

证券代码：430198

证券简称：微创光电

公告编号：2024-073

武汉微创光电股份有限公司

关于对 2023 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

武汉微创光电股份有限公司（以下简称“公司”）于 2024 年 5 月 23 日收到北京证券交易所上市公司管理部下发的《关于对武汉微创光电股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2024】第 24 号，以下简称“《问询函》”），公司对问询函所列问题进行了认真分析和核查，现就问询函所列问题回复如下：

1、关于非标意见

年审会计师对公司年报出具保留意见，形成保留意见的基础为：（1）公司与国网四川综合能源服务有限公司（以下简称“川综能”）对“双碳绿色能源中心项目”的合同及实际履约情况存在争议，涉及合同总金额 12,299.66 万元。会计师无法就公司上述业务的真实性以及对其他应收款项全额计提坏账准备金额的合理性获取充分、适当的审计证据。（2）公司支付供应商视联动力信息技术股份有限公司（以下简称“视联动力”）货款余额 3,612.51 万元。会计师未取得回函且无法执行进一步的审计程序，无法就上述款项的可收回性获取充分、适当的审计证据，无法确定是否有必要对已计提的坏账准备金额进行调整。（3）公司存货中发出商品 5,766.33 万元，均系 2023 年度形成，会计师检查了相关的采购合同、原始入账凭证以及对存货实施函证，因无法实施监盘程序，对其存在性、权利和义务未能获取充分、适当的审计证据。

请你公司：

- 说明与川综能相关合同纠纷的最新进展情况及已采取、拟采取的措施；
- 结合与视联动力合同签署时间、采购内容、交易金额、期后结算情况

等，说明项目履行是否正常；视联动力与你公司及原实际控制人、董监高是否存在关联关系；

(3) 说明期末发出商品的前五名客户名称、合同签订时间、金额、产品发出时间、验收及收款安排、目前结转情况等。

请年审会计师详细说明对保留意见事项采取的审计程序、已获得的审计证据，说明未能获取充分、适当的审计证据的原因。

【回复】

一、说明与川综能相关合同纠纷的最新进展情况及已采取、拟采取的措施；

因与川综能合同纠纷处理过程中发现存在涉嫌违法犯罪行为，2024年4月1日公司向武汉市公安局经济犯罪侦查支队报案。2024年4月26日，公司收到武汉市公安局送达的《立案告知书》，主要内容为：武汉市公安局认为公司报称的“四川综合能源服务有限公司等公司涉嫌合同诈骗案”一案符合刑事案件立案标准，现已决定立案侦查。

因涉嫌合同诈骗，公司已暂停与川综能的民事纠纷处理，公司将积极配合公安部门的侦查工作，根据公安机关侦查情况和相关线索，追讨公司损失，并择机启动新的民事处理措施。

二、结合与视联动力合同签署时间、采购内容、交易金额、期后结算情况等，说明项目履行是否正常；视联动力与你公司及原实际控制人、董监高是否存在关联关系；

2021年12月22日公司作为甲方与视联动力信息技术股份有限公司(乙方，以下简称“视联动力”)签署某涉密项目授权销售合作协议，主要内容为：

1. 双方就某涉及国家秘密的信息系统建设项目的建设、推广达成华中区域授权销售合作协议。

2. 视联动力授权公司为该涉密项目视联网设备授权区域独家销售合作方。

3. 在协议授权范围内，公司向视联动力采购总金额为14,496.832万元。

该项目后期合同及履行情况如下：

单位：万元

年份	销售合同金额	采购金额	销售回款金额
2021年	866.30	711.88	259.89

2022 年	2,401.93		
2023 年	322.38	250.74	92.65
2024 年	2,001.86	387.55	210.03

2021 年协议签署后,公司按照协议约定支付了 30%预付款项 4,349.05 万元,销售金额 866.30 万元,对应采购金额 711.88 万元,实际回款 259.89 万元;2022 年公司签署该项目销售合同金额共计 2,401.93 万元,但因宏观经济和外部因素影响,该项目财政资金未能到位,合同履行暂缓;2023 年项目资金情况受宏观经济影响进度缓慢,实际签署并履行合同金额仅 322.38 万元,对应采购金额 250.74 万元,实际回款 92.65 万元;2024 年该项目陆续开始启动,已签署销售合同 2,001.86 万元,实际采购 387.55 万元,已回款 210.03 万元。该项目因项目资金原因,进度明显滞后于预期,2024 年该项目开始加快实施,因项目进度不及预期,公司正协同业主方与视联动力共同促进项目推进并加快其他应收款项的处置。

经核查,视联动力与公司及原实际控制人、董监高不存在关联关系。

三、说明期末发出商品的前五名客户名称、合同签订时间、金额、产品发出时间、验收及收款安排、目前结转情况等。

期末发出商品的前五名客户项目情况如下:

客户名称	项目名称	合同时间	合同金额 (万元)	期末发出商品金额 (万元)	发货时间	验收及收款安排	结转情况	回款金额 (万元)
湖北省数字产业发展集团有限公司	荆州数字城市建设项目	2022年12月	4,250.28	3,634.85	2023年1月	预付30%，初验合格30日内付至50%，终验合格30日内付至80%，维保期4年，每年完成后支付5%。	已完成初验，计划6月底终验，尚未结转收入	1,275.08
中国移动通信集团山东有限公司单县分公司	单县公安局人脸识别监控项目	2023年12月	456.00	365.46	2023年12月	验收合格后支付60%，2025年6月30日前支付30%，保修期满后支付10%。	计划6月完成验收，尚未结转收入	
中国移动通信集团湖北有限公司咸宁分公司	通城县智慧交通及智能云停车场建设项目	2023年12月	5,759.85	300.00	2023年12月	进度达17%后支付同等比例，验收前按进度季度付款60%，验收后付至98.5%，质保期结束后付1.5%。	施工中，尚未结转收入	141.46
武汉智云软通信信息技术有限公司	襄州区电子政务外网升级改造和安全防护项目	2023年5月	318.39	267.68	2023年5月	2023年7月30日前支付100万元，2023年8月30日前支付154.05万元，2023年9月30日前支付64.35万元。	已终验，2024年结转收入	318.39
中国联合网络通信有限公司枣庄市分公司	枣庄350M平台项目	2023年5月	266.00	217.64	2023年6月	合同签订后，8个月内一次性支付。	未验收，尚未结转收入	

2、关于营业收入及毛利率变动

报告期内，你公司实现营业收入 13,267.68 万元，同比增长 9.44%，营业成本 7,558.91 万元，同比增加 1.55%，归属于上市公司股东的净利润-19,167.50 万元，同比减少 767.20%，你公司解释主要原因为公司对该“双碳绿色能源中心项目”损失款项计入其他应收款并全额计提坏账准备影响；本期综合毛利率为 43.03%，上期为 38.60%。

分产品类别看，本期视频监控信息化产品收入 2,751.24 万元，同比减少 18.86%，毛利率 47.27%，同比减少 1.65 个百分点；本期智能视频应用产品收入 2,655.59 万元，同比减少 8.90%，毛利率 62.11%，同比增加 1.61 个百分点；本期智能交通解决方案实现收入 7,018.38 万元，同比增加 532.17%，毛利率 29.29%，同比减少 24.31 个百分点；分季度看，2023 年分季度主要财务数据显示，2023 年第一、二、三、四季度营业收入占比分别为 8.55%、16.63%、8.62%和 66.20%。

请你公司：

(1) 说明剔除“双碳绿色能源中心项目”影响，公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因，公司经营环境、业务模式和持续盈利能力是否发生重大变化；

(2) 结合产品市场价格变动、收入确认、成本费用归集等，说明智能交通解决方案毛利率大幅下滑的原因及合理性；

(3) 结合行业特点、收入确认政策、历史数据等因素，说明营业收入集中在第四季度确认的具体原因及合理性。

请年审会计师逐项核查并发表明确意见，说明采取的审计程序、获取的审计证据及结论。

【回复】

一、说明剔除“双碳绿色能源中心项目”影响，公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因，公司经营环境、业务模式和持续盈利能力是否发生重大变化；

