界光电科技有限公司	否	2,243.71	9.67%	直销	2.5G、10G 激光器芯片系列产品				2,243.71	100.00%
	4	苏州旭创科技有限公司	是	2,115.86	9.12%	直销	2.5G、10G、25G 激光器芯片系列产品				2,115.86	100.00%
	5	客户 4	否	1,779.23	7.67%	直销	25G 激光器芯片				1,779.23	100.00%

							系列产品					
		合计		13,282.13	57.22%			2,266.62	1,497.11	1,334.96	13,282.13	

注 1：以下客户相关销售金额已合并列示：

- (1) 客户 1 受客户 9 控制；
- (2) 湖北铭普光通科技有限公司受东莞铭普光磁股份有限公司控制；
- (3) 成都储翰科技股份有限公司、苏州旭创科技有限公司、成都旭创科技有限公司受同一控制；
- (4) 客户 6 受客户 3 控制；

注 2：销售回款统计截至目前；

注 3：公司的产品均为通用型产品，并非定制化产品，主要客户对应的产品的期末结存为该型号整体期末结存。

2、近三年前五大客户变化情况及原因

近三年，由于行业波动及客户需求等变化，公司前五名客户发生了变化或对同一客户销售金额发生了变化。

2022年，受市场需求变动及客户自身经营策略调整等因素影响，上海八界光电科技有限公司和苏州旭创科技有限公司采购公司产品较2021年减少，退出前五大客户。同时，受10G-PON需求持续增长影响，客户3采购规模增加，成为公司2022年前五大客户。此外，公司2022年10G系列产品向客户5批量出货，使得其成为公司2022年前五大客户。

2023年，受下游终端客户的订单需求减少以及客户自身战略规划等原因，客户4和客户5采购公司产品较2022年减少，退出前五大客户。客户2和隆戈技术（武汉）有限公司主要向公司采购2.5G、10G激光器芯片系列产品，随着公司2023年度整体收入规模的下滑，这两家公司成为公司2023年前五大客户。

客户4为光模块生产厂商，截至目前回款比例较低，主要原因系2023年其自身业务下滑，同时仍需持续对400G/800G光模块等进行研发投入，其资金压力较大。根据其高管访谈了解到的信息，其2022年营收规模1.9亿元，2023年营收规模1亿元，资产规模10亿元左右。公司已安排专人催收款项，目前双方已制定还款计划，预计2024年偿还逾期款项金额1,500万元，2025年4月底前偿还剩余的逾期款项。

客户2为光纤接入产品贸易公司，其下游客户主要为客户6和客户7等国内外光通信行业厂商；隆戈技术（武汉）有限公司主要为光纤接入产品贸易公司，下游客户主要为灿光光电和客户8等，截至目前这两家客户回款比例较低，主要原因系这两年整个供应链还款较慢，下游回款较慢，自身资金压力较大，造成这两家公司回款较慢。对于剩余款项，公司已安排专人持续跟踪催款。

3、经销商下游终端客户具体信息及期末库存情况、回款资金来源情况

近三年，公司前五大客户中经销商主要为客户2、隆戈技术（武汉）有限公司，客户2对应的终端客户主要为客户6和客户7，隆戈技术（武汉）有限公

司对应的终端客户主要为武汉灿光光电有限公司和客户 8。

经销模式的终端客户情况如下：

终端客户	公司简介	资产、业务规模
客户 6	成立于 2019 年，注册资本 5000 万元，系客户 3 子公司，主要从事 5G 高速率光器件、5G 无源光器件及自动化装备的研发、生产和销售。	根据公开资料显示，客户 6 现拥有 3 个生产基地，员工合计 800 余人，净化厂房 1.5 万平方米。
客户 7	成立于 1999 年，注册资本超过 10 亿元，主要从事激光加工成套设备、激光全息防伪产品、敏感电子元器件、光通信产品相关的生产与销售。	2023 年营业收入规模超过 100 亿。
武汉灿光光电有限公司	成立于 2015 年，注册资本 10,000 万元，系武汉昱升全资子公司，主要为武汉昱升和国内外光通信设备商提供 OEM、ODM 服务。	根据公开资料显示，武汉灿光光电有限公司先后投入并建成两处 SMT 生产基地，总生产面积近 1.7 万平方米，涉及智能家庭网关、无线网络设备和高速光模块等产品。
客户 8	成立于 2001 年，注册资本约为 6.99 亿元，主要从事光通信领域内光电子器件的开发及制造。	2023 年营业收入规模超过 60 亿。

注：上述信息均来自于客户访谈和公开资料整理。

综上所述，公司经销模式下直接客户及终端客户的资产规模、业务规模与其向公司的采购量具备匹配性，公司产品在终端客户主要用于光模块和光器件等产品的生产和使用。

此外，根据客户 2 反馈的信息，截至目前其期末库存已基本完成销售，回款对方单位为客户 2，不存在第三方回款情况。根据隆戈技术（武汉）有限公司反馈的信息，截至目前其期末库存已全部完成销售，回款对方单位为隆戈技术（武汉）有限公司，不存在第三方回款情况。

（三）报告期各期主要客户的获取方式，持续销售及在手订单情况，与客户合作的稳定性和可持续性

报告期内，公司获取客户的主要方式包括公司主动拜访和客户主动联系两种方式。

公司主动拜访是指销售人员获取下游客户信息，通过电话、微信等线上或实地上门拜访等线下方式了解下游客户的产品型号、功能特性、批量供货等需

求，正式建立合作关系。客户主动联系是指下游客户通过公司网站、行业展会、技术论坛等多种宣传渠道，了解公司不同速率产品类型、IDM 能力等优势后，主动与公司联系并讨论潜在合作机会，进而建立正式合作关系。随着公司在光通信产业链的知名度逐步提升，客户主要获取方式由早期的主动拜访为主，逐步发展为下游客户主动寻求合作为主。

报告期内，公司各期主要客户的获取方式，持续销售及在手订单情况、合作的稳定性和可持续性情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称 ^{注11}	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	东莞铭普光磁股份有限公司	2,448.72	2,263.09	3,430.70
	是否为前五大客户	是	是	是
	获取方式	公司主动拜访		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	该客户主要向公司采购 2.5G、10G 激光器芯片系列产品，22 年上半年该公司在 10G-PON 市场的份额下降，使得 2022 年对比 2021 年收入出现下滑，但在 2023 年收入趋于稳定，双方合作具有稳定性。截至 2023 年末在手订单为 372.17 万，公司与该客户的合作具有可持续性。		
2	客户 1	2,431.70	3,886.00	3,712.63
	是否为前五大客户	是	是	是
	获取方式	客户主动联系		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	2021、2022、2023 年度的销售收入分别为 3712.63 万元、3,886.00 万元、2,431.70 万元，涵盖 2.5G、10G 等多种产品，主要覆盖光纤接入和移动通信等领域。2021 年和 2022 年收入较为稳定，2023 年收入较 2022 年下滑，主要受市场需求下滑影响，造成销量减少，同时因国内光芯片行业竞争加剧，2.5G 产品价格出现一定幅度的下滑，但是从 2023 年四季度开始客户 1 对公司采购额开始回暖，2024 年一季度公司对客户 1 销售额为 935.08 万，公司与该客户的合作具有稳定性。截至 2023 年末在手订单为 649.48 万，公司与该客户的合作具有可持续性。		
3	客户 2	1,050.08	456.81	-
	是否为前五大客户	是	否	-
	获取方式	客户主动联系		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	客户 2 主要采购 10G 系列产品，用于 10GPON 的下行场景，其主要客户为技术实力雄厚的大型模块厂，随着市场从 2023 年四季度开始回暖，采购额较之 2022 年也出现了一定的增长，双方合作具有稳定性，截至 2023 年末在手订单为 1,588.20 万，双方合作具有可持续性。		

4	客户 3	906.38	4,385.69	1,530.77
	是否为前五大客户	是	是	否
	获取方式	公司主动拜访		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	客户 3 主要向公司采购光纤接入和移动通信领域的产品，在光纤接入领域，2021 年、2022 年由于 10G PON 的升级建设以及国内国外光纤接入的持续投资，叠加 2022 年客户为应对供应链的不确定性加大了对芯片的库存，公司的光纤接入业务持续增长。2023 年，光纤接入市场需求整体下滑，直至四季度有所回暖，主要系海外市场光纤接入的建设节奏因行业政策影响推迟，叠加产业链下游客户消化库存的影响，造成采购公司 10G 系列产品数量出现一定幅度的下滑。另外，因国内光芯片行业竞争加剧，2.5G、10G 产品价格下滑，造成了 2023 年光纤接入市场销售额同比下滑，但采购公司其他产品销售额相对稳定，双方合作较为稳定，截至 2023 年末在手订单为 114.34 万，双方合作具有可持续性。		
5	隆戈技术（武汉）有限公司	865.78	1,303.29	1,215.24
	是否为前五大客户	是	否	否
	获取方式	客户主动联系		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	隆戈技术主要采购公司 2.5G 和 10G 等多种产品，2023 年受电信市场整体需求下滑，采购额较之 2022 年出现下滑，但是从 2023 年四季度开始隆戈技术对公司采购额开始回暖，2024 年一季度采购额达到 392.33 万，双方合作具有稳定性，截至 2023 年末在手订单为 171.90 万，双方合作具有持续性。		
6	苏州旭创科技有限公司	638.86	1,132.02	2,115.86
	是否为前五大客户	否	否	是
	获取方式	公司主动拜访		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	苏州旭创主要向公司采购 2.5G 系列、10G 系列产品，2022 年公司就新的产品规格和技术标准与储翰科技（主要向公司采购产品的苏州旭创子公司）进行重新验证和协商，造成发货节奏缓慢，收入规模下降，2022 年下半年双方就新的产品规格和技术标准协商一致。2023 年，光纤接入市场需求整体下滑，直至四季度有所回暖。另外，因国内光芯片行业竞争加剧，2.5G、10G 产品价格下滑，造成了 2023 年光纤接入市场销售额出现一定的下滑，苏州旭创最近三年采购额逐年下滑，截至 2023 年年末在手订单金额为 291.61 万，2024 年一季度采购额为 256.52 万，同时随着目前人工智能的爆发，双方合作的机会越来越多，双方的合作具有稳定性和可持续性。		
7	客户 5	26.08	2,022.53	108.10
	是否为前五大客户	否	是	否
	获取方式	公司主动拜访		

	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	2021年度，客户5主要采购2.5G产品。2022年，随着双方合作的深入，除2.5G产品的采购规模有所增加外，10G产品的采购规模大幅增长。2023年度，因光纤接入市场，尤其是10G PON市场大幅度下滑，客户5市场销售和市场开拓未达到预期，公司减少对其供应量，造成2023年客户5的销售额大幅下滑，截至2023年末在手订单为4.7万。2024年二季度新增收入约263万元，主要为10G产品，双方合作具有持续性。		
8	客户4	8.25	3,534.72	1,779.23
	是否为前五大客户	否	是	是
	获取方式	客户主动联系		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	客户4主要向公司采购25GCWDM4等产品，主要用在100G（25G*4）光模块中。2023年，受AI市场热度影响，终端数据中心主要采购400G（100*4）、800G（100*8）等高速率的光模块，终端市场对于100G光模块的采购下降，造成客户4的业务大幅度下滑，截至2023年末在手订单为66.67万，100G光模块作为长尾市场，未来预计还会有些需求，同时客户4对400G/800G模块等进行持续研发投入，后续预计仍会继续合作，每年小批量出货。		
9	上海八界光电科技有限公司	-	1,651.16	2,243.71
	是否为前五大客户	-	否	是
	获取方式	客户主动联系		
	在手订单、合作的稳定性及可持续性情况	上海八界主要向公司采购2.5G系列、10G系列产品，因下游模块厂商和上海八界的业务调整，上海八界从2022年开始逐步减少向源杰采购，在2023年暂停光纤接入相关业务，同时暂停对于源杰相关光芯片的采购。截至2023年末在手订单金额为0，公司与该客户的合作不具有可持续性。		

注1：以下客户相关销售金额已合并列示：

- （1）客户1受客户9控制；
- （2）湖北铭普光通科技有限公司受东莞铭普光磁股份有限公司控制；
- （3）成都储翰科技股份有限公司、苏州旭创科技有限公司、成都旭创科技有限公司受同一控制；
- （4）客户6受客户3控制。

综上所述，公司除上海八界光电科技有限公司因下游模块厂商客户的业务发生调整以外，其他客户合作均具有稳定性和持续性。

（四）分季度说明营业收入和净利润变动趋势不一致的原因，第四季度营业收入相较前三季度大幅提升的原因，收入确认时点是否审慎，是否符合企业会计准则的相关规定

1、营业收入和净利润分季度变动趋势分析

公司分季度收入与净利润情况如下：

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	3,485.38	2,646.52	3,187.11	5,121.35
净利润	1,184.54	754.57	205.68	-196.81

第三季度收入较第二季度上升，净利润下滑的主要原因系前两个季度分别收到与收益相关的政府补助金额为 652.3 万、545.04 万，第三季度收到的政府补助金额为 50.76 万。

