

关于武汉长盈通光电技术股份有限公司 2023 年报问询函的回复

众环专字（2024）0100577 号

上海证券交易所：

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“我们”）作为武汉长盈通光电技术股份有限公司（以下简称“长盈通公司”或“公司”）2023 年度财务报表的审计机构，于 2024 年 3 月 25 日出具了众环审字（2024）0100719 号无保留意见审计报告。

根据贵所《关于对武汉长盈通光电技术股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管问询函》（“上证科创公函【2024】0043 号，以下简称《问询函》”）的要求，我们以对长盈通公司相关财务报表执行的审计工作为依据，对问询函中需要本所回复的相关问题履行了核查程序，现将核查情况说明如下：

问题一、关于营业收入。年报显示，公司 2023 年实现营业收入 22,018.37 万元，同比下降 29.82%；扣除与主营业务无关业务后的收入 19,104.15 万元，同比下降 35.83%；第四季度收入 8,615.18 万元，占比 39.13%，环比增长 190.56%。公司称，收入下降主要是某重要军工客户在军方订单交付减少或延期所致。与主营业务无关业务主要为出租固定资产和销售材料等，本期金额 2,914.22 万元，同比上升 81.46%，系公司拓展线缆在铁路市场的发展，对铁路市场的线缆收入增加，同时积极开拓国际市场初见成效，海外光模块相关器件销售增加导致。请公司：（1）列示近三年新增订单金额、期末在手订单未确认收入金额及同一客户重要订单的交付周期，说明本期收入下降的合理性，并结合期后相关情况，说明 2024 年收入是否存在进一步下降的风险，如存在，请充分提示；（2）说明第四季度收入环比大增的原因及合理性，收入确认主要时点及合规性；（3）列示与主营无关收入结构及变动情况，说明涉及的固定资产和材料情况及与公司经营生产的关系，该部分收入被认定为与主营业务无关的依据及标准。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

回复：

一、列示近三年新增订单金额、期末在手订单未确认收入金额及同一客户重要订单的交付周期，说明本期收入下降的合理性，并结合期后相关情况，说明 2024 年收入是否存在进一步下降的风险，如存在，请充分提示

（一）公司近三年新增订单金额

公司近三年新增订单情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
当年新增订单合计（含税）	26,463.82	30,027.40	32,602.16
当年收入金额（含税）	24,524.85	35,337.90	29,623.80
其中：当年订单当年实现	22,062.83	27,569.86	25,051.36
以前订单当年实现	2,462.01	7,768.03	4,572.43

公司新增订单金额与公司收入正相关。执行订单受到客户需求、公司订单排产计划、原材料到货情况及生产人员匹配等因素的影响，当年新增的订单当年未执行完成，从而未确认收入，延期至下一年。

（二）公司期末在手订单情况

2023 年 3 月 31 日、2023 年 12 月 31 日及 2024 年 3 月 31 日，公司在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2023 年 3 月 31 日
在手订单金额（含税）	9,259.62	4,400.98	5,205.91
在手订单金额（不含税）	8,226.89	3,924.10	4,607.00

公司在手订单统计口径为全部待执行订单，均未确认收入。客户订单若执行一部分则扣除已执行部分金额。

截至 2024 年 3 月 31 日，公司在手订单为 8,226.89 万元，与 2023 年 12 月 31 日相比，增加 109.65%，与 2023 年 3 月 31 日相比，增加 78.57%，订单恢复情况较为明显。

（三）公司产品交付周期统计表

公司 2022 年度、2023 年度同一客户重要订单平均交付周期如下：

客户	产品类型	2023 年	2022 年
A1 单位	光纤环	0.9-1.8 个月	0.6-1.3 个月
	光模块	未销售	1-9 个月
B 单位	光纤环	0.9-3.6 个月	1.1-3.6 个月
E1 单位	光纤环	1-1.6 个月	1-1.7 个月

公司主要产品为特种光纤和光纤环。特种光纤是备货式生产，各种型号常规光纤会主

动安排生产，形成库存，可以在取得客户订单后及时交付，交付周期一般在 0.5-1 个月。而光纤环是定制式生产，光纤环的交付周期受到单只环长、合同数量及工艺难度等影响，最终取决于客户自身工作的进展，部分客户会要求在自身需要的时候安排交付，从公司产品交付周期角度来看，2023 年与 2022 年相比没有重大变化。

根据公司披露的 2024 年第一季度报告（财务数据未经审计），营业收入 5,704.69 万元，同比增长 147.82%；归属于上市公司股东的净利润 652.91 万元，同比扭亏为盈，主要系 2024 年一季度公司光纤环器件和特种光纤订单均取得较大幅度的增长，对公司采购量增加所致。根据第一季度业绩和在手订单情况，公司预计 2024 年收入将较 2023 年增长（该预计不构成盈利预测）。

但若未来经济环境、行业政策或下游市场出现重大变化，导致军工订单需求下降，公司未来仍可能存在经营业绩进一步下滑的风险。

二、说明第四季度收入环比大增的原因及合理性，收入确认主要时点及合规性

（一）公司第四季度收入环比大增的原因及合理性

公司 2021 年度-2023 年度分季度营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
第一季度	2,301.98	10.45%	5,127.38	16.34%	4,707.13	17.97%
第二季度	8,136.22	36.95%	9,447.75	30.11%	6,424.91	24.53%
第三季度	2,964.98	13.47%	6,709.02	21.38%	4,966.13	18.96%
第四季度	8,615.18	39.13%	10,090.91	32.16%	10,093.43	38.54%
合计	22,018.37	-	31,375.05	-	26,191.61	-

公司收入呈现一季度低、四季度高的季节性波动。公司下半年特别是第四季度销售收入占比相对较高，而第一季度销售收入占比相对较低，主要原因系军工客户通常在年初制定

预算和采购、生产计划，根据计划安排和产品交付进度，合同签订及产品验收入库往往在下半年特别是第四季度相对集中，而第一季度受预算审批流程、春节假期等因素影响采购需求相对较少。公司营业收入存在较明显的季节性特征，与军工行业特点相符。

公司主要客户为军工科研生产单位，最终用户为军方，国防预算、国防建设整体规划、相关军工科研生产单位的需求采购计划变化以及国际政治经济环境的变化会对公司的经营业绩情况产生较大影响。公司 2023 年第四季度收入环比大增主要原因系第三季度 D2 单位、C1 单位因终端项目进程放缓或接近完成采购较少，第四季度对公司订单已恢复；公司客户 A1 单位因终端军品结构调整，导致第三季度订单同比大幅下降，第四季度环比增加。

（二）收入确认主要时点及合规性

公司收入确认时点及依据如下：

履约义务	收入确认时点	确认依据
销售商品	公司根据与客户签订的合同或订单组织发货，国内客户收到货物并验收合格，确认将商品控制权转移给客户，且产品销售收入金额已确定，因转让商品而取得的对价很可能收回时确认收入	合同/订单、发货单、运单、收货确认单、验收确认文件
	公司根据与客户签订的合同或订单组织发货，国外客户根据签订的销售合同或订单需求，取得报关单时确认收入	合同/订单、发货单、运单、报关单
提供劳务	根据合同或订单约定提供相关劳务，得到客户认可并收到款项或获取收款权利时，确认销售收入	合同/订单、服务完成确认文件

公司收入确认时点为产品交付客户并通过验收，且与客户签订合同或订单孰晚的时间，具体收入确认操作流程：对国内客户的销售根据与客户签订的合同或订单组织发货，客户收到商品并经合理验收周期且未提出异议后确认当月销售收入，按季度取得客户验收确认函，根据取得的验收确认函复核各季度收入并确保当期财务报表中收入的准确性、截止性和完整性。对国外客户的销售根据与客户签订的合同或订单组织发货，取得报关单时确认当月销售收入。

经执行销售截止性测试，公司 2023 年第四季度收入不存在跨期确认情况，相关重要订单信息如下：

单位：万元

客户	产品	收入	订单时间	发货时间	收货时间	收入确认期间
D2 单位	光纤	708.00	2023/12/11	2023/12/14	2023/12/18	2023 年 12 月
D2 单位	光纤	443.46	2023/12/11	2023/12/15	2023/12/18	2023 年 12 月
C1 单位	光纤	172.57	2023/12/15	2023/12/22	2023/12/24	2023 年 12 月
A1 单位	光纤	265.49	2023/12/18	2023/12/23	2023/12/25	2023 年 12 月
A1 单位	光纤	164.60	2023/12/19	2023/12/23	2023/12/25	2023 年 12 月

注：上述样本系 2023 年 12 月 10 号之后发货、主营业务已确认收入且对应合同（订单）金额在 150 万元以上的全部销售交易。

根据验收确认函回复，客户确认长盈通向其发出的验收确认函所示的产品（各季度对应期间）在收入确认当期已复验合格。公司 2022 年度及 2023 年度不存在因验收不通过而调整收入的情况。

公司制定了《合同执行控制程序》、《客户信用管理办法》、《物流发运作业流程》等与销售相关的制度，公司对销售收入相关流程和内部控制的主要内容如下表所示：

控制点	内部控制要点	内部控制文档
外部订单/合同审批	<p>（1）签订对象：实行信用额度交易方式交易的客户必须为法人，且经过信用审批；实行供需合同交易方式交易的客户应当是具有独立法人资格的企业、科研机构或大专院校；客户信息维护：销售代表向合同执行主管申请新客户编号，需邮件填写《客户信息表》。合同执行岗根据销售代表提供的客户信息，为每一个客户建立并更新客户基础信息档案，用于开票及发货。</p> <p>（2）合同/订单评审：营销中心助理负责销售合同评审流程的具体执行，负责接收、保管《销售评审表》《销售合同》。由产品供货部门、运营中心、财务中心、法务、总经理（合同金额超过 200 万的需经总裁审批）分别评审所涉及的技术风险、交期风险、财务风险、法律风险等内容。所有合同必须在通过合同评审审批后，方可登记盖章。一个合同可能对应多笔订单。公司接收下游客户订单信息，通过内部合同评审后，生成不同的订单号，公司按照不同的订单号排产或者备货。</p> <p>（3）合同签订：合同评审审批通过后，营销中心助理将通过评</p>	下游客户资质证明文件、合同评审单、客户信息表、销售合同/订单、销售合同技术风险审批表、产品需求信息

控制点	内部控制要点	内部控制文档
	审的销售合同盖章。销售合同经供需双方签字盖章后生效。签约合同所盖印章必须与签订合同的主体方名称一致。	
销售合同管理	销售代表需在合同评审通过后的规定日期内将双方签字盖章的合同交营销中心助理归档。	合同台账、合同归档记录
排产或备货	<p>公司对技术参数相对固定、标准化程度较高的保偏光纤等产品采用备货式生产，已进入军工定型产品供应体系的各种型号常规光纤会主动安排生产，形成库存，可以在取得客户订单后及时交付。大多数光纤环器件和少数类型特种光纤产品具有定制化特征，交付周期受到单只环长、合同数量及工艺难度、下单前预通知准备工作等影响，最终交付时间取决于客户自身工作的进展需求。</p> <p>产品由公司检测合格后入库。</p>	<p>原材料领料单、生产通知单、出入库台账、生产部门产品产量统计表、产品工时统计表等各类统计报表、ERP 系统生产成本计算规则文件、检验报告</p>
发货	<p>(1) 发货申请：营销中心助理下达《发货申请》，合同执行收到营销中心助理下达的《发货申请》后提交营销总监及应收账款会计审核，货物入库后，合同执行安排发货。</p> <p>(2) 发货审批：《发货申请》审批通过后才能发货，合同执行以邮件形式通知仓库管理员执行发货。仓库管理员核对实物是否与 ERP 销售订单、《销售出库单》一致，核对一致后签字确认，并对货物打包。</p> <p>(3) 合同执行定期查看库存表，提示对应需求部门领用和发货，避免库存积压。</p>	销售出库单、发货申请单、发货物流单
客户验收与收入确认	<p>(1) 公司产品交付给客户时随附检验报告、合格证等质量证明文件。客户收到送达的产品后对产品的数量、外观、型号、规格等进行检查，确认无误后签署《收货确认单》进行签收。</p> <p>(2) 客户根据相关技术协议或标准对产品进行质量验收。质量验收可能采取与签收同时进行、部分抽测或直接认可公司检测数据等不同方式，属于客户内部流程，通常未在合同中明确告知公司。A1 单位要求较高，公司供货的特种光纤及光纤环需要在交付前进行厂验（下场验收），对厂验材料进行审核，包括常规性能测试、整体环境试验（特种光纤）、筛选试验、交付测试和陀螺性能测试（光纤环）、批次生产质量总结等，在签收后抽取部分样本进行抽测复验。部分客户合同约定在收到产品 5</p>	收货确认单、验收确认函文件

控制点	内部控制要点	内部控制文档
	<p>天内未提出异议视同通过验收。</p> <p>(3) 公司对发货出库的产品根据销售合同/订单、《收货确认单》并根据业务惯例情况考虑一定的验收周期确认收入，不满足条件的在当月不确认收入。公司与客户定期核对发货验收情况，发送《验收确认函》给客户，确认《验收确认函》列示的产品明细是否在该期间复验合格。客户对《验收确认函》确认后，公司根据回函确认文件对该期收入进行复核，确认与客户验收确认文件不存在跨期情况。满足公司收入确认政策：在产品交付客户并通过验收，且与客户签订合同或订单孰晚的时点确认收入。</p>	
应收账款对账	公司定期与客户对应收账款余额进行对账，对于对账结果不一致的原因进行调查，对账面金额不正确的应收账款及时进行调整。	应收账款对账记录
销售收款	<p>(1) 销售代表对其经办的应收账款全程负责，并对客户的经营情况进行追踪分析，及时反馈给财务部，保证应收账款的回收；</p> <p>(2) 合同执行接收资金会计发出的回款记录登记回款，根据该信息反馈对应合同号给应收账款会计，冲减客户应收账款。</p>	银行收款回单

