



中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

China Audit Asia Pacific Certified Public Accountants LLP

关于光智科技股份有限公司

深圳证券交易所年报问询函的的回复

中国·北京

BEIJING CHINA

关于光智科技股份有限公司 深圳证券交易所年报问询函的回复

中审亚太审字【2023】005796号

光智科技股份有限公司（以下简称“公司”“光智科技”“上市公司”）近日收到深圳证券交易所下发的《关于对光智科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函（2023）第194号）（以下简称“《问询函》”），我们作为公司2022年度财务报表的审计机构，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：

1. 报告期内，公司实现营业收入9.36亿元，同比增长29.24%；净利润亏损1.14亿元，公司2021年净利润为423万元；经营活动现金流量净额为-345万元，2021年为-17,014万元。其中，红外光学与激光材料收入为7.39亿元，同比增长33.84%，占公司年度收入的78.93%，毛利率为24.00%，同比下滑6.33个百分点；铝合金材料及零部件收入为1.97亿元，同比增长14.48%，毛利率为24.75%，较上年下滑7.71个百分点；贸易类收入为1,072万元，同比下降79.25%，毛利率为20.64%，较上年上升8.20个百分点；其他收入为3,736万元，同比增长20.45%。此外，公司国外收入为3.44亿元，同比增长50.13%，占公司年度收入的36.76%，毛利率为25.10%，较上年下滑8.38个百分点，较国内地区毛利率高出7.22个百分点。

（1）请按一制造类-铝合金材料及零部件、制造类-红外光学与激光材料、贸易类、其他，分别列示近两年国内外收入、净利润、毛利率、变动情况及原因，并列示上述四类业务国内外前十大客户、供应商基本信息，销售/采购内容，合同金额，应收账款及期后回款，预付金额、预付占比及发货情况，是否为最终客户或供应商，客户、供应商与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系或其他利益关系，是否存在虚增收入的情形，并报备主要销售合同、采购合同、出入库凭据、发货单、物流单据、回款凭证、客户邮件、收款单等凭证；

回复:

1.1.1 按照制造类-铝合金材料及零部件-制造类-红外光学与激光材料、贸易类、其他,分别列示近两年国内外收入、净利润、毛利率、变动情况及原因;

金额单位:人民币万元

类型	区域	2022 年度			2021 年度		
		收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
制造类-铝合金材料及零部件	国内	16,995.29	567.52	3.34%	14,744.31	1,606.86	10.90%
	国外	/	/	/	/	/	/
制造类-红外光学与激光材料	国内	38,674.94	8,810.54	22.78%	27,174.86	8,557.10	31.49%
	国外	32,162.85	8,596.72	26.73%	21,532.46	7,398.98	34.36%
贸易类	国内	820.77	166.60	20.30%	3,786.43	1,292.11	34.12%
	国外	251.14	54.68	21.77%	1,379.87	197.86	14.34%
其他	国内	1,750.52	416.68	23.80%	3,101.36	29.82	0.96%
	国外	1,985.18	-18.11	-0.91%	/	/	/

(1)制造类-铝合金材料及零部件业务 2022 年较 2021 年收入增长 15.27%,主要系销量增加影响;2022 年较 2021 毛利率同比降低,主要系 2022 年一季度铝原材料价格强势上涨导致生产成本上升影响。

(2)制造类-红外光学与激光材料业务 2022 年收入较 2021 年增长 45.43%,主要原因为 2022 年红外光学业务产能进一步提升;安徽光智红外光学业务项目转固,规模进一步扩大,期末员工人数及固定资产折旧大幅增加,导致制造类-红外光学与激光材料业务毛利率下降。

(3)贸易业务 2022 年收入较 2021 年降低 79.25%,主要是 2022 年度减少红外产品贸易交易影响。

(4)其他业务 2022 年收入较 2021 年增长 20.45%,主要是 2022 年度新增进口保税原料加工提纯出贵金属外销所致,其毛利率变动受贵金属价格波动影响。

1.1.2 按照制造类-铝合金材料及零部件、制造类-红外光学与激光材料、贸易类、其他,列示上述四类业务国内外前十大客户、供应商基本信息,销售/采购内容,合同金额,应收账款及期后回款,预付金额、预付占比及发货情况,是否为最终客户或供应商

1.1.2.1 按照分类及国内外前十大客户列示如下:

①2022 年制造类-铝合金材料及零部件前十大客户相关情况

金额单位:人民币万元

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
1	第一名	金属切割及焊接设备销售、金属结构制造等	国内	是	否	棒材、管材、型材、模锻件	1,423.02	1,729.99	396.41	102.66
2	第二名	批发兼零售:金属材料、金属制品、建材、机械设备及配件、化工产品	国内	否	否	棒材、锻件	1,142.15	1,114.86	0.00	0.00
3	第三名	有色金属压延加工、常用有色金属冶炼等	国内	是	否	铸造材	1,085.31	903.14	52.72	52.72
4	第四名	机械加工;有色金属、复合材料、新型合金材料制造、技术咨询等	国内	是	否	管材、棒材	897.29	1,864.54	485.16	0.00
5	第五名	空气冷却冷凝设备、高中低压换热器、制冷空调设备、环保除尘设备、散热器制造及技术服务、技术咨询等	国内	是	否	管材	824.88	962.96	345.74	200.00
6	第六名	高性能纤维及复合材料销售,合成纤维制造,合成纤维销售,新材料技术推广服务等	国内	是	否	铸造材	778.58	1,140.22	282.16	90.15
7	第七名	金刚石工具及制品的研发、生产、销售;自营货物及技术的进出口业	国内	是	否	棒材	730.67	821.50	56.90	56.90