第四季度收入较第三季度上升，净利润下滑的主要原因系公司年末根据成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，计提金额为 1,433.56 万。其中，针对因市场竞争加剧而降价导致出现负毛利的产品，依据预计售价减去销售费用及税金等计算可变现净值，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；基于谨慎性原则，针对部分周转较慢的存货项目，由管理层逐项预计未来销售情况并计提跌价；同时考虑到库龄越长的存货面临的风险也越大，根据公司的业务周期以及经营风险控制要求，对于库龄超过 1 年的存货，在可变现净值高于存货成本未发生减值迹象的前提下，再根据库龄不同比例补充计提存货跌价准备（库存商品和在产品为 1-2 年计提 20%，2-3 年计提 50%，3 年以上计提 100%）。

2、四季度营业收入相较前三季度大幅提升

2023 年受终端需求减少及下游客户库存调整影响，造成 2023 年较之以往收入出现大幅下滑，2023 年四季度接入网 PON 市场开始回暖，同时下游厂商由于春节假期，担心生产受到影响，通常会在四季度进行备货生产，造成四季度销售较高。

下游客户及其同行业四季度收入占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年四季度收入	2023 年全年收入	四季度收入占比
中际旭创	368,769.41	1,071,798.45	34.41%
新易盛	101,055.82	309,760.58	32.62%

下游客户平均	234,912.61	690,779.51	34.01%
源杰科技	5,121.35	14,440.36	35.47%

根据上表所示，源杰科技第四季度收入占比与下游客户的占比较为接近，符合行业特征。

3、公司收入确认时点是否审慎，是否符合企业会计准则的相关规定

公司收入确认方式是合同中有明确质量异议期的，以取得验收通知单或异议期满确认收入，合同中未明确约定质量异议期的，向客户交付产品并经客户确认后确认收入。公司按照此收入确认方式在报告期内一贯执行，具有谨慎性，符合企业会计准则的相关规定。

(五) 说明公司高速光芯片主要研发节点、目前进展情况，是否符合预期。相关项目进展是否存在研发或商业化障碍。如是，请充分披露并进行风险提示

光芯片的研发主要可以分为：1、工程验证测试阶段：厂内多组设计验证；2、设计验证测试阶段：基于工程验证测试阶段中最优方案，多批次验证，设计定型；3、生产验证测试阶段：产线试生产、客户端验证反馈：样品性能/可靠性验证；4、量产优化阶段：批量生产过程中的持续优化。

公司光芯片产品主要应用在光纤接入、数据中心、无线通信等领域。

在光纤接入领域，PON和10G PON网络的主要需求为2.5G DFB、10G DFB、10G EML产品，上述产品公司均已实现批量生产。近几年，基于10G PON光纤接入技术的千兆宽带已经成为主流。相较于10G PON，25G/50G PON将带来带宽提升，具备低时延、低抖动、高可靠等特性，更好的满足万兆时代家庭数字生活、行业数字转型和城市数字基础设施等领域的典型应用需求。随着25G/50G PON网络的相关标准逐步制定完毕，相关产业链正在逐步配套成熟，公司推出了光纤接入领域的高速率的25G EML/DFB、50G EML/DFB等产品。相关产品目前正在客户侧送样测试，进展符合预期。

在数据中心领域，目前光模块主要有100G光模块（公司25G DFB光芯片可用于该产品）、200G光模块（公司50G PAM4 DFB光芯片可用于该产品）、

2023 年度	1	客户 1	否	283.02	47.99%	提供技 术服务	通信类激光器芯片定 制开发服务费
		客户 9		35.40		提供技 术服务	通信类芯片代加工， 第二轮流片并交付验 收通过的服务费
	2	客户 10	否	264.15	39.81%	提供技 术服务	InP 基芯片的定制开 发
	合计			582.57	87.80%		
2022 年度	1	客户 10	否	58.35	46.20%	代工费	芯片代工，交付流片
	2	客户 9	否	35.40	28.07%	提供技 术服务	通信类芯片代加工， 第一轮流片并交付验 收通过的服务费
	3	苏州旭创 科技有限 公司	是	26.55	21.05%	提供技 术服务	芯片定制开发技术服 务费
	合计			120.29	95.32%		

报告期内，公司 2023 年较 2022 年其他业务收入大幅增长的原因系与客户 1 签订的通信类激光器芯片定制开发在 2023 年验收完成，并确认收入 283.02 万元；同时与客户 10 针对 InP 基芯片的定制开发服务阶段验收通过，并确认收入 264.15 万元。

上述两项业务的定制开发服务完成，造成其他业务收入大幅增长，具备合理性。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司销售清单，从量价角度分析近三年不同速率、不同终端应用领域产品营业收入变动的的原因，并分析对应速率的期末结存情况；

（2）访谈公司销售负责人，了解近三年公司前五大客户销售情况，包括客户基本情况、变动原因、主要销售产品、销售收入、销售回款、是否存在关联关系。同时了解这些主要客户的获取方式及合作的稳定性和持续性信息，同时结合报告期内前五大客户销售清单及在手订单信息，进一步验证与主要客户合作的稳定性和持续性；

(3) 与客户 2、隆戈技术（武汉）有限公司确认终端客户的情况，并通过公开资料查询这些终端客户的具体信息；

(4) 分季度分析营业收入和净利润变动趋势不一致的原因，按季度对收入进行同期比较分析，并向公司管理层了解销售收入季节性波动的原因；

(5) 了解年审会计师收入细节测试、截止测试等审计程序的执行情况；

(6) 访谈公司管理层，了解公司高速光芯片主要研发节点、目前进展情况，相关项目进展是否存在研发或商业化障碍；

(7) 获取其他业务收入销售明细，分析营业收入较上年大幅增长的原因。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 2023 年，电信市场因需求下滑及行业竞争加剧等因素影响，销售数量和销售单价均出现下滑，数据中心市场在销售单价相对稳定的情况下因行业需求变动导致销售额大幅下滑，相关变动具备合理性；

(2) 近三年公司前五大客户销售情况变化具有合理性，公司的经销商下游终端客户的资产规模、业务规模与其向公司的采购量具备匹配性；

(3) 公司上述关于报告期主要客户的获取方式，持续销售及在手订单情况、与客户合作的稳定性的情况说明，与在核查过程中了解到的情况基本一致；

(4) 公司上述关于 2023 年度分季度营业收入和净利润变动趋势不一致的原因、公司第四季度营业收入相较前三季度大幅提升的原因说明，具有合理性；公司 2023 年的营业收入会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定；

(5) 公司高速光芯片主要研发节点、目前进展情况与在核查过程中了解到的情况基本一致；

(6) 2023 年其他业务收入大幅增长，主要系客户 1 的通信类激光器芯片定制开发服务以及客户 10 的针对 InP 基芯片进行的定制开发服务验收通过，增加

了 2023 年相关的技术服务收入，收入增长具有合理性。

问题 2、关于毛利率。

2023年，公司毛利率为41.88%，较上年下滑20.02%。分产品看，电信市场类产品实现营业收入1.33亿元，同比下滑43.83%，毛利率38.87%，较上年下滑20.64个百分点；数据中心类及其他实现营业收入471万元，同比下滑89.47%，毛利率83.60%，较上年增加9.03个百分点。分地区看，境内业务毛利率40.35%，较上年下降21.39个百分点；境外业务毛利率82.56%，较上年下降10.26个百分点。

请公司：（1）补充披露近三年不同速率、不同终端应用领域产品毛利率水平、单位成本，与可比公司产品的比较情况，结合相关变化情况分析毛利率下滑、单位成本变动的主要影响因素；（2）说明数据中心类及其他产品营业收入大幅下滑但毛利率增加的原因及合理性，区分数据中心类产品及其他产品进行单独说明；（3）说明电信市场类、数据中心类及其他产品，以及境内、境外产品毛利率存在较大差异的原因及合理性；（4）补充披露单季度毛利率水平并说明波动原因；（5）近三年公司前五大供应商基本情况、采购内容、采购金额、变动原因、合作历史、是否存在关联关系等。

一、公司说明

（一）补充披露近三年不同速率、不同终端应用领域产品毛利率水平、单位成本，可比公司产品的比较情况，结合相关变化情况分析毛利率下滑、单位成本变动的主要影响因素

1、近三年不同速率毛利率及单位成本情况

2021年至2023年，公司主营业务收入中按照速率划分的毛利率和单位成本情况如下：

单位：元/颗

产品类别	毛利率			单位成本		
	2023年度	2022年度	2021年度	2023年度	2022年度	2021年度
2.5G 激光器芯片系列产品	12.18%	48.49%	49.24%	2.17	1.85	1.75
10G 激光器芯片系列产品	57.79%	69.02%	74.07%	5.59	4.50	3.79

25G 激光器芯片系列产品	67.33%	73.81%	85.04%	7.46	5.00	3.16
其他	87.54%	86.47%	63.51%	2.17	11.19	18.45
合计	40.40%	61.90%	65.16%	2.91	2.59	2.18

2、近三年不同终端应用领域毛利率及单位成本情况

2021年至2023年，公司主营业务收入中按照终端应用领域划分的毛利率和单位成本情况如下：

单位：元/颗

项目	毛利率			单位成本		
	2023年度	2022年度	2021年度	2023年度	2022年度	2021年度
电信市场类	38.87%	59.51%	61.85%	2.90	2.45	2.14
数据中心	83.26%	74.41%	84.83%	3.43	4.87	3.07
其他	99.30%	98.53%	-	0.98	1.66	-
合计	40.40%	61.90%	65.16%	2.91	2.59	2.18

3、毛利率及单位成本变动分析

(1) 整体分析

2021年至2023年，公司主营业务收入结构及毛利率变动情况如下：

产品类别	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
2.5G 激光器芯片系列产品	12.18%	39.64%	48.49%	38.61%	49.24%	42.76%
10G 激光器芯片系列产品	57.79%	56.60%	69.02%	44.90%	74.07%	41.56%
25G 激光器芯片系列产品	67.33%	2.13%	73.81%	16.36%	85.04%	15.62%
其他	87.54%	1.64%	86.47%	0.14%	63.51%	0.06%
小计	40.40%	100.00%	61.90%	100.00%	65.16%	100.00%

公司主营业务毛利率变动主要受各业务毛利率及其相对销售规模变化的共同影响，具体影响情况分析如下：

产品类别	2023 年度相较于 2022 年度			2022 年度相较于 2021 年度		
	毛利率变动影响	收入占比变动影响	综合影响	毛利率变动影响	收入占比变动影响	综合影响
2.5G 激光器芯片系列产品	-14.02%	0.13%	-13.89%	-0.32%	-2.01%	-2.34%
10G 激光器芯片系列产品	-5.04%	6.76%	1.72%	-2.10%	2.31%	0.21%
25G 激光器芯片系列产品	-1.06%	-9.58%	-10.64%	-1.75%	0.54%	-1.21%
其他产品	0.00%	1.31%	1.31%	0.01%	0.07%	0.08%
合计	-20.12%	-1.38%	-21.50%	-4.16%	0.90%	-3.26%

注 1：毛利率变动影响，是指各产品本期毛利率较上期毛利率的变动额×各产品上期销售收入占上期主营业务收入的比例；

注 2：收入比例变动影响，是指各产品本期销售收入占本期主营业务收入的比例较上期的变动额×各产品本期的毛利率。

根据上表，2022 年，公司主营业务毛利率较上年度减少 3.26 个百分点，主要系细分产品毛利率下降导致；2023 年，公司主营业务毛利率较上年度减少 21.50 个百分点，主要系 2.5G 产品毛利率下降以及高毛利率的 25G 产品收入规模缩减导致。

（2）毛利率影响因素分析

① 单价变动影响

2021 年至 2023 年，公司主要产品销售单价及其变动情况如下：

单位：元/颗

产品类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
2.5G 激光器芯片系列产品	2.47	3.58	3.45
10G 激光器芯片系列产品	13.27	14.52	14.60
25G 激光器芯片系列产品	22.86	19.07	21.10
其他	17.44	82.68	50.55
小计	4.88	6.79	6.26

根据上表，2022 年公司主要产品单位售价相较于 2021 年变动不大，2023 年公司的 2.5G 激光器芯片系列产品单位售价较上年度大幅下降，主要系市场需求下降进一步加剧了市场竞争，使得公司 2.5G 1270 和 2.5G 1490 等产品单位售价

较 2022 年下降较多。此外，叠加单价较高的 25G 激光器芯片系列产品销售规模的缩减，公司 2023 年度整体单位售价较前两年降低。

②单位成本变动影响

2021 年至 2023 年，公司主要产品单位成本及其变动情况如下：

单位：元/颗

产品类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
2.5G 激光器芯片系列产品	2.17	1.85	1.75
10G 激光器芯片系列产品	5.59	4.50	3.79
25G 激光器芯片系列产品	7.46	5.00	3.16
其他	2.17	11.19	18.45
小计	2.91	2.59	2.18

根据上表，2021 年至 2023 年，公司主要产品的单位成本整体呈现逐渐上升的趋势，主要系：一方面公司的新产线尚处于产能爬坡阶段，厂房、设备等折旧费用及相应的能源费用增加较多，因而单位成本逐年增长；另一方面，公司主要产品中激光器 TO 的占比逐渐提升，也使得单位成本提升。

其中，2023 年，公司制造费用中折旧费用及能源费较前两年大幅增加，而受市场需求波动影响，公司投产规模较上年度下降，因而单位费用增加较多。具体情况如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
制造费用-折旧费用及能源费①	4,858.69	3,313.03	2,736.26
产量②	4,898	5,152	4,207
单位折旧费用及能源费③=①/②	0.99	0.64	0.65