2021 年度-2023 年度及期后产品退换货的具体情况如下：

单位：万元

退换货	退换所属期间	2023年度	2022年度	2021年度
退货	当期退回	45.40	45.48	29.76
	跨期退回	45.00	7.82	-
	合计	90.40	53.30	29.76
	占营业收入的比例	0.41%	0.17%	0.11%
换货	当期退回	35.02	78.74	300.69
	跨期退回	12.37	51.85	27.25
	合计	47.39	130.59	327.93

退换货	退换所属期间	2023年度	2022年度	2021年度
	占营业收入的比例	0.22%	0.42%	1.25%

2021年度-2023年度，公司退货金额分别为29.76万元、53.30万元和90.40万元，占各期营业收入的比例分别为0.11%、0.17%和0.41%；公司换货金额分别为327.93万元、130.59万元和47.39万元，占各期营业收入的比例分别为1.25%、0.42%和0.22%，占比较低。

综上所述，公司2023年第四季度收入确认合理，符合《企业会计准则》规定。

三、列示与主营无关收入结构及变动情况，说明涉及的固定资产和材料情况及与公司经营生产的关系，该部分收入被认定为与主营业务无关的依据及标准

2021年度至2023年度，公司其他业务收入主要包括销售光缆及电缆收入、材料收入、房屋租赁等，其明细如下：

单位：万元

其他业务 收入	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料销售	1,181.50	40.54%	864.06	53.80%	711.91	88.83%
光缆、电缆 销售	1,721.97	59.09%	735.00	45.77%	39.44	4.92%
房屋租赁 及其他	10.75	0.37%	6.96	0.43%	50.07	6.25%
合计	2,914.22	100.00%	1,606.01	100.00%	801.42	100.00%

公司其他业务收入主要为光缆、电缆销售，以及材料销售，包括管材、晶体管、波导器件、其他零部件等。该部分业务主要系为满足合作客户的业务需要，利用行业经验帮助客户采购相关产品再转售给客户。公司通过上述业务开拓市场，增强客户粘性，获取更多资源，具有商业合理性。公司租赁部分房产，收取租金、物业费和水电费共10.75万元，2023年度金额较小。

公司的主营业务主要为光纤环器件、特种光纤、胶粘剂和涂覆材料、光器件设备及其他等。公司对于主营业务和其他业务收入的划分依据如下：

判断依据	主营业务收入	其他业务收入
是否经常发生	经常性活动	非经常性活动

判断依据	主营业务收入	其他业务收入
是否主要经营活动	主要经营活动	非主要经营活动
相关产品	公司自产产品，或外购的可自产产品并提供相关服务	非自产产品

销售材料、光缆及电缆以及租赁房屋属于非经常性和非主要经营活动，与公司主营业务无关，因此作为其他业务收入列示。

四、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、询问公司管理层、负责销售的主管人员及财务负责人，了解公司销售循环内部控制，执行销售与收款循环的穿行测试，对关键控制点进行控制测试，评价相关内部控制设计是否合理、执行是否有效；

2、获取公司最近三年新增订单明细和主要客户重要订单的交付周期，分析本期收入下降的合理性；

3、依据在手订单和期后相关情况，分析 2024 年收入是否存在进一步下降的风险；

4、获取公司销售台账，分析本年四季度环比大增的原因及合理性；

5、执行销售收入截止性测试，获取公司 2023 年度资产负债表日前后销售收入明细表，抽取大额收入记录，检查合同、订单、物流单、验收文件等单据，核实销售收入是否确认在恰当的期间；

6、对主要客户进行函证，确认本年交易金额、期末应收账款金额，验证公司收入确认时点准确性。

7、获取公司与主营无关收入结构及变动情况，分析涉及的固定资产和材料情况及与公司经营生产的关系。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：

1、公司 2024 年第一季度披露的在手订单情况符合公司实际情况；

2、公司 2023 年第四季度收入环比大增主要系受客户终端军品项目需求影响第三季度收入较低，符合军工行业特点，不存在提前或推迟确认收入情形；公司收入确认符合企业会计准则的相关规定；

3、与主营业务无关业务主要为出租固定资产和销售材料等，与公司经营生产不直接相

关。

问题二、关于主要产品。年报显示，公司 2023 年光纤环器件和特种光纤收入分别为 7,317.66 万元、7,069.67 万元，同比分别下降 47.85%、35.10%；光纤环器件本期毛利率 45.59%，同比减少 4.99 个百分点；特种光纤毛利率 83.01%，同比增加 11.80 个百分点，公司称系附加值较高的保偏光纤、方形芯光纤、抗弯光纤等新型光纤销量占比增大导致。请公司：（1）说明本期实现收入的产品通过验证定型工作的时间，并列示近两年通过客户验证完成定型工作的产品明细，较以前年度型号数量是否显著减少，是否对公司未来持续盈利能力存在不利影响；（2）量化说明本期特种光纤毛利率上升的合理性；（3）说明公司特种光纤毛利率高于同行业公司可比产品的原因及合理性，特种光纤毛利率是否存在大幅下降的风险，如是，请充分提示。请年审会计师对问题（2）（3）核查并发表明确意见。

回复：

二、量化说明本期特种光纤毛利率上升的合理性

2023 年度，公司特种光纤的毛利率为 83.01%，同比增加 11.80 个百分点，主要原因如下：

2023 年度和 2022 年度保偏光纤的销售收入占特种光纤收入比例分别为 79.80% 及 81.21%，构成特种光纤的主要部分，保偏光纤毛利率同比增加 11.54%，拉高了 2023 年度特种光纤的整体毛利率。

保偏光纤销售按来源包括自产光纤和外购光纤，近两年保偏光纤中外购光纤收入占比分别为 37.82%、0.05%，2023 年度销售的保偏光纤中，自产光纤的收入占比为 99.95%，较 2022 年度增加 37.77%，自产光纤的毛利率远高于外购光纤且较为稳定，其占比大幅提升导致保偏光纤的毛利率增加。

综上所述，本期特种光纤毛利率上升的主要原因为产品结构的变动，自产保偏光纤销售收入占比增加所致。

三、说明公司特种光纤毛利率高于同行业公司可比产品的原因及合理性，特种光纤毛利率是否存在大幅下降的风险，如是，请充分提示。

（一）特种光纤毛利率高于同行业公司可比产品的原因及合理性

1、从业务类型说明公司毛利率高于同行业公司的原因及合理性

长盈通与光纤类可比公司毛利率对比情况如下：

公司名称	销售内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长飞光纤	光纤预制棒及光纤	53.15%	47.53%	40.39%	33.44%
烽火通信	光纤及线缆	21.24%	17.43%	17.70%	16.31%
特发信息	线缆制造	17.81%	15.14%	-3.53%	22.15%
通鼎互联	光纤光缆	11.40%	11.10%	2.38%	8.85%
平均值		25.90%	22.80%	14.23%	20.19%
长盈通	特种光纤	83.01%	71.21%	74.38%	65.97%

长盈通特种光纤毛利率高于同行业上市公司主要原因是产品以特种光纤为主，而其他公司以通信光纤光缆为主。特种光纤一般是指在特定的波长上使用，为了实现某特种功能而设计制造的光纤。特种光纤的种类繁多，在制备工艺上更为复杂，技术要求高，与终端用户的需求结合的更紧密，国内能够生产光纤陀螺用保偏光纤并达到军工用质量标准的企业较少，因此特种光纤的市场价格、技术含量、附加值远高于通信光纤。特种光纤与常规的通信光纤光缆之间不具有可比性。

根据长飞光纤年报显示，其形成了棒纤缆一体化的完整产业链和自产与外购相结合的业务模式，外购光纤和光缆也会降低长飞光纤的毛利率。同时，根据公司《8-1 公司及保荐机构关于第二轮审核问询函的回复》中模拟测算，假设长飞光纤按照长盈通的平均单位成本生产保偏光纤并按照长盈通对外销售其相关产品的平均单价直接向终端客户销售，模拟测算得 2021 年长飞光纤直接销售毛利率高达 91.02%。锐科激光（300747）子公司武汉睿芯特种光纤有限责任公司以生产特种光纤为主，根据锐科激光年报披露信息，睿芯光纤 2020 年至 2023 年营业利润率分别为 52.12%、62.98%、44.48%和 36.38%，而长盈通同期营业利润率分别为 29.16%、33.58%、27.97%和 8.72%，由此可以推测睿芯光纤产品毛利率同样处于较高水平。

2、公司特种光纤毛利率较高具有合理性

公司特种光纤毛利率较高在成本、售价及市场竞争方面看，具有合理性：

（1）特种光纤成本

特种光纤的主要原材料与普通通信光纤并无显著区别，主要差异在于掺杂元素制棒、拉丝等核心技术，即自产特种光纤材料成本较低，同时由于产品本身技术特点，公司已经形成成熟的特种光纤技术和生产体系，工艺完善，专业化效率高，自动化程度高，故公司自产

特种光纤成本较低。

（2）特种光纤售价

特种光纤与普通通信光纤相比，由于性能要求更高，应用于特殊场景，难以被其他材料替代，因此价格较为昂贵。公司保偏光纤和陀螺用光纤环主要应用于军工领域，军工行业由于其特殊应用场景对产品技术指标及其一致性和可靠性要求较高，国内能够生产光纤陀螺用保偏光纤并达到军工用质量标准的企业较少。公司为军品制造中零部件供应商，配套金额占比较小，对下游成本结构来说影响不重大。公司与下游客户根据成本、技术要求、合理的利润率和市场等因素协商确定配套零部件产品的销售价格，因此能够持续保持较高的价格水平。

（3）市场竞争

从市场竞争方面来看，公司所在特种光纤市场竞争对手较少，主要原因包括：特种光纤属于高科技行业，具有较高的技术壁垒，且种类繁多，每类产品形成的批量收入规模较下游产品来说相对较小；军工应用要求高，作为军品的核心配套零部件，产品需要通过客户验证方可应用于军品，同时其所应用的军品也需要经过严格的军品开发鉴定流程完成定型后才能国防领域批量装备，因此实现规模化收益的周期较长；军工单位客户对其配套供应商在产品技术、质量、资质等方面具有较高要求，且军工定型机制导致核心配套供应商一般具有较强的延续性，不会轻易更换，客户壁垒较高。

综上所述，公司自产特种光纤毛利率较高具有合理性。

3、从客户构成说明公司毛利率高于同行业公司的原因及合理性

本公司下游主要是军工市场，行业存在较大的差异化竞争空间，公司与同行业可比公司根据各自市场定位、经营策略分别进行产品定位，毛利率具有差异。军工市场对产品要求要高于民用市场。军工产品开发周期较长，在此期间公司投入了大量的人力、物力、财力，形成了具有自主核心技术的高附加值产品，国家对于企业进行军工保障体系建设和前期自费研发投入采取补偿性发展政策并在后续批产产品定价时考虑上述相关因素。同时，由于军工产品的特殊性，下游客户对产品质量可靠性、稳定性、一致性的要求十分严格，因此，军工市场产品毛利率水平较高具有合理性。

长盈通与科创板军工光电子器件领域的上市公司毛利率水平对比如下：

公司名称	股票代码	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天微电子	688511.SH	59.15%	62.12%	73.08%	70.83%

公司名称	股票代码	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科思科技	688788.SH	46.84%	56.64%	69.64%	69.08%
盟升电子	688311.SH	50.29%	48.69%	59.64%	63.74%
睿创微纳	688002.SH	50.02%	46.58%	58.34%	62.81%
智明达	688636.SH	43.56%	51.95%	61.08%	62.80%
兴图新科	688081.SH	49.78%	50.29%	57.78%	60.94%
富吉瑞	688272.SH	26.90%	33.08%	52.41%	49.20%
平均值		46.65%	49.91%	61.71%	62.77%
长盈通		52.37%	54.23%	60.95%	56.89%

长盈通的毛利率与军工光电子器件领域的可比上市公司整体平均水平相差不大。

（二）特种光纤毛利率未来可能存在大幅下降的风险

公司特种光纤 2020 年至 2023 年毛利率分别为 65.97%、74.38%、71.21%及 83.01%，综合几年的毛利率变化来看，公司的毛利率一直保持在稳定水平，没有出现大幅下降的趋势，但特种光纤毛利率大幅下降的风险仍然存在，未来若公司不能持续进行技术研发以保持核心产品竞争优势，或者行业竞争加剧、产品市场价格及成本等因素出现重大不利变化，可能使公司面临主营业务毛利率和业绩下滑的风险。公司正采取多种方式保持毛利率稳定，如积极开拓国际市场与民品市场，开发军品市场新客户，不断寻找新的业务机会；积极寻求原材料国产化替代；提高自产光纤销售比例等。

四、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

- 1、向财务部门、业务部门等人员进行了解询问成本费用归集方法，获取主要产品的生产流程，检查成本费用归集方法是否与生产流程、行业特点相匹配；
- 2、获取公司销售收入明细表，细化特种光纤销售结构，分析特种光纤毛利率上升的合理性；
- 3、获取并检查公司原材料收发存明细表，并进行原材料发出计价测试，判断公司材料成本归集的准确性；
- 4、核查公司生产成本及制造费用中直接人工计算表，检查其人工费用的归集是否完整；
- 5、结合固定资产检查，测算固定资产折旧计提及分摊是否准确；
- 6、获取 2023 年度公司生产记录、领料明细、月度成本计算表、生产月报等核算记录，