1. 公司自主产品销售收入减少，在手订单的项目进度不及预期、未能实现收入是导致公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因。

公司 2023 年营业收入增长主要来自智能交通解决方案的销售增长，该产品

与 2022 年同期相比增长达 532.17%。智能交通解决方案的销售收入增长源于公司引入战略投资者后双方的业务协同，公司从单一的视频监控产品销售转向面向行业机电信息化的解决方案销售；湖北交投集团的内部协同以及以此形成的解决方案优势也向中交、中铁建等大型央企拓展了公司的业务范围。随着智能交通解决方案的销售规模快速扩大，公司在上述项目中的自主产品销售收入虽有增长、但占比降低，相对应的毛利率也随之降低。经测算，剔除“双碳绿色能源中心项目”后，公司 2023 年税前利润与 2022 年同期相比减亏 415 万元。

2. 公司所处的智能交通行业以政府投资为主体，受到宏观经济环境和财政资金影响较大，近两年行业需求不振，高速公路行业新建道路市场逐步放缓，行业转向存量道路提质升级，通过信息化建设提升道路运营管理水平。面对行业需求的变化，公司通过引入战略投资者、变更实际控制人，加强公司资源能力应对行业变化，同时加大面向行业客户的解决方案销售力度，提升公司产品竞争力。

2023 年以来，公司的行业地位、产品竞争力、订单获取能力均有大幅提升；同时，行业需求转暖，新的行业建设要求的部署实施，都使公司持续盈利能力得到大幅提升，公司有信心尽快扭转持续亏损的情形。

二、结合产品市场价格变动、收入确认、成本费用归集等，说明智能交通解决方案毛利率大幅下滑的原因及合理性；

公司智能交通解决方案面向高速公路行业新建道路建设、存量道路改造专项工程、创新试点实验工程，解决方案包括了公司自产软硬件产品销售、整合其他供应商产品、工程施工、技术服务、维护服务等多种履约形式的不同组合，以满足行业客户信息化建设需求。当期智能交通解决方案销售以湖北交投集团内客户为主，同时也开拓了中交、中铁建等大型央企。以上客户的主要项目采用公开招标的方式获取，按照市场原则定价，公司自主产品销售价格无重大变化。

根据客户项目招投标要求不同，智能交通解决方案的销售模式包含产品销售、工程施工、技术服务等不同形式。由于公司资源的优化，公司参与专项工程的体量不断增长，智能交通解决方案覆盖场景不断增多，项目金额快速增长的同时，自主产品所占比重下降是导致毛利率大幅下滑的原因。公司自主产品占智能交通解决方案的比重情况如下：

年份	智能交通解决方案销售额	其中：自主产品金额	自主产品占比
----	-------------	-----------	--------

	(万元)	(万元)	
2022年	1110.21	824.13	74.23%
2023年	7018.38	2254.98	32.13%

公司与客户之间的销售商品(包括硬件和软件产品)合同通常包含设备销售、设备销售和安装服务的组合等多项承诺。对于其中可单独区分的设备销售和安装服务,本公司将其分别作为单项履约义务。对于由不可单独区分的设备销售和安装服务组成的组合,由于客户能够从每一个组合或每一个组合与其他易于获得的资源一起使用中受益,且这些组合彼此之间可明确区分,故本公司将上述每一个组合分别构成单项履约义务。由于上述可单独区分的设备销售和安装服务、以及由不可单独区分的设备销售和安装服务的组合的控制权均在客户验收时转移至客户,公司在相应的单项履约义务履行后,客户验收完成时点确认该单项履约义务的收入。

1. 销售商品合同

本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司转让商品的履约义务不满足在某一时段内履行的三个条件,所以本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上,在到货验收完成时点确认收入:取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

2. 提供服务合同

本公司与客户之间的提供服务合同通常包含维护保障服务、运维服务、工程服务等履约义务,由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益,本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务,按照履约进度确认收入。对于有明确的产出指标的服务合同,比如维护保障服务、运维服务等,本公司按照产出法确定提供服务的履约进度;对于少量产出指标无法明确计量的合同,采用投入法确定提供服务的履约进度。

公司成本费用归集将合同履约的直接成本归集核算,包括直接人工、直接材料、制造费用、施工费用公司成本核算以产品系列作为核算对象,核算各产品成本系列生产过程中耗用的料工费。各产品系列的直接材料系通过生产车间汇集的该系列产品的领料单月末一次汇总计入该系列产品的材料成本;公司生产人员及车间管理人员薪酬包括工资、绩效奖金及社会保险费及住房公积金等,各月由人

事部门负责编制职工薪酬表，计算各月生产车间人工成本支出；生产车间制造费用主要包括车间管理人员薪酬、折旧费用、物业管理费用、水电费、劳保费用等，根据当月实际发生的费用由生产车间管理人员归集相关单据，交财务部门复核。财务部门根据各月的料工费支出编制生产成本计算单，各产品系列的人工及制造费用系根据该系列产品耗用的材料占车间当月所有产品系列的材料成本总额的比重进行分摊。

根据公司与客户签订的销售合同、订单、发货单，在确认营业收入时将库存商品成本按照月末一次加权平均法将库存商品成本结转至营业成本。

由于智能交通解决方案面向行业客户的直接需求，多以专项工程、试点实验工程形式解决客户难题，不同客户不同项目之间差异较大。同时机电系统越复杂，项目合同越大，解决方案中公司自主视频监控产品的占比越低。随着公司智能交通解决方案销售的快速增长，自主视频监控产品的占比快速降低，导致毛利率降低。这是业务快速拓展过程中的结构性变化，具备合理性。

三、结合行业特点、收入确认政策、历史数据等因素，说明营业收入集中在第四季度确认的具体原因及合理性。

（一）行业特点

公司所处的智能交通行业以政府投资为主，行业季节性特征明显。最终用户通常于上半年制定采购计划，经过方案审查、立项批复、请购申请、招投标、合同签订等程序后进行采购，整体采购流程较长，故采购活动主要集中在下半年。同时高速公路机电系统，一般都是于高速公路基建工程项目后期实施，而项目一般于年底前竣工通车为目标，机电系统产品主要在工程后期进行采购、安装，所以公司的主要产品集中于第四季度交付，公司的收入实现也集中在第四季度，第四季度收入占比较高的特征比较明显。同行业以政府投资为主体的企业均存在类似情况，如兴图新科，兴图新科产品主要用于军方大型演习项目。通过公开信息查询其 2018 年-2023 年度第四季度收入占比全年收入的平均值为 59.32%，公司因项目特点和项目周期与其类似，故第四季度收入占比与其接近。

（二）收入确认政策

公司的收入确认政策如前所述，销售商品和系统集成业务收入确认的具体标准为：公司销售商品（包括硬件和软件产品）时，公司在货物已发给客户，客户

对货物型号、规格、数量、质量进行验收合格后出具货物验收凭据，购货方验收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并确认商品销售收入；系统集成业务收入确认时，公司在合同约定的项目全部完成，经客户验收确认后出具项目验收凭据，确认系统集成业务收入。

而项目的交付验收大多集中在第四季度，公司取得相应验收凭据后按政策确认收入，故导致第四季度收入占比较高。

（三）第四季度收入历史数据情况

公司四季度收入占比较高的情况长期存在，不同年份呈波动状态，2017年-2023年第四季度收入占比数据具体如下：

年份	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年
第四季度收入占比	66.20%	53.65%	48.72%	48.67%	61.99%	53.45%	60.94%

通过上表可见公司 2017 年至 2023 年第四季度收入占全年的总收入比例均较高，第四季度收入平均占比 56.23%，与同行业兴图新科第四季度收入占比全年收入的平均值 59.32%接近。公司四季度收入占比较高是行业特点所致，公司历年均出现占比较高状态，具备合理性。

其次，公司所处的智能交通行业以政府投资为主，因 2023 年国内宏观环境原因，加之地方财政资金普遍紧张，由政府投资的相关项目推进速度不及预期、建设进度放缓，公司参与建设的项目大量延期至第三、四季度交付。