③综合影响

2021 年至 2023 年，公司主要产品的单价、单位成本对毛利率影响情况如下：

产品型号	2023 年相较于 2022 年			2022 年相较于 2021 年		
	毛利率变动	单价影响变动比率	成本影响变动比率	毛利率变动	单价影响变动比率	成本影响变动比率

		（“-”表示下降）	（“-”表示上升）		（“-”表示下降）	（“-”表示上升）
2.5G 激光器芯片系列产品	-36.31%	-23.22%	-13.09%	-0.76%	1.90%	-2.66%
10G 激光器芯片系列产品	-11.23%	-2.93%	-8.30%	-5.05%	-0.14%	-4.91%
25G 激光器芯片系列产品	-6.48%	4.34%	-10.82%	-11.23%	-1.59%	-9.64%

根据前述分析，2021年至2023年，受市场竞争影响公司主要产品单价下降，同时叠加新产线未达产以及激光器TO占比提升等因素导致的单位成本上涨，公司主要产品毛利率呈现下降趋势。

4、可比公司比较情况

2021年至2023年，公司毛利率、单位成本与同行业比较情况如下：

单位：元/颗

公司名称	产品	毛利率			单位成本		
		2023年度	2022年度	2021年度	2023年度	2022年度	2021年度
源杰科技	激光器芯片	40.40%	61.90%	65.16%	2.91	2.59	2.18
仕佳光子	光芯片及器件	21.37%	36.22%	37.67%	4.71	7.09	5.74
长光华芯	高功率巴条芯片、高功率单管芯片、单管巴条器件、光纤耦合及阵列模块、直接半导体激光器等	33.54%	51.57%	52.82%	不适用		

注：根据长光华芯年度报告，其各类产品的计量单位不一致，故其单位成本不作比较。

根据上表，2021年至2023年，公司主营业务毛利率高于仕佳光子和长光华芯，但变动趋势基本一致，2023年毛利率水平均呈现大幅下滑的情形。公司主要销售激光器芯片及激光器TO，需要进一步封装加工为光器件才能最终用于光模块的生产。在光器件的封装加工过程中，更多的材料成本和制造费用投入，使得单位成本增加、毛利率下降。因而，公司毛利率高于仕佳光子，而单位成本低于仕佳光子。而长光华芯的产品结构中也包含器件、模块等，故公司的毛利率水平略高于长光华芯。

(二) 说明数据中心类及其他产品营业收入大幅下滑但毛利率增加的原因及合理性，区分数据中心类产品及其他产品进行单独说明

2021年至2023年，公司数据中心类及其他产品收入和毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	速率	2023年度		2022年度		2021年度	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
数据中心	25G	235.93	79.17%	4,409.25	74.31%	3,335.76	84.92%
	其他	225.46	87.54%	39.19	86.47%	13.70	63.51%
	小计	461.40	83.26%	4,448.44	74.41%	3,349.46	84.83%
其他	2.5G	9.98	99.30%	29.36	98.53%	-	-
	小计	9.98	99.30%	29.36	98.53%	-	-

由上表可知，

(1) 数据中心类：公司销售的数据中心类产品主要包括25G产品和50G及硅光等其他类产品。2023年，公司数据中心市场整体收入规模较上年度大幅下降而毛利率水平较上年度增加，主要系：一方面50G及硅光产品的销售规模和占比较上年度提高，提高了整体毛利率；另一方面公司销售的数据中心类25G产品中25G LWDM4的毛利率水平高于25G CWDM4，而25G LWDM4占该部分销售收入的比例提升，使得2023年公司销售的数据中心25G产品毛利率水平也较上年度有所增加；

(2) 其他：公司的其他产品主要系客户小批量订购的车载雷达产品。由于生产批次较小，报价较高，因而毛利率水平较高。2022年和2023年，公司的其他产品毛利率水平整体变动不大。

(三) 说明电信市场类、数据中心类及其他产品，以及境内、境外产品毛利率存在较大差异的原因及合理性；

1、终端应用市场的毛利率情况

2021年至2023年，公司在不同终端应用市场中的产品毛利率及其变动情况如下：

项目	速率	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电信市场类	2.5G	39.56%	12.02%	38.50%	48.35%	42.76%	49.24%
	10G	56.60%	57.79%	44.90%	69.02%	41.56%	74.07%
	其他	0.41%	18.27%	0.70%	62.71%	1.25%	86.50%
	小计	96.58%	38.87%	84.10%	59.51%	85.57%	61.85%
数据中心	25G	1.71%	79.17%	15.66%	74.31%	14.37%	84.92%
	其他	1.64%	87.54%	0.14%	86.47%	0.06%	63.51%
	小计	3.35%	83.26%	15.79%	74.41%	14.43%	84.83%
其他	其他	0.07%	99.30%	0.10%	98.53%		
	小计	0.07%	99.30%	0.10%	98.53%		
合计		100.00%	40.40%	100.00%	61.90%	100.00%	65.16%

根据上表，2021 年至 2023 年，公司销售的电信市场类产品主要为 2.5G 和 10G 产品，数据中心主要为 25G 及以上产品。通常来说，产品速率越高，其生产技术难度大，产品的溢价高，因此毛利率高；此外，高速率产品技术难度大，其面临的市场竞争低于低速率产品，因而毛利率水平波动情况也优于低速率产品。

由于市场竞争较为激烈，公司的 2.5G、10G 产品毛利率低于 25G 产品，且整体呈现下滑趋势。因此，公司在不同终端应用市场中的产品毛利率呈现出一定差异。

2、不同区域的毛利率情况

2021 年至 2023 年，公司在不同区域中的产品毛利率及其变动情况如下：

项目	速率	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
境内	2.5G	39.56%	12.07%	38.25%	48.03%	42.76%	49.24%
	10G	56.60%	57.79%	44.86%	69.02%	41.56%	74.07%
	25G	2.10%	67.02%	16.23%	73.71%	15.49%	84.94%

	其他	1.61%	87.32%	0.14%	86.64%	0.06%	63.51%
	小计	99.87%	40.35%	99.48%	61.74%	99.87%	65.12%
境外	2.5G	0.07%	73.26%	0.36%	97.11%	-	-
	10G	-	-	0.04%	73.41%	-	--
	25G	0.03%	88.08%	0.13%	86.46%	0.13%	97.60%
	其他	0.03%	99.34%	0.00%	76.26%	-	-
	小计	0.13%	82.56%	0.52%	92.82%	0.13%	97.60%
合计		100.00%	40.40%	100.00%	61.90%	100.00%	65.16%

根据上表，2021年至2023年，公司直接向境外销售的产品占比较小，主要由于单个客户采购量较少，公司对境外客户的报价整体高于境内客户，使得公司境外销售的产品毛利率高于境内。

（四）补充披露单季度毛利率水平并说明波动原因；

2021年至2023年，公司主营业务收入分季度毛利率情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
第一季度	43.93%	66.21%	53.74%
第二季度	33.13%	61.53%	61.90%
第三季度	40.85%	60.42%	69.19%
第四季度	41.18%	60.50%	69.48%
合计	40.40%	61.90%	65.16%

公司主营业务收入分季度毛利率波动主要受细分产品毛利率及产品结构变化导致。其中：

（1）2021年，第一季度毛利率较低，主要系毛利率较低的2.5G 1310产品占比较高，从第二季度开始，随着高毛利率产品的占比提升，公司单季度毛利率也逐步提高；

（2）2022年，第二季度公司毛利率开始下降，主要系受市场竞争加剧影响，公司的2.5G 1270等产品价格下降、毛利率下滑。下半年，公司10G、25G等产品虽然销售占比逐渐提升，但激光器TO占比较高，使得公司整体毛利率水平并

未大幅提升，而保持在较为平稳的水平；

(3) 2023年，受下游市场需求波动、市场竞争进一步加剧以及公司新产线尚未达产等因素影响，公司分季度毛利率较上年同期均下降。其中，第二季度公司销售的2.5G产品占比较高，其受市场竞争影响较大，产品单价下滑较多，拉低了公司整体毛利率水平。

(五) 近三年公司前五大供应商基本情况、采购内容、采购金额、变动原因、合作历史、是否存在关联关系等。

1、前五大供应商基本情况

2021年至2023年，公司前五大供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	主要采购内容	成立时间	注册资本	第一大股东	实控人/穿透后股东	合作年限	与公司是否存在关联关系
1	芯思杰技术(深圳)股份有限公司	封装费	2015-04-10	3352.3424万元人民币	王建	王建	3年以上	否
2	四川飞普科技有限公司	封装费	2007-05-10	2500万元人民币	四川光恒通信技术有限公司	长飞光纤光缆股份有限公司	1年以上	否
3	北京通美晶体技术股份有限公司	衬底	1998-09-25	88542.6756万元人民币	AXT, Inc.	AXT, Inc.	3年以上	否
4	深圳市辰芯光科技有限公司	封装费	2022-11-15	500万元人民币	周钢	周钢	1年以上	否
5	陕西电子信息国际商务有限公司	衬底等	2010-04-12	300万元人民币	上海桦霖国际贸易有限公司	梁敏	3年以上	否
6	深圳市东飞凌科技有限公司	封装费	2015-06-23	2142.0572万元人民币	陈开帆	陈开帆	3年以上	否
7	有研亿金新材料有限公司	金靶、铂靶、金褚靶等	2000-10-18	84600万元人民币	有研新材料股份有限公司	国务院国有资产监督管理委员会	3年以上	否
8	湖北安一辰光电科技有限公司(更名为湖北铭	封装费	2017-03-31	1020.41万元人民币	东莞铭普光磁股份有限公司	杨先进	3年以上	否

序号	供应商名称	主要采购内容	成立时间	注册资本	第一大股东	实控人/穿透后股东	合作年限	与公司是否存在关联关系
	普光通科技有限公司)							
9	桂林芯飞光电子科技有限公司	封装费	2016-09-08	4189.4556万元人民币	桂林光隆科技集团股份有限公司	彭晖	3年以上	否

2、前五大供应商采购金额及变化情况

2021年至2023年，公司向前五大供应商采购金额及变化情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2023年度	2022年度	2021年度
1	芯思杰技术（深圳）股份有限公司	1,073.18	1,106.11	55.82
	是否为前五大供应商	是	是	否
	变动原因	芯思杰技术（深圳）股份有限公司主要为公司提供2.5G、10G等产品的封装服务，随着相关产品销售规模提升以及芯思杰技术（深圳）股份有限公司加工单价优势，2022年起公司对其采购规模大幅提升。		
2	四川飞普科技有限公司	854.13	-	-
	是否为前五大供应商	是	--	--
	变动原因	四川飞普科技有限公司主要为公司提供10G产品的封装服务，2023年公司开始与其展开业务合作。		
3	北京通美晶体技术股份有限公司	474.18	448.07	484.23
	是否为前五大供应商	是	是	是
	变动原因	北京通美晶体技术股份有限公司主要为公司提供衬底，近三年采购规模较为稳定。		
4	深圳市辰芯光科技有限公司	460.84	-	-
	是否为前五大供应商	是	--	--
	变动原因	深圳市辰芯光科技有限公司主要为公司提供2.5G产品的封装服务，因其加工单价优势，2023年公司与其开展业务合作。		
5	陕西电子信息国际商务有限公司	377.51	847.80	495.98
	是否为前五大供应商	是	是	是
	变动原因	陕西电子信息国际商务有限公司主要为公司提供衬底等材料进口代理服务，2023年，一方面公司生产销售规模较上年度缩减，因而整体材料采购金额较上年度有所下降，另一方面，出于成本考虑，公		

序号	供应商名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
		司降低了进口衬底采购占比。		
6	深圳市东飞凌科技有限公司	331.49	1,274.23	1,182.81
	是否为前五大供应商	否	是	是
	变动原因	深圳市东飞凌科技有限公司主要为公司提供 2.5G、10G 等产品的封装服务，2021 年和 2022 年采购规模较为稳定，2023 年出于成本考虑，公司增加了其他具有价格优势的供应商的采购量，因而向深圳市东飞凌科技有限公司采购量大幅减少。		
7	湖北安一辰光电科技有限公司（更名为湖北铭普光通科技有限公司）	155.52	583.15	22.53
	是否为前五大供应商	否	是	否
	变动原因	湖北安一辰光电科技有限公司主要为公司提供 2.5G 产品的封装服务，出于成本考虑，2023 年公司选择价格更具优势的深圳市辰芯光科技有限公司进行合作，因而 2023 年对湖北安一辰光电科技有限公司的采购量减少。		
8	有研亿金新材料有限公司	178.48	328.82	198.38
	是否为前五大供应商	否	否	是
	变动原因	有研亿金新材料有限公司主要为公司提供金靶、铂靶、金褚靶等材料，受公司经营规模影响，各期采购规模有所波动。		
9	桂林芯飞光电子科技有限公司	8.08	342.14	493.82
	是否为前五大供应商	否	否	是
	变动原因	桂林芯飞光电子科技有限公司主要为公司提供 10G 1270\1310 产品的封装服务，2021 年和 2022 年采购规模较为稳定，2023 年出于成本考虑，公司增加了其他具有价格优势的供应商的采购量，因而向桂林芯飞光电子科技有限公司采购量大幅减少。		

根据上表，2021 年至 2023 年，受公司经营情况变动影响，公司向主要供应商采购的规模存在一定变动。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司 2021 年至 2023 年收入成本统计表，分析毛利率及单位成本变动原因；