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
		务等								
8	第八名	航空机载设备与系统;非航空防务设备与系统、空调制冷设备、非标设备、普通机械及配件(除锅炉、医疗器械)、工夹量模具等	国内	是	否	金属零部件加工	706.19	706.19	328.22	256.78
9	第九名	精密零件加工、专用设备安装等	国内	是	否	模锻件	580.78	2,365.74	241.69	241.69
10	第十名	通用零部件制造;机械零件、零部件加工;通用设备制造(不含特种设备制造)等	国内	是	否	模锻件	443.20	120.00	0.00	0.00

②2022 年制造类-红外光学与激光材料业务国内前十大客户相关情况

金额单位:人民币万元

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
1	第一名	红外线镜片、镜头的设计、加工、装配;夜视产品的设计、组装等	国内	是	否	销售锗圆片、锗透镜、硒化锌透镜、硫化锌透镜、硅透镜、硫系玻璃透镜等	4,171.72	3,767.46	1,081.56	1,081.56
2	第二名	生产经营光学器材透镜、光学镜头及组件、光学仪器及组件等	国内	是	否	销售锗透镜、硫化锌透镜、硫系玻璃圆片、硫系玻璃透镜等	3,719.57	4,031.12	971.99	971.99

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
3	第三名	一般项目：电子专用材料销售	国内	是	否	销售四氯化锗	2,484.66	2,807.87	480.96	480.96
4	第四名	国内贸易、物资供销；货物及技术进出口业务；国内贸易、物资供销；货物及技术进出口业务	国内	是	否	销售硫化锌方片、硫化锌球罩、硫化锌圆片、硒化锌圆片、锗圆片、锗透镜等	1,750.79	3,688.77	773.86	357.45
5	第五名	有色金属销售；半导体材料的加工和销售；新能源材料及电子材料的技术研发、技术服务等	国内	否	否	销售锗透镜、锗圆片、锗方片等	1,496.23	1,099.82	48.37	48.37
6	第六名	非居住房地产租赁，机械设备租赁，汽车租赁等	国内	是	否	销售二氧化锗	1,376.46	1,697.90	0.00	0.00
7	第七名	光电子器件制造；电子元器件制造；电子元器件零售；光电子器件销售；光学玻璃制造等	国内	是	否	销售锗透镜、锗圆片等	1,344.92	1,348.68	564.77	564.77
8	第八名	光机电产品和激光产品及配件的研发、生产、组装、销售；计算机软件销售等	国内	是	否	销售硒化锌方片、硒化锌圆片、锗透镜	1,281.05	1,708.11	505.20	505.20

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
9	第九名	制造、加工、组装、销售：光学镜头及镜片、仪器仪表、电子元件及组件、公共安全设备及器材等	国内	是	否	销售硫化锌透镜、硒化锌圆片、锆透镜等	1,169.76	1,852.00	1,072.79	834.60
10	第十名	研究、开发、生产和销售预制棒、光纤、光缆、通信线缆、特种线缆及器件、附件、组件和材料等	国内	是	否	销售四氯化锆	1,060.09	1,311.90	64.70	64.70

③2022年制造类-红外光学与激光材料业务国外前十大客户相关情况

金额单位：人民币万元

序号	客户名称	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
1	第一名	国外	是	否	销售氯钼酸铵等	4,377.83	4,571.06	0.02	0.00
2	第二名	国外	是	否	销售锆透镜、锆圆片、锆方片、硒化锌圆片等	2,833.25	1,735.31	692.71	308.81
3	第三名	国外	是	否	销售硅圆片、锆异形片、锆方片等	2,213.24	2,306.55	0.00	0.00

序号	客户名称	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
4	第四名	国外	是	否	销售硒化锌透镜、硒化锌圆片、锆透镜等	1,968.41	2,841.34	80.47	80.47
5	第五名	国外	是	是	销售二氧化锆、四氯化锆等	1,869.03	3,851.22	714.06	714.06
6	第六名	国外	是	否	销售四氯化锆	1,622.93	4,863.87	953.19	944.62
7	第七名	国外	是	否	销售二氧化锆	1,480.52	1,887.41	198.32	198.32
8	第八名	国外	是	否	销售硫化锌圆片、硒化锌异形片、硒化锌圆片等	1,097.79	1,470.98	337.10	337.10
9	第九名	国外	否	否	销售二氧化锆	889.16	0.00	0.00	0.00
10	第十名	国外	是	否	销售硒化锌圆片、锆透镜、锆圆片、硒化锌方片等	847.94	946.13	9.17	9.17

注：无法获取国外公司的工商信息。

④2022年贸易类-国内前十大客户相关情况

金额单位：人民币万元

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
1	第一名	精密零件加工、专用设备安装等	国内	是	否	铜材、异型管	219.06	124.54	144.59	101.39