核查公司主要产品成本构成、制造费用归集分配情况；

7、执行成本截止性测试，自资产负债表日前后一个月结转的成本明细账中选取样本，核对对应收入确认时间、存货出库单、出库金额、结转成本金额，评价结转成本是否存在跨期；

8、查询了解同行业公司的成本核算方法及毛利率，对比公司成本的归集与同行业公司是否存在重大差异，成本核算是否符合行业特点和行业惯例，分析毛利率存在差异的具体原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：

- 1、2023 年度特种光纤毛利率上升主要系自产光纤销售占比增加所致，具有合理性；
- 2、公司特种光纤毛利率高于同行业可比上市公司具有合理性。
- 3、

问题三、关于第一大客户。年报显示，公司 2023 年对第一大客户 A 单位的销售额 3,556.20 万元,较上年 12,540.51 万元大幅减少。A 单位与公司 5%以上股东受同一控制，为公司关联方。截至期末公司对 A 单位应收账款余额 8,397.04 万元，应收票据余额 103.87 万元。请公司：（1）说明本期 A 单位销售收入大幅下降的原因及合理性；（2）结合产品构成，量化分析公司向 A 单位和其他非关联客户销售产品的单价、毛利率、信用政策是否存在重大差异，关联交易价格是否公允，交易安排是否合理；（3）列示应收 A 单位款项对应订单获取、交付及验收通过时间，结合 A 单位验收流程及销售合同条款，说明相关收入确认时点是否准确，公司对相关商品是否享有现实的收款权利；（4）结合本期和期后 A 单位新增订单及执行情况，说明向 A 单位销售规模是否存在短期内无法恢复或继续下降的风险，如是，请充分提示。请年审会计师对问题（2）（3）（4）核查并发表明确意见。

回复：

二、结合产品构成，量化分析公司向 A 单位和其他非关联客户销售产品的单价、毛利率、信用政策是否存在重大差异，关联交易价格是否公允，交易安排是否合理

A 单位控制的 A1 单位、A2 单位和 A3 单位等为公司客户，根据各自武器装备生产业务需要分别独立从公司采购其所需的光纤环及保偏光纤等配套产品。公司股东航天国调基金、科工资管、高投资基金从事投资管理业务，与从事军用惯性导航产业科研生产业务的 A1 单位、A2 单位和 A3 单位等 A 单位下属单位相互独立。公司系基于谨慎性原则，将 A 单位控制并与公司发生交易的单位认定为关联方。

2023 年度，对 A 单位销售产品收入构成如下：

单位：万元

项目	A 单位		非关联方	
	金额	占比	金额	占比
光纤环器件	2,148.27	60.41%	5,169.39	33.25%
特种光纤	1,108.48	31.17%	5,961.19	38.34%
新型材料、光器件设备及其他	299.45	8.42%	4,417.36	28.41%
总计	3,556.20	100.00%	15,547.94	100.00%

2023 年度，公司对 A 单位主要销售光纤环器件及特种光纤，光纤环器件销售收入占对其销售收入比例为 60.41%，特种光纤占比 31.17%。其他销售收入占比仅 8.42%。根据 A 单位销售主要产品光纤环器件及特种光纤分析单价及毛利率如下：

(一) 光纤环器件及特种光纤单价分析

光纤环器件及特种光纤单价分析情况如下：

单位：万元、元/公里

项目	A 单位		非关联方		单价差异
	收入	单价	收入	单价	
光纤环器件	2,148.27	1.21a	5,169.39	1.23a	-0.02a
特种光纤	1,108.48	0.64a	5,961.19	0.46a	0.18a

以 a 指代公司 2018 年对 G1 单位特定合同（YOEC*****006）不含税销售价格，本回复报告中价格数据均采用其对 a 的相对值列示，下同。

1、光纤环器件

光纤环器件主要分为光纤环和光模块，2023 年度 A 单位的光纤环收入占其销售收入比例为 99.72%，光纤环分长环和短环分析单价如下：

单位：万元、元/公里

项目	A 单位		非关联方		单价差异
	收入	单价	收入	单价	
长环	-	-	3,673.56	1.36a	/
短环	2,142.34	1.21a	654.53	1.23a	-0.02a

2023 年度对 A 单位销售的光纤环全部为短环，对 A 单位销售短环的单价为 1.21a 元/

公里，与非关联方的单价 1.23a 元/公里相比，无明显差异，交易价格公允。

2、特种光纤

特种光纤主要分为光纤及光缆。2023 年度对 A 单位销售的特种光纤均为光纤，将光纤分为自产和外购单价分析如下：

单位：万元、元/公里

项目	A 单位		非关联方		单价差异
	收入	单价	收入	单价	
自产光纤	1,105.89	0.64a	5,354.57	0.64a	—
外购光纤	2.58	1.14a	29.78	0.46a	0.68a

2023 年度，公司对 A 单位销售的光纤主要为自产光纤，销售自产光纤平均单价 0.64a 元/公里，与非关联方单价无明显差异，交易价格公允；销售外购光纤数量和收入较少，与非关联方单价差异系个别型号差异所致。

（二）光纤环器件及特种光纤毛利率分析

公司光纤环器件及特种光纤毛利率情况如下：

单位：万元

项目	A 单位			非关联方			毛利率差异
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	
光纤环器件	2,148.27	60.41%	30.79%	5,169.39	33.25%	51.75%	-20.96%
特种光纤	1,108.48	31.17%	80.56%	5,961.19	38.34%	83.47%	-2.91%

2023 年度，公司对 A 单位销售的特种光纤毛利率与非关联方无明显差异。对 A 单位销售光纤环器件毛利率较非关联方低 20.96 个百分点。

公司对 A 单位销售光纤环器件主要为光纤环，金额占比达 99.72%。进一步区分长环及短环毛利率如下：

单位：万元

项目	A 单位			第三方客户			毛利率
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	差异
长环	-	-	/	3,625.30	84.71%	60.87%	/
短环	2,142.34	100.00%	32.80%	654.53	15.29%	34.08%	-1.28%

2023 年度，公司对 A 单位销售的光纤环全部为短环，对 A 单位毛利率相比非关联方无明显差异。

2023 年度，公司对 A 单位销售光纤环器件的毛利率较非关联方销售光纤环器件的毛利率下降，主要是产品结构变化：2023 年销售给 A 单位的均为毛利率较低的短环，因此整体光纤环器件毛利率较非关联方毛利率低 20.96 个百分点。

2023 年度对 A 单位销售光纤环器件产品毛利率减少仅为销售产品结构化因素变化导致的合理变化，毛利率不存在重大变化，交易安排合理。

（三）公司给予 A 单位的信用政策与给予其他客户的差异情况及合理原因：

2023 年度，公司针对不同客户类别及信用资质制定了不同的结算政策。

公司给予 A 单位的结算政策情况如下：

关联方名称	合同约定结算政策
A1 单位	货到 3 个月后结算货款
A2 单位	验收合格开具发票后 30 日内付款
A3 单位	光纤使用至光纤环产品交付 A1 单位后付款
其他单位	销售金额较小，交易较少

公司给予非关联方的主要客户结算政策情况如下：

客户所属类型	客户名称	结算政策
军方客户	B1 单位	收到发票后二个月内付清全款
	D1 单位	验收合格后 180 天内付款
	D2 单位	验收合格后 90 天内支付
	E1 单位	收到发票后三个月后滚动付款

在实际结算执行中，公司对于长期合作的军品客户一般给予一定时间的信用期。公司对关联方主要平均实际账期（实际付款周期超过合同结算政策的时长）为 2-12 个月，对非关联方主要平均实际账期为 2-16 个月，非关联方客户范围更多导致实际账期范围更广，公

司对关联方及非关联方的结算账期没有显著差异。2023 年度，公司主要客户的实际账期整体保持稳定，不存在对关联方扩大或者减少信用期的情况。

部分客户的实际账期长于合同约定的结算政策，主要是由于军工科研单位主要依据资金预算和采购计划对各供应商支付货款，且公司主要产品光纤环及其主要材料保偏光纤作为基础元器件主要配套于光纤惯性导航设备，应用于军机、装甲车、导弹等运动的武器装备中，光纤环及保偏光纤应用的产品最后整体通过验证的时间周期较长，因此在实际执行过程中对上游原材料供应商的付款可能存在一定滞后。对于非关联方客户中的军工客户，回款情况与关联方军工客户的情形类似，D1 单位、D2 单位等部分客户实际账期长于合同账期，主要是按照军工客户的预算和采购计划执行所致。

综上所述，公司给予 A 单位的账期及结算政策不存在显著宽松于非关联方的情况。

三、列示应收 A 单位款项对应订单获取、交付及验收通过时间，结合 A 单位验收流程及销售合同条款，说明相关收入确认时点是否准确，公司对相关商品是否享有现实的收款权利

(一) 列示应收 A 单位款项对应订单获取、交付及验收通过时间

1、2023 年 12 月 31 日，应收 A 单位款项账龄构成情况

2023 年 12 月 31 日，应收 A 单位款项账龄构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
1 年以内	3,110.48	37.04%
1-2 年	3,522.73	41.95%
2-3 年	1,702.93	20.28%
3 年以上	60.90	0.73%
合计	8,397.04	100.00%

2023 年末应收 A 单位款项 8,397.04 万元，其中 1 年以内、1-2 年和 2-3 年应收款项占应收 A 单位款项期末总额的比例分别为 37.04%、41.95%和 20.28%。根据公司出具的说明，2023 年度，受到军方规划和终端军品结构调整等外部因素影响，A1 单位在军方订单交付减少或延期，对公司采购量相应减少，同时销售单价下降，造成收入降低；同时 A1 单位下游客户与其结算周期增加，造成公司对 A1 单位应收账款增加。A1 单位收入及应收账款波动具有合理性。

2、2023 年末应收 A 单位款项对应订单获取情况

2023 年末，应收 A 单位款项对应订单获取情况如下：

单位：万元

订单时间	应收 A 单位款项	占比
2023 年订单	2,743.46	32.67%
2022 年订单	2,803.65	33.39%
2021 年订单	2,785.80	33.18%
2020 年及以前年度订单	64.13	0.76%
合计	8,397.04	100.00%

2023 年末应收 A 单位款项 8,397.04 万元，其中在 2020 年及以前年度订单、2021 年订单、2022 年度订单及 2023 年订单金额 64.13 万元、2,785.80 万元、2,803.65 万元及 2,743.46 万元，占应收 A 单位款项期末总额的比例分别为 0.76%、33.18%、33.39%及 32.67%。

3、2023 年末应收 A 单位款项对应发货情况

2023 年末应收 A 单位款项对应发货情况如下：

单位：万元

发货时间	应收 A 单位款项金额	占比
1 年以内	3,100.55	36.92%
1-2 年	3,525.66	41.99%
2-3 年	1,709.93	20.36%
3 年以上	60.90	0.73%
合计	8,397.04	100.00%

2023 年末应收 A 单位款项 8,397.04 万元，其中发货时间在 1 年以内、1-2 年和 2-3 年的金额占应收 A 单位款项期末总额的比例分别为 36.92%、41.99%和 20.36%。

公司与客户洽谈合作，参与客户的产品技术方案论证或预研项目，成为军品合格配套供应商，公司营销部通过参与客户询价取得订单或合同，从取得订单到交付周期主要受下游客户自身工作的进展，从交付到取得验收确认函为验收周期。公司根据与 A 单位签订的合同或订单组织发货，A 单位收到货物并验收合格时确认收入和应收账款。

（二）结合 A 单位验收流程及销售合同条款，说明相关收入确认时点准确性，公司对相关商品享有现实的收款权利

2023年12月31日应收A单位款项8,397.04万元，其中应收A1单位款项4,521.00万元，占比53.84%，应收A单位款项主要为应收A1单位款项。以下主要结合A1单位验收流程、销售合同条款进行分析：

1、A单位验收流程

A1单位为厂验，厂验通过后方能按照客户指令发货，每批次的厂验测试需要大约半个月左右的时间。

2、公司与A单位签订的销售合同主要条款

公司与A1单位签订的销售合同主要条款如下：

项目	合同内容
验收条款及发货条款	按照双方认可的《复验大纲》进行验收。验收方式下场验收或入所复验，下厂验收时，公司为其提供场地、设备、人员等，保证验收顺利进行。产品验收前，公司按产品保管技术要求规定，免费妥善保管。
	公司负责发货或送货时，自行承担运输费用并承担运输中的风险
支付条款	货到3个月后结算货款

3、相关收入确认时点准确性

公司相关收入确认时点如下：

履约义务	收入确认时点	确认依据
销售商品	公司根据与客户签订的合同或订单组织发货，国内客户收到货物并验收合格，确认将商品控制权转移给客户，且产品销售收入金额已确定，因转让商品而取得的对价很可能收回时确认收入	合同/订单、发货单、运单、收货确认单、验收确认文件
	公司根据与客户签订的合同或订单组织发货，国外客户根据签订的销售合同或订单需求，取得报关单时确认收入	合同/订单、发货单、运单、报关单
提供劳务	根据合同或订单约定提供相关劳务，得到客户认可并收到款项或获取收款权利时，确认销售收入	合同/订单、服务完成确认文件

A1单位对各批次进行下厂验收（厂验）和抽测复验，A1单位不会对公司产品全部复验。根据公司取得的A1单位验收确认文件，列示的产品明细已分别于2023年1月1日至2023年3月31日、2023年4月1日至2023年6月30日、2023年7月1日至2023年9月30日