(2) 访谈公司负责人，了解细分产品市场环境变动情况以及生产情况等；

(3) 通过上市公司年报，整理同行业可比公司信息并进行比较分析；

(4) 获取公司 2021 年至 2023 年采购统计表，了解各期前五大供应商及其变动情况，并通过企查查等公开信息检索，了解主要供应商的基本情况，核实是否与公司存在关联关系；

(5) 访谈了各期新增的前五大供应商，了解其与公司建立合作的背景，核实采购交易的真实性等。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 2021 年至 2023 年，受市场竞争、产品结构和生产效率等因素影响，公司主要产品毛利率和单位成本存在一定波动，受产品结构和产品形态等因素，公司毛利率高于仕佳光子和长光华芯，单位成本低于仕佳光子，具有合理性；

(2) 2021 年至 2023 年，受细分产品毛利率及产品结构变化影响，公司在不同终端应用市场中的产品毛利率呈现出一定差异，具有合理性；

(3) 2021 年至 2023 年，公司直接向境外销售的产品占比较小，主要由于单个客户采购量较少，公司对境外客户的报价整体高于境内客户，使得公司境外销售的产品毛利率高于境内，具有合理性；

(5) 2021 年至 2023 年，公司主营业务收入分季度毛利率波动主要受细分产品毛利率及产品结构变化导致，具有合理性；

(6) 2021 年至 2023 年，受公司经营情况变动影响，公司向主要供应商采购的规模存在一定变动，具有合理性。

问题 3、关于一季度经营业绩。

2024 年一季度，公司实现营业收入 6006 万元，同比增长 72.33%；实现归母净利润 1054 万元，同比下降 11.06%；实现归母扣非净利润 957 万元，同比增

长 110%。

请公司：（1）分产品补充披露 2024 年一季度营业收入及毛利率水平，说明营业收入、净利润、扣非净利润变动的原因；（2）补充披露 2024 年一季度前五大客户情况，是否存在重大变动。

一、公司说明

（一）分产品补充披露 2024 年一季度营业收入及毛利率水平，说明营业收入、净利润、扣非净利润变动的原因

1、分产品补充披露 2024 年一季度营业收入及毛利率水平

公司 2024 年一季度分产品营业收入及毛利率水平如下：

单位：万元

分产品	2024 年一季度		营业收入同比变动比例	毛利率同比变动
	营业收入	毛利率		
电信市场类	5,709.93	33.09%	70.58%	减少 8.13 个百分点
数据中心及其他类	296.39	68.47%	114.85%	减少 11.49 个百分点
合计	6,006.32	34.84%	72.33%	减少 7.92 个百分点

2024 年一季度，公司实现营业收入 6,006.32 万元，同比增长 2,520.94 万元、同比增幅达 72.33%，增长主要来源于两方面，一方面光芯片行业较 2023 年有明显恢复，其中 2.5G 1490 产品销售额同比增长 583.37 万元；另一方面公司产品线进一步丰富，EML 产品进一步放量，其中 10G EML 产品销售额同比增长 1,338.86 万元。

公司一季度综合毛利率 34.84%，同比下降 7.92 个百分点，其中主营业务毛利率 35.29%，同比下降 7.08 个百分点，主要系低速率产品市场竞争加剧。2024 年一季度的相关产品售价低于 2023 年一季度水平，尤其是 2024 年一季度出货量较大的 2.5G 1490/1270 等型号产品，因价格下降，其毛利率同比均出现不同程度下降，从而导致总体毛利率呈现下降趋势。

2、说明营业收入、净利润、扣非净利润变动的原因

公司 2024 年一季度营业收入、净利润、扣非净利润及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年一季度	2023 年一季度	变动金额	变动比例
营业收入	6,006.32	3,485.38	2,520.94	72.33%
净利润	1,053.50	1,184.54	-131.04	-11.06%
扣非净利润	957.01	456.33	500.68	109.72%

①营业收入

2024 年一季度，公司实现营业收入 6,006.32 万元，同比增长 72.33%。营业收入同比大幅增长，主要系市场需求变动及新产品放量增长综合影响导致。

2023 年整体行业低迷，受终端需求减少及下游客户库存调整影响，造成 2023 年营业收入金额总体较低，较之以往收入出现大幅下滑。自 2023 年四季度开始，下游去库存基本结束，市场逐步回暖，下游采购需求恢复，2024 年一季度继续维持上升趋势，营业收入进一步增长。其中应用于光纤接入领域的 2.5G 1490 产品、10G EML 产品，2024 年一季度共实现销售 2,880.08 万元，较上年同期增加 1,922.23 万元。

②净利润

2024 年一季度，公司实现净利润 1,053.50 万元，同比减少 131.04 万元，下降 11.06%。净利润同比小幅下降，主要系毛利总额增长 602.35 万元、其他收益金额减少 641.51 万元综合影响导致，同时期间费用较上年同期有小幅增长。

2024 年一季度毛利总额增长，系营收规模增加所致；其他收益金额减少，系 2023 年一季度公司收到的政府补助金额较大所致。

③扣非净利润

2024 年一季度，公司扣非后净利润 957.01 万元，同比增加 500.68 万元，增长 109.72%。公司扣非后净利润同比增加，主要系营收规模增加导致的毛利总额增长 602.35 万元，同时期间费用较上年同期有小幅增长综合影响导致。

（二）补充披露 2024 年一季度前五大客户情况，是否存在重大变动

2024 年一季度前五大客户情况如下：

单位：万元

客户	2024年一季度		2023年度	
	序号	销售额	序号	销售额
客户 2	1	1,298.04	3	1,050.08
客户 1 ^[注 1]	2	935.08	2	2,431.70
东莞铭普光磁股份有限公司 ^[注 2]	3	883.54	1	2,448.72
广东兆驰瑞谷通信有限公司	4	457.32	6	731.40
隆戈技术（武汉）有限公司	5	392.33	5	865.78
合计		3,966.30		7,527.68

注 1：客户 1 与客户 9 合并计算销售额；

注 2：东莞铭普光磁股份有限公司与湖北铭普光通科技有限公司合并计算销售额。

综上，2024 年一季度前五大客户较上一年度保持稳定，不存在重大变动。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）查阅公司 2023 年度一季报及 2024 年度一季报，并对营业收入、净利润及扣非后净利润等财务数据及指标进行比较分析；

（2）向公司管理层了解 2024 年一季度业绩变动原因；

（3）获取公司编制的 2024 年一季度销售明细表，并复核公司回复中相关数据的统计结果。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司已补充说明 2024 年一季度营业收入及毛利率水平，营业收入、净利润、扣非净利润的变动具备合理性；

（2）2024 年一季度前五大客户较上一年度保持稳定，不存在重大异常变动。

问题 4、关于应收款项。

年报显示，报告期末公司应收账款期末账面余额 1.14 亿元，占营业收入的

比例为 79%，计提减值准备 1385 万元。其中，一年以上应收账款期末账面余额 4044 万元，占比 35.6%。应收款项融资期末余额 1941 万元，期末已背书或贴现且尚未到期的银行承兑汇票终止确认金额 1692 万元。

请公司：（1）说明前五大应收账款对应的客户名称、销售收入、账面余额、已计提坏账准备金额以及相关客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系，合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况；（2）说明账龄 1 年以上应收账款前五名欠款方情况，包括欠款方名称、应收账款余额、坏账准备计提金额、账龄、期后回款情况等，并说明公司 1 年以上应收账款余额较大的原因及合理性，公司应收账款是否存在回款风险；（3）说明应收账款减值计提及期后回款情况，信用减值损失计提是否充分；（4）结合银行信用等级情况，说明对期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据终止确认是否谨慎。

一、公司说明

（一）说明前五大应收账款对应的客户名称、销售收入、账面余额、已计提坏账准备金额以及相关客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系，合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况；

公司前五大应收账款对应的客户同公司、控股股东、实际控制人均不存在关联关系，各家客户对应的销售收入、账面余额、已计提坏账准备金额、信用期及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款情况		近两年销售情况		信用期和期后回款	
		应收账款余额	计提减值	2023 年	2022 年	信用期	期后回款
1	客户 4	2,245.77	446.02	18.52	3,534.72	90 天	208.29
2	客户 2	1,421.17	106.00	1,051.50	456.81	90 天	693.65
3	客户 1	1,374.22	68.71	2,709.92	3,880.83	90 天	1,374.22
4	客户 5	757.49	147.08	26.08	2,022.63	60 天	757.49
5	隆戈技术（武汉）有限公司	711.21	35.56	865.78	1,303.29	30 天	588.66
	合计	6,509.86	803.37	4,671.79	11,198.28		3,622.31

注：上述期后回款截至目前。

截至 2023 年末，公司前五大应收账款对应客户的应收账款总额约为 6,509.86 万元，按照应收账款的账龄计提减值损失金额共计 803.37 万元。近两年，前五大客户的营业收入分别为 11,198.28 万元和 4,671.79 万元。客户的信用期主要集中在 30 天至 90 天，截至目前，期后回款金额约为 3,622.31 万元。

客户 4 主要向公司采购 25G CWDM4 等产品，主要用在 100G（25G*4）光模块中。2023 年，受 AI 市场热度影响，终端数据中心主要采购 400G（100*4）、800G（100*8）等高速率的光模块，终端市场对于 100G 光模块的采购下降。因客户 4 2023 年自身业务下滑，同时仍需持续对 400G/800G 光模块等业务进行研发投入，其资金压力较大，从而导致回款逾期金额较大，且主要为 1 年以上应收账款。对此，公司已安排专人催收款项，目前双方已制定还款计划，预计 2024 年偿还逾期款项金额 1,500 万元，2025 年 4 月底前偿还剩余的逾期款项。截至目前，根据还款计划，客户 4 已回款 200 万元。

客户 2 为光纤接入产品销售公司，其下游客户主要为客户 6 和客户 7 等国内外光通信行业厂商。其 2023 年度采购额上升，主要系采购品种进一步丰富，从 10G 1270 拓展至 10G 系列其他产品等因素所致。该客户的部分回款超过信用期，且存在部分 1 年以上的应收账款，主要系 2023 年整个供应链还款较慢，下游回款较慢，其自身资金压力较大。随着业务和资金面改善，2024 年二季度该客户的回款逐步改善。截至目前，客户 2 已支付货款 693.65 万元。

客户 1 为知名光模块企业，其 2023 年采购额下降，主要系 2023 年终端市场需求下滑所致。虽然市场下滑，但该客户资金实力雄厚，回款均按照信用期执行，不存在逾期款项。

客户 5 为光通信器件产品研发与制造企业，2022 年度，为了抢占市场，客户 5 加强了同公司的合作并进行了批量采购，主要产品为 10G 1577 EML 产品。2023 年度，因下游市场大幅度下滑，客户 5 市场销售和市场开拓未达到预期，公司减少对其供应量，加之双方合作主要以委外封装为主，导致 2023 年度公司对其的营业收入大幅下滑。该客户回款超出信用期，且主要为 1 年以上应收账款，主要系 2023 年光通信行业整体行情比较差，其下游客户回款延迟，其资金

压力较大。截至 2024 年 5 月末，客户 5 已支付货款 757.49 万，已不存在逾期未支付的款项。

隆戈技术（武汉）有限公司（以下简称“武汉隆戈”）主要从事国产芯片贸易业务，主要采购 2.5G、10G 等多种型号产品，下游客户主要为武汉灿光光电有限公司、客户 8 等下游知名光模块企业。其 2023 年采购额下降，主要系 2023 年终端市场需求下滑所致。武汉隆戈的部分回款超出信用期，主要系其下游客户回款不及时，造成公司资金压力比较大所致。截至目前，该客户期后回款金额为 588.66 万元，期后回款覆盖率约为 82.77%。

（二）说明账龄 1 年以上应收账款前五名欠款方情况，包括欠款方名称、应收账款余额、坏账准备计提金额、账龄、期后回款情况等，并说明公司 1 年以上应收账款余额较大的原因及合理性，公司应收账款是否存在回款风险；

1、说明 1 年以上应收账款前五名欠款方的情况，包括欠款方名称、应收账款余额、坏账准备计提金额、账龄、期后回款情况等

公司账龄 1 年以上应收账款前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

排名	公司名称	应收账款情况			账龄和回款情况	
		应收账款	1 年以上应收账款	期末坏账准备	账龄情况	期后回款金额
1	客户 4	2,245.77	2,224.85	444.97	1-2 年	208.29
2	客户 5	757.49	728.03	145.61	1-2 年	757.49
3	武汉烽唐科技有限公司	384.05	383.03	76.61	1-2 年	193.60
4	深圳市拓普世纪电子有限公司	243.43	243.43	243.43	3 年以上	
5	客户 2	1,421.17	232.97	46.59	1-2 年	693.65
	合计	5,051.90	3,812.30	957.2		1,853.03

注：上述期后回款截至目前。

公司应收账款余额约为 5,051.90 万元，其中，1 年以上应收账款的金额为 3,812.30 万元。公司按照账龄情况共计提坏账准备为 957.2 万元，期后回款金额为 1,853.03 万元。

2、说明公司 1 年以上应收账款余额较大的原因及合理性，公司应收账款是否存在回款风险；

(1) 公司 1 年以上应收账款余额较大的原因、产生背景和情况

公司 1 年以上应收账款余额较大主要系下游市场和客户业务波动等因素产生，其中，客户 4、客户 5 和客户 2 亦为公司 2023 年应收账款前五大客户，其应收账款产生原因、背景和情况参照本题回复“(一)说明前五大应收账款对应的客户名称、销售收入、账面余额、已计提坏账准备金额以及相关客户是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系，合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况”。其余客户的情况如下：