因此，公司四季度收入占比较高的情况呈波动状态，2023 年公司的营业收入仍集中于第四季度。

3、关于存货

公司存货期末余额 9,996.97 万元，其中，原材料期末账面余额 3,964.83 万元，较期初账面余额增长 20%；发出商品期末账面余额 5,766.33 万元，较期初账面余额增长 334%，原材料及发出商品均未计提跌价准备。

请你公司：

（1）列示原材料构成明细，包括但不限于具体内容、采购时间、采购价格、

是否有在手订单匹配；

(2) 结合业务模式、收入确认政策等说明发出商品大幅增长的原因及合理性；

(3) 结合存货的类别、库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、对应在手订单等情况说明本报告期存货跌价准备计提是否充分、合理。

请年审会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

【回复】

一、列示原材料构成明细，包括但不限于具体内容、采购时间、采购价格、是否有在手订单匹配；

(一) 原材料构成明细如下：

大类	明细	采购时间	数量	单价	金额
电子元器件	阻容元器件	2022年、 2023年	14,060,557	0.03	393,661.63
电子元器件	晶振及晶体	2022年、 2023年	636,693	0.44	278,193.42
芯片	芯片	2022年、 2023年	968,230	7.40	7,162,215.31
PCB板	电路板	2022年、 2023年	71,556	14.24	1,018,602.46
光器件	光器件	2023年	40,858	56.05	2,289,971.92
插接件	插接件	2022年、 2023年	862,769	1.55	1,338,380.24
结构件	结构件	2023年	65,016	12.99	844,452.79
其他	电源	2022年、 2023年	16,554	72.71	1,203,582.56
电子配件	电子配件	2023年	237,065	7.25	1,719,892.35
其他	包材	2023年	108,629	1.46	158,423.60
其他	辅件耗材	2023年	661,658	0.32	213,725.04
其他	其他	2023年	198	96.47	19,101.92
模组件（其他）	插件、扩展板	2023年	675	86.55	58,421.16
其他	电源类	2023年	8,786	43.37	381,056.12
模组件（传输）	以太网光端机	2023年	2,851	136.02	387,795.84
模组件（传输）	工程配件	2023年	1,203	1,161.29	1,397,028.33
模组件（传输）	VAM设备	2023年	6,336	548.74	3,476,802.59
模组件（后端）	存储服务器类	2023年	145	8,621.28	1,250,085.00

解码器、转码器类	解码器、转码器类	2023年	131	2,085.76	273,234.36
模组件（传输）	工业以太网类	2023年	521	1,504.54	783,866.46
模组件（传输）	光端机类	2023年	302	1,761.76	532,052.61
模组件（传输）	交换机类	2023年	1,292	2,855.48	3,689,285.65
模组件（后端）	NVR、DVR类	2023年	15	1,957.21	29,358.19
其他	支架护罩类	2023年	7,364	25.76	189,665.31
模组件（传输）	智能交通类	2023年	5,181	1,058.88	5,486,070.15
模组件（传输）	智能交通配件	2023年	23,013	32.68	752,097.03
模组件（前端）	云台类	2023年	332	3,575.76	1,187,153.66
模组件（前端）	枪型摄像机类	2023年	1,556	538.27	837,554.36
模组件（前端）	球型摄像机类	2023年	439	3,103.97	1,362,641.88
模组件（前端）	半球型摄像机类	2023年	323	566.79	183,074.75
模组件（前端）	卡口一体机	2023年	112	3,107.65	348,057.16
模组件（传输）	串口服务器类	2023年	291	730.51	212,576.98
模组件（前端）	镜头类	2023年	507	127.14	64,460.49
模组件（后端）	应用服务器类	2023年	23	5,469.93	125,808.36
合计					39,648,349.68

公司原材料期末账面余额 3,964.83 万元，较期初账面余额增长 672.53 万元，主要增长系芯片、光器件、以及模组件（传输）-交换机类、工程配件、智能交通类较上期增加，其芯片增加 128.03 万元、光器件增加 113.73 万元、模组件（传输）（交换机类、工程配件、智能交通类）增加 627.96 万元，相关原材料增长主要为用于自主产品和智能交通解决方案产品的生产。由于公司定制化模组化的产品生产模式，公司原材料占公司资产比重较低，周转较快。公司原材料备货由于品类繁多，由公司生产计划部门根据市场销售季节性因素、产品需求情况以及在手订单情况每季度制定库存备货方案。原材料备货不与订单直接匹配，但与订单情况和销售预测相匹配。

截至 2023 年末，公司已签订未发货的自主产品和智能交通解决方案订单金额 6,961.89 万元，后续在 2024 年 1-5 月交付金额为 2,244.62 万元。相较往年未完成交付的自主产品和智能交通解决方案订单大幅增长。公司原材料备货金额的增长主要因项目交付周期延迟，导致备货未能及时转化为销售收入所致，同时由于行业需求回暖，同时公司产品解决方案不断延伸，对公司备货提出了更高要求，因此原材料库存相应增长。

二、结合业务模式、收入确认政策等说明发出商品大幅增长的原因及合理性；

公司 2023 年期末发出商品均为系统集成类项目中发出的商品，问题 1、三回复中已列示主要的发出商品客户、项目名称和结转情况。2023 年末发出商品最大部分为荆州数字城市项目，该项目已于 2023 年 12 月完成项目初验，计划 2024 年 6 月终验，该项目金额巨大是发出商品大幅增长的主要原因。

系统集成项目由于包含施工、安装、调试、技术服务等内容，项目实施周期普遍较长，根据公司收入确认政策，系统集成项目在取得最终验收合格凭证后确认收入。期末未能完成项目终验的系统集成项目金额较往期大幅增长，主要因 2022 年末开始系统集成业务合同大幅增长所致，因此相应的发出商品大幅增长，具备合理性。

三、结合存货的类别、库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、对应在手订单等情况说明本报告期存货跌价准备计提是否充分、合理。

2023 年末公司存货主要为原材料和发出商品，具体构成如下：

类别	期末余额	期末占比
原材料	39,648,349.68	39.66%
委托加工材料	45,953.27	0.05%
在产品	1,959,769.75	1.96%
发出商品	57,663,347.86	57.68%
库存商品	652,296.50	0.65%
合计	99,969,717.06	100.00%

公司主要存货中发出商品均为一年内发出的，均对应有相应订单。原材料的库龄情况如下：

项目名称	期末余额	1 年以内	1-2 年
原材料	39,648,349.68	38,599,351.08	1,048,998.60
委托加工材料	45,953.27	45,953.27	
在产品	1,959,769.75	1,959,769.75	
发出商品	57,663,347.86	57,663,347.86	
库存商品	652,296.50	652,296.50	
合计	99,969,717.06	98,920,718.46	1,048,998.60

截至 2023 年末，公司已签订未发货的自主产品和智能交通解决方案订单金额 6,961.89 万元，后续在 2024 年 1-5 月交付金额为 2,244.62 万元。发出商品对应主要系统集成项目后续结转情况详见问题 1、三回复。

公司主要存货中占比 57.68%的发出商品库龄为 1 年以内，均有明确对应订单，订单履约期明确，后续转化为销售收入周期较短，经减值测试，不存在跌价。

公司的原材料主要包括为生产产品所需的模组件、光器件、结构件等原材料。

虽然该等原材料并非均为确定的订单所采购，但均为公司根据市场需求及产品功能预测所采购的用于正常生产所持有，按照公司自有产品的综合毛利率，以该等原材料生产的产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后，可变现净值高于其材料成本，故无需计提存货跌价准备。另外，公司针对库龄超过 1 年以上的原材料，定期进行功能测试，若库龄超过 1 年的存货因新技术更新换代不符合生产需求，则全额计提存货跌价准备。公司一直采用快速周转的生产模式，扣除当期大额发出商品影响后存货周转率一直处于较高水平。2023 年末存货中不存在库龄较长、不符合生产需求的原材料，原材料中库龄超过一年的比例为 2.65%，主要为电阻电容、电源、插接件、电路板、支架护罩类等配件，金额较小且市场价格波动较小。综上，期末原材料不存在跌价，未计提存货跌价准备具有合理性。