及 2023 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间复验合格。截至 2023 年 12 月 31 日，上述产品 A1 单位已确认接受，公司取得了 A1 单位收货确认单及验收确认文件，实现控制权转移，满足收入确认条件。综上，公司与 A 单位签订合同，公司按合同约定发出货物，并取得客户验收，根据合同约定的到货并验收合格 3-6 个月，公司享有现实收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。公司收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，收入确认时点准确。

四、结合本期和期后 A 单位新增订单及执行情况，说明向 A 单位销售规模是否存在短期内无法恢复或继续下降的风险，如是，请充分提示

单位：万元

项目	2024 年第一季度	2023 年度
本年新增订单（含税）	2,898.26	4,055.02
本期收入	2,189.43	3,556.20
期末在手订单（含税）	723.98	299.78

注：2024 年第一季度收入未经审计。

2024 年第一季度新增订单 2,898.26 万元（含税金额），其中光纤环 1,747.44 万元，保偏光纤 1,052.50 万元。2024 年一季度新增订单已达到 2023 年全年订单的 71.47%，2024 年一季度收入也达到 2023 年全年收入的 61.57%。根据 2024 年第一季度业绩及在手订单情况，公司预计 2024 年度 A 单位销售情况将较 2023 年度改善，收入有所恢复。

五、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、获取公司合同台账、与主要客户签订的销售合同，复核合同中关于付款期限的约定条款和金额；

2、获取应收 A 单位款项对应订单获取、交付及验收通过时间，分析收入确认的准确性；

3、向公司销售负责人、财务负责人访谈，了解 A 单位验收流程及销售合同条款；

4、获取公司 2023 年度关联交易明细表，核查公司与 A 单位的销售合同、发票、收款凭证等，核查关联交易真实性；

5、获取公司 2023 年度采购交易明细表及相关合同，对公司与 A 单位发生的关联交易的定价进行复核分析，核查是否存在关联交易价格与市场价格或向无关联第三方销售价格存在重大差异或交易定价原则显失公允的情形，对比分析关联交易价格的公允性；

6、对公司与 A 单位关联交易的背景、目的、必要性、定价原则等向公司管理层获取相

关人员签署的访谈问卷。

7、获取本期和期后 A 单位新增订单及执行情况，分析向 A 单位销售规模是否存在短期内无法恢复或继续下降的风险；

8、向 A1 单位、A2 单位及 A3 单位发函，回函率 100%，且均为相符；

9、检查 A 单位及下属单位期后回款情况，截至 2024 年 3 月 31 日已回款 755.87 万元，不存在异常情况；

10、查验公司银行流水，公司与 A 单位及下属单位客户的资金往来均系正常经营业务发生的往来，不存在其他非经营性资金往来，不存在以股权进行不当利益输送的情形。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：

- 1、公司与关联方之间的关联交易具有真实交易背景，交易价格公允，交易安排合理；
- 2、A 单位相关收入确认时点准确，公司对相关商品享有现实的收款权利；
- 3、公司披露的 2024 年第一季度业绩及在手订单情况符合公司实际情况。

问题四、关于应收账款。年报显示，公司期末应收账款余额 28,417.79 万元，应收票据余额 3,424.53 万元，合计金额同比小幅降低。其中，本期末账龄一年以上金额合计 12,798.01 万元。公司应收账款前五名欠款方合计金额 18,445.64 万元，欠款方名称与前五名客户披露口径存在差异。公司本期销售商品、提供劳务收到现 24,338.71 万元。请公司：（1）按前五名客户口径，补充披露前五名欠款方情况；（2）说明销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入、应收账款之间的勾稽关系；（3）列示期末应收款项信用期内及逾期款项金额及占比、期后回款情况，说明应收款项减值计提是否合理，是否存在应收款项长期无法收回的风险，如是，请充分提示。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、按前五名客户口径，补充披露前五名欠款方情况

（一）本年营业收入前五名客户

单位：万元

序号	客户名称	金额	占营业收入的比例
1	A 单位下属单位	3,556.20	16.15%
2	D 单位下属单位	2,901.85	13.18%
3	B 单位下属单位	2,716.08	12.34%

序号	客户名称	金额	占营业收入的比例
4	C 单位下属单位	1,102.76	5.01%
5	E 单位下属单位	881.11	4.00%
合计		11,157.99	50.68%

(二) 前五名欠款方情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司前五名欠款方情况如下：

单位：万元

序号	项目	应收账款年末余额	占年末应收账款比例	坏账准备期末余额
1	A 单位下属单位	8,397.04	29.56%	1,049.83
2	D 单位下属单位	4,095.56	14.41%	245.40
3	C 单位下属单位	2,666.77	9.38%	236.25
4	B 单位下属单位	2,000.89	7.04%	100.37
5	Y 单位	1,285.38	4.52%	102.08
合计		18,445.64	64.91%	1,733.94

注：E 单位下属单位 2023 年度确认收入 881.11 万元，截至 2023 年 12 月 31 日应收账款余额 903.60 万元，占年末应收账款 3.18%。”

二、说明销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入、应收账款之间的勾稽关系

公司销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入及应收账款的变动差异主要系增值税销项税、当期应收票据背书转让额等，具体勾稽过程如下：

单位：万元

项目	2023 年度
营业收入	22,018.37
加：	3,169.64
1.应交税费—应交增值税（销项税额）	1,864.65
2.应收账款原值的减少（期初-期末）	-3,053.84
3.合同资产原值的减少（期初-期末）	54.89
4.应收票据的减少（期初-期末）	3,805.44

项目	2023 年度
5.其他流动负债-待转销项税的增加（期末-期初）	20.37
6.其他流动负债-未终止确认的应收票据的增加（期末-期初）	81.13
7.合同负债的增加（期末-期初）	356.61
8.预计退换货形成的其他流动负债或预计负债的增加	40.40
减：	849.30
1.当期应收票据背书转让额	872.77
2.汇兑损益增加应收账款	-23.48
合计	24,338.71
合并现金流量表	24,338.71
勾稽差异	—

销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入、应收账款之间的勾稽一致。

三、列示期末应收款项信用期内及逾期款项金额及占比、期后回款情况，说明应收款项减值计提是否合理，是否存在应收款项长期无法收回的风险，如是，请充分提示

（一）2023 年 12 月 31 日，应收账款信用期内及逾期款项金额及占比

2023 年 12 月 31 日，应收账款信用期内及逾期款项金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比
协议约定付款日期内	19,082.77	67.15%
超过协议约定付款日期一年以内	6,544.21	23.03%
应收账款超过协议约定付款日期一年以上	2,790.81	9.82%
合计	28,417.79	100.00%

公司针对不同客户类别及信用资质制定了不同的信用政策，对长期合作的军工科研单位类主要客户，其主要依据预算和采购计划对各供应商支付货款，公司对其的回款周期大多为 12 个月内。

2023 年 12 月 31 日，应收账款超过协议约定付款日期一年以上的逾期金额为 2,790.81 万元，占应收账款余额的比例为 9.82%，已计提坏账准备 879.94 万元。其中 A1 单位、A2 单位、A13 单位、D2 单位、I 单位、L 单位等合计逾期一年以上金额 1,419.51 万元，占比为

50.86%，对年审会计师函证已回函确认。A1 单位及其他单位主要为国有大型军工科研生产单位，经营情况和信用资质良好，按预算安排陆续付款。截至 2024 年 3 月 31 日，期后回款 884.80 万元，占比 31.70%，公司与上述客户保持持续沟通跟进回款事宜，公司预计不存在无法收回的重大风险。

（二）期后回款情况

截至 2024 年 3 月 31 日，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日
期末余额	28,417.79
期后回款金额	3,074.45
占比	10.82%

截至 2024 年 3 月 31 日，公司期末应收账款期后回款比例为 10.82%。期后回款进度主要受客户及其上级单位资金预算安排、终端项目回款情况、单位经费拨付流程以及春节假期等因素影响。

（三）应收账款坏账准备计提合理性

1、基于历史损失计算的坏账准备与公司实际计提坏账准备对比

2023 年末，基于历史损失计算的预期损失率和坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2023 年末应收账款、应收票据坏账准备	预期损失率
1 年以内（含 1 年）	461.27	2.62%
1 至 2 年（含 2 年）	903.63	8.81%
2 至 3 年（含 3 年）	774.34	29.16%
3 至 4 年（含 4 年）	194.80	55.94%
4 至 5 年（含 5 年）	305.36	78.13%
5 年以上	151.79	100.00%
小计	2,791.19	—
按预期损失率应收账款、应收票据坏账准备计提比例	8.89%	—

账龄	2023 年末应收账款、应收票据坏账准备	预期损失率
坏账准备实际计提的比例	10.67%	—

注：应收账款转化为应收票据后，应收票据的账龄延续应收账款的账龄，计算预期损失率时综合考虑应收账款和应收商业承兑汇票。

公司考虑已考虑回款情况不及前期的影响，基于历史损失计算出预期信用损失率总体坏账计提比例低于原金融工具准则的坏账准备计提比例，基于谨慎性和一致性的会计原则，公司实际执行的预期信用损失率与原金融工具准则的坏账准备计提比例一致。

2、与同行业可比公司应收账款、应收票据坏账准备计提比例比较

2023 年末，公司应收账款、应收票据坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	证券代码	应收账款、应收票据坏账准备计提比例
长飞光纤	601869.SH	8.72%
星网宇达	002829.SZ	10.87%
光库科技	300620.SZ	5.88%
理工导航	688282.SH	13.88%
晨曦航空	300581.SZ	16.63%
同行业可比公司平均值		11.20%
公司		10.67%

公司应收账款、应收票据坏账准备计提比例高于长飞光纤、光库科技，低于晨曦航空、星网宇达和理工导航，处于居中水平，与同行业可比公司相比无较大差异。

综上所述，公司应收账款账龄以 1 年以内为主，应收账款账龄情况良好，发生坏账损失的可能较低，坏账计提政策、计提比例与同行业上市公司相比较为谨慎，公司坏账准备计提谨慎、合理、充分。

（四）是否存在应收款项长期无法收回的风险

1、2023 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄结构情况

单位：万元

账龄	年末余额	占比
1年以内	16,149.91	56.83%
1至2年	8,745.13	30.77%
2至3年	2,631.90	9.26%
3至4年	348.24	1.23%
4至5年	390.82	1.38%
5年以上	151.79	0.53%
合计	28,417.79	100.00%

公司应收账款账龄主要在1年以内和1-2年，账龄结构总体良好。其中，账龄在1年以内的余额占比为56.83%，账龄在1-2年的余额占比为30.77%。其中：应收天津瑞星科测控科技有限公司55.88万元信用风险显著增加，对其单项计提坏账准备。

2、2023年末，公司应收账款前五名客户情况如下表所述

单位：万元

名称	单位名称	应收账款金额	期后回款金额	客户是否具备履约能力
A单位及下属单位	A1单位	4,521.00	616.15	是
	A2单位	945.21	0.59	是
	A3单位	2,203.99		是
	其他	726.85	139.13	是
D单位及下属单位	D1单位	912.43		是
	D2单位	3,158.19	100.00	是
	其他	24.94		是
C单位及下属单位	C1单位	2,621.75		是
	其他	45.02		是
B单位及下属单位	B1单位	1,999.84	20.90	是
	B3单位	1.05		是
Y单位	Y单位	1,285.38	300.00	是

名称	单位名称	应收账款金额	期后回款金额	客户是否具备履约能力
合计		18,445.64	1,176.76	

注：上述期后回款截至 2024 年 3 月 31 日。

2023 年 12 月 31 日，公司应收账款余额及一年以上余额占比较 2022 年 12 月 31 日增加，主要系下游军工市场和客户相关项目进度影响，其付款受到其内部审批流程、军方最终客户付款进度及预算等因素制约导致账期延长。如应收账款余额最大的 A1 单位 2023 年受到军方规划和终端军品结构调整等外部因素影响，部分项目执行放缓，A1 单位下游客户与其结算周期增加，造成公司对 A1 单位应收账款增加。其他科创板国防军工行业部分上市公司也存在 2023 年度应收账款余额增加情况，如航天宏图披露，报告期末，其客户主要集中在政府、大型国企和特种领域，受宏观经济环境承压等因素，其应收账款余额大幅增加；邦彦技术披露，其客户主要为军队或服务于军队的大型国有科研院所、其他政府机构等单位，受国防军队预算管理体制的影响，其军队客户或服务于军队的科研院所或总体单位等客户的结算周期较长，导致其报告期各期末应收账款余额较高、回款周期较长、周转率较低。

公司主要客户为国有大型军工科研生产单位，已与公司开展多年业务合作，合作状况良好且综合实力较强，资信等级较高，偿债能力较强。应收款项均为基于公司交易合同确认的应收业务款项，主要债务人不存在经营状况出现重大变化、财务状况重大恶化或其他导致应收款项长期无法收回的情况。

四、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、了解公司销售与收款循环中与财务报告相关的内部控制，并执行内部控制测试等程序，判断公司相关内部控制是否设计合理并有效执行；

2、访谈公司财务总监、销售总监，了解公司针对不同客户类别及信用资质制定不同的信用政策的具体情况，并判断其是否具有合理性；

3、向公司了解长账龄应收账款未回款原因，对大额应收账款执行发函程序，核查长账龄应收账款形成的销售记录及期后回款情况；

4、获取并复核公司应收账款及坏账准备计提明细表，分析应收账款大幅增长的原因；

5、获取公司合同台账、与主要客户签订的销售合同，复核合同中关于付款期限的约定条款和金额；

6、获取公司期末应收账款期后回款明细，核查客户逾期情况，了解主要逾期客户逾期原因及期后回款情况，复核应收账款坏账准备计提是否充分；

7、获取公司现金流量表编制过程，复核“销售商品、提供劳务收到的现金”数据的计算过程及数据来源；

8、检查现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”等科目相关数据与资产负债表、利润表等科目的勾稽关系是否合理，并分析差异原因。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：