序号	客户名称	经营范围	区域	是否 终端客户	是否 关联方	销售内容	当期收入 金额	当期合同 金额	应收账款 余额	期后回款 (含票据)
2	第二名	销售: 有色金属材料、不锈钢、铜、铝。	国内	是	否	铝棒材	60.89	68.86	0.00	0.00
3	第三名	碲化铜、碲、硫化渣、磁选铁粉、铂、钯稀贵金属及有色冶炼其他副产品等	国内	是	否	整机系统	60.62	68.50	41.10	34.25
4	第四名	销售: 铝材、铜材、钢材、绝缘材料、金属材料、五金制品及配件。	国内	是	否	铝棒材	52.53	59.36	0.00	0.00
5	第五名	发动机点火系统、发动机防火系统、配电系统、电器设备、调温系统及附件、检测维修设备等	国内	是	否	壳体	52.39	13.63	20.44	20.14
6	第六名		国内	是	否	铝板材	43.51	58.60	0.00	0.00
7	第七名	销售: 铝及铝合金材料, 金属材料等	国内	否	否	铝管材	43.30	69.99	0.00	0.00
8	第八名	经销: 有色金属、黑色金属(不含稀有金属)、钢材、铝材等	国内	否	否	铝棒材	41.67	30.32	0.00	0.00
9	第九名	金属切割及焊接设备销售、金属结构制造 等	国内	是	否	铝管材、铝棒材	36.50	119.17	0.00	0.00
10	第十名	机械加工; 金属材料加工等	国内	是	否	铝型材	25.96	31.01	0.00	0.00

⑤2022年贸易类-国外前十大客户相关情况

金额单位：人民币万元

序号	客户名称	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
1	第一名	国外	是	否	硅方片、硅异形片、硅圆片	46.43	340.13	0.00	0.00
2	第二名	国外	是	否	氟化钡圆片、硅圆片	38.42	228.20	0.00	0.00
3	第三名	国外	否	否	硅方片、硅圆片	26.77	40.06	0.00	0.00
4	第四名	国外	是	否	氟化钡透镜、硅圆片	24.23	222.91	0.00	0.00
5	第五名	国外	否	否	光学玻璃、硅圆片、石英方片	19.58	920.30	0.00	0.00
6	第六名	国外	是	否	氟化钙圆片、硅圆片、石英玻璃方片	19.41	741.34	0.00	0.00
7	第七名	国外	是	否	硅方片	18.21	694.29	0.00	0.00
8	第八名	国外	是	否	硅圆片	13.66	387.91	0.00	0.00
9	第九名	国外	是	否	硅圆片	8.59	23.40	0.00	0.00
10	第十名	国外	是	否	氟化钙透镜、氟化钙圆片	6.39	7.29	0.00	0.00

注：无法获取国外公司的工商信息。

⑥2022 年其他类-国内前十大客户相关情况

金额单位：人民币万元

序号	客户名称	经营范围	区域	是否终端客户	是否关联方	销售内容	当期收入金额	当期合同金额	应收账款余额	期后回款(含票据)
----	------	------	----	--------	-------	------	--------	--------	--------	-----------

序号	客户名称	经营范围	区域	是否 终端客户	是否 关联方	销售内容	当期收入 金额	当期合同 金额	应收账款 余额	期后回款 (含票 据)
1	第一名	一般项目：金属矿石销售；矿物洗选加工；金属材料销售；新型金属功能材料销售；新材料技术研发等	国内	是	否	银	321.94	363.80	0.00	0.00
2	第二名	再生资源回收（除生产性废旧金属）；资源再生利用技术研发；销售：有色金属合金、金属制品等	国内	否	否	铝合金边角	299.46	338.39	0.00	0.00
3	第三名	铝压延加工；铜压延加工；铆焊服务；机械设备及零配件制造、加工；有色金属废料与碎屑加工处理等	国内	否	否	铝合金边角	237.06	267.88	0.00	0.00
4	第四名	贵金属材料的加工、销售，金属材料的销售。	国内	是	否	铂金	186.27	210.48	0.00	0.00
5	第五名	再生物资回收与批发。销售：金属及金属矿、金属材料、金属制品、塑料制品、电线电缆、建材等。	国内	是	否	铝合金边角	151.87	171.62	0.00	0.00
6	第六名	直接经营废旧物品回收（不含危险废物收集、储存、处置业务）；网络工程；钢结构工程；建筑工程等	国内	否	否	铝合金边角	150.13	169.65	0.00	0.00

序号	客户名称	经营范围	区域	是否 终端客户	是否 关联方	销售内容	当期收入 金额	当期合同 金额	应收账款 余额	期后回款 (含票 据)
7	第七名	铝、镁及其合金加工、设备制造(国家有专项规定除外)、技术开发等	国内	是	否	受托加工	107.36	132.62	0.00	0.00
8	第八名	金属材料、稀有金属材料、贵金属及其合金材料的研发、生产和销售及来料加工等	国内	是	否	铂金	97.16	109.79	0.00	0.00
9	第九名	有色金属、废铝、铝锭、铝制品、镁制品、铝屑、铝粉、铝酸钙等销售	国内	否	否	铝合金边角	75.06	84.81	0.00	0.00
10	第十名	-	国内	否	否	铝合金边角	67.02	67.02	0.00	0.00

⑦2022 年其他类-国外前十大客户相关情况

金额单位：人民币万元

序号	客户名称	区域	是否 终端客户	是否 关联方	销售内容	当期收入 金额	当期合同 金额	应收账款 余额	期后回款 (含票 据)
1	第一名	国外	是	否	3N 金	1,979.33	2,066.69	0.00	0.00
2	第二名	国外	是	否	钢瓶维修	10.38	10.38	0.00	0.00