公司其他存货包含委托加工材料、在产品、库存商品，库龄为 1 年以内，公司期末产品订单充分。其中委托加工材料、在产品为生产过程中的生产材料，库存商品为有明确订单产品，以上存货后续转化为产品或销售收入周期较短，经减值测试，不存在跌价。

综上所述，公司的存货未计提存货跌价准备，具备合理性。

4、关于偿债能力

你公司资产负债率为 42.48%，流动比率 1.96，短期借款及一年内到期的非流动负债 9,745.93 万元，长期借款 3,200 万元，公司货币资金 15,194.17 万元。你公司本期经营活动产生的现金流量净额-11,713.12 万元，同比减少 523.02 万元。

请你公司：

(1) 结合公司短期债务到期情况、期末可动用货币资金、经营现金流状况、未来资金支出安排与偿债计划、公司融资渠道和能力等，分析你公司是否存在流动性风险；

(2) 说明经营活动产生的现金流量净额持续为负的具体原因及合理性，你公司已采取或拟采取的改善措施。

【回复】

一、结合公司短期债务到期情况、期末可动用货币资金、经营现金流状况、未来资金支出安排与偿债计划、公司融资渠道和能力等，分析你公司是否存在流动性风险；

截至 2023 年末，公司存在流动性风险的主要短期债务为短期借款 6,825.18 万元、应付票据 8,730.34 万元，合计 15,555.52 万元。以上债务到期情况如下：

到期时间	应付票据	短期借款	合计
2024 年 1 月	2,253,681.34		2,253,681.34
2024 年 2 月	16,630,892.50		16,630,892.50
2024 年 3 月	59,216,138.09	45,918,735.60	105,134,873.70
2024 年 4 月	4,483,792.00		4,483,792.00
2024 年 5 月	624,450.00		624,450.00
2024 年 6 月	4,094,456.20	17,333,049.44	21,427,505.64
2024 年 9 月		5,000,000.00	5,000,000.00

2023 年末公司资金余额 15,194.17 万元，扣除受限资金、募集资金可用于偿债的货币资金余额 11,979.38 万元。

2022 年至 2024 年一季度，公司经营性现金流均为负，主要因 2022 年以来系统集成业务合同金额大幅增长，相应采购集中支出导致的现金流出。公司近期业务除已签署尚在实施的咸宁通城智能交通项目外，无其他重大项目的资金需求。公司未来资金支出主要包含使用募集资金的募投项目建设和用于日常经营费用性支出和偿还短期债务的资金支出。

公司目前银行授信总额度为 2.9 亿元，截至 2024 年 5 月末尚未使用的授信额度 1.85 亿元。公司与银行合作良好，授信额度充足且能够满足日常经营需要。同时湖北交投集团下属有财务公司、融资租赁公司、保理业务公司可向我公司提供充足的流动性支持，供公司根据需要使用。

从上述短期债务到期情况看，公司本年度的主要偿债时间集中在 3-4 月。截至 2024 年 5 月底，公司已自筹资金偿付所有到期的 12,912.77 万元债务及利息，公司短期债务余额大幅下降，不存在流动性风险。

二、说明经营活动产生的现金流量净额持续为负的具体原因及合理性，公司已采取或拟采取的改善措施。

公司经营活动产生的现金流量净额持续为负主要因系统集成业务合同金额大幅增长，项目采购资金流出和销售回款存在时间差，导致购买商品、接受劳务支付的现金流出持续大幅增长，相应项目回款尚未到期、绿色双碳能源中心项目

出现风险导致未能如期回款，是公司经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因。相关项目支出均按照合同约定执行，回款周期是行业规律所致，符合行业情况，具备合理性。

鉴于公司现金流量现状和绿色双碳能源中心项目风险，公司已建立新的系统集成业务项目评审要求，在充分评估项目风险和流动性风险后，经公司审批方可开展相关业务。存量系统集成业务除个别项目外已基本支出完毕，公司将严控流动性风险完成履约。同时公司将加大应收账款催收力度，改善现金流入情况；加大费用管控力度，提升运营水平改善现金流。

5、关于对外投资

报告期内，你公司作为有限合伙人出资 5,000 万元与湖北交投资本投资有限公司等相关方共同设立湖北楚道睿科私募股权投资合伙企业（有限合伙）。湖北交投私募股权基金管理有限公司为基金管理人，基金总规模为 2.5 亿元。

请你公司说明目前对外投资进展情况，包括但不限于投资标名称、经营数据、所属行业、主要业务，是否与公司存在协同效应等。

【回复】

我公司作为有限合伙人出资 5,000 万元与湖北交投资本投资有限公司等相关方共同设立湖北楚道睿科私募股权投资合伙企业（有限合伙），该基金总规模 2.5 亿元，首期实缴 2.3 亿元，2023 年 8 月 3 日完成工商注册，2023 年 9 月 11 日完成中基协备案，投资方向为交通科技、碳中和、先进制造等领域及其上下游或相关业务领域。目前楚道睿科基金已累积完成 4 个项目投资交割，合计投资金额 1.05 亿元，具体投资项目信息如下：

序号	项目名称	持股比例	所属行业	主要业务
1	深圳市铂纳特斯智能装备股份有限公司	2.46%	自动化设备制造	锂电注液设备
2	芜湖埃泰克汽车电子股份有限公司	0.59%	汽车电子	汽车域控

3	北京博研智通科技有限公司	3.37%	交通信号 控制	信控整体解决方案
4	武汉众宇动力系统科技有限公 司	1.17%	氢能	氢燃料电池

备注：上述湖北楚道睿科私募股权投资合伙企业（有限合伙）投资项目的经营数据因涉及商业秘密，暂不披露。

上述投资项目，按照合伙协议约定方向，围绕“大交通”概念进行标的筛选和投资，同我公司及湖北交通投资集团有限公司下属相关产业类公司在智慧公路基础设施建设、高速公路及城市交通场景下车路协同和智能网联汽车应用技术和新能源方面正在进行合作的推进和落地。其中，上述北京博研智通科技有限公司与我公司产品方向一致，产品互补性较强，双方正积极合作共同推广，力争在智能交通领域携手拓展市场空间。

特此回复。

武汉微创光电股份有限公司

董事会

2024年6月6日

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

关于对武汉微创光电股份有限公司的 年报问询函回复

北京证券交易所上市公司管理部：

贵所《关于对武汉微创光电股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2024】第 24 号）已收悉。大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）作为武汉微创光电股份有限公司（以下简称“公司”或者“微创光电”）2023 年年报审计机构，收到问询函后，本所积极组织人员对相关问题进行了核查。现就相关事项进行逐项回复说明，具体情况如下：

问题 1：关于非标意见

年审会计师对公司年报出具保留意见，形成保留意见的基础为：（1）公司与国网四川综合能源服务有限公司（以下简称“川综能”）对“双碳绿色能源中心项目”的合同及实际履约情况存在争议，涉及合同总金额 12,299.66 万元。会计师无法就公司上述业务的真实性以及对其他应收款项全额计提坏账准备金额的合理性获取充分、适当的审计证据。（2）公司支付供应商视联动力信息技术股份有限公司（以下简称“视联动力”）货款余额 3,612.51 万元。会计师未取得回函且无法执行进一步的审计程序，无法就上述款项的可收回性获取充分、适当的审计证据，无法确定是否有必要对已计提的坏账准备金额进行调整。（3）公司存货中发出商品 5,766.33 万元，均系 2023 年度形成，会计师检查了相关的采购合同、原始入账凭证以及对存货实施函证，因无法实施监盘程序，对其存在性、权利和义务未能获取充分、适当的审计证据。