武汉烽唐科技有限公司（以下简称“烽唐科技”）主要从事国产芯片代理业务，其下游客户主要为烽火、客户 8 等光电子制造商，期末出现一年以上应收账款主要系终端市场需求降低导致其市场销售不及预期，自身资金压力较大。2023 年四季度其业务开始回暖，截至 2024 年 5 月末，烽唐科技已支付货款 193.60 万元，剩余款项公司已安排专人催收。目前双方已制定还款计划，预计 2024 年 9 月底前偿还剩余逾期款项。

深圳市拓普世纪电子有限公司（以下简称“拓普世纪”）成立于 2016 年 8 月 18 日，注册资本 10 万元，由吕沁蔓、皇甫丽萍共同投资设立，主要从事国内外进出口服务。

在业务发展初期，公司专注于产品的生产和研发，销售和采购团队规模较小，且主要集中于境内市场的开拓，因而未办理进出口资质。在与境外厂商开展合作的过程中，考虑到境外厂商需求量整体较少，公司选择通过第三方来开展业务更具有经济效益。因此，公司通过拓普世纪与境外厂商开展合作，按照自营进出口模式办理报关、收汇、出口退税等事项。公司与拓普世纪间交易的具体安排主要为，境外客户（阿克希姆等）通过拓普世纪从发行人采购光芯片系列产品，然后销售给其终端客户（铭普光磁、极致兴通等）。

2018 年，因阿克希姆经营不善未能及时偿还货款，导致拓普世纪货款逾期。

为维护公司利益，公司尝试通过多种方式向阿克希姆、拓普世纪等相关方追偿货款，2020年收回部分货款后，剩余243.43万元预计无法收回，公司已单项全额计提坏账准备。

(2) 公司1年以上应收账款合理性，公司应收账款是否存在回款风险；

2023年度，因下游市场下滑、客户资金紧张等原因，公司1年以上的应收账款呈现上升趋势。若从行业角度来看，2023年末公司及同行业可比公司应收账款账龄分布情况及坏账准备计提比例如下表所示。

单位：万元

公司名称	应收账款余额	1年以内占比	1-2年占比	2-3年占比	3年以上占比
长光华芯	19,402.81	65.09%	10.39%	21.37%	3.15%
仕佳光子	25,195.61	98.37%	0.44%	1.19%	0.00%
同行业平均	22,299.21	83.89%	4.77%	9.97%	1.37%
源杰科技	11,358.46	64.40%	33.29%	0.00%	2.31%

总体来看，公司2023年末应收账款账龄结构优于长光华芯、低于仕佳光子。其中期末余额中1年以内比例为64.40%，与长光华芯较为接近、低于仕佳光子；1-2年比例为33.29%，高于同行业可比公司，3年以上比例为2.31%，与仕佳光子较为接近、低于长光华芯。

随着2024年行业逐步回暖，下游客户回款有所改善，公司账龄结构也有所优化。截至2024年4月末，公司1年以上应收账款金额从2023年末的4,044.12万元下降至2,701.52万元，占比从35.6%下降至21.91%。

单位：万元

排名	公司名称	2023年末	2024年4月末
1	客户4	2,224.85	2,219.56
2	客户5	728.03	-
3	武汉烽唐科技有限公司	383.03	199.01
4	深圳市拓普世纪电子有限公司	243.43	243.43
5	客户2	232.97	-

	其他	231.82	39.52
1年以上应收账款合计		4,044.12	2,701.52
应收账款总金额		11,358.46	12,331.27
1年以上应收账款占比		35.60%	21.91%

截至目前，1年以上应收账款对应客户中，除拓普世纪预计无法收回外，主要为客户 4 和烽唐科技两家客户。针对上述两家客户，公司同其达成书面的还款计划。客户 4 预计 2024 年偿还逾期款项金额 1,500 万元（2024 年 6 月已回款 200 万），2025 年 4 月底前偿还剩余的逾期款项；烽唐科技预计 2024 年 9 月底前偿还剩余逾期款项。公司已安排专人积极跟进回款，应收账款的回款风险相对可控，不存在重大回款风险。

（三）说明应收账款减值计提及期后回款情况，信用减值损失计提是否充分；

2023 年末，公司应收账款余额为 11,358.46 万元，按照账龄计提相应减值政策，计提金额为 1,384.88 万元，应收账款净额约为 9,973.57 万元。截至目前，期后回款金额约为 7,341.67 万元，其账面净额的回款覆盖率约为 73.61%，覆盖率相对较低，其主要系客户 4、烽唐科技和客户 2 等客户的回款覆盖率较低所致。

单位：万元

项目	应收账款余额	信用减值损失	应收账款净额	期后回款	覆盖率
总金额情况	11,358.46	1,384.88	9,973.57	7,341.67	73.61%
其中：客户 4	2,245.77	446.02	1,799.76	208.29	11.57%
烽唐科技	384.05	76.66	307.39	193.60	62.98%
客户 2	1,421.17	106.00	1,315.16	693.65	52.74%
剔除上述客户后总金额情况	7,307.47	756.21	6,551.27	6,246.14	95.34%

注：上述覆盖率为应收账款净额覆盖率，覆盖率=期后回款/应收账款净额

客户 4 和烽唐科技主要为 1 年以上的应收账款，公司与两家客户达成书面的还款协议，并安排专人积极跟进回款，应收账款的回款风险相对可控。同时，公司也按照账龄计提 20% 的信用减值损失，计提相对充分。

客户 2 回款率较低，主要系 2023 年整个供应链还款较慢，下游回款较慢，自身资金压力较大。随着业务和资金面改善，2024 年二季度该客户的回款逐步改善。截至目前，客户 2 已支付货款 693.65 万元。不存在重大回款风险。

剔除上述三家客户后，2023 年末其余客户的应收账款余额约为 7,307.47 万元，计提信用减值损失金额 756.21 万元，应收账款净额约为 6,551.27 万元，其应收账款净额的回款覆盖率约为 95.34%，信用减值损失计提充分。

（四）结合银行信用等级情况，说明对期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据终止确认是否谨慎

公司 2023 年末已背书或贴现未到期的银行承兑汇票终止确认金额为 1,692.42 万元。由于银行承兑汇票的承兑人均具有较高信用等级且展望稳定的商业银行，由其承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性很低，故公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。

报告期末，公司区分信用级别列示已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票具体情况如下：

单位：万元

承兑银行分类	报告期末终止确认金额	截至 2024 年 5 月末是否发生逾期未兑付情况
“6+9”银行 ^[注 1]	1,469.65	未发生
其他上市银行 ^[注 2]	133.85	未发生
政策性银行 ^[注 3]	51.59	未发生
其他银行 ^[注 4]	37.33	未发生
合计	1,692.42	

注 1：“6+9”银行指中国银行等 6 家国有大型商业银行和招商银行等 9 家上市股份制银行；

注 2：其他上市银行指宁波银行、江苏银行、花旗银行等在境内外上市的除“6+9”银行以外的上市银行；

注 3：政策性银行指中国进出口银行等 3 家由政府创立或担保的政策性银行；

注 4：其他银行指除上述三项以外的其他银行。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。报告期内，公司用于背书或贴现的银行承兑汇票的承兑方主要为信用评级较高且展望稳定的商业

银行，由其承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性很低，且公司历史上亦未发生过银行承兑汇票到期未获支付的情形，因此与银行承兑汇票相关的风险主要是持有期间的利率风险而非到期兑付风险。在银行承兑汇票背书或贴现后，银行承兑汇票的利率风险已转移给后手，因此可认为其几乎所有风险和报酬已经转移，符合终止确认的条件。

综上，公司对期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据终止确认具备谨慎性。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司编制的应收账款明细表并与公司关联方清单进行比对，查验主要客户中是否与公司、控股股东、实际控制人存在关联关系；

（2）访谈公司管理层，了解主要客户的信用期政策；

（3）访谈公司管理层，了解部分客户出现一年以上账龄应收账款的原因，及公司的后续催收管理情况；

（4）实地走访账龄一年以上的的主要客户，核实 2022 及 2023 年度的采购金额、应收余额，了解行业需求变动情况及逾期原因；

（5）获取客户 4 及武汉烽唐近两年的盖章财务报表及还款计划，综合评估应收账款可回收性，评估坏账准备计提是否充分；

（6）查验主要客户及账龄一年以上的客户截至 2024 年 5 月末的期后回款情况，评估公司信用减值风险计提的充分性；

（7）获取公司票据备查簿，查验期末已背书或贴现且期末尚未到期的银行承兑汇票对应的银行信用等级情况，结合企业会计准则评估公司对相关票据终止确认是否谨慎。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）公司 2023 年末前五大应收账款对应的客户与公司、控股股东、实际控制人不存在关联关系；

（2）公司 2023 年末一年以上应收账款中，除拓普世纪预计无法收回外，其余主要客户出现一年以上款项的原因主要系行业需求变动对客户自身经营产生一定影响，导致其自身资金压力较大，具备合理性；

（3）公司截至 2023 年 12 月 31 日的应收账款坏账准备会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定；

（4）公司上述关于截至 2023 年 12 月 31 日已背书或贴现且期末尚未到期的票据终止确认情况，与我们在核查过程中了解到的情况基本一致。

问题 5、关于存货。

年报显示，报告期末公司存货账面余额 1.58 亿元，占全年营业收入的比例为 109.72%。2021、2022、2023 年存货周转率分别为 1.82、1.42、0.71，存货周转率持续下降。

请公司：（1）说明各存货项目的具体内容、库龄和订单支持情况、期后结转情况，发出商品对应的客户和产品，当前库存水平与业务量是否匹配；（2）详细分析存货周转率持续下滑的原因，与同行业可比公司是否一致，是否存在订单无法履行、销售退回、产品滞销等情况；（3）结合生产销售周期、对应产品的销量及价格变化、在手及在谈订单和可变现净值的确认依据等因素，说明对相关存货计提跌价准备的具体计算过程、依据及计提的充分性；（4）请年审会计师说明相关存货的仓储情况及存货盘点的具体过程，包括但不限于对相关存货执行的具体盘点程序、盘点方法、盘点时间、盘点数量、盘点结果及其准确性。说明对存货实施的审计程序及获取的审计证据。

一、公司说明

(一) 说明各存货项目的具体内容、库龄和订单支持情况、期后结转情况，发出商品对应的客户和产品，当前库存水平与业务量是否匹配；

1、各存货项目的具体内容和库龄的情况；

截至 2023 年末，公司的存货余额约为 1.57 亿元，主要以在产品 and 库存商品为主，加之生产过程中型号众多，长库龄存货也主要体现在库存商品和在产品中。其库龄情况如下表所示：

单位：万元

存货类别	存货原值和库龄情况				
	原值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	604.28	569.21	34.64	0.43	-
在产品	7,455.18	6,578.17	717.88	148.56	10.58
委托加工物资	267.93	267.93	-	-	-
库存商品	7,290.27	7,036.39	194.90	58.98	-
发出商品	134.25	134.25	-	-	-
合计	15,751.92	14,585.95	947.42	207.97	10.58

2、各存货项目的订单支持情况和期后结转的情况；

截至 2023 年末，公司在手订单为 4,596.60 万元，其可以支持 2-3 个月的产品发货。相比较公司 2023 年的整体存货 15,751.92 万元，上述订单的金额覆盖率也仅为 29.18%，相对较低。其主要系公司属于 IDM 生产型企业，生产周期较长，根据行业惯例，下游主要客户会定期反馈市场预期，公司会根据预期进行生产和备货。待客户确认交付能力后，一般在交付前下发具体订单后，公司按照订单交付产品。

公司的存货主要集中在生产环节和成品环节，从存货的期后结转数据来看，按照 3 个月作为期后结转周期统计，生产环节和成品环节的期后结转率分别为 48.29%和 52.10%。

单位：万元

环节	项目	2023 年末	2024 年 1 季度 结转金额	期后结转率
基础原材料	原材料	604.28	604.28	100%
生产环节	在产品+委托加工物资	7,723.11	3,729.49	48.29%
成品环节	库存商品+发出商品	7,424.52	3,868.07	52.10%

注：生产环节的期后结转率=1 季度芯片完工入库金额/2023 年末在产品+委托加工物资；成品环节的期后结转率=1 季度主营业务成本金额/2023 年末库存商品+发出商品；

3、发出商品对应的客户和产品情况；

2023 年末，公司的存货中发出商品金额为 134.25 万元，其对应的客户和产品情况如下表所示：

单位：万元

产品	客户	存货金额
2.5G 产品	东莞铭普光磁股份有限公司	44.47
	湖北铭普光通科技有限公司	4.97
	四川新易盛通信技术有限公司	2.24
	成都储翰科技股份有限公司	1.74
	其他	1.95
	小计	55.37
10G 产品	东莞铭普光磁股份有限公司	15.79
	研龙电子（深圳）有限公司	11.66
	武汉联特科技股份有限公司	6.34
	黄山市光锐通信股份有限公司	5.19
	其他	8.73
	小计	47.72
25G 产品	深圳市胜达威电子有限公司	5.58
	深圳市力子光电科技有限公司	0.12
	小计	5.71
其他产品和业务	波亿光电子深圳有限公司	23.73
	南京芯詮科技有限公司	0.92
	厦门博晶光电技术有限公司	0.72