1.1.2.2 按照分类及国内外前十大供应商列示如下:

①2022 年制造类-铝合金材料及零部件前十大供应商相关情况

金额单位:人民币万元

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终 供应商	是否 关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
1	第一名	销售:金属材料及产品、矿产品(除专项)、五金交电、仪器仪表、机械设备、贵金属等	国内	否	否	铝锭	3,528.74	18.42	0.36%
2	第二名	有色金属合金销售;高性能有色金属及合金材料销售;金属材料销售等	国内	否	否	铝锭	3,102.59	9.15	0.18%
3	第三名	铝后加工;铝锭、铝制品及衍生产品的生产销售等	国内	是	否	铝锭	1,359.58	0.00	0.00%
4	第四名	销售机械设备、电子产品、金属材料等	国内	否	否	铝锭、中间合金	1,099.70	16.14	0.32%
5	第五名	机械加工;化学清洗(不含危险品);机械设备维修;铝合金的生产、加工、销售;建筑材料、机电产品的销售	国内	是	否	铸棒、铸锭	630.66	4.39	0.09%
6	第六名	批发兼零售:金属材料、非金属材料、坩锅、铝型材、汽车配件、铝合金锭及铸件等	国内	是	否	中间合金	563.37	0.00	0.00%
7	第七名	生产、销售:轻量化铝合金材料(汽车零部件、轨道交通车辆零部件、航空器材及零部件)、铝制品等	国内	是	否	异型管	542.13	30.16	0.60%
8	第八名	各种铝棒、铝合金锭、铝杆、氧化铝的生产加工销售。	国内	是	否	铸棒、铸锭	357.25	7.63	0.15%

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终 供应商	是否 关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
9	第九名	金属材料销售;金属制品销售;机械设备销售;机械零件、零部件销售等	国内	否	否	铸锭	328.87	0.00	0.00%
10	第十名	铝材、铝合金净化材料、金属添加材料生产、技术研发;铝合金、金属辅料加工、销售等	国内	是	否	中间合金	284.90	0.00	0.00%

注: 预付账款对应的采购于 2023 年度均收货转销。

②2022 年制造类-红外光学与激光材料业务国内前十大供应商相关情况

金额单位: 人民币万元

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终 供应商	是否 关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
1	第一名	锆材料、有机锆、锆饰品、金、银饰品的加工、销售; 光电及机电设备仪器、金属材料等	国内	是	否	偏锆酸钠、二氧化锆、区熔锆锭等	8,647.71	785.59	15.54%
2	第二名	矿产品、有色金属的生产和销售及新材料加工	国内	是	否	粗锆、二氧化锆	3,741.74	0.00	0.00%
3	第三名	砷化镓(GaAs)、锆(Ge)和磷化铟(InP)等半导体材料的生产加工	国内	是	是	委外加工费	3,707.74	0.00	0.00%
4	第四名	生产、加工、销售: 有色金属矿产品、冶炼产品、深加工产品、综合利用产品(含硫酸、氧气、硫磺、镓、锆、电炉锌粉的生产)等	国内	是	否	锆精矿	3,448.70	54.14	1.07%

③2022 年制造类-红外光学与激光材料业务国外前十大供应商相关情况

金额单位：人民币万元

序号	供应商全称	是否为最终供应商	是否关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
1	第一名	是	否	贵硒物料	6,773.38	610.90	12.09%
2	第二名	是	否	加拿大 二氧化锆	4,692.28	0.00	0.00%
3	第三名	是	否	锆矿	172.74	0.00	0.00%
4	第四名	是	否	锆合金	100.65	0.00	0.00%
5	第五名	是	否	石英过滤片	79.90	11.54	0.23%
6	第六名	是	否	含锆物料	23.26	0.00	0.00%
7	第七名	是	否	粗锆	15.52	0.00	0.00%
8	第八名	是	是	柔性石墨带、氟化铍	11.59	0.00	0.00%
9	第九名	是	否	加热器	8.68	0.00	0.00%
10	第十名	是	否	含锆物料	5.85	0.00	0.00%

注：1. 预付账款对应的采购于2023年度均收货转销；2. 无法获取国外公司的工商信息。

④2022 年贸易类-国内前十大供应商相关情况

金额单位：人民币万元

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终供应商	是否关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
1	第一名	金属材料、机械电子设备、五金交电销售。	国内	是	否	铜材	153.54	0.00	0.00%
2	第二名	经销：铝材、铝材制品、有色金属、黑色金属、建筑材料、装饰材料、水暖器材、五金电器。	国内	否	否	铝棒	127.33	0.00	0.00%
3	第三名	铝制品、金属配件、隐形纱窗、通风滤网、门窗配件、通风口配件制造（淘汰类、禁止类、落后产能除外）、加工、销售；铝制品维修等	国内	是	否	铝管	114.14	49.33	0.98%
4	第四名	单晶硅材料、靶材、光学硅片、锗单晶研发、制造；货物进出口、技术进出口	国内	是	否	硅方片、硅圆片	85.93	0.00	0.00%
5	第五名	铝制品、金属配件、隐形纱窗、通风滤网、门窗配件、通风口配件制造（淘汰类、禁止类、落后产能除外）、加工、销售；铝制品维修等	国内	是	否	异型管	71.76	30.16	0.60%
6	第六名	电子元器件设备的研发、开发、制造装配（限在外埠从事生产经营活动）；制造光学仪器、电子元件制造、制造光电子器件等	国内	是	否	非制冷机芯模组	44.71	0.00	0.00%
7	第七名	电子专用材料制造；电子元器件制造；仪器仪表制造；半导体分立器件制造；光学仪器制造；集成电路制造；合成材料制造等	国内	是	否	硅方片、硅圆片、硅异形片	39.31	0.00	0.00%
8	第八名	晶体材料、镀膜材料、陶瓷制品、玻璃制品的生产与销售；石墨制品、石英制品及金属模具与配件的设计、加工与销售等	国内	是	否	氟化钙圆片、氟化钡圆片	29.55	0.00	0.00%