请你公司：

- （1）说明与川综能相关合同纠纷的最新进展情况及已采取、拟采取的措施；
- （2）结合与视联动力合同签署时间、采购内容、交易金额、期后结算情况等，说明项目履行是否正常；视联动力与你公司及原实际控制人、董监高是否存在关联关系；
- （3）说明期末发出商品的前五名客户名称、合同签订时间、金额、产品发出时间、验收及收款安排、目前结转情况等。

请年审会计师详细说明对保留意见事项采取的审计程序、已获得的审计证据，说明未能获取充分、适当的审计证据的原因。

一、说明与川综能相关合同纠纷的最新进展情况及已采取、拟采取的措施；

回复：

因与川综能合同纠纷处理过程中发现存在涉嫌违法犯罪行为，2024年4月1日公司向武汉市公安局经济犯罪侦查支队报案，2024年4月26日，公司收到武汉市公安局送达的《立案告知书》，主要内容为：武汉市公安局认为公司报称的“四川综合能源服务有限公司等公司涉嫌合同诈骗案”一案符合刑事案件立案标准，现已决定立案侦查。

因涉嫌合同诈骗，公司已暂停与川综能的民事纠纷处理，公司将积极配合公安部门的侦查工作，根据公安机关侦查情况和相关线索，追讨公司损失，并择机启动新的民事处理措施。

会计师核查回复：

我们已采取的审计程序如下：

1、获取公司就“双碳绿色能源中心项目”签订的销售合同、采购合同，获取该项目已收到的款项凭据、已支付的采购款项凭据以及该项目开具和收到的增值税发票；

2、获取与川综能相关的人民法院先行调解告知书、涉嫌合同诈骗的立案告知书等资料，查询微创光电公告，并与治理层、管理层沟通，详细了解川综能的具体情况；

3、复核管理层对其他应收款全额计提坏账准备 16,774.26 万元的判断过程，检查判断依据；

4、获取《陈军、王昀关于双碳绿色能源中心项目风险事项的承诺函》，查询微创光电公告并了解承诺函事项；

5、对与川综能相关的供应商执行函证程序，对合同内容、开票金额、付款金额等事项进行函证确认。

我们无法确认下述事项：

1、公司于2024年4月1日向武汉市公安局经济犯罪侦查支队提起对川综能等公司涉嫌合同诈骗案立案，于2024年4月26日已收到《立案告知书》，截至报告日尚无最终的立案结果提供参考；

2、关于董事长陈军、财务总监兼董秘王昀出具承诺书，愿意以持有的公司股票优先用于补偿公司实际损失，截至报告日，陈军和王昀合计持有公司 18,395,903 股股票弥补公司在双碳绿色能源中心项目中的实际损失无法确定；

3、对与川综能相关的供应商执行函证程序，重要的供应商未进行回函确认相关事项。

综上，我所无法就公司上述业务的真实性以及对其他应收款项全额计提坏账准备金额的

合理性获取充分、适当的审计证据，也无法确定是否有必要对该项金额进行调整。

二、结合与视联动力合同签署时间、采购内容、交易金额、期后结算情况等，说明项目履行是否正常；视联动力与你公司及原实际控制人、董监高是否存在关联关系；

回复：

2021年12月22日公司作为甲方与视联动力信息技术股份有限公司（乙方，以下简称“视联动力”）签署某涉密项目授权销售合作协议，主要内容为：

1. 双方就某涉及国家秘密的信息系统建设项目的建设、推广达成华中区域授权销售合作协议。

2. 视联动力授权公司为该涉密项目视联网设备授权区域独家销售合作方。

3. 在协议授权范围内，公司向视联动力采购总金额为14,496.832万元。

该项目后期合同及履行情况如下：

单位：万元

年份	销售合同金额	采购金额	销售回款金额
2021年	866.30	711.88	259.89
2022年	2,401.93		
2023年	322.38	250.74	92.65
2024年	2,001.86	387.55	210.03

2021年协议签署后，公司按照协议约定支付了30%预付款项4,349.05万元，销售金额866.30万元，对应采购金额711.88万元，实际回款259.89万元；2022年公司签署该项目销售合同金额共计2,401.93万元，但因宏观经济和外部因素影响，该项目财政资金未能到位，合同履行暂缓；2023年项目资金情况受宏观经济影响进度缓慢，实际签署并履行合同金额仅322.38万元，对应采购金额250.74万元，实际回款92.65万元；2024年该项目陆续开始启动，已签署销售合同2,001.86万元，实际采购387.55万元，已回款210.03万元。该项目因项目资金原因，进度明显滞后于预期，2024年该项目开始加快实施，因项目进度不及预期，公司正协同业主方与视联动力共同促进项目推进并加快其他应收款项的处置。

经核查，视联动力与公司及原实际控制人、董监高不存在关联关系。

会计师核查回复：

我们已采取的审计程序如下：

1、检查与视联动力签订的采购合同、采购内容、交易金额以及结算情况；查询微创光电

公告（公告编号：2021-050），并与管理层沟通，了解视联动力的进展具体情况；

2、检查该项目已签订的销售合同、销售内容、销售金额以及期后回款情况；

3、检查与视联动力相关的付款审批手续，核对采购合同，将合同记载与公司财务记载比对，核对采购付款资金流水是否为签订合同的主体；

4、通过天眼查，查询公司与视联动力的工商信息、股权结构、注册资本等，查询微创光电控股股东与视联动力之间是否存在关联关系；

5、对视联动力信息技术股份有限公司实施函证程序，函证交易金额及期末余额。

我们无法确认下述事项：

1、公司与视联动力于2021年12月签订独家销售协议，授权公司为湖北省视联网设备独家销售合作方，协议有效期自协议生效之日起至2022年12月31日，授权销售产品的总金额为14,496.83万元，公司按照合同金额支付30%首付款，于2022年1月份承兑支付视联动力信息技术股份有限公司4,349.05万元；公司于2022年6月签订补充协议，协议有效期自协议生效之日起至2023年12月31日。截止2023年12月31日，公司累计采购金额962.62万元，占合同总金额6.64%，实施进度明显滞后。截止报告日，公司与视联动力签订的协议已失效，且未签订补充协议，相关支付的款项已逾期未收回，故无法确定剩余款项36,125,174.00元的可回收性；

2、截止报告日，未收到视联动力信息技术股份有限公司的函证。

综上，我所无法就上述款项的可收回性获取充分、适当的审计证据，也无法确定是否有必要对已计提的坏账准备金额进行调整。

三、说明期末发出商品的前五名客户名称、合同签订时间、金额、产品发出时间、验收及收款安排、目前结转情况等。

回复：

期末发出商品的前五名客户项目情况如下：

客户名称	项目名称	合同时间	合同金额 (万元)	期末发出商品 金额 (万元)	发货时间	验收及收款安排	结转情况	回款金额 (万元)
湖北省数字产业发展集团有限公司	荆州数字城市建设项目	2022年12月	4,250.28	3,634.85	2023年1月	预付30%，初验合格30日内付至50%，终验合格30日内付至80%，维保期4年，每年完成后支付5%。	已完成初验，计划6月底终验，尚未结转收入	1,275.08
中国移动通信集团山东有限公司单县分公司	单县公安局人脸识别监控项目	2023年12月	456.00	365.46	2023年12月	验收合格后支付60%，2025年6月30日前支付30%，保修期满后支付10%。	计划6月完成验收，尚未结转收入	
中国移动通信集团湖北有限公司咸宁分公司	通城县智慧交通及智能云停车场建设项目	2023年12月	5,759.85	300.00	2023年12月	进度达17%后支付同等比例，验收前按进度季度付款60%，验收后付至98.5%，质保期结束后付1.5%。	施工中，尚未结转收入	141.46
武汉智云软通信信息技术有限公司	襄州区电子政务外网升级改造和安全防护项目	2023年5月	318.39	267.68	2023年5月	2023年7月30日前支付100万元，2023年8月30日前支付154.05万元，2023年9月30日前支付64.35万元	已终验，2024年结转收入	318.39
中国联合网络通信有限公司枣庄市分公司	枣庄350M平台项目	2023年5月	266.00	217.64	2023年6月	合同签订后，8个月内一次性支付	未验收，尚未结转收入	