	其他	0.09
	小计	25.46
合计		134.25

4、当前库存水平与业务量是否匹配；

2023 年末，公司存货水平上升金额较大，其主要系公司面临市场下滑，基于对于行业的判断，公司认为 2023 年度大幅下滑属于行业中短期调整，未来市场增长点主要为 EML 和硅光等产品。因而，公司保证一定开工率和生产水平，但同时兼顾存货风险和业务发展需求。一方面，公司加大主力 DFB 产品备货规模，另一方面，从产品转型角度考虑，公司将部分的生产资源逐步转移至高速率产品、EML 和硅光等新产品方向。

根据 2024 年 1 季度的销售情况，DFB 传统产品已有所恢复；10G EML 产品销售呈现持续增长态势，2024 年 1 季度 10G EML 的产品销售额达到 1,350.54 万元，已接近 2023 年度全年水平。根据市场预期，2024 年上述 DFB 和 10G EML 的市场趋势仍将延续，加之硅光等新产品的市场需求呈现增长态势，因此，公司当前存货水平上升系业务发展需求的安排，其同业务量相匹配。

（二）详细分析存货周转率持续下滑的原因，与同行业可比公司是否一致，是否存在订单无法履行、销售退回、产品滞销等情况；

1、详细分析存货周转率持续下滑的原因；

近三年，公司存货周转率分别为 1.82、1.42 和 0.71，呈现逐年下降的趋势。其中，2022 年，公司业务规模呈现扩张态势，2022 年较 2021 年存货周转率下降主要系公司为满足市场增长的需求，适当增加了产品备货规模。

2023 年较 2022 年存货周转率大幅下滑约 50%，导致存货周转率下降的主要原因系营业成本下滑和公司存货水平上升。具体情况如下：

1) 因行业大幅下滑，公司业务规模收缩，公司营业成本也存在较大幅度的下降，降幅约为 22%。

2) 随着公司生产能力的提升，为保证一定开工率和生产水平，但同时兼顾

存货风险，公司存货水平有所增加。

3) 根据业务发展需求，公司产品线逐步从 DFB 产品转移至 EML、硅光等产品，因生产工艺要求提高、具体规格的生产工序更加复杂，加之 EML、硅光等产品的生产资源投放增加，公司存货水平有所增加。

详细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业成本	8,393.40	10,778.68	8,085.97
平均存货金额	11,837.12	7,615.92	4,450.14
存货周转率(次)	0.71	1.42	1.82

近三年，公司存货金额的变动情况如下表所示，原材料整体变化不大，主要系在产品 and 库存商品等变动所致，因而，公司将除原材料外的存货类别按照产品对应关系拆分并按照产品分析如下：

单位：万元

项目	存货期末账面金额情况			存货同比变化情况		
	2023 年	2022 年	2021 年	2023 年	2022 年	
原材料	604.28	628.00	461.25	-23.72	166.75	
DFB 产品	2.5G 产品	4,771.96	3,856.03	2,264.44	915.93	1,591.59
	10G 产品	3,767.53	2,385.71	1,497.11	1,381.82	888.60
	25G 产品	1,009.51	1,924.14	1,334.96	-914.63	589.18
	50G 产品	871.81	255.41	36.46	616.40	218.95
	小计	10,420.81	8,421.29	5,132.96	1,999.52	3,288.33
EML 产品及其他	10G 产品	2,611.49	390.56	-	2,220.93	390.56
	硅光产品	207.16	63.97	23.45	143.18	40.52
	100G 及其他	238.15	88.51	21.84	149.64	66.67
	小计	3,056.80	543.04	45.29	2,513.76	497.75
合计	14,081.90	9,592.34	5,639.50	4,489.57	3,952.83	

2022 年，存货水平上升约 3,952.83 万元，DFB 产品备货增加金额约为

3,288.33 万元，其主要系 2.5G 产品、10G 产品等各类产品均有不同程度的增长所致。EML 产品及其他增长约 497.75 万元，其主要系 10G EML 产品增加所致。总体而言，2022 年存货同比上升主要系传统 DFB 产品备货增加所致。

2023 年，存货水平总体上升约 4,489.57 万元。DFB 产品增加约 1,999.52 万元，其中，传统 2.5G 产品、10G 产品以及高速率的 50G 产品均有不同程度增加，因 25G 市场大幅下滑，公司减少和控制资源投入，加之计提减值损失，总金额呈现下降趋势。EML 产品及其他板块增幅明显，其中，为了满足 10G EML 产品持续增长的市场需求，期末存货金额增加约 2,220.93 万元。此外，硅光和其他产品也有一定程度的上升。总体而言，2023 年存货同比上升，除传统主力产品备货因素外，主要系公司将生产资源逐步转移至 EML 等高速率和新产品领域所致，以满足公司未来的业务发展需求。

2、与同行业可比公司是否一致；

同行业可比公司的存货周转率对比情况详见下表所示：

单位：次

可比公司	2023 年	2022 年	2021 年
长光华芯	0.87	0.92	1.54
仕佳光子	3.58	3.52	3.55
联亚光电	2.50	4.87	4.44
全新光电	3.20	3.36	5.30
同行业平均	2.54	3.17	3.71
源杰科技	0.71	1.42	1.82

从周转率水平来看，联亚光电、全新光电和仕佳光子的存货周转率水平较高，而公司和长光华芯的存货周转率水平相对较低，其主要系产品生产模式和业务结构差异所致。其中，联亚光电和全新光电的生产环节主要涵盖晶圆制造，而仕佳光子的业务相对多元，涵盖较多室内光缆、线缆材料等业务。公司同长光华芯均为 IDM 的生产模式，生产周期相对较长。

从存货周转率的变动趋势来看，因半导体行业整体下行，2021 年度至 2023

年度，可比公司的整体存货周转率由 3.71 下降至 2.54，呈现逐步下降的趋势。具体到各家可比公司，其中，仕佳光子存货周转率变动幅度较小，主要系该公司的业务结构较为多元，室内光缆、线缆材料等业务占比也相对较高。除该可比公司外，近三年，其余可比公司的存货周转率整体呈现下降趋势，同公司的变动趋势基本一致。

3、是否存在订单无法履行、销售退回、产品滞销等情况；

在订单下发前，客户不仅会确认公司的交付能力，还会对产品质量指标等明确要求，并在生产过程中完成相应的质量检测，客户收到产品后也会进行相应的检测和确认。报告期内，除因规格调整的少量退换货、使用过程中良品率波动的质保补货等情况外，公司不存在其他销售退回的情形。

公司产品主要根据市场预期和客户需求进行生产，为了保证生产设备利用率，公司仅会对 2.5G、10G 等主力的长线产品进行超额备货，该产品市场需求相对稳定且公司具有丰富的客户群基础。截至目前，上述主力产品尚未出现产品滞销的情形。

因下游市场需求大幅变化，25G CWDM4、CWDM6 等具体型号产品需求量持续下滑。对此，一方面，公司积极开拓客户，推进该款产品的销售；另一方面，公司控制该款产品投入，并按照谨慎性原则计提相应的存货跌价准备。

（三）结合生产销售周期、对应产品的销量及价格变化、在手及在谈订单和可变现净值的确认依据等因素，说明对相关存货计提跌价准备的具体计算过程、依据及计提的充分性；

1、公司生产销售周期、对应产品的销量及价格变化、在手及在谈订单和可变现净值的确认依据；

（1）公司生产销售周期

发行人采用 IDM 模式经营，生产环节包括晶圆制造和芯片制造两大阶段，晶圆制造环节包括外延生长、光栅工艺、光波导制作、金属化工艺等流程，芯片制造环节涵盖芯片切割、镀膜、芯片检测等流程，上述的生产周期约为3-4个

月。在芯片基础上，客户若要求进行 TO 或 COC 封测，根据封测标准和要求不同，该环节的生产周期约为 2-4 周。若考虑产品的发货、质量验收等流程，根据产品型号不同，整个生产和销售周期约在 4-6 个月。

（2）产品的销量及价格变动情况

近三年，公司各产品的销量和价格变化情况如下表所示：

单位：元/颗、万颗

	销量情况			价格情况		
	2023 年	2022 年	2021 年	2023 年	2022 年	2021 年
2.5G 产品	2,210.46	3,034.05	2,877.48	2.47	3.57	3.45
10G 产品	589.23	870.73	660.47	13.23	14.52	14.60
25G 产品	12.82	241.56	171.85	22.84	19.07	21.10
其他产品	13.00	0.73	0.27	18.12	93.35	50.55
合计	2,825.51	4,147.07	3,710.08	4.88	6.79	6.26

2022 年的销量呈现上升趋势，主要系受到终端市场和下游客户需求拉动，2.5G 产品、10G 产品和 25G 产品的销量均有不同程度增长，价格水平也相对平稳。

2023 年，公司销量大幅下降。其中，2.5G 产品和 10G 产品的销量下滑，主要表现在光纤接入市场。主要系北美市场光纤接入的建设节奏因行业政策影响推迟，叠加产业链下游客户消化库存的影响，因此公司光纤接入领域销售量出现一定幅度的下滑。另外，因国内光芯片行业竞争加剧，2.5G、10G 产品价格下滑，最终造成了 2023 年光纤接入市场销售额同比下滑。25G 产品下滑主要体现在数据中心领域，主要系 AI 技术的爆发，终端客户的资本开始进一步向 AI 领域倾斜。在 AI 领域，客户的需求主要是 400G/800G 光模块产品（主要使用 100G 速率的光芯片产品）。受此影响，公司数据中心领域销售出现下滑。相比较而言，50G 等其他产品虽然也有较大幅度增长，但 2023 年该产品的整体占比和贡献仍较低。

2023 年，受到市场竞争加剧等因素影响，公司各项产品价格均有不同程度

的下降，其中，2.5G 产品的降价幅度尤为明显，其主要系该产品生产和需求主要在国内，生产和技术要求相对较低、市场参与者较多，在 2023 年度整体市场需求下滑的情况下，其价格竞争表现更加激烈等因素所致。

（3）在手及在谈订单的情况

近三年，公司各项产品的在手订单情况如下表所示，其主要以 2.5G 产品和 10G 产品为主。2023 年末，10G 产品的在手订单环比大幅增加，主要系 10G 1577 EML 产品大幅增长，10G 产品从 DFB 拓展至 EML 所致。25G 产品的在手订单呈现逐年下降趋势。50G 等其他产品的在手订单有所增加，但规模相对较小。

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
2.5G 产品	987.25	1,619.19	2,273.43
10G 产品	3,435.23	1,510.75	2,273.30
25G 产品	107.96	613.64	558.65
其他产品	66.16	5.42	2.88
合计	4,596.60	3,748.99	5,108.26

（4）可变现净值的确认依据

公司的存货按照成本与可变现净值孰低计量。在可变现净值确认过程中，主要考虑以下因素：

① 售价因素

根据前述分析，因市场竞争加剧，部分产品型号销量和价格波动较大，尤其是 2.5G 产品，会出现可变现净值低于结存成本的风险，因此，存货跌价准备计提应重点考虑售价因素。

② 库龄因素

根据前述分析，鉴于公司生产销售周期较长，一般在 4-6 个月，而客户订单一般提前 2-3 个月，订单覆盖率相对较低。加之公司生产安排时仍需要综合考虑

产能利用率、客户预期等因素进行生产和备货，会产生因产品销售周转率较差，从而导致可变现净值下降的情形。

③产品规格对应技术和市场应用变化因素

公司产品规格型号较多，而下游市场技术迭代和市场需求变化较快，当部分型号产品的应用和需求发生较大变化，会导致市场需求同结存不匹配，从而出现因技术和市场变化因素导致其可变现净值下降的情形。

2、相关存货计提跌价准备的具体计算过程、依据及计提的充分性：

公司根据上述原则计算确定存货可变现净值，计算方法和过程如下：

(1) 售价因素下可变现净值的计算

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

(2) 库龄因素下可变现净值的计算

针对在产品、委托加工物资、库存商品等各环节存货，分别计算各库龄所对应的存货结存金额，按照可变现净值和库龄所对应的比例关系，确定各库龄段结存所对应的可变现净值，从而汇总得出各型号产品对应的可变现净值总额。具体各库龄段可变现净值确定比例的详细情况如下表所示：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
可变现净值确定比例（结存成本比例）	100%	80%	50%	0%

(3) 技术和市场应用变化因素下可变现净值的计算

技术和市场变化属于行业中期判断，结合市场和客户的信息，公司会对各型号产品市场技术和应用前景进行分析判断并调整产品经营方向。2023 年末，经过综合分析，25G CWDM4、25G CWDM6、10G 1290、25G MWDM 等四个型号存在未来市场需求和结存金额不匹配的情形。其近三年销售情况和结存情况如下表所示：

单位：万元

产品应用领域和型号		2023 年末 结存	销售情况		
			2023 年	2022 年	2021 年
数据中心	25GCWDM 4	718.10	5.60	2,984.85	2,405.83
无线通信	25GCWDM 6	326.34	52.38	175.64	132.42
无线通信	10G1290	272.30	11.81	58.17	81.86
无线通信	25GMWDM	57.66	2.39	0.48	25.55