1、公司已按前五名客户口径，补充披露前五名欠款方情况；

2、销售商品、提供劳务收到的现金与销售收入、应收账款之间的勾稽一致；

3、公司期末应收款项存在逾期情况，逾期款项金额较小；公司应收款项减值计提合理，根据客户确认和期后回款情况，公司预计不存在应收款项长期无法收回的重大风险。

问题五、关于合同资产。年报显示，公司期末合同资产余额为0，本期计入其他非流动资产的应收质保金23.48万元。近三年，公司应收质保金金额持续下降。请公司结合销售合同中质量保证责任、质保期、质保金的具体要求，说明应收质保金持续减少的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司销售合同中质量保证责任、质保期、质保金的具体要求

根据对公司的访谈及公司出具的说明，公司光纤环器件及特种光纤是主营业务收入的主要组成部分，该等产品销售需要通过客户验证，对于技术标准及质量要求在该时期已经明确，公司产品通过客户验证表明产品达到客户技术要求，可稳定应用于下游产品，具备该级次零部件配套供应的生产条件，同时，A1单位还要求各批次进行验收，验收方式为下场验收或入所复验，保证了产品质量。在产品使用过程中若出现质量问题，需按照客户要求完成质量问题归零，上述流程已经保证了公司产品质量，因此客户没有要求保留价款的一部分作为质保金在以后支付。同时，根据可比公司2021年度及2022年度披露的年度报告，“合同资产”项目均为0。因此客户没有要求保留价款的一部分作为质保金在以后支付，符合行业惯例。

近三年公司应收质保金主要系中铁电气化局集团有限公司、中铁电气化局集团第一工程有限公司和哈电风能有限公司的项目质保金，上述业务非光纤环器件及保偏光纤产品。

中铁电气化局集团有限公司的销售合同中约定：预付款为批次供货的20%，到货验收

合格，且买方在收到卖方开具的正式的增值税发票并通过税务认证后，向卖方支付该批货物 60%的价款，工程开通验收合格后支付该批货物 15%的价款，剩余 5%作为质保金，待工程竣工验收合格初验运行后 24 个月支付。

中铁电气化局集团第一工程有限公司的销售合同中约定：甲方支付合同总价的 10%作为预付款，到货并收到乙方开具的全额增值税专用发票后 3 个月内支付至已到货款的 80%，工程验收合格并开通 3 个月内支付货款的 15%，剩余 5%作为质保金在工程验收开通 2 年后 3 个月支付。

公司与哈电风能有限公司的销售合同中约定：出卖人按交货要求在规定的时间内完成供货,完成安装、调试验收合格并提交以下资料后可支付该批次产品 70%货款，余下 20%货款一年后支付，合同产品价格的 10%作为合同产品质保金，配套的风力发电机组 240 小时预验收合格后 60 个月支付。

近三年，公司质保金情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2023 年末余额	2022 年末余额	2021 年末余额
中铁武汉电气化局集团有限公司			71.19
中铁电气化局集团第一工程有限公司		54.89	54.89
哈电风能有限公司	23.48	23.48	22.29
合计	23.48	78.37	148.37

公司近三年应收质保金余额分别为 148.36 万元、78.37 万元和 23.48 万元。2022 年末较 2021 年末应收质保金减少 70.00 万元，主要系蒙华铁路项目到期后收回应收的中铁武汉电气化局集团有限公司质保金。2023 年末较 2022 年末应收质保金减少 54.89 万元，系蒙华铁路项目到期后应收中铁电气化局集团第一工程有限公司的质保金到期后转入应收账款。

公司将质保期内的质保金计入合同资产，质保期后的质保金转入应收账款的会计处理方式及列报符合《企业会计准则》的规定。

二、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、访谈财务负责人，了解关于质保期、质保金相关的会计处理方式，分析是否符合《企业会计准则》的规定；

2、访谈销售部门负责人，了解公司关于质量保证的相关义务，以及质保金未能按时收回、豁免、无法收回的情况；

3、获取质保金明细表，获取公司合同台账、与主要客户签订的销售合同，复核合同中关于质量保证责任、质保期和质保金的约定条款。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：

- 1、公司关于质保期、质保金相关的会计处理方式及列报符合《企业会计准则》的规定；
- 2、应收质保金持续减少主要系质保金收回和质保期到期转入应收账款所致，具有合理性。

问题六、关于存货。年报显示，公司期末存货余额 6,603.31 万元，同比增长 37.14%，主要为原材料和库存商品。请公司结合存货订单覆盖情况，说明收入下降但存货大幅增长以及存货跌价准备计提的合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、存货分析

公司 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日存货账面余额情况如下：

单位：万元

存货项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	变动额
原材料	3,665.60	3,088.50	577.10
在产品及自制半成品	455.15	256.29	198.86
库存商品	1,747.96	1,393.63	354.33
发出商品	710.02	52.44	657.58
周转材料	21.48	24.04	-2.56
委托加工物资	3.10	-	3.10
合计	6,603.31	4,814.90	1,788.41

存货金额增加的主要类别为原材料、库存商品和发出商品。

（一）原材料

原材料主要包含特种光纤、化学品类、设备结构件及零部件、石英管材类、周转材料及低值易耗品、外协加工、大宗与特种气体类等。原材料中增加金额较多的主要为石英管材类，石英管材类 2023 年期末库存相比 2022 年期末增加了 755.41 万元，石英管材增加主要为

Heraeus 衬管和套管，Heraeus 管材 2023 年末库存相比于 2022 年末库存增加了 773.02 万元。衬管、套管是公司生产光纤预制棒的主要原材料，光纤预制棒是公司进一步生产特种光纤的主要原材料，公司主要从德国 Heraeus 的国内代理商购买衬管和套管。目前市场上能够生产光纤用高纯石英管材的供应商较少。Heraeus 管材采购交付周期较长且采购价格有逐年上涨的趋势，近两年俄乌军事冲突，Heraeus 管材后期采购风险进一步增加，为应对原材料断供风险及原材料价格上涨风险，本着节约采购成本降低风险的目的，公司增加了 Heraeus 管材的采购备货量。

（二）库存商品

库存商品 2023 年期末库存相比 2022 年期末增加了 354 万元，公司库存商品主要包含特种光纤、光纤环器件、新型材料、光器件设备及其他。

库存商品各类别 2023 年期末库存都有小幅度增长，根据公司出具的说明，主要是因为受到军方规划和终端军品结构调整外部因素影响，A 单位在军方订单交付减少或延期，导致公司上游配套的光纤环器件和保偏光纤交付延期，2023 年四季度及 2024 年一季度相比 2023 年一季度营业收入均明显增加，订单开始逐渐恢复，公司根据客户前期常用型号，对特种光纤及光纤预制棒进行了一定的备货，同时跟客户沟通个别型号的光纤环需求进行了备货生产，待客户正式合同下达后可立即进行交付。

（三）发出商品

发出商品 2023 年期末金额相比于 2022 年期末增加了 657.58 万元，主要是根据收入确认政策，2023 年年末，部分已发货库存商品不满足收入确认条件，2023 年期末计入了发出商品。发出商品订单成本覆盖率为 100%。

二、存货与订单成本覆盖率分析

2023 年末，公司库存商品和在产品订单成本覆盖率如下：

单位：万元

产品类别	库存商品+在产品	2023 年末
特种光纤	账面金额 A	833.22
	订单对应产品成本金额 B	292.67
	订单成本覆盖率 (C=B/A)	35.13%
光纤环器件	账面金额 A	692.33
	订单对应产品成本金额 B	1,934.31

产品类别	库存商品+在产品	2023 年末
	订单成本覆盖率 (C=B/A)	279.39%
新型材料	账面金额 A	152.46
	订单对应产品成本金额 B	617.88
	订单成本覆盖率 (C=B/A)	405.27%
光器件设备及其他	账面金额 A	525.10
	订单对应产品成本金额 B	2,536.88
	订单成本覆盖率 (C=B/A)	483.12%

注 1: 订单金额为 2023 年末未执行完金额及 2024 年新增订单金额, 新增订单统计至 2024 年 3 月 31 日。

注 2: 订单对应产品成本金额系相应订单的产品成本金额, 如新产品订单无历史成本, 则订单对应的产品成本按同类产品毛利率倒算相应产品的订单成本。

从上表可以看出, 特种光纤期末订单成本覆盖率为 35.13%, 光纤环器件订单成本覆盖率为 279.39%, 特种光纤期末订单成本覆盖率较低, 光纤环器件订单成本覆盖率较高, 根据公司出具的说明, 主要是因为特种光纤不仅可以直接对外销售, 大部分用于自己绕制光纤环, 将特种光纤和光纤环器件一起合起来看, 订单成本覆盖率为 145.98%, 整体覆盖率较高; 此外, 新型材料订单成本覆盖率为 405.27%, 光器件设备及其他订单成本覆盖率为 483.12%, 覆盖率较高, 主要是 2024 年新增较多拉丝塔、绕环机、光纤预制棒的订单, 综合来看, 库存商品及在产品订单可覆盖期末库存金额, 整体订单覆盖情况良好。

三、存货跌价准备计提分析

公司根据存货会计政策, 按照成本与可变现净值孰低计量, 对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货, 计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。2023 年末, 公司按照成本与可变现净值孰低原则对公司各类存货做了充分评估, 对存在减值迹象的存货计提了减值准备。公司近三年存货跌价准备计提情况如下:

单位: 万元

年份	存货账面余额	存货跌价准备	计提比例
2021 年	3,423.92	120.21	3.51%
2022 年	4,814.91	126.04	2.62%
2023 年	6,603.31	201.49	3.05%

2021~2023年存货跌价准备计提比例分别为3.51%、2.62%、3.05%，公司存货跌价准备计提比例相对稳定，没有出现较大波动。

2023年末，存货账面金额分账龄情况如下：

单位：万元

存货账龄	2023年末存货账面金额	占比
1年以内	4,345.10	65.80%
1-2年	1,947.14	29.49%
2-3年	226.98	3.44%
3年以上	84.08	1.27%
合计	6,603.31	100.00%

从存货分账龄情况表可以看出，公司大部分存货账龄都在1年以内，1-2年存货主要为光纤光缆和管材，2年以上存货金额占比较低。

2023年末，公司存货跌价准备计提余额为201.49万元，其中原材料存货跌价准备计提余额为155.00万元，主要为管材、着色固化剂原材料、光纤光缆等计提导致。其中，考虑库龄、数量等因素对可变现净值的影响，管材计提方式为库龄3年以上全额计提；着色固化剂原材料为1年以上全额计提；光纤光缆因定制化生产或结存数量较小导致预计难以正常使用或销售的全额计提。库存商品存货跌价准备计提余额为46.49万元，主要为特种光纤光缆等计提导致；本期存货跌价准备增加主要为难以销售的光缆。

近三年公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	存货跌价准备计提比例		
	2023年度	2022年度	2021年度
长飞光纤（601869）	5.40%	3.70%	4.28%
星网宇达（002829）	1.92%	1.89%	1.14%
光库科技（300620）	3.68%	2.65%	2.69%
理工导航（688282）	0.00%	0.00%	0.00%
晨曦航空（300581）	0.93%	0.79%	0.95%
上述5家平均值	2.38%	1.81%	1.81%
长盈通	3.05%	2.62%	3.51%

公司存货准备计提比例高于星网宇达、理工导航、晨曦航空，低于长飞光纤、光库科

技，处于居中水平，与同行业可比公司相比无较大差异。

综上所述，原材料期末库存增加是为了应对国际形势变化及原材料价格上涨风险，库存增加具有合理性。在产品 and 库存商品期末库存增加，虽收入有所下降，但从期后订单覆盖情况来看，订单覆盖情况良好，同时 2023 年四季度及 2024 年一季度相比 2023 年一季度营业收入均明显增加，订单开始逐渐恢复，各类产品期末库存有小幅度的增加，库存增加具有合理性。期后订单并结合存货跌价准备占比和同行业可比公司对比来看，存货跌价准备计提具备合理性。

四、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、对公司 2023 年度与存货业务流程相关的内部控制制度进行穿行测试和控制测试，包括获取公司与存货相关的内部控制制度文件，对财务人员和其他人员进行访谈，并选取样本进行穿行测试，以了解相关内部控制制度的设计和执行情况；识别公司存货业务流程中的可能出错项和管理层对应的控制措施，对关键控制点执行内部控制测试；

2、获取存货明细表，分析各类存货库存水平的合理性，各类存货与公司业务规模的匹配性；

3、取得公司 2022-2023 年度存货明细及库龄统计表，了解公司存货各项目的库龄结构，长库龄存货的具体构成，访谈公司管理层，了解长库龄存货形成的原因及金额变动的原因；