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终供应商	是否关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
9	第九名	电子专用材料制造；电子专用材料销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子元器件制造；电力电子元器件销售	国内	是	否	硅方片、硅圆片、硅异形片	27.72	0.00	0.00%
10	第十名	新材料技术研发；光学仪器制造；光学仪器销售；实验分析仪器制造；电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备制造；仪器仪表制造等	国内	是	否	氟化钡圆片、氟化钙圆片等	25.02	0.00	0.00%

注：预付账款对应的采购于 2023 年度均收货转销。

⑤2022 年其他类-国内前十大供应商相关情况

金额单位：人民币万元

序号	供应商全称	经营范围	区域	是否为最终供应商	是否关联方	采购内容	本期发生额	预付金额	预付占比
1	第一名	批发兼零售：建筑材料、钢材（不含仓储）、木材、防水材料、防腐材料、装饰材料、机械设备、保温材料、电子产品、家用电器、化工产品（不含易燃易爆品、危险品等	国内	是	否	覆膜包装纸	14.74	0.00	0.00%
2	第二名	造纸、塑料胶制品加工、机械加工，销售装饰材料、铅型材、五金交电、机电配件、精细化工（危险品除外等	国内	是	否	皱纹包装纸	1.51	0.20	0.00%

注：其他类对外销售的主要内容是提纯出来的贵金属以及铝合金联副产品，其采购供应商已在制造类中列示。

综上，上表中已对是否关联方进行标注，除前述情形外，客户、供应商与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等不存在其他利益关系，不存在虚增收入的情形。

(2) 请结合上述回复，说明公司境外业务本年度毛利率下降、但仍较国内业务毛利率偏高的原因及合理性；

回复：

公司国外收入为 3.44 亿元，同比增长 50.13%，占公司年度收入的 36.76%，毛利率为 25.10%，较上年下滑 8.38 个百分点，较国内地区毛利率高出 7.22 个百分点，主要是国内存在铝合金材料及零部件销售业务，而国外无此项业务。铝合金材料及零部件毛利率较低，导致国内业务总体毛利率相较境外业务毛利率偏低。按照主营业务内容和区域划分，毛利率情况如下：

分类	区域	收入同比增减(万元)	收入增长率	毛利率
铝合金材料及零部件	国内	2,493.75	14.48%	6.26%
红外光学与激光材料	国内	7,189.06	22.28%	23.04%
	国外	11,486.84	50.13%	25.10%
合计		21,169.65	29.24%	20.26%

注：铝合金材料及零部件、红外光学与激光材料业务分为制造类、贸易类和其他。

铝合金材料及零部件收入同比增加 2,493.75 万元、同比增长 14.48%，综合毛利率为 6.26%；红外光学与激光材料收入同比增长 18,675.90 万元、同比增长 33.84%，综合毛利率为 24.00%，其中，内销毛利率 23.04%、外销毛利率 25.10%，差异不大。

(3) 请结合上述回复，以及行业环境、经营模式、销售定价、同行业可比公司情况等，说明公司近三年增收不增利的原因及合理性，是否对公司持续经营能力产生影响。

回复：

1.3.1 行业环境

1.3.1.1 行业基本情况

报告期内公司实现了红外光学及激光器件、高性能铝合金材料双主业经营。

①公司主营业务一方面是红外光学与激光器件业务。作为光电子行业中的基础性细分产业,红外光学与激光器件发展至今已传统光学制造业与现代化高科技技术相结合的产物。红外光学原材料的研发与制造处于产业链的上游,下游的应用领域为各类光学镜头及元器件。

②公司主营业务另一方面为高性能铝合金材料及机加工零部件的研发、生产和销售。作为铝合金压延加工行业中的细分产业,高性能铝合金材料的研发与制造处于产业链的上游,其下游为高性能铝合金材料的应用领域,主要包括航空航天、兵器舰船、电子信息、交通运输等。

1.3.1.2 行业政策信息

①作为光电子行业中的基础性细分产业,红外光学与激光器件发展至今已传统光学制造业与现代化信息技术相结合的产物,并受下游应用领域产业政策的影响。

时间	政策名称	发布单位	重点内容
2021年	“十四五”国家信息化规划	中央网络安全和信息化委员会	加快集成电路关键技术攻关。推动计算芯片、存储芯片等创新,加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发,推动绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、微机电系统(MEMS)等特色工艺突破。瞄准产业基础高级化,加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件等关键核心信息技术成果转化,推动产业迈向全球价值链中高端。
2021年	《“十四五”智能制造发展规划》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、教育部、科技部、财政部、人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国务院国有资产监督管理委员会	大力发展智能制造装备,针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项,加强产学研联合创新,突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合,通过智能车间/工厂建设,带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。推动数字孪生、人工智能等新技术创新应用,研制一批国际先进的新型智能制造装备。