2023 年上半年，因 AI 需求爆发，400G/800G 高速率光模块（对应 100G 光芯片）需求集中释放，大幅挤占了传统云计算市场，进而导致 100G 光模块（对应 25G 芯片）的需求下降，公司该款产品销售收入大幅下降，且截至 2023 年年末尚无复苏迹象。加之公司该型号产品结存金额较大，达到 718.10 万元，结合产品生命周期，按照 50%确定其可变现净值。

25G CWDM6、10G 1290 主要应用于无线通信领域，公司结存金额相对较大，2023 年末结存原值（扣除发出商品）分别为 326.34 万元和 272.08 万元（扣除发出商品金额为 2,257.58 元）。但因市场需求较低，2023 年度销售规模分别从上年 175.64 万元和 58.17 万元下降至 52.38 万元和 11.81 万元，呈现明显下降趋势，且截至 2023 年年末尚无复苏迹象。结合产品生命周期，按照 50%确定其可变现净值。25G MWDM 型号产品主要应用 5G 基站，为 2020 年所推出方案，后续市场销量连续两年持续下降，且截至 2023 年年末尚无复苏迹象，则按照全额计提存货跌价准备。

通过上述计算，对各产品具体型号分别计提存货跌价准备如下：

单位：万元

产品和型号	存货原值	计提情况
-------	------	------

			售价因素	库龄因素	技术与市场变化因素	总金额	计提比例
2.5G产品	2.5G1310	1,298.30	113.54	6.57	-	120.11	9.25%
	2.5G1270	1,586.76	666.93	3.59	-	670.52	42.26%
	其他 2.5G	2,749.24	53.27	18.57	-	71.84	2.61%
	小计	5,634.30	833.74	28.73	-	862.47	15.31%
10G产品	10G1290 (注)	272.30	-	-	136.04	136.04	49.96%
	其他产品	6,308.54	33.16	33.51	-	66.67	1.06%
	小计	6,580.84	33.16	33.51	136.04	202.71	3.08%
25G产品	25GCWDM 4	718.10	-	-	359.05	359.05	50.00%
	25GCWDM 6	326.34	-	-	163.17	163.17	50.00%
	25GMWDM	57.66	-	-	57.66	57.66	100.00%
	其他	526.66	-	14.66	-	14.66	2.78%
	小计	1,628.76	-	14.66	579.88	594.54	36.50%
其他	50G	872.30	-	0.49	-	0.49	0.06%
	硅光及其他	431.43	-	9.81	-	9.81	2.27%
	小计	1,303.73	-	10.30	-	10.30	0.79%
存货合计（剔除原材料）		15,147.63	866.90	87.20	715.92	1,670.02	11.02%

注：2023年末，10G1290的金额为272.30万元，其中发出商品金额为2,257.58元，扣除发出商品后金额为272.08万元，按照50%计提存货跌价准备

2023年末，售价因素所计提的存货跌价准备金额为866.90万元，因产品价格持续下滑，导致可变现净值低于结存成本，其主要表现为2.5G产品，以2.5G1310和2.5G1270两款型号为主。2023年末，因存货金额相对较大，考虑各环节的库龄因素，共计提存货跌价准备金额约为87.20万元。2023年末，考虑市场和技术变化因素，鉴于25GCWDM4、25GCWDM6、10G1290等规格产品的市场需求量持续较低且暂无复苏态势，综合考虑结存金额和产品生命周期，共计提存货跌价准备金额为715.92万元。

从产品维度来看，2.5G产品的存货跌价损失计提率较高，达到15.31%，主要系市场竞争加剧，价格整体下滑，尤其是部分型号产品价格已低于成本，因

售价因素产生较大金额的存货跌价准备。10G 产品的整体价格显著高于成本，除了个别型号产品计提存货跌价准备外，未出现存货减值迹象。25G 产品的存货跌价准备计提率较高，达到 36.50%，主要系部分型号产品市场需求大幅下滑，存货减值迹象明显。其他产品主要为 50G、硅光和其他高速率产品，其均属于新产品，毛利率较高且市场需求呈现增长态势，未出现存货减值迹象。

综上，在存货跌价准备计提时，公司已综合考虑价格因素、库龄因素以及具体型号产品的市场和技术变化因素，按照合理的方法计算确定可变现净值，从而按照成本与可变现净值孰低计量存货跌价准备。存货跌价准备计提所考虑的因素全面、合理，计算方法准确，跌价准备计提充分。

二、年审会计师说明

(一) 说明相关存货的仓储情况及存货盘点的具体过程，包括但不限于对相关存货执行的具体盘点程序、盘点方法、盘点时间、盘点数量、盘点结果及其准确性。

公司存货主要可分为原材料、在产品、库存商品、委托加工物资及发出商品，其中原材料、在产品及库存商品存放于公司仓库或产线中，上述项目 2023 年末结存金额合计占比 97.45%。上述项目除少量耗材及化学原料单独保管外，其余存货均处于洁净室环境中，保管状态良好。

公司于 2024 年 1 月 2 日至 2024 年 1 月 3 日对存放于公司内部的存货进行盘点，年审会计师参与监盘，具体情况为：

单位：万颗、万元

存货类别	期末结存		监盘情况		监盘比例		监盘准确率
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	
原材料	180.06	604.28	175.66	556.24	97.56%	92.05%	100.00%
在产品	7,595.64	7,455.18	7,561.31	7,382.89	99.55%	99.03%	100.00%
库存商品	3,798.71	7,290.27	3,792.75	7,288.42	99.84%	99.97%	100.00%
小计	11,574.41	15,349.74	11,529.72	15,227.55	99.61%	99.20%	100.00%

年审会计师执行的监盘程序及盘点方法包括但不限于：

①向公司管理层了解公司的存货管理制度，包括但不限于存货内容、性质、各存货项目的重要程度、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

②在 2023 年末，与公司管理层沟通盘点及监盘相关事项，获取公司盘点计划，了解仓储地点及库存状态，并制定存货监盘计划；

③获取公司最新的存货结存明细，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货已经适当整理和排列，检查存货是否附有盘点标识、是否损毁或残次、是否存在未纳入盘点范围的存货；

④监盘过程中，核对存货的标签与监盘表记录的名称及规格是否一致，核对存货数量与监盘表记录是否一致；

⑤监盘过程中随机选取样本，通过机器检测及计数的方式验证存货型号及数量的准确性；

⑥选取存货明细表中存货追查至实物，以验证存货的存在认定，选取现场实物与存货明细表进行核对，以验证存货的完整性；

⑦针对盘点日不是资产负债表日的，获取盘点日与资产负债表日之间的存货变动记录，测试记录的准确性。

（二）说明对存货实施的审计程序及获取的审计证据

年审会计师对存货实施的审计程序及获取的审计证据包括但不限于：

①了解、评估和测试与存货有关的内部控制设计和运行有效性；

②在临近资产负债表日执行针对存放于公司内部的原材料、在产品及库存商品执行监盘程序，观察存货期末状态并核对结存数量的准确性，获取经公司盘点人员签字确认的监盘记录；

③对存放于第三方的委托加工物资及发出商品选取样本通过函证进行确认，获取对方有效回函；

④选取样本对本期材料采购执行细节测试，获取并查验材料采购的合同、入库单及发票等原始凭证，核对供应商、采购明细、采购单价和金额等；

⑤选取样本对本期发出金额较大或结存金额较大的存货项目执行计价测试，复核相关存货项目发出与结存单价的准确性；

⑥选取样本，对临近资产负债表日的入库记录执行截止测试；

⑦访谈公司生产主管，了解公司的生产能力及产能利用率情况；

⑧分析存货周转率及变动情况并与同行业可比公司进行比较分析，并编制成本倒轧表总体复核公司成本结转的合理性；

⑨获取公司各月制造费用明细，并结合各月实际产能，对重点项目如折旧、水电能耗费等变动情况进行分析；

⑩获取公司库存商品完工入库明细，分析单位成本变动情况及料工费成本占比变动情况；

⑪选取样本，对月度成本执行重新计算程序，复核公司成本计算的准确性；

⑫获取公司销售成本结转明细，并与公司销售发出记录进行核对，并获取公司 2024 年 1-4 月销售退货记录，查验退货入库情况；

⑬获取公司期末在手订单明细及发出商品明细，并向公司管理层了解公司的备货政策及未来的销售预期情况；

⑭评价、复核管理层计提存货跌价准备的方法是否符合企业会计准则，比较销售价格扣除至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用及税金等后的可变现净值与账面成本孰高，检查管理层对于存货跌价准备的计算，并获取管理层作出相关估计的依据。

三、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）了解年审会计师针对公司存货内控制度的评价和测试情况，包括但不限于计价测试、截止测试、期后退货查验、制造费用及单位成本变动分析及存货监盘等审计程序；

(2) 访谈公司生产主管，了解公司的生产能力及产能利用率情况；

(3) 了解公司期末在手订单及发出商品情况，并向公司管理层了解公司的备货政策及未来的销售预期情况；

(4) 获取公司存货跌价准备明细，并向管理层了解存货跌价准备变动的原因。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 公司库存水平与业务量具备匹配性；

(2) 公司存货周转率与同行业可比公司相比具备合理性，不存在重大订单无法履行、销售退回、产品滞销等情况；

(3) 公司截至 2023 年 12 月 31 日的存货减值准备会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 6、关于预付账款。

2024 年一季度末，公司预付账款 1345 万元，2023 年末为 345 万元。

请公司：列式预付账款的交易对手方、金额、采购内容及具体用途、预付比例，是否存在账龄大于 1 年的预付款项，说明订单签订情况及目前的进展情况、形成资产情况、剩余款项支付及结转时间。

一、公司说明

公司 2023 年末及 2024 年一季度末预付账款及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2024 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	336.11	97.50%	1,300.70	96.71%
1 年以上	8.63	2.50%	44.32	3.29%
预付账款合计	344.74	100.00%	1,345.02	100.00%

公司 2023 年末主要预付账款情况如下：

单位：万元

交易对手方	期末预付账款金额	占期末总金额比例	其中：账龄 1 年以上金额	采购内容及具体用途	预付比例	订单签订情况	截至 2024.5.31 进展情况	形成资产情况	剩余款项支付及结转时间
供应商 1	125.00	36.26%		研究开发费	16%	已签订合同	尚在进行	未形成资产	根据项目执行进度分阶段支付并结转
深圳市一体展示设计服务有限公司	45.28	13.14%		2024OFC 展台设计搭建等	85%	已签订合同	已完成	未形成资产	2024 年 5 月支付尾款 7.99 万元，展会完成后已结转当期损益
咸阳市天然气有限公司	15.70	4.55%		预存天然气费	不适用	已签订合同	已按实际抄表用量结算	未形成资产	已按实际抄表用量结算并结转
国网陕西省电力有限公司	13.40	3.89%		预存电费	不适用	已签订合同	已按实际抄表用量结算	未形成资产	已按实际抄表用量结算并结转
深圳贺戎博闻展览有限公司	12.32	3.57%		CIOE2024 展位费	50%	已签订合同	尚未开始	未形成资产	2024 年 5 月支付尾款 12.32 万元，待展会完成后结转当期损益
合计	211.70	61.41%							

公司 2023 年末的预付账款余额 344.74 万元，其中账龄一年以上的金额 8.63 万元，主要为采购配件及耗材产生，总体金额较小、占比较低，不存在账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的情况。

2024 年一季度末主要预付账款情况如下：

单位：万元

交易对手方	季末预付账款	占期末总金额	其中：账龄 1 年以	采购内容及具体用途	预付比例	订单签订情况	截至 2024.5.31 进展情况	形成资产情况	剩余款项支付及结转时间
-------	--------	--------	------------	-----------	------	--------	-------------------	--------	-------------

	金额	比例	上部分						
陕西电子信息国际商务有限公司	786.08	58.44%	20.66	衬底、热沉等材料；MOCVD、电子束曝光系统、标准显微光谱系统、全自动叠巴设备等	90%	已签订合同	已部分到货	到货部分已计入存货或在建工程	根据到货验收进度分阶段结算支付剩余款项。
深圳鼎晶科技有限公司	207.10	15.40%		焊线机、固晶机等	70%	已签订合同	已到货	到货后计入在建工程	2024年4月支付117万元，剩余57.25万元待验收合格后一个月内支付
供应商 1	119.57	8.89%		研究开发费	16%	已签订合同	尚在进行	未形成资产	根据项目执行进度分阶段支付并结转
深圳市一体展示设计服务有限公司	45.28	3.37%		2024OFC 展台设计搭建等	85%	已签订合同	已完成	未形成资产	2024年5月支付尾款7.99万元，展会完成后已结转当期损益
深圳市赛科自动化技术有限公司	26.94	2.00%		TO 高精度自动封焊机	30%	已签订合同	已到货	到货后计入在建工程	2024年4月支付53.88万元，剩余8.98万元待验收合格后一个月内支付
合计	1,184.98	88.10%	20.66						

公司 2024 年一季度末预付账款余额 1,345.02 万元，其中账龄一年以上的金额 44.32 万元，主要为采购配件及耗材产生，总体金额较小、占比较低，不存在账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的情况。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

- （1）获取公司 2023 年末及 2024 一季度末预付账款明细表，向公司管理层了解主要预付账款内容及期后到货、付款等情况。
- （2）获取主要预付账款的相关合同。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- （1）公司已列示并说明 2023 年末及 2024 一季度末预付账款的主要情况；
- （2）公司 2023 年末及 2024 一季度末账龄一年以上的预付账款金额分别为 8.63 万元及 44.32 万元，主要系采购配件及耗材产生，总体金额较小，不存在账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算的情况。