4、取得公司进销存明细表，核查公司存货计价方法是否正确，是否保持报告前后期一致，检查存货期后结转情况，测算存货在期后结转的金额及比例，分析存货结转情况是否正常；

5、复核公司报告期各期末存货跌价准备计算表，了解公司存货跌价准备计提政策、存货跌价准备的计提过程、存货可变现净值确定依据及存货跌价准备计提情况；

6、对存货实施监盘程序，包括发出商品、异地存放存货等，核查账实差异情况，核查存货的库龄、状态、是否存在残次冷背等情况；

7、获取存货对应订单情况，分析收入下降而存货大幅增长的合理性；

8、获取发出商品明细表，对发出商品进行函证。

（二）核查结论

经核查，年审会计师认为：公司收入下降但存货大幅增长具有合理性；存货跌价准备计提合理且充分计提。

问题七、关于长飞光纤合作协议。公开信息显示，长飞光纤系公司可比公司，公司实控人、部分董事曾任职于长飞光纤。公司于2022年3月与长飞光纤签订了《框架合作协议（2022-2025）》，就未来4年的业务合作进行了约定，并约定了最低采购量，承诺不使用受专利法保护的长飞光纤PCVD相关专利技术生产光纤。根据年报披露，公司本期因订单需求减少了对某相关原材料采购，未达到合同约定数量而确认了500万元履约保证金损失，期末对长飞光纤履约保证金余额为1,000万元。请公司：（1）补充披露公司与长飞光纤相关协议的主要条款，说明本期确认履约保证金损失的原因及合理性；（2）说明向长飞光纤采购安排的必要性、采购价格的公允性，公司是否对其存在重大依赖；（3）说明长飞光纤PCVD相关专利技术在公司生产经营中的具体应用，公司缺乏相关专利授权是否对公司持续经营产生重大不利影响；（4）结合期后采购情况，说明剩余履约保证金是否存在无法收回的风险，坏账计提是否审慎合理；（5）说明相关协议到期后的安排及对公司的影响。请年审会计师对问题（1）（2）（4）核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露公司与长飞光纤相关协议的主要条款，说明本期确认履约保证金损失的原因及合理性

2022年3月18日，公司与长飞光纤签订了《框架合作协议（2022-2025）》，就未来4年的业务合作进行了约定，包括合作内容、合作原则与方式、质量保证、付款方式、知识产权、保密责任、有效期限等事项，主要内容如下：

（1）2022-2025年长盈通从长飞光纤年度采购的绕环用保偏光纤的用量不低于5.33A公里（以A指代公司2020年与长飞光纤签订的框架协议中累计采购总长区间达到第一档优惠价格的采购量，其他数据均采用其对A的相对值列示），长飞光纤确保按时保质保量交付；

（2）建议销售价格

单位：元/公里

光纤类型	价格建议
125/250 系列绕环保偏光纤	0.85a-2.56a
80/165 系列绕环保偏光纤	0.85a-2.56a
80/135 系列绕环保偏光纤	0.75a-2.13a
60/100 系列绕环保偏光纤	0.11a-2.13a

（3）结算价格与长盈通的采购总量联动，长盈通累计采购总量越大则享有更优惠的结

算价格；计算采购总量时，绕环用光纤按实际长度/绕环用基准价*1.0 来计算；耐高温型号光纤按照实际长度/绕环用基准价*2 来折算。采购价格为：

累计采购总长区间（公里）	价格（元/公里）	结算价（元/公里）
0-5.33A	0.93a	0.93a
5.33A-6.67A	0.75a	0.75a
6.67A-8.00A	0.72a	0.72a
>8.00A	0.70a	0.70a

双方商定以 0-5.33A 公里数量区间价格 0.93a 元/公里为年度采购暂定执行价格，年底对长盈通全年结算完毕的光纤数量执行相应的结算价格。

（4）长飞光纤保证向长盈通提供的产品，其质量全部符合约定的技术指标，所有因长飞光纤原因而不符合质量标准的产品，将免费予以修复或更换。长盈通对产品质量如有质疑，应在产品出厂之日起 12 个月内提出。

（5）长盈通需在 2022 年 7 月 5 日之前支付定金壹仟伍佰万元整给长飞光纤，在《框架协议合作协议（2022-2025）》到期（或终止）且双方无任何争议，长飞光纤在 15 个工作日将定金无息退还给长盈通；本框架协议期限内，如乙方任何一年未达到保偏光纤最低年度提货量，甲方将从定金中按照每年 500 万元扣除，以此作为当年的违约赔偿，同时乙方未完成的当年最低年度提货量的缺口部分将滚动计入下一年度的最低年度提货量。至本协议到期（或终止）时，按照甲乙双方认可的应返还定金金额，甲方予以返还。

（6）长飞光纤向长盈通提供不超过壹仟万元的累计信用额度，最长信用账期 3 个月，在每年 12 月 20 日前长盈通需向长飞光纤结清包含信用额度在内的全部年度货款。

（7）协议有效期从 2022 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止。

协议主要内容已在上市相关回复文件中披露。公司已于 2022 年 7 月 5 日前支付上述约定定金。2022 年度，公司向长飞光纤采购光纤 7.75A 公里，2022 年度采购数量远超《框架协议合作协议（2022-2025）》约定的 5.33A 公里。

2023 年度，公司向长飞光纤采购光纤 0.0049A 公里，7 芯光纤 0.33A 根。根据公司出具的说明，2023 年度未达《框架协议合作协议（2022-2025）》约定年度采购最低量的主要原因，是由于 2023 年度采用长飞光纤绕环的光纤环订单有所减少，因此 2023 年采购量暂未达到 5.33A 公里，导致本期履约保证金损失，对应本期确认履约保证金损失 500 万元。

二、说明向长飞光纤采购安排的必要性、采购价格的公允性，公司对其不存在重大依

赖：在与长飞光纤竞争加剧的情况下，上市公司仍与其约定最低采购量具有商业合理性

公司在成立初期不生产保偏光纤，凭借研发的光纤环绕制技术，与长飞光纤合作开拓光纤陀螺市场，主要采购长飞光纤的保偏光纤销售及绕环生产，系长飞光纤的下游客户。2015年以来，在持续扩大光纤环生产销售规模的同时，公司自主研发以保偏光纤为代表的特种光纤，形成特种光纤的规模化生产能力并逐步进入客户装备产品供应体系，向客户直接销售或绕制光纤环后向客户销售，在大量新型号产品上应用，公司自产光纤生产和销售应用的规模持续提升。公司在作为长飞光纤的客户同时也在特种光纤方面开展市场竞争，从而与长飞光纤形成既合作又竞争的关系。

但由于装备配套行业的特点，保偏光纤作为配套零部件只有在通过验证后方可批量应用于下游产品，终端装备产品完成定型后，其结构、工艺均已确定成熟，要求保持较高的一致性和稳定性，故指定配套零部件及其供应商不会轻易变更。长飞光纤生产的保偏光纤参与下游产品定型时间较早，客户对已定型的产品原材料仍有持续采购需求。为此，公司延续了与长飞光纤的合作模式，与长飞光纤签署保偏光纤采购的框架协议，公司根据客户需求和自身光纤环生产计划，向长飞光纤发送采购订单，长飞光纤向公司供货，公司对采购验收入库的保偏光纤一部分用于绕环生产，一部分经过公司绕环验证后发货给客户，客户采购后自行绕环。公司在销售外购保偏光纤的同时为客户提供质量检测、纤胶匹配测试、绕环技术支持等配套增值服务，以利于客户使用。2022年3月，公司与长飞光纤签订了《框架协议（2022-2025）》，就未来4年的业务合作进行了约定，主要由于公司为长飞光纤的保偏光纤第一大客户，下游老型号产品本身仍有一定的应用生命周期，随着光纤陀螺市场的持续增长，公司预计未来一定时期内与长飞光纤的上述业务合作模式仍将持续。公司与长飞光纤签订上述协议，可以满足公司客户的既有需求，保证其装备产品原材料的稳定供应，为客户提供全面服务，维系与客户的良好关系，同时计划在相应期间不断加强光纤环器件和自产光纤业务，推动自产光纤产品更多型号通过客户验证，参与下游产品定型，拓展自产光纤产品的市场份额。因此，公司预计上述业务合作模式在未来一定期间的延续稳定有利于公司的业务发展，与长飞光纤达成协议采购安排具有必要性。

公司2022年3月签订的《框架协议（2022-2025）》约定的采购价格为阶梯价格，每年年终结算全年采购量，并依协议约定给予折扣，符合量大价优的商业规律。2020年度、2021年度和2022年度对长飞光纤保偏光纤的采购量均已超过协议约定的最低采购量5.33A公里，2022年度系执行《框架协议（2022-2025）》相应采购量区间的结算价格，低于之前签订的年度采购框架协议中该区间的结算价格。2020年度至2022年度，公司对长飞光

纤的保偏光纤采购量分别为 5.52A 公里、6.72A 公里和 7.75A 公里，采购金额（不含税）分别为 2,925.58 万元、3,221.59 万元和 3,357.93 万元，平均采购单价（不含税）分别为 1.02b 元/公里、0.92b 元/公里和 0.83b 元/公里（2018 年采购单价用 b 来指代，其他数据采用相对值表示），持续降低，2022 年度较 2021 年度低 9.43%。因此，协议约定的采购价格具有公允性。

2020 年度至 2022 年度，公司对长飞光纤的采购占比分别为 50.14%、47.67%和 31.13%，采购占比持续下降，主要系公司特种光纤和光纤环产能持续扩大、自产特种光纤通过客户验证和应用于客户装备产品的种类和规模持续增加，自产产品原材料采购增加，从而导致外购长飞光纤产品的占比相应降低。2023 年度，由于公司客户对应的下游定型终端装备产品订单需求减少或延期，导致配套的长飞光纤相应型号保偏光纤采购减少，公司对长飞光纤的采购占比降至 0.07%。公司根据在手订单情况预计 2024 年度对长飞光纤的采购将较 2023 年度增加。总体而言，公司在主营业务领域拥有较强的核心技术、丰富的客户资源、完备的业务资质和较高的市场地位，公司采购长飞光纤的特种光纤均有对应的自产型号，随着自产特种光纤的市场持续拓展，产品线和应用范围不断扩大，外购长飞光纤产品的影响呈降低趋势，因此公司对长飞光纤不存在重大依赖。

如上所述，2022 年 3 月，在与长飞光纤竞争加剧的情况下，公司仍与其签订长期合作协议并约定最低采购量，主要基于：1、客户对已定型的产品原材料仍有持续采购需求，为满足客户需求保证其相关原材料供应，有利于公司业务稳定；2、其时光纤陀螺市场持续快速增长，2020 年度和 2021 年度对长飞光纤保偏光纤的采购量均已超过协议约定的最低采购量 5.33A 公里，量大情况下可享受采购价格折扣，因此公司与长飞光纤签订了《框架合作协议（2022-2025）》，具有商业合理性。

综上，公司向长飞光纤采购主要为根据下游客户已定型装备产品需求外购的配套原材料保偏光纤，2022 年根据预计市场情况签订框架合作协议的采购安排具有必要性、公允性和商业合理性，公司对长飞光纤不存在重大依赖。

四、结合期后采购情况，说明剩余履约保证金是否存在无法收回的风险，坏账计提是否审慎合理；上市公司预期未来市场变化情况如何，若在预期未来仍能够具有一定市场需求及销售规模的情况下，上市公司未进一步按照最低量采购以备 2024 年生产使用反而承担了 500 万元的实质损失的原因及合理性

（一）结合期后采购情况及上市公司预期未来市场变化情况，说明剩余履约保证金是否存在无法收回的风险，坏账计提是否审慎合理

截至 2023 年 12 月 31 日，公司对长飞光纤剩余履约保证金为 1,000 万元。2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日，公司暂未向长飞采购光纤。

根据公司披露的 2024 年第一季度报告（财务数据未经审计），公司营业收入 5,704.69 万元，同比增长 147.82%；归属于上市公司股东的净利润 652.91 万元，同比扭亏为盈，主要系 2024 年一季度公司客户光纤环器件、特种光纤订单均取得较大幅度的增长，对公司采购量增加所致。截至 2024 年 3 月 31 日，公司在手订单为 8,226.89 万元，与 2023 年 12 月 31 日相比，增加 109.65%，与 2023 年 3 月 31 日相比，增加 78.57%，订单恢复情况较为明显。根据公司出具的说明，公司在手订单中对长飞光纤的意向采购量为 4.07A 公里。公司预期未来光纤陀螺下游装备市场 2024 年较 2023 年度有所恢复，且长期来看仍具有良好的发展前景，因此对保偏光纤等相关原材料仍将有持续需求。考虑到正常采购备产后，公司预计全年订货量基本可达到《框架协议（2022-2025）》约定的累计最低采购量 10.66A 公里（2023 年剩余未执行完数量及 2024 年协议采购数量之和），不存在需要特殊单项计提坏账准备的情形，未对此款项单项计提，已按账龄计提坏账准备 100 万元。

（二）未进一步按照最低量采购以备 2024 年生产使用而承担了 500 万元的实质损失的原因及合理性，坏账准备计提是否充分

按照协议约定，公司与长飞光纤在 2023 年 12 月进行年度结算，根据公司出具的说明，在该时点，综合当期相关产品销售和订单情况以及公司销售人员对下游市场和客户情况的了解，其时尚无法预计 2024 年行业景气度、下游客户项目进展和相关老型号产品的市场需求情况，如公司按照最低量采购会占用流动资金，降低公司运营效率并增大风险，因此公司选择承担 500 万元的实质损失，具有商业合理性。

根据公司出具的说明，公司 2024 年一季度业绩有所恢复，陆续获取多项客户订单。根据公司出具的说明，按照目前在手订单情况，对长飞光纤的保偏光纤亦有较大数量的采购意向，推断客户已定型产品对长飞光纤的需求未来一段期间仍将持续。因此，随着公司订单的恢复，考虑到正常采购备产后，公司预计全年订货量基本可达到《框架协议（2022-2025）》的累计最低采购总量，根据公司的履约计划不存在需要特殊单项计提坏账准备的情形，故未对该笔履约保证金单项计提，而根据会计政策和会计估计以账龄组合为基础评估预期信用损失，一至两年账龄按 10%计提坏账准备 100 万元，符合企业会计准则规定，坏账准备计提充分。尽管公司根据 2024 年市场和订单情况判断有履约意向，但如果未来外部环境和市场形势发生预期之外影响履约的重大不利变化。