②作为铝合金压延加工行业中的细分产业,高性能铝合金材料受下游应用领域产业政策的影响较大,近年来,国务院、国家发改委、工业和信息化部等部门

颁布了多项与高性能铝合金材料行业发展相关的政策；同时，核电是我国能源供应体系的重要分支，也是新能源的重要组成部分。近年来，国家政策对核电发展进行规范和支持。

发布时间	政策名称	发布单位	主要内容
2022年3月	《“十四五”（2021—2025年）规划和2035远景目标纲要》	国务院	建成华龙一号、国和一号、高温气冷堆示范工程，积极有序推进沿海三代核电建设，推动模块式小型堆、60万千瓦级商用高温气冷堆、海上浮动式核动力平台等先进堆型示范。建设核电站中低放废物处置场，建设乏燃料后处理厂。开展山东海洋等核能综合利用示范。
2022年4月	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	国务院	推动绿色建筑规模化发展，大力发展装配式建筑，积极推广绿色建材，加快建筑节能改造。
2022年11月	《有色金属行业碳达峰实施方案》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部	坚决淘汰落后生产工艺、技术、装备，依据能效标杆水平，推动电解铝等行业改造升级。建立绿色低碳、循环发展的产业体系，提高可再生能源使用比例，力争2025年、2030年电解铝使用可再生能源比例分别达到25%、30%以上，到2025年铝水直接合金化比例提高到90%以上。

1.3.1.3 行业发展情况

①在红外光学与激光器件行业方面

公司红外光学业务产品主要为锗产品、硒化锌产品及红外镜头等。锗有很好的红外透过性，利用锗单晶加工而成的锗透镜等红外光学部件广泛用于各类红外光学系统中，包括红外锗镜头、热成像仪与夜视仪、光探测器、红外探测器、激光与红外雷达等。硒化锌是一种重要的红外激光材料，对红外波长具有低吸收性，是制作红外透镜、窗口、输出耦合窗口和扩束镜的首选材料。锗、硒化锌、硫化锌等都是红外光学产业系统中的关键材料，市场前景广阔。

伴随全球信息化、智能化的高速发展，红外热像技术的应用在军用及民用领域都迈入高速增长阶段。红外材料、红外镜头作为红外热像仪等整机产品的必需原材料及配件，其需求量也将同步增长。2020年以来，国家陆续出台多项政策，

包括《“十四五”智能制造发展规划》《基础电子元器件产业发展行动计划(2021—2023年)》《中国安防行业“十四五”发展规划(2021—2025年)》《工业能效提升行动计划》等文件,相关的产业政策为红外热成像行业的发展提供了明确、广阔的市场前景,为企业提供了良好的生产经营环境。民用领域,红外光学技术主要应用于电力、建筑、消防、执法、车载等领域,在安防视频监控、自动驾驶探测等方面有较大的发展前景。根据中商产业研究院发布的《2022年中国红外热成像行业市场规模及机遇预测分析》,中国红外热成像市场规模将从2020年的66.82亿美元增长至2023年的100.6亿美元,年均复合增长率约为14.61%。

激光技术及制造技术是实现制造业大国、经济大国及军事大国的重要手段之一。全球激光器市场规模较大,且呈现稳步上升趋势。欧美等发达国家最先开始使用激光器,并在较长时间内占据较大的市场份额。随着全球制造业向发展中国家转移,亚太地区激光行业市场份额迅速增长。自2006年我国发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》并首次将激光技术列为我国重点发展的前沿技术开始,我国对于激光产业发展的支持政策逐渐出台,对激光行业技术进步、产业发展等做出重要指示。根据《2022中国激光产业发展报告》数据,2021年我国激光加工设备行业市场规模达到821亿元,预计2022年国内激光加工设备行业市场规模将达到903亿元。随着激光新的应用领域的不断扩展,以及应用程度的加深,预计未来几年激光产业还将继续保持增长。

②在高性能铝合金材料行业方面

随着我国经济迅速发展和铝加工行业高新技术的不断突破,我国铝冶炼及加工行业得到快速发展。加之铝合金行业下游的建筑、汽车、家电、电子电力、航空航天、轨道交通、国防军工、高端装备等行业的不断发展,对铝合金材料,尤其是高性能铝合金材料的需求也是大幅提升。2017年2月,国家发改委会同科技部、工业与信息化部、财政部等有关部门编制了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016年)》,将“高性能铝及铝合金线、棒、带、管、板、异型材等产品,电容器铝箔,亲水,特薄铝及铝合金箔材,半凝固态铸造加工的铝

和铝合金材,高强度铝合金锻件”列为鼓励发展产品。当前铝工业以轻质、高强、高韧、大规格、耐高温、耐腐蚀为产品发展方向,重点发展高性能铝合金及其深加工产品和工艺,加快开展高强度铝合金品种开发,满足航空及国防科技工业对高性能铝合金材料的要求;此外,随着交通运输业、电子电力业和机械制造业对高附加值铝材需求的不断增加,高性能铝合金材料在我国工业应用领域将不断拓宽。预计未来,我国高性能铝合金产品的总消费量将逐年上升,其市场前景将更加广阔。