问题 7、关于私募股权投资。

年报显示，报告期内公司投资私募基金 3000 万元，成为北京观新光源创业投资基金中心（有限合伙）有限合伙人。

请公司：（1）补充披露该私募基金设立的目的、投资领域，是否已有明确的投资计划或投资标的，公司投资私募基金的必要性；（2）说明私募基金其他合伙人基本情况，是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系，出资计划以及实缴情况；（3）说明该私募基金运作方式和获利模式、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道；（4）说明该私募基金截至目前的投资情况和实际收益情况。

一、公司说明

（一）补充披露该私募基金设立的目的、投资领域，是否已有明确的投资计划或投资标的，公司投资私募基金的必要性；

1、投资目的

合伙企业之目的是投资光电产业链相关企业，通过合法经营实现资产增值；并充分借鉴国际成熟市场股权投资企业的运作模式，结合中国经济发展的方向，主要从事国内具有高科技性和/或高成长性的光电产业相关投资和投资管理服务，旨在为合伙人创造投资回报。

2、投资领域

主要投资于中国境内的新一代信息技术、智能制造等高科技行业领域内具有发展潜力的非上市企业，包括但不限于对合伙企业已经持有股权/股份的项目公司跟进投资。

3、是否已有明确的投资计划或投资标的

该私募基金设置 3 年投资期，4 年退出期，预计在 2026 年底之前完成所有项目投资，预计投资项目 8-10 个，单个项目投资金额约 2,000 万元-6,000 万元，对有潜力的项目进行后续追加投资。截至目前，该私募基金已完成一个项目的出资，两个拟投资项目处于投资协议商谈阶段。

4、公司投资私募基金的必要性

公司投资私募基金，可以利用专业创投机构所提供的丰富资源和资本运作专长，帮助公司整合上下游产业链，促进产业链的协同和优化，从而提高整体运营效率。通过与产业链中的其他企业建立合作关系，公司能够实现资源的共享和优势的互补，提升公司在整个产业链的竞争力。

基金管理人成立于 2022 年 3 月 15 日，管理团队已形成较为成熟的项目开发机制、投资审核流程及公司内部管理制度，为观新成长基金的运营奠定了良好的内部基础。管理团队经过优化整合已搭建完成稳定的，包括公司运营管理、风控管理及行政管理等关键事务的核心。管理人经验与资源丰富，所投资的项目在市场上同期成立的基金中表现优异。所以，私募基金具备专业的资本运作能力，能够协助公司进行资本配置和优化，实现资本的高效利用。

因此，通过投资私募基金，公司不仅可以实现资本增值，还可以在战略层面上实现产业链的整合和优化，形成合作共赢的产业格局，提高公司的竞争力和效益。这对于公司的长期发展和市场地位具有重要意义。

(二) 说明私募基金其他合伙人基本情况，是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系，出资计划以及实缴情况；

1、私募基金其他合伙人基本情况

(1) 普通合伙人、执行事务合伙人及管理人基本情况

公司名称	观新生元（北京）创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110111MA7J9UNE9E
成立日期	2022年3月15日
注册地址	北京市房山区北京基金小镇大厦F座473
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	余蕾
注册资本	1000万元
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主要股东及实际控制人	主要股东为余蕾（持股比例60%），实际控制人为余蕾（持股比例为60%）。
登记备案情况	观新生元已在中国证券投资基金业协会登记备案私募基金管理人，登记编号：P1073401，登记时间：2022年4月21日

(2) 其他有限合伙人基本情况

机构合伙人：

公司名称	博观厚达（北京）信息咨询有限公司
统一社会信用代码	91110108MAC7X3PL4G
成立日期	2023年2月9日
注册地址	北京市海淀区西三环北路11号19号楼2层401室
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	赵春晖
注册资本	1000万元

经营范围	一般项目：企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主要股东及实际控制人	主要股东为赵春晖（持股比例 60%），实际控制人为赵春晖（持股比例为 60%）。

自然人合伙人：

合伙人姓名	身份证	国籍	地址
刘波	230*****418	中国	北京市*****
刘云	150*****020	中国	内蒙古自治区呼和浩特市*****
赵春晖	110*****212	中国	北京市*****
李丹柯	110*****354	中国	北京市*****
叶彩萍	110*****327	中国	北京市*****
叶彩虹	330*****223	中国	北京市*****
邹登娣	342*****865	中国	安徽省六安市*****
李汉生	430*****016	中国	北京市*****
李楚华	440*****032	中国	广东省深圳市*****
徐秋京	110*****532	中国	北京市*****
胡霞	513*****24X	中国	上海市*****
王悦钿	440*****688	中国	广东省深圳市*****
常丽霞	142*****146	中国	北京市*****
袁霞	510*****565	中国	重庆市沙坪坝区*****
董辉	130*****051	中国	河北省保定市雄县*****
陈洪生	110*****537	中国	北京市朝阳区*****

注：袁霞、董辉、陈洪生为新增合伙人，尚未完成工商变更登记及基金业协会备案。

2、是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系

根据北京观新光源创业投资基金中心（有限合伙）提供的资料，北京观新光源创业投资基金中心（有限合伙）的普通合伙人及管理人、其他合伙人与公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的关联关系。

3、出资计划以及实缴情况

截至本回复出具日，北京观新光源创业投资基金中心（有限合伙）合伙人的出资计划及实缴情况如下：

姓名（名称）	合伙人类别	认缴出资额（万元）	出资方式	所占比例	截至目前实缴出资额（万元）
刘波	有限合伙人	1,900	货币	6.33%	1,900
刘云	有限合伙人	1,000	货币	3.33%	100
李丹柯	有限合伙人	1,200	货币	4.00%	100
李汉生	有限合伙人	1,000	货币	3.33%	100
李楚华	有限合伙人	1,700	货币	5.67%	100
徐秋京	有限合伙人	800	货币	2.67%	100
王悦钿	有限合伙人	500	货币	1.67%	100
常丽霞	有限合伙人	800	货币	2.67%	100
赵春晖	有限合伙人	2,200	货币	7.33%	2,200
叶彩萍	有限合伙人	500	货币	1.67%	100
叶彩虹	有限合伙人	500	货币	1.67%	100
胡霞	有限合伙人	800	货币	2.67%	100
邹登娣	有限合伙人	1,500	货币	5.00%	100
袁霞	有限合伙人	600	货币	2.00%	600
董辉	有限合伙人	300	货币	1.00%	300
陈洪生	有限合伙人	500	货币	1.67%	500
博观厚达（北京） 信息咨询有限公司	有限合伙人	1,700	货币	5.67%	1,700
观新生元（北京） 创业投资管理有限 公司	普通合伙人	500	货币	1.67%	100
陕西源杰半导体科 技股份有限公司	有限合伙人	12,000	货币	40.00%	3,000
合计		30,000		100.00%	11,400

（三）说明该私募基金运作方式和获利模式、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道；

1、该私募基金运作方式和获利模式

(1) 运作方式

合伙企业全体合伙人均同意由普通合伙人观新生元(北京)创业投资管理有限公司担任执行事务合伙人，且全体合伙人均同意由观新生元(北京)创业投资管理有限公司就合伙企业全部资产提供投资及经营管理服务，由管理人负责合伙企业投资项目的寻找、选择、评估、执行、管理及处分等一切事宜。其他合伙人不再执行基金事务。不参加执行事务的合伙人有权监督执行事务的合伙人，检查其执行基金事务的情况，并依照约定向其他不参加执行事务的合伙人报告事务执行情况以及基金的经营状况和财务状况，收益归全体合伙人，所产生的亏损或者民事责任，由全体合伙人承担。

(2) 获利模式

对初创期、成长期光电产业链相关 TMT 高新技术企业进行股权投资，通过被投资企业自身的成长和价值提升，以股权转让、企业 IPO、企业回购等方式获利退出。

2、相关方的主要职责和作用

根据《北京观新光源创业投资基金中心（有限合伙）合伙协议》（以下简称“合伙协议”），普通合伙人及管理人的职责：

（1）负责合伙企业的经营管理，制定相关管理制度，执行合伙企业的投资及其他业务；

（2）管理和保持合伙企业的资产良性运行，对合伙企业的财产进行投资、管理、运用、处置和回收；

（3）采取为维持合伙企业合法存续、以合伙企业身份开展经营活动所必需的一切行动；

（4）开立、维持和撤销合伙企业的银行账户、证券账户，开具支票和其他付款凭证；

（5）聘用专业人士、中介及顾问机构对合伙企业提供服务；

（6）订立合伙企业资产管理相关协议；

(7) 订立合伙企业资产托管协议；

(8) 为合伙企业的利益决定提起诉讼或应诉，进行仲裁；与争议对方进行妥协、和解等，以解决合伙企业与第三方的争议；采取所有可能的行动以保障合伙企业的财产安全，减少因合伙企业的业务活动而对合伙企业、普通合伙人及其财产可能带来的风险；采取切实有效的措施，最大限度地提高合伙企业的投资收益；

(9) 根据国家税务管理规定处理合伙企业的涉税事项；

(10) 根据本协议的约定，实施收益分配方案；

(11) 按本协议约定收取执行合伙企业事务的管理费；

(12) 制定和实施投资方案，并对所投资企业进行监督、管理；

(13) 采取为实现合伙目的、维护或争取企业合法权益所必需的其他行动；

(14) 代表合伙企业对外签署文件。

3、投资收益的分配安排及后续各方的主要退出渠道

(1) 投资收益的分配安排

①收益分配方式

合伙企业的收益分配以人民币、可流通的有价证券、实物或合伙人大会认可的其他形式进行。

②取得现金收入时的分配

来源于投资项目所得的可分配现金应在合伙人间按以下顺序进行分配：

返还全体合伙人对合伙企业之实缴出资，即返还金额累计相当于在分配之时合伙企业全体合伙人实缴出资总和；

向合伙人进行分配（该项分配称为“优先回报”），直至各合伙人之实缴出资实现 8%的年化平均收益率（简称“年收益率”，并按照各合伙人实缴出资到账日期起算到分配时点为止的年化平均收益率计算）；

业绩报酬：若经过上述分配后仍有剩余可分配现金，则根据年收益率的情况进行如下分配：

若合伙企业投资的年收益率在 8%（不含）到 50%（含）之间，超过 8%部分的剩余可分配现金的百分之八十（80%）按实缴出资比例分配给各合伙人，余下的百分之二十（20%）分配给普通合伙人作为业绩报酬；

若合伙企业投资的年收益率超过 50%（不含），在按前述方式分配完毕合伙企业 50%年收益率范围内的可分配现金后，超过 50%部分的剩余可分配现金的百分之七十（70%）按实缴出资比例分配给各合伙人，余下的百分之三十（30%）分配给普通合伙人作为业绩报酬。

(2) 后续各方的主要退出渠道

投资基金从投资项目退出或以其他方式处置投资权益，基金实现退出后，将按合伙协议的约定将取得的投资回款分配给基金的合伙人，从而实现合伙人的退出。另外，有限合伙人亦可通过基金份额转让的方式实现退出，收回投资额。

(四) 说明该私募基金截至目前的投资情况和实际收益情况

截至目前，该私募基金已通过增资和股权转让方式投资苏州极刻光核科技有限公司 1,000 万元，已完成出资，被投资公司正在办理工商变更。被投资公司成立于 2019 年 4 月 11 日，注册地址为苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城西北区 5 幢 102 室，经营范围为研发、生产、销售：光电元器件，并提供相关技术咨询、技术服务、技术转让；从事上述商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。被投资公司是一家全球领先的基于薄膜铌酸锂的 IDM 平台公司，主要产品是基于薄膜铌酸锂的下一代超高速光电调制芯片。

截至目前，该私募基金尚未产生实际投资收益。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

- （1）向公司管理层了解该私募基金设立的目的、投资领域，是否已有明确的投资计划或投资标的，公司投资私募基金的必要性；
- （2）获取该私募基金的合伙协议及截至 2024 年 5 月末的合伙人名册，并与公司的关联方清单进行比对查验是否存在关联关系；
- （3）获取该私募基金截至 2024 年 5 月末的银行流水，查验实缴情况；
- （4）向公司管理层了解该私募基金运作方式和获利模式、相关方的主要职责和作用、投资收益的分配安排以及后续各方的主要退出渠道；
- （5）获取该私募基金截至 2024 年 5 月末的对外投资协议；
- （6）获取该私募基金截至 2024 年 5 月末的财务报表，查验其实际收益情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

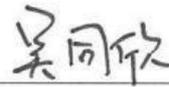
- （1）公司已说明与该私募基金相关的情况；
- （2）该私募基金其他合伙人与公司、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系；
- （3）截至 2024 年 5 月末，该私募基金的合伙人已累计实缴 11,400.00 万元；
- （4）截至 2024 年 5 月末，该私募基金已通过增资和股权转让方式投资苏州极刻光核科技有限公司 1,000 万元，已完成出资，被投资公司正在办理工商变更；
- （5）根据该私募基金提供的经审计的 2023 年度财务报表及未经审计的 2024 年 1-5 月财务报表，截至目前，该私募基金尚未产生实际投资收益。

(本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于陕西源杰半导体科技股份有限公司 2023 年年度报告的事后审核问询函回复的核查意见》之签字盖章页)

保荐代表人（签字）：



李冬



吴同欣

国泰君安证券股份有限公司

2024 年 6 月 19 日