会计师核查回复：

我们已采取的审计程序如下：

- 1、查阅发出商品相关的采购合同、销售合同、原始凭证，分析交易实质，检查其会计处理是否正确；
- 2、审核发出商品库龄情况，是否存在长期挂账；
- 3、对发出商品的销售合同主体执行函证程序，检查期后退货或验收结转销售成本。

我们无法确认下述事项：

通过检查相关的销售合同、采购合同、原始入账凭证以及对存货实施函证，但最终业主系政府单位，该项目涉及区域较多，且机房较为分散，因此无法获得最终业主的确认并实施现场监盘程序，故对其存在性、权利和义务未能获取充分、适当的审计证据。

问题 2、关于营业收入及毛利率变动

报告期内，你公司实现营业收入 13,267.68 万元，同比增长 9.44%，营业成本 7,558.91 万元，同比增加 1.55%，归属于上市公司股东的净利润-19,167.50 万元，同比减少 767.20%，你公司解释主要原因为公司对该“双碳绿色能源中心项目”损失款项计入其他应收款并全额计提坏账准备影响：本期综合毛利率为 43.03%，上期为 38.60%。

分产品类别看，本期视频监控信息化产品收入 2,751.24 万元，同比减少 18.86%，毛利率 47.27%，同比减少 1.65 个百分点；本期智能视频应用产品收入 2,655.59 万元，同比减少 8.90%，毛利率 62.11%，同比增加 1.61 个百分点；本期智能交通解决方案实现收入 7,018.38 万元，同比增加 532.17%，毛利率 29.29%，同比减少 24.31 个百分点；分季度看，2023 年分季度主要财务数据显示，2023 年第一、二、三、四季度营业收入占比分别为 8.55%、16.63%、8.62% 和 66.20%。

请你公司：

(1) 说明剔除“双碳绿色能源中心项目”影响，公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因，公司经营环境、业务模式和持续盈利能力是否发生重大变化；

(2) 结合产品市场价格变动、收入确认、成本费用归集等，说明智能交通解决方案毛利率大幅下滑的原因及合理性；

(3) 结合行业特点、收入确认政策、历史数据等因素，说明营业收入集中在第四季度确认的具体原因及合理性。

请年审会计师逐项核查并发表明确意见，说明采取的审计程序、获取的审计证据及结论。

一、说明剔除“双碳绿色能源中心项目”影响，公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因，公司经营环境、业务模式和持续盈利能力是否发生重大变化；

回复：

1. 公司自主产品销售收入减少，在手订单的项目进度不及预期、未能实现收入是导致公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因。

公司 2023 年营业收入增长主要来自智能交通解决方案的销售增长，该产品与 2022 年同期相比增长达 532.17%。智能交通解决方案的销售收入增长源于公司引入战略投资者后双方的业务协同，公司从单一的视频监控产品销售转向面向行业机电信息化的解决方案销售；湖北交投集团的内部协同以及以此形成的解决方案优势也向中交、中铁建等大型央企拓展了公司的业务范围。随着智能交通解决方案的销售规模快速扩大，公司在上述项目中的自主产品销售收入虽有增长、但占比降低，相对应的毛利率也随之降低。

因此，剔除“双碳绿色能源中心项目”后，公司 2023 年税前利润与 2022 年同期相比减亏 415 万元。

2. 公司所处的智能交通行业以政府投资为主体，受到宏观经济环境和财政资金影响较大，近两年行业需求不振，高速公路行业新建道路市场逐步放缓，行业转向存量道路提质升级，通过信息化建设提升道路运营管理水平。面对行业需求的变化，公司通过引入战略投资者、变更实际控制人，加强公司资源能力应对行业变化，同时加大面向行业客户的解决方案销售力度，提升公司产品竞争力。

2023 年以来，公司的行业地位、产品竞争力、订单获取能力均有大幅提升；同时，行业需求转暖，新的行业建设要求的部署实施，都使公司持续盈利能力得到大幅提升，公司有信心尽快扭转持续亏损的情形。

二、结合产品市场价格变动、收入确认、成本费用归集等，说明智能交通解决方案毛利率大幅下滑的原因及合理性；

回复：

公司智能交通解决方案面向高速公路行业新建道路建设、存量道路改造专项工程、创新试点实验工程，解决方案包括了公司自产软硬件产品销售、整合其他供应商产品、工程施工、技术服务、维护服务等多种履约形式的不同组合，以满足行业客户信息化建设需求。当期智能交

通解决方案销售以湖北交投集团内客户为主，同时也开拓了中交、中铁建等大型央企。以上客户的主要项目采用公开招投标的方式获取，按照市场原则定价，公司自主产品销售价格无重大变化。

根据客户项目招投标要求不同，智能交通解决方案的销售模式包含产品销售、工程施工、技术服务等不同形式。由于公司资源的优化，公司参与专项工程的体量不断增长，智能交通解决方案覆盖场景不断增多，项目金额快速增长的同时，自主产品所占比重下降是导致毛利率大幅下滑的原因。公司自主产品占智能交通解决方案的比重情况如下：

年份	智能交通解决方案销售额（万元）	其中：自主产品金额（万元）	自主产品占比
2022年	1,110.21	824.13	74.23%
2023年	7,018.38	2,254.98	32.13%

公司与客户之间的销售商品（包括硬件和软件产品）合同通常包含设备销售、设备销售和安装服务的组合等多项承诺。对于其中可单独区分的设备销售和安装服务，本公司将其分别作为单项履约义务。对于由不可单独区分的设备销售和安装服务组成的组合，由于客户能够从每一个组合或每一个组合与其他易于获得的资源一起使用中受益，且这些组合彼此之间可明确区分，故本公司将上述每一个组合分别构成单项履约义务。由于上述可单独区分的设备销售和安装服务、以及由不可单独区分的设备销售和安装服务的组合的控制权均在客户验收时转移至客户，公司在相应的单项履约义务履行后，客户验收完成时点确认该单项履约义务的收入。

1. 销售商品合同

本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司转让商品的履约义务不满足在某一时段内履行的三个条件，所以本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，在到货验收完成时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

2. 提供服务合同

本公司与客户之间的提供服务合同通常包含维护保障服务、运维服务、工程服务等履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。对于有明确的产出指标的服务合同，比如维护保障服务、运维服务等，本公司按照产出法确定提供服务的履约进度；对于少量产出指标无法明确计量的合同，采用投入法确定提供服务的履约进度。

公司成本费用归集将合同履约的直接成本归集核算，包括直接人工、直接材料、制造费用、

施工费用公司成本核算以产品系列作为核算对象，核算各产品成本系列生产过程中耗用的料工费。各产品系列的直接材料系通过生产车间汇集的该系列产品的领料单月末一次汇总计入该系列产品的材料成本；公司生产人员及车间管理人员薪酬包括工资、绩效奖金及社会保险费及住房公积金等，各月由人事部门负责编制职工薪酬表，计算各月生产车间人工成本支出；生产车间制造费用主要包括车间管理人员薪酬、折旧费用、物业管理费用、水电费、劳保费用等，根据当月实际发生的费用由生产车间管理人员归集相关单据，交财务部门复核。财务部门根据各月的料工费支出编制生产成本计算单，各产品系列的人工及制造费用系根据该系列产品耗用的材料占车间当月所有产品系列的材料成本总额的比重进行分摊。

根据公司与客户签订的销售合同、订单、发货单，在确认营业收入时将库存商品成本按照月末一次加权平均法将库存商品成本结转至营业成本。

由于智能交通解决方案面向行业客户的直接需求，多以专项工程、试点实验工程形式解决客户难题，不同客户不同项目之间差异较大。同时机电系统越复杂，项目合同越大，解决方案中公司自主视频监控产品的占比越低。随着公司智能交通解决方案销售的快速增长，自主视频监控产品的占比快速降低，导致毛利率降低。这是业务快速拓展过程中的结构性变化，具备合理性。