六、上市公司向客户直接销售外购光纤的业务规模如何，在该业务模式下，上市公司

为主要责任人还是代理人，按照总额法还是净额法确认收入（收入政策未披露主要责任人和代理人的判断，报告中未见披露是否按照净额法确认）；说明前述 2023 年收入大幅下降原因及合理性

（一）业务规模

公司 2023 年向客户直接销售外购光纤的业务收入为 29.78 万元。

（二）该业务模式，公司是主要责任人，采取总额法确认收入

总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定，主要有以下原因：

1、公司承担向客户转让商品的主要责任

①根据公司与客户的合同约定，公司直接向客户交付其指定型号的特种光纤产品，与客户结算货款。公司承担向客户转让商品的主要责任，是首要的义务人，相关合同不涉及长飞光纤作为当事人，未约定长飞光纤的责任。

②公司负责对客户销售产品的运输并支付运费。

③若产品出现质量问题，客户联系公司，由公司进行处理，承担产品质量保证责任，提供售后服务。长飞光纤根据公司的通知向公司提供退换货服务，不直接与公司的客户办理退换货。

④在向客户销售长飞光纤产品的过程中，公司根据客户需要向其提供质量检测、纤胶匹配测试、绕环技术支持等配套增值服务。

2、公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险

①公司从长飞光纤采购特种光纤后取得对该产品的控制权，公司有能力主导特定商品的使用，包括可选择加工生产光纤环以及直接对外出售的不同使用方式，并从中取得全部经济利益。在向客户转让特种光纤产品之前，公司已实际取得、拥有并占有保管该产品。

②根据合同约定及对长飞光纤访谈确认，自光纤产品从长飞光纤交付公司之日起所有权转移，货物相关保管、灭失、价值变动风险由公司承担，长飞光纤不对其承担管理责任。

③公司从长飞光纤采购光纤产品通常采取公司自提的方式，运费由公司承担。

④长飞光纤根据合同约定和公司要求向公司交付经其自检合格的特种光纤产品，公司对采购的长飞光纤产品进行检验。除质量问题外，公司不能向长飞光纤退换货，不存在无条件退货权。

⑤经向长飞光纤访谈及函证确认，2018-2021 年度公司不存在向长飞光纤支付代理费、技术服务费的情况；公司不存在长飞光纤的委托代销商品，不存在存放于公司但货权属于长飞光纤的产品，长飞光纤对公司的销售均为买断式销售。

⑥长飞光纤对相关交易的收入确认方式为对公司完成交付后确认收入，与公司的会计处理相匹配；长飞光纤在交货当月向公司开具全额发票，公司承担对应付款义务，结算方式为一般商品购销形式，不存在分成、佣金等其他特殊结算方式。

3、公司有权自主决定所交易商品的价格

①公司有权自主决定销售价格，对于从长飞光纤采购的特种光纤产品，与自产特种光纤一起综合制定了销售价格确定政策、标准和权限，在交易中履行自主定价流程。公司销售定价以制定的价格标准为基础，考虑产品型号的成本、工艺技术要求、质量要求、交付结算条件以及市场等多种因素对不同客户确定差异化的产品报价，与客户协商确定最终的销售价格。

②公司与长飞光纤的采购协议中未固定对外转售价格，在框架协议中有建议价格区间的条款，其主要目的为避免不正当、不合理的价格战，建议价格区间较为宽泛，覆盖了市场通行价格，其一定程度上反映了市场价格水平，可作为公司自主定价的参考，不存在强制限制价格及违反后追究违约责任的情况。长飞光纤未参与公司销售定价过程，公司亦不需要就销售价格取得长飞光纤同意或进行报备，不影响公司销售的自主定价权。

4、公司购买和销售业务相互独立，独立承担销售相关风险

①公司独立开展销售业务，跟踪对接客户需求，自行进行销售决策。公司购买长飞光纤产品和销售给客户两项业务相互独立，公司交易的客户与长飞光纤不相关联，公司分别与长飞光纤及客户签订合同、发货并独立进行结算。

②公司承担销售有关的货物运输风险、客户信用风险和回款风险，且客户回款与否不影响公司对长飞光纤的付款。

综上所述，在对客户销售外购长飞光纤产品的交易中，公司系自第三方取得商品或其他资产控制权后再转让给客户，因此在向客户转让商品前已拥有对该商品的控制权，公司是该交易的主要责任人，不是代理人，以总额法确认收入符合企业会计准则规定，具有合理性。

（三）2023 年收入大幅下降原因及合理性

根据公司出具的说明，公司销售外购光纤产品 2023 年收入大幅下降原因主要是受到最终使用方装备应用规划和终端装备产品结构调整等外部因素影响，A 单位等公司客户相关终端产品在最终使用方订单交付减少或延期，作为其配套原材料外购的相关型号保偏光纤需求下降导致交付数量减少。

七、上市公司客户中使用自有保偏光纤与使用长飞光纤产品型号的收入规模及占比情况

公司使用自有保偏光纤与使用长飞光纤产品型号的收入规模及占比情况如下：

单位：万元

销售产 产品类型	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占主营业 务收入比 例	金额	占主营业 务收入比 例	金额	占主营业 务收入比 例
销售长 飞光纤 产品	外购长飞 光纤产品 销售收入	4.40	0.02%	3,714.67	12.48%	3,038.94	11.97%
销售自 产产品	基于长飞 光纤特种 光纤的光 纤环器件 销售收入	442.70	2.32%	3,294.14	11.07%	2,959.78	11.66%
	基于自产 特种光纤 的光纤环 器件销售 收入	4,906.67	25.68%	8,340.83	28.02%	8,671.36	34.15%
	销售自产 光纤收入	6,463.04	33.83%	6,785.31	22.79%	5,920.77	23.32%
	销售其他 自产产品	871.37	4.56%	2,396.53	8.05%	1,582.21	6.23%
自产产品小计		12,683.79	66.39%	20,816.81	69.93%	19,175.46	75.52%
主营业务收入合计		19,104.15	100.00%	29,769.04	100.00%	25,390.19	100.00%

2021 年度至 2023 年度，公司向客户直接销售外购长飞光纤的特种光纤产生的收入分别为 3,038.94 万元、3,714.67 万元及 4.40 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.97%、13.07% 及 0.02%；使用外购长飞光纤的特种光纤绕环收入分别为 2,959.78 万元、3,294.14 万元及 442.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.66%、11.07% 及 2.32%；两者合计收入分别

为5,998.72万元、7,008.81万元及447.10万元，占主营业务收入的比例分别为23.63%、23.55%及2.34%，呈下降趋势，根据公司出具的说明，2023年度下降较多系阶段性因素影响，但由于公司客户早期定型产品的原材料延续采购需求，随着公司订单情况恢复，公司预计未来一定时期内上述业务模式将持续存在。

八、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、查验公司与长飞光纤签订的《框架协议（2022-2025）》及其他业务合作协议、相关订单，采购明细和销售明细，了解公司实际业务经营情况；

2、访谈公司管理层，了解商业背景、定价情况以及公司与供应商、客户的交易模式，了解《框架协议（2022-2025）》签署的原因和背景情况，确认不存在纠纷争议，分析协议条款的商业合理性；

3、访谈公司销售负责人，查询行业相关网络公开信息和文献，了解光纤陀螺用保偏光纤及细径保偏光纤产品市场前景、预计需求情况；

4、访谈公司财务部门和业务部门人员，了解公司与长飞光纤的具体合作模式以及相关的会计处理方式及确认收入的政策和依据；

5、获取公司2024年在手订单及期后采购情况，分析剩余履约保证金的坏账计提是否合理；

6、向长飞光纤进行函证，确认在履约保证金中扣除500万元作为2023年度违约金。

（二）核查结论

1、依据《框架协议（2022-2025）》，由于2023年度采用长飞光纤绕环的光纤环订单有所减少，导致本期履约保证金损失，对应本期确认履约保证金损失500万元，具有合理性；

2、公司向长飞光纤采购主要为根据下游客户已定型装备产品需求外购的配套原材料保偏光纤，2022年的采购安排具有必要性、公允性和商业合理性，公司对长飞光纤不存在重大依赖；

3、针对《框架协议（2022-2025）》的剩余履约保证金，公司根据预计订单情况具有履约计划，不存在需要特殊单项计提坏账准备的情形，未对该笔履约保证金单项计提，符合企业会计准则规定，坏账准备计提充分。

问题八、关于管理费用与研发费用。年报显示，公司本期管理费用6,386.74万元，同比增长47.75%；研发费用3,355.94万元，同比增长33.09%。公司称，职工人数增加造成管

理费用增加，对新产品、新技术和新工艺的投入力度加强造成研发费用增加。请公司：（1）结合新增人员岗位及薪酬情况、公司业绩情况，说明管理费用大幅增加的原因及合理性；（2）结合研发内容、实现的经济流入、研发计划等因素，说明研发费用本期增幅较大的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、新增人员岗位及薪酬情况、公司业绩情况，说明管理费用大幅增加的原因及合理性

2023 年及 2022 年管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	变动金额	变动占比
职工薪酬及社保统筹等	3,668.42	2,546.70	1,121.72	54.35%
股份支付费用	62.84	0.00	62.84	3.04%
折旧及摊销	757.91	496.30	261.61	12.67%
办公差旅费	558.94	250.07	308.87	14.96%
业务招待费	452.62	331.63	120.99	5.86%
中介机构费	363.33	139.77	223.55	10.83%
物业水电费	181.18	132.2	48.98	2.37%
疫情防护物资	9.82	65.37	-55.55	-2.69%
装修维保费	201.16	181.3	19.86	0.96%
发行间接费	113.08	143.44	-30.36	-1.47%
其他	17.45	35.92	-18.47	-0.90%
合计	6,386.74	4,322.72	2,064.02	/

2023 年管理费用较上年增加 2,064.02 万元，上涨 47.75%；其中职工薪酬及社保统筹等增加 1,121.72 万元，该项目变动金额占总变动金额的 54.35%。职工薪酬增加为公司本期管理费用增加的主要原因。

2023 年度公司职工薪酬增加 1,121.72 万元，2023 年和 2022 年职工薪酬及社保统筹等明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	变化金额
工资及奖金	2,674.73	1,752.36	922.37
其他	993.69	794.34	199.35
职工薪酬及社保统筹等	3,668.42	2,546.70	1,121.72

注：其他费用主要为社会保险费、公积金及福利费等，与职工人数及工资基数相关，故不单独列明。

2023 年度公司管理人员工资及奖金为 2,674.73 万元，较上年增加 922.37 万元，变动金额占管理费用总变动金额的 44.69%，工资及奖金增加主要原因系公司管理人员增加。

2023 年新增人员信息如下：

新增管理人员 部门	新增人员岗位	新增人数（人 数）	薪酬合计(万元)
运营中心	采购主管、采购专员、质量经理、质量工程师、项目工程师、IT 工程师	12	201.96
子公司	副经理、经理、文员助理、总账财务、资金会计、物料主管、采购专员	13	172.48
人力资源中心	政府事务主任、总监助理、人力专员	6	101.15
总裁办	法务合同主管、内审主管、保密专员、行政专员	6	100.67
战略发展中心	投资主管、高级投资主管、证券专员	4	73.83
财务部	资金会计、核算会计、总账会计	5	49.36
总计	-	46	699.46

2023 年度公司管理人员增加 46 人，主要原因如下：

根据公司出具的说明，因公司募投项目包含基建工程，且公司基建项目增加，为维护公司利益，招入多名经验丰富的项目工程师及基建采购员；

控股公司增加，新增控股公司经理、行政文员及物料主管等公司基本岗位人员；

为加快公司内部流程信息化进程，加强公司内部控制，加强人员管理，IT 技术人员、内审人员及人力专员有所增加；

因控股公司增加，且为实现业财融合，财务人员有所增加；

公司上市后，为加大资本市场的运作和管理，提升公司对外披露信息的质量，投资主管及证券专员有所增加。

为应对公司上市后多样化的外部需求，管理人员有所增加，新增人员个人能力契合岗位及公司业务需求，较为合理。

另外，公司 2023 年度办公差旅费、折旧及摊销和中介机构费均较 2022 年度有一定程度的增长，主要原因如下：

因外部环境变化，2022 年出差受限，出差频率较低，2023 年逐步恢复正常。管理人员出差参加展会、交流行业前沿资讯、与投资者及股东沟通以及考察供应商等，且公司于 2023 年度承办中国惯性技术学会第十四届学术交流会，因此公司 2023 年度办公差旅费有所增加；

因公司办公楼外墙装修及新增公务车辆，导致公司 2023 年度折旧及摊销增加；

公司 2023 年度新增股权激励项目及人力资源变革项目，新增相关中介机构项目咨询费，导致 2023 年度中介机构费有所增加。

综上，公司期间费用的增长具有合理性，不存在申报期内应付未付费用。

二、结合研发内容、实现的经济流入、研发计划等因素，说明研发费用本期增幅较大的原因及合理性

（一）研发费用分析

公司的研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动额	增幅
职工薪酬及社保统筹等	2,032.75	1,858.00	174.75	9.41%
材料费	569.11	419.08	150.03	35.80%
折旧及摊销	297.81	115.84	181.96	157.08%
委托外部研发	381.18	57.29	323.89	565.33%
动力费及其他	75.09	71.32	3.77	5.29%
合计	3,355.94	2,521.53	834.41	33.09%