核燃料专用加工设备用铝合金材料,是高性能铝合金材料行业中的一个特定细分子行业,该材料具有高强、高韧、耐腐蚀等特性。根据中国核能行业协会发布的《中国核能年度发展与展望(2020)》中的预测数据显示,到2025年,我国在运核电装机达到7000万千瓦,在建3000万千瓦;到2035年,在运和在建核电装机容量合计将达到2亿千瓦;核电建设有望按照每年6至8台机组稳步推进。随着核电产业的发展,未来对核燃料专用加工设备用高性能铝合金材料有持续、稳定的需求增长,这就为核燃料专用加工设备用铝合金材料行业迎来了新的发展机遇。

1.3.1.4 公司所处行业地位

① 红外光学及激光器件行业

公司实际控制人朱世会先生是国内稀散金属材料行业资深企业家,公司目前在光学材料和器件领域已拥有晶体生长技术、硒化锌生产技术、镀膜技术、光机电学设计优化和分析技术、探测器生产技术、规模化生产镜片模压等一系列先进技术成果。其中公司拥有独有的硒化锌生产技术,为全球范围内少数可以生产和批量供应硒化锌材料的企业,打开国内红外光学材料生产市场,解决国内核心关键材料的“卡脖子”问题。

② 铝合金行业

在高性能铝合金加工领域,近年来我国轨道交通、绿色建造、机械设备、电力工程等领域出现了“以铝代钢、以铝代铜、以铝节木”的发展趋势。公司现有高性能铝合金材料生产设备先进,产品定位于小批量、高精尖领域。

核燃料加工专用设备用高性能铝合金材料具有高强、高韧、耐腐蚀等特性，其生产工艺复杂、技术水准很高，一般铝合金加工企业很难生产。公司从 2008 年至今，一直被遴选为该领域内的主要供应商之一。随着核工业、核电领域的投资和建设的重启，进度稳步提升。公司正积极推进核工业主结构材料的供应，目前处于鉴定的尾声阶段，主结构材料的提供将大幅度改善公司高性能铝合金领域的业绩。

1.3.2 经营模式

1.3.2.1 红外光学及激光器件的经营模式

采购模式：采用年度销售计划“以销定产，以产定购”方式，即根据客户订单、原材料价格、经济订货量、生产计划以及库存情况等由安徽光智采购部采购人员制定采购计划，并集中批量采购。根据采购物料种类、金属含量等因素确定采购价格后，购销双方签订采购合同，合同一般约定由供应商负责运输至指定收货地点。

研发模式：产品研发分为自主研发和合作研发，并以自主研发为主。产品采取项目经理负责制，根据产品布局和市场情况，组建跨部门协作团队实施产品开发。此外，公司还与高校等产学研机构以及具备专业技术的市场化机构进行合作开发，充分利用相互的资源，开发满足需求的方案或产品。

生产模式分为自主生产模式和委托加工模式：

①自主生产模式

公司采取“以销定产”的生产模式。根据行业特性以及主要客户群体较为稳定的特点，公司根据销售计划、客户订单、采购惯例以及生产排期、市场预测，结合公司产能和库存的实际情况，制定生产计划，对产品进行生产调度、管理和控制。

②委托加工模式

公司的红外业务生产线于 2021 年 4 月投产。由于红外材料生产线较长，为保证订单的及时交付，部分订单及工序环节公司采取委托加工模式进行生产。安

徽光智独立对外接受红外光学材料订单、独立的对外采购原料，提供知识产权授权和生产工艺委托关联方进行加工生产，并独立实现销售。截至目前，除提纯工序外，其他各环节工序已经具备自主生产能力。

销售模式：公司产品主要采取直销模式，由公司销售部门负责跟踪现有客户的产品需求，主要通过与客户直接进行商务洽谈的方式获取销售订单。由于红外光学行业下游客户分布广泛，客户需求多样化，技术含量高，销售一般具有面对直接客户、技术营销等特点，目前公司主要通过展会等多种方式来进行产品推广。同时，对于有潜在需求的大型客户，公司也会组织专业团队拜访洽谈，寻找合作机会。

1.3.2.2 高性能铝合金业务的经营模式

一般为根据订单采购原料、生产、销售，利润来源主要是加工费。该种模式可以在一定程度上化解上游原材料价格的异动对企业带来的成本风险。由于品牌、质量、客户乃至技术专利等的不同，相同产品的加工费也会有较大不同。加工费的高低主要取决于加工的难易程度和技术含量。

1.3.3 销售定价

红外光学产品方面，锗系列产品价格形成初期销售价格确定方式为“上海有色金属网区熔锗市场价格+加工费”，硒化锌、硫化锌、硫系玻璃等产品的定价方式结合产品市场报价与自产成本等综合确定，经公司商务部核算后上报公司定价委员会，再经过公司定价委员会最终评审后确定对外销售的基本价格，最后通过与客户协商确定最终销售价格，此后一直维系这一定价体系。

高性能铝合金方面，价格形成初期销售价格确定方式为“长江铝价格+加工费”，其中电解铝价格参考上海长江有色金属现货铝的月加权平均价格确定，加工费的确定则要综合考虑技术要求、生产工艺和生产成本等因素，并参考行业市场价格，再经过合同评审后确定出对外销售的基本价格，最后通过与客户协商确定最终销售价格，此后一直维系这一定价体系。