三、结合行业特点、收入确认政策、历史数据等因素，说明营业收入集中在第四季度确认的具体原因及合理性。

回复：

（一）行业特点

公司所处的智能交通行业以政府投资为主，行业季节性特征明显。最终用户通常于上半年制定采购计划，经过方案审查、立项批复、请购申请、招投标、合同签订等程序后进行采购，整体采购流程较长，故采购活动主要集中在下半年。同时高速公路机电系统，一般都是于高速公路基建工程项目后期实施，而项目一般于年底前竣工通车为目标，机电系统产品主要在工程后期进行采购、安装，所以公司的主要产品集中于第四季度交付，公司的收入实现也集中在第四季度，第四季度收入占比较高的特征比较明显。同行业以政府投资为主体的企业均存在类似情况，如兴图新科，兴图新科产品主要用于军方大型演习项目。通过公开信息查询其 2018 年-2023 年度第四季度收入占比全年收入的平均值为 59.32%，公司因项目特点和项目周期与其类似，故第四季度收入占比与其接近。

（二）收入确认政策

公司的收入确认政策如前所述，销售商品和系统集成业务收入确认的具体标准为：公司销售商品（包括硬件和软件产品）时，公司在货物已发给客户，客户对货物型号、规格、数量、质量进行验收合格后出具货物验收凭据，购货方验收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并确认商品销售收入；系统集成业务收入确认时，公司在合同约定的项目全部完成，经客户验收确认后出具项目验收凭据，确认系统集成业务收入。

而项目的交付验收大多集中在第四季度，公司取得相应验收凭据后按政策确认收入，故导致第四季度收入占比较高。

（三）第四季度收入历史数据情况

公司四季度收入占比较高的情况长期存在，不同年份呈波动状态，2017年-2023年第四季度收入占比数据具体如下：

年份	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第四季度收入占比	66.20%	53.65%	48.72%	48.67%	61.99%	53.45%	60.94%

通过上表可见公司 2017 年至 2023 年第四季度收入占全年的总收入比例均较高，第四季度收入平均占比 56.23%，与同行业兴图新科第四季度收入占比全年收入的平均值 59.32% 接近。公司四季度收入占比较高是行业特点所致，公司历年均出现占比较高状态，具备合理性。

其次，公司所处的智能交通行业以政府投资为主，因 2023 年国内宏观环境原因，加之地方财政资金普遍紧张，由政府投资的相关项目推进速度不及预期、建设进度放缓，公司参与建设的项目大量延期至第三、四季度交付。

因此，公司四季度收入占比较高的情况呈波动状态，2023 年公司的营业收入仍集中于第四季度。

会计师核查回复：

我们已采取的审计程序如下：

1、询问管理层关于公司所处的行业特点，了解销售收入确认的政策，评价公司收入确认政策是否符合会计准则的要求；

2、获取销售明细账、销售合同台账，对记录的收入交易选取样本，检查销售合同，识别与收入确认相关的关键合同条款及履约义务；

3、核对销售合同、发票、出库单、验收单，核查相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

4、对收入和往来款项进行函证，核查收入确认是否真实、准确；

5、查询同行业的收入确认政策以及收入确认的历史数据情况，并与公司的第四季度收入占比情况进行比较分析；

6、对营业收入进行截止性测试，选取样本，核对销售合同、出库单、验收凭据，核查收入是否被记录于恰当的会计期间。

经核查，我们认为：

（1）剔除“双碳绿色能源中心项目”影响，公司营业收入增长但净利润仍为负的主要原因系智能交通解决方案销售的快速增长，而自主视频监控产品的占比降低，毛利率降低。其变化主要系业务快速拓展过程中的结构性变化，公司经营环境、业务模式和持续盈利能力未发生重大变化；（2）公司所处的智能交通行业以政府投资为主，公司销售的季节性明显，业务主要集中在下半年尤其是第四季度，营业收入集中在第四季度确认合理。

问题 3、关于存货

公司存货期末余额 9,996.97 万元，其中，原材料期末账面余额 3,964.83 万元，较期初账面余额增长 20%；发出商品期末账面余额 5,766.33 万元，较期初账面余额增长 334%，原材料及发出商品均未计提跌价准备。

请你公司：

（1）列示原材料构成明细，包括但不限于具体内容、采购时间、采购价格、是否有在手订单匹配；

（2）结合业务模式、收入确认政策等说明发出商品大幅增长的原因及合理性；

（3）结合存货的类别、库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、对应在手订单等情况说明本报告期存货跌价准备计提是否充分、合理。

请年审会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。

一、列示原材料构成明细，包括但不限于具体内容、采购时间、采购价格、是否有在手订单匹配；

回复：

（一）原材料构成明细如下：

大类	明细	采购时间	数量	单价	金额
电子元器件	阻容元器件	2022 年、2023 年	14,060,557	0.03	393,661.63
电子元器件	晶振及晶体	2022 年、2023 年	636,693	0.44	278,193.42
芯片	芯片	2022 年、2023 年	968,230	7.40	7,162,215.31
PCB 板	电路板	2022 年、2023 年	71,556	14.24	1,018,602.46
光器件	光器件	2023 年	40,858	56.05	2,289,971.92
插接件	插接件	2022 年、2023 年	862,769	1.55	1,338,380.24
结构件	结构件	2023 年	65,016	12.99	844,452.79
其他	电源	2022 年、2023 年	16,554	72.71	1,203,582.56
电子配件	电子配件	2023 年	237,065	7.25	1,719,892.35
其他	包材	2023 年	108,629	1.46	158,423.60
其他	辅件耗材	2023 年	661,658	0.32	213,725.04
其他	其他	2023 年	198	96.47	19,101.92
模组件（其他）	插件、扩展板	2023 年	675	86.55	58,421.16
其他	电源类	2023 年	8,786	43.37	381,056.12
模组件（传输）	以太网光端机	2023 年	2,851	136.02	387,795.84
模组件（传输）	工程配件	2023 年	1,203	1,161.29	1,397,028.33
模组件（传输）	VAM 设备	2023 年	6,336	548.74	3,476,802.59
模组件（后端）	存储服务器类	2023 年	145	8,621.28	1,250,085.00
解码器、转码器类	解码器、转码器类	2023 年	131	2,085.76	273,234.36
模组件（传输）	工业以太网类	2023 年	521	1,504.54	783,866.46
模组件（传输）	光端机类	2023 年	302	1,761.76	532,052.61
模组件（传输）	交换机类	2023 年	1,292	2,855.48	3,689,285.65
模组件（后端）	NVR、DVR 类	2023 年	15	1,957.21	29,358.19
其他	支架护罩类	2023 年	7,364	25.76	189,665.31
模组件（传输）	智能交通类	2023 年	5,181	1,058.88	5,486,070.15
模组件（传输）	智能交通配件	2023 年	23,013	32.68	752,097.03
模组件（前端）	云台类	2023 年	332	3,575.76	1,187,153.66
模组件（前端）	枪型摄像机类	2023 年	1,556	538.27	837,554.36
模组件（前端）	球型摄像机类	2023 年	439	3,103.97	1,362,641.88
模组件（前端）	半球型摄像机类	2023 年	323	566.79	183,074.75
模组件（前端）	卡口一体机	2023 年	112	3,107.65	348,057.16
模组件（传输）	串口服务器类	2023 年	291	730.51	212,576.98
模组件（前端）	镜头类	2023 年	507	127.14	64,460.49
模组件（后端）	应用服务器类	2023 年	23	5,469.93	125,808.36
合计					39,648,349.68

公司原材料期末账面余额 3,964.83 万元，较期初账面余额增长 672.53 万元，主要增长系

芯片、光器件、以及模组件（传输）-交换机类、工程配件、智能交通类较上期增加，其芯片增加 128.03 万元、光器件增加 113.73 万元、模组件（传输）（交换机类、工程配件、智能交通类）增加 627.96 万元，相关原材料增长主要为用于自主产品和智能交通解决方案产品的生产。由于公司定制化模组化的产品生产模式，公司原材料占公司资产比重较低，周转较快。公司原材料备货由于品类繁多，由公司生产计划部门根据市场销售季节性因素、产品需求情况以及在手订单情况每季度制定库存备货方案。原材料备货不与订单直接匹配，但与订单情况和销售预测相匹配。