2023 年度研发费用增长 834.41 万元，增幅 33.09%，研发费用增幅较大系公司对新产品、新技术和新工艺的投入力度加强所致。

公司 2023 年研发费用增长主要为委托外部研发费用、折旧及摊销以及材料费增加，主要原因如下：

1、委外研发费用增加

2023 年度公司主要新增委托研发单位及委托内容如下：

委托研发单位	委托内容
武汉优米捷光电子制造有限责任公司	基于 MEMS 的组合惯性导航模组开发
南开大学深圳研究院	光纤陀螺惯性导航系统开发
湖北蓝博新能源设备股份有限公司	光纤绕环智能缺陷识别软件系统开发
北京石油化工学院	恶劣环境陀螺用微结构光纤制备装置电控系统开发

武汉优米捷光电子制造有限责任公司专注于军民两用 MEMS 惯性测量单元、MEMS 惯性导航及组合导航产品领域，成功研发了多款 MEMS 惯导产品，可替换光纤惯性测量单元并承接了军品项目研制任务。该公司在 MEMS 惯性应用领域较强的技术实力和发展前景，与该司的合作将助力我司向产业链下游领域拓展，加快公司惯性技术在产业应用速度。该司交付成果为公司独有。

南开大学深圳研究院何昆鹏副教授主领的技术团队以“惯性导航”为核心技术，将科研视野和触角延伸到航海、航天、航空等领域，致力于智能传感器与测控技术的开发及应用。该团队具备扎实的惯导理论知识和丰富的惯导技术工程经验，经过双方深度合作，以产业应用为牵引，能加快我司高精度光纤陀螺及测试技术的迭代速度，提升公司在惯性技术领域的研发能力。根据合同约定，研究成果为双方共有。

湖北蓝博新能源设备股份有限公司在图像识别、人工智能方面项目经验丰富，技术储备较为充足，能够满足项目技术开发外协的需要。公司研发具有在图像识别算法开发及人工智能工程应用方面的需要，因此同外部单位进行技术合作开发。该司交付成果为公司独有。

公司研究微结构光纤拉丝关键工艺需对石墨电阻炉热区温度控制，保证光纤内部几何结构的设计一致性和长距离保形。北京石油化工学院光机电装备技术北京市重点实验室在光、机、电精密控制方向成果突出，具备微结构光纤制备装置电控系统的开发的技术积累和开发优势，能够保证公司关键设备的稳定性和光纤制造过程的精准控制，提升微结构光纤制造水平和质量。交付成果为公司独有。

2、折旧费增加

因研发项目需求，2023 年新增研发设备原值 1,384.18 万元，新增设备折旧 169.30 万元，导致折旧费增加。

3、材料费增加

2023 年度和 2022 年度材料费明细如下：

项目	2023 年度	2022 年度	变动额
材料费（万元）	569.11	419.08	150.03
研发项目数（个）	22	18	4
平均材料费（万元）	25.87	23.28	2.59

材料费的增长主要是由于研发项目数量的增加，2023 年研发项目平均材料费较 2022 年增长 2.59 万元，增长较小。

其中，材料费增长主要为自动化绕环技术平台（三期）和保偏光纤全国产化（二期）两个项目领料增多，具体明细如下：

单位：万元

研发项目名称	2023 年度	2022 年度	变动额
自动化绕环技术平台（三期）	57.26	19.74	37.52
保偏光纤全国产化（二期）	129.01	70.28	58.72

注：“自动化绕环技术平台（三期）”项目为 2022 年研发项目“自动化绕环技术平台（二期）”的延续项目；“保偏光纤全国产化（二期）”项目为 2022 年研发项目“自产涂层优化及器件保偏开发”的延续项目。

根据访谈及公司出具的说明，2023 年度，自动绕环技术平台项目开始由实验室开发阶段向实际工程化应用阶段转化，技术升级迭代比较频繁，在物料供应方面需求比较大，因此材料费大幅上升。保偏光纤全国产化项目材料费大幅上涨主要系研发需求型号由 4 种扩展至 8 种，所需原材料增多，导致材料费大幅上升。

（二）研发计划及研发内容说明

2023 年度公司研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资 规模	本期投入 金额	累计投 入金额	进展或阶 段性成果	具体应 用前景
1	自动化绕环技术 平台（三期）	386	325.84	325.84	已完成结 题评审	光纤陀 螺

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	具体应用前景
2	特种光纤接续技术研究及平台建设	188.46	153.53	153.53	已完成结题评审	光纤传感链路
3	超高精度光纤陀螺惯组技术研究	774.7	633.14	633.14	已完成结题评审	光纤陀螺、光纤惯导领域
4	微结构光纤制造技术研究及应用	284.17	253.78	253.78	已完成结题评审	光纤陀螺
5	光纤环固化平台及粘环工艺技术研究	268.96	198.45	198.45	已完成结题评审	光纤陀螺用光纤环的固化
6	高功率掺镱光纤研发	320	295.39	295.39	已完成结题评审	光纤激光器

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	具体应用前景
7	高带宽多模光纤产品开发	299.2	202.87	202.87	1、GeCl4 补偿计算模板已建立；2、GeCl4 补偿软件 demo 版已完成设计；3、完成高带宽多模光纤预制棒试制，高带宽多模光纤产出 40%+，达到要求	数据通信市场
8	保偏光纤国产化（二期）项目	453	447.25	447.25	已完成结题评审	光纤陀螺
9	基于光子晶体光纤的飞秒激光医用碎石应用技术研究	145	69.17	69.17	已完成项目结题	空芯光纤的医疗应用
10	超低玻璃化温度特种光纤内层涂料研究	110	31.1	101.42	已完成结题评审	用于制备超低温应用的保偏光纤

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	具体应用前景
11	光纤封装胶研究	60	39.35	39.35	已完成结 题评审	多芯束 状光纤 及 EPFU 光纤单 元
12	高强度光纤内层 涂覆树脂研究	70	41.1	41.1	已完成结 题评审	高强度 抗弯曲 特种光 缆的制 备
13	高强度光纤外层 涂覆树脂研究	70	42.22	42.22	已完成结 题评审	高强度 抗弯曲 特种光 缆的制 备
14	高吸热相变材料 模块的研究	60	21.26	21.26	已完成结 题评审	电池热 失控管 理
15	自动绕环机	193	92.87	341.7	已完成结 题评审	高中低 各种光 纤陀螺 用光纤 环的绕 制

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	具体应用前景
16	传感光缆制造设备	213	9.49	88.44	已完成结题评审	海洋探测用的敏感光缆，产品多用于海洋探测、海防等
17	四芯旋转成缆设备	60	47.73	50.57	已完成结题评审	特种旋转光纤，产品用于电力、医疗、空间传感等
18	细径光纤小型化光纤环产业化项目	350	57.01	57.01	已完成结题评审	光纤陀螺及无人驾驶汽车等需要民品惯性导航的领域
19	基于 MEMS 的 MRU 产品应用技术研究	257.72	244	244	已完成结题评审	海洋船舶专用设备

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	具体应用前景
20	小型轻量化主动式储能散热温控系统研究	75	58.25	58.25	已完成结题评审	间歇式元件的高功率散热领域
21	高可靠高导热无机水合盐相变储能材料两级封装方法与定向导热调控研究	75	57.38	57.38	已完成结题评审	储能领域
22	高储能密度新能源汽车动力电池热管理材料研究	60	34.77	34.77	已完成结题评审	电池热管理
合计	/	4,773.21	3,355.95	3,756.89	/	/

公司研发项目主要为根据技术发展趋势的研判，运用已有科学理论，进行实际应用领域的探索和技术创新，从 0 到 1 开发新型产品；或基于已有的工艺技术，进行技术创新和迭代，致力于优化工艺流程或方法、提升生产装备性能、生产线的自动化改造、节能减排技术的开发以及新型制造工艺的研发。

2023 年度公司研发内容在上年阶段性研究成果的基础上进行进一步细化拓展，并更多考虑应用场景的结合，基于 2022 年在实验室及洁净间内研究出的成果，于 2023 年研究应用于恶劣环境的表现。

因研发内容需预测未来市场，具有前瞻性，目前公司研发项目处于初步应用试验阶段的居多，实际应用的稳定性及是否能大批量投产还有待进一步研究。公司研发过程中产出的样品入库时冲减当期研发费用，2022 年度和 2023 年度研发样品入库金额分别为 17.65 万元及 24.32 万元，待实际对外销售时，将样品的收入和成本分别进行会计处理。公司研发过程中产出的产品或样品对外销售按照《企业会计准则解释第 15 号》的规定执行，具有合理性。

三、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

- 1、获取员工花名册，分析新增人员岗位及薪酬情况；
- 2、获取管理费用明细表，对比分析管理费用大幅增加的原因及合理性；
- 3、询问公司管理层，了解计入各项期间费用中工资薪酬的变动原因及与公司业绩的匹配性；
- 4、了解公司与研发相关的内部控制制度，并执行穿行测试，评价控制设计的有效性以及确定控制是否得到执行；
- 5、获取研发费用明细表和项目归集台账，了解公司研发费用的具体构成情况；
- 6、获取公司研发人员花名册和薪酬表，比较本期和上期研发人员人数和平均薪酬的变动情况；
- 7、获取研发费用对应研发项目、对研发负责人进行访谈，了解研发项目的研发成果和进展情况及本期研发投入增加的原因及合理性；
- 8、对 2023 年度期间费用实施细节测试，检查其合同、结算单等原始凭证，确认支出的真实性及合理性；
- 9、实施截止性测试，抽取资产负债表日前后的费用明细账，检查费用凭证与会计记录日期是否一致。

（二）核查结论

- 1、公司管理费用大增主要系新增管理人员导致的员工薪酬增加所致，符合公司实际经营情况，具有合理性；
- 2、公司研发费用大增主要系公司增加研发投入、研发折旧增加所致，具有合理性。

问题九、关于子公司长盈通鄂州。年报显示，公司于 2023 年 7 月设立长盈通鄂州。公司期末存在向湖北佳禾智农农业科技有限公司（以下简称湖北佳禾）50 万元预付款，公开信息显示后者经营范围包括水产养殖等农业项目。请公司：（1）结合长盈通鄂州设立目的、业务模式、主要财务数据，说明相关业务与公司主营业务是否具备协同性；（2）说明公司向湖北佳禾预付款的业务背景、采购内容及期后结转情况，预付安排是否符合商业惯例，相关业务是否具备商业合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合长盈通鄂州设立目的、业务模式、主要财务数据，说明相关业务与公司主营业务是否具备协同性

公司与鄂州市华容区蒲团乡人民政府签订战略合作协议，配合科研建设，在鄂州市华

容区投资设立长盈通鄂州。

长盈通鄂州 2023 年主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务数据	2023 年 12 月 31 日	主要财务数据	2023 年度
流动资产	638.68	净利润	-7.68
非流动资产	355.71	经营活动产生的现金流量净额	-54.56
总资产	994.39	投资活动产生的现金流量净额	-256.76
总负债	2.07	筹资活动产生的现金流量净额	900.00

根据对公司访谈及公司出具的说明，长盈通鄂州致力于打造智慧光纤传感生态示范园区，同时依托母公司光纤及传感技术优势，提供相关场所环境以推进光纤技术在土壤分析、环境监测及振动传感、惯导导航、智能安防、无人巡航等领域的试验和研发，截至本回复报告出具日尚未实质性开展业务，其与公司主营产品及技术研发业务具备一定相关性。为聚焦主营业务，突出科创属性，公司将加强对下属子公司的业务协同性管理，公司已计划将长盈通鄂州股权以不低于账面净资产的价格对外转让，后续将尽快履行股权转让相关审议程序和办理相关手续。

二、说明公司向湖北佳禾预付款的业务背景、采购内容及期后结转情况，预付安排是否符合商业惯例，相关业务是否具备商业合理性。请年审会计师核查并发表明确意见

根据对公司访谈及公司出具的说明，为利用公司为后续实验准备的水域及土地资源，长盈通鄂州与湖北佳禾签订水产和苗木采购及技术服务合同，并支付部分采购预付款，经过一段时间测试，场地水质无法满足预期要求，长盈通鄂州与湖北佳禾协商变更交易内容，50 万元预付款已退回 25 万元，剩余 25 万元已执行苗木采购及服务，按照协议规定，需按长盈通鄂州通知的到货具体时间进行准备和运输需要部分预付款，此业务预付安排符合商业惯例。

三、年审会计师核查程序及结论

（一）核查程序

1、询问公司管理层，了解长盈通鄂州设立目的、业务模式，分析相关业务与公司主营业务是否具备协同性；

2、获取并查阅公司和湖北佳禾智农农业科技有限公司的采购相关协议，询问管理层采购的业务背景，分析是否具有商业合理性；

3、检查公司预付账款期后结转情况；

4、访谈湖北佳禾董事长、控股股东吴刚及长盈通鄂州财务负责人方世旺了解向湖北佳禾预付款的业务背景、采购内容及期后结转情况，预付安排是否符合商业惯例，相关业务是否具备商业合理性。

（二）核查结论

1、截至本回复报告出具日长盈通鄂州尚未实质性开展业务，其与公司主营产品及技术研发业务具备一定相关性。

2、公司向湖北佳禾预付款的预付安排符合商业惯例，相关业务具备商业合理性。

（以下无正文）

(本页无正文，为《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司 2023 年报问询函的回复》
之签章页[报告文号众环专字（2024）0100577 号])

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



王明瑾

中国注册会计师：



马玲

中国·武汉

2024年5月6日