截至 2023 年末，公司已签订未发货的自主产品和智能交通解决方案订单金额 6,961.89 万元，后续在 2024 年 1-5 月交付金额为 2,244.62 万元。相较往年未完成交付的自主产品和智能交通解决方案订单大幅增长。公司原材料备货金额的增长主要因项目交付周期延迟，导致备货未能及时转化为销售收入所致，同时由于行业需求回暖，同时公司产品解决方案不断延伸，对公司备货提出了更高要求，因此原材料库存相应增长。

二、结合业务模式、收入确认政策等说明发出商品大幅增长的原因及合理性；

公司 2023 年期末发出商品均为系统集成类项目中发出的商品，问题 1、三回复中已列示主要的发出商品客户、项目名称和结转情况。2023 年末发出商品最大部分为荆州数字城市项目，该项目已于 2023 年 12 月完成项目初验，计划 2024 年 6 月终验，该项目金额巨大是发出商品大幅增长的主要原因。

系统集成项目由于包含施工、安装、调试、技术服务等内容，项目实施周期普遍较长，根据公司收入确认政策，系统集成项目在取得最终验收合格凭证后确认收入。期末未能完成项目终验的系统集成项目金额较往期大幅增长，主要因 2022 年末开始系统集成业务合同大幅增长所致，因此相应的发出商品大幅增长，具备合理性。

三、结合存货的类别、库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、对应在手订单等情况说明本报告期存货跌价准备计提是否充分、合理。

2023 年末公司存货主要为原材料和发出商品，具体构成如下：

项目名称	期末余额	期末占比
原材料	39,648,349.68	39.66%
委托加工材料	45,953.27	0.05%

项目名称	期末余额	期末占比
在产品	1,959,769.75	1.96%
发出商品	57,663,347.86	57.68%
库存商品	652,296.50	0.65%
合计	99,969,717.06	100.00%

公司主要存货中发出商品均为一年内发出的，均对应有相应订单。原材料的库龄情况如下：

项目名称	期末余额	1年以内	1-2年
原材料	39,648,349.68	38,599,351.08	1,048,998.60
委托加工材料	45,953.27	45,953.27	
在产品	1,959,769.75	1,959,769.75	
发出商品	57,663,347.86	57,663,347.86	
库存商品	652,296.50	652,296.50	
合计	99,969,717.06	98,920,718.46	1,048,998.60

截至 2023 年末，公司已签订未发货的自主产品和智能交通解决方案订单金额 6,961.89 万元，后续在 2024 年 1-5 月交付金额为 2,244.62 万元。发出商品对应主要系统集成项目后续结转情况详见问题 1、三回复。

公司主要存货中占比 57.68%的发出商品库龄为 1 年以内，均有明确对应订单，订单履约期明确，后续转化为销售收入周期较短，经减值测试，不存在跌价。

公司的原材料主要包括为生产产品所需的模组件、光器件、结构件等原材料。虽然该等原材料并非均为确定的订单所采购，但均为公司根据市场需求及产品功能预测所采购的用于正常生产所持有，按照公司自有产品的综合毛利率，以该等原材料生产的产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后，可变现净值高于其材料成本，故无需计提存货跌价准备。另外，公司针对库龄超过 1 年以上的原材料，定期进行功能测试，若库龄超过 1 年的存货因新技术更新换代不符合生产需求，则全额计提存货跌价准备。公司一直采用快速周转的生产模式，扣除当期大额发出商品影响后存货周转率一直处于较高水平。2023 年末存货中不存在库龄较长、不符合生产需求的原材料，原材料中库龄超过一年的比例为 2.65%，主要为电阻电容、电源、插接件、电路板、支架护罩类等配件，金额较小且市场价格波动较小。综上，期末原材料不存在跌价，未计提存货跌价准备具有合理性。

公司其他存货包含委托加工材料、在产品、库存商品，库龄为 1 年以内，公司期末产品订单充分。其中委托加工材料、在产品为生产过程中的生产材料，库存商品为有明确订单产品，以上存货后续转化为产品或销售收入周期较短，经减值测试，不存在跌价。

综上所述，公司的存货未计提存货跌价准备，具备合理性。

会计师核查回复：

我们已采取的审计程序如下：

1、访谈采购部及生产部负责人，了解公司的业务模式以及存货增加的合理性；询问公司的管理层，了解新签订的各项合同情况；

2、获取存货采购明细表，包括原材料的采购金额、采购数量、采购单价等，了解其库龄情况；

3、获取供应商的明细账，查阅公司与主要供应商签订的采购合同，函证与主要供应商进行的采购金额以及应付账款余额；

4、查阅发出商品有关的采购合同、销售合同、原始凭证，分析交易实质，对发出商品的销售合同主体执行函证程序，检查期后退货或验收结转销售成本；

5、选取集成销售合同，识别与收入确认相关的关键合同条款及履约义务，以评价公司收入确认政策是否符合会计准则的要求；

6、了解存货跌价准备计提的方法和测试过程，复核存货跌价准备计提的合理性；

7、对期末的存货盘点过程进行监盘，现场核查原材料、库存商品、委托加工物资。

各类存货的盘点程序：（1）盘点在盘点日的上午 9：00 开始，由仓库主管分派仓库管理人员进行盘点，由财务部、品管部、综合管理部进行监督和记录；（2）相关盘点人员以库存实际物资为根本，详细记录物资的数量、规格型号按照相应计量单位进行记录核实，相关部门盘点人员做好盘点的监督工作，对盘点记录如实填写；（3）财务部委派的盘点人员对盘点结果进行监督和复盘，主要以抽盘的形式进行，将抽查的结果如实填写，并由相关责任人签字确认；（4）各相关部门盘点完，相关责任人签字确认后，将盘点结果上交财务部门进行汇总统计，并出具盘点汇总表。

期末存货盘点的具体情况见下表：

盘点（监盘）时间	地点	公司盘点人员	监盘人员	范围
2024 年 1 月 1 日、 2024 年 1 月 2 日	公司及委外加工单位仓库	王昀、陈疆 鄂、金红英、 周涛	大信付晓、陈 慧	存放于公司仓库的存货及存放于委外加工单位仓库的委托加工材料

各类存货的监盘方法及执行的监盘程序：（1）观察发行人管理层制定的盘点程序（如对盘点时及其前后的存货移动的控制程序）的执行情况；（2）观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列，并附有盘点标识；（3）检查存货，识别发行人是否存在过时、

毁损或陈旧的存货；(4)对存货盘点情况进行抽盘，在对存货盘点结果进行测试时，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以及从存货实物中选取项目追查至盘点记录。

对于委外加工物资进行现场监盘，对发出商品较上期金额增加 5,599.06 万元，对于发出商品的存放地主要系政府单位，无法实施盘点及监盘程序。对期末原材料、在产品、库存商品进行监盘时，均现场获取了有效的盘点表。2023 年 12 月 31 日的存货监盘金额 37,725,043.88 元，监盘比例为 89.17%，具体明细如下：

存货种类	账面金额	监盘金额	监盘比例
原材料、库存商品	40,300,646.18	35,739,530.46	88.68%
在产品	1,959,769.75	1,956,135.64	99.81%
委托加工物资	45,953.27	29,377.78	63.93%
合计	42,306,369.20	37,725,043.88	89.17%

经核查，我们认为：

(1)原材料增加系 2023 年年未完成交付的自主产品和智能交通解决方案订单大幅增长，原材料增加合理；(2)发出商品增加系未完成相关合同履约义务、未达到确认收入条件，发出商品大幅增长合理；(3)经对期末存货项目进行减值测试，不存在存货减值迹象，公司未计提存货跌价准备具有合理性。

（本页无正文，为《大信会计师事务所（特殊普通合伙）关于武汉微创光电股份有限公司的年报问询函回复》之盖章页）

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年6月6日