1.3.4 同行业可比公司情况

(1) 红外光学与激光材料同行业可比公司近三年收入增长情况

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	产品类别	2022 年收入	2021 年收入	2020 年收入
云南锗业	材料级锗产品	21,396.47	23,793.59	15,225.50
	红外级锗产品	8,093.49	8,822.73	15,815.80
	光伏级锗产品	5,492.74	7,710.93	11,089.64
	光纤级锗产品	8,575.86	6,884.23	4,859.03
	云南锗业小计	43,558.56	47,211.48	46,989.97
有研新材	红外光学、光纤光电材料	25,458.81	23,529.47	9,160.08
驰宏锌锗	锗产品	35,327.99	40,541.76	26,669.38
光智科技	红外光学与激光材料	73,860.01	55,184.11	22,648.39

根据上表得知，云南锗系列产品 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 -7.74%、0.47%；有研新材红外光学、光纤光电材料 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 8.20%、156.87%；驰宏锌锗锗产品 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 -12.86%、52.02%；公司红外光学与激光材料 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 33.84%、143.66%，2022 年增长率高于同行业可比公司，主要系 2021 年 4 月份红外光学业务产线陆续投产，随着产能逐步的释放，公司红外光学与激光材料业务发展迅速、营收稳定增长。

(2) 铝合金材料及零部件同行业可比公司近三年收入增长情况

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	产品类别	2022 年收入	2021 年收入	2020 年收入
云铝股份	铝加工产品	2,571,211.70	2,208,587.11	1,255,919.83
亚太科技	铝制产品	646,857.63	572,514.17	379,570.76
闽发铝业	铝型材销售	264,118.52	72,259.06	147,331.81
光智科技	铝合金材料及零部件	19,712.55	17,218.80	18,892.52

根据上表得知，云铝股份铝加工产品 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 16.42%、75.85%；亚太科技铝制产品 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为

为 12.99%、50.83%；闽发铝业 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 265.52%、-50.95%；公司铝合金材料及零部件 2022 年度与 2021 年度收入增长率分别为 14.48%、-8.86%，2022 年度收入增长率处于同行业增长率区间内。

(3) 与同行业公司近三年期间费用对比情况

①销售费用

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	销售费用			变动情况	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年较 2021 年	2021 年较 2020 年
云南锗业	728.39	544.05	495.54	33.88%	9.79%
有研新材	4,738.39	4,414.85	5,061.50	7.33%	-12.78%
驰宏锌锗	3,284.52	3,278.31	3,353.06	0.19%	-2.23%
光智科技	1,447.59	916.69	511.64	57.91%	79.17%

②管理费用

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	管理费用			变动情况	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年较 2021 年	2021 年较 2020 年
云南锗业	8,414.24	6,519.07	5,674.13	29.07%	14.89%
有研新材	18,738.55	20,434.59	13,874.70	-8.30%	47.28%
驰宏锌锗	96,555.66	139,884.93	91,860.08	-30.97%	52.28%
光智科技	10,926.93	8,038.02	2,444.25	35.94%	228.85%

③财务费用

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	财务费用			变动情况	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年较 2021 年	2021 年较 2020 年
云南锗业	2,342.92	2,675.99	2,883.15	-12.45%	-7.19%
有研新材	1,909.23	2,093.94	828.02	-8.82%	152.88%
驰宏锌锗	20,258.65	29,925.22	39,126.32	-32.30%	-23.52%
光智科技	9,165.47	6,056.01	1,554.08	51.35%	289.68%

④研发费用

金额单位：人民币万元

同行业可比公司	研发费用			变动情况	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年较 2021 年	2021 年较 2020 年
云南锗业	4,479.75	2,836.85	2,590.11	57.91%	9.53%
有研新材	19,093.11	19,083.11	12,912.53	0.05%	47.79%
驰宏锌锗	4,864.94	7,419.49	5,350.35	-34.43%	38.67%
光智科技	10,861.12	4,218.21	808.58	157.48%	421.68%

综上，公司红外光学业务处于建设及快速增长阶段，人才队伍、资产规模、项目建设有息负债利息支出、研发支出等大幅增加，导致公司期间费用增长比例高于同行业，系投资周期、业绩规模快速扩大、公司战略发展规划多重因素决定。

1.3.5 近三年增收不增利的原因分析

近三年主要财务数据及毛利率情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度较 2021 年度 增减	2021 年度较 2020 年度 增减
营业收入	93,572.56	72,402.91	41,540.91	29.24%	74.29%
减：营业成本	74,614.37	53,261.51	31,487.76	40.09%	69.15%
毛利率	20.26%	26.44%	24.20%	-6.18%	2.24%
税金及附加	702.15	729.17	411.79	-3.71%	77.07%
销售费用	1,447.59	916.69	511.64	57.91%	79.17%
管理费用	10,926.93	8,038.02	2,444.25	35.94%	228.85%
研发费用	10,861.12	4,218.21	808.58	157.48%	421.68%
财务费用	9,165.47	6,056.01	1,554.08	51.35%	289.68%
加：其他收益	949.00	307.80	424.88	208.32%	-27.56%
投资收益	24.69	64.48	-	-61.71%	
信用减值损失	-238.49	-215.34	-691.00	-10.75%	68.84%
资产减值损失	-1,128.15	-113.12	82.96	-897.28%	-236.36%
资产处置收益	0.14	-165.60	5.30	100.09%	-3227.35%
营业利润	-14,537.89	-938.47	4,144.95	-1449.10%	-122.64%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度较 2021 年度 增减	2021 年度较 2020 年度 增减
加：营业外收入	25.29	1,957.57	11.85	-98.71%	16416.30%
减：营业外支出	28.83	1.46	7.20	1874.81%	-79.71%
利润总额	-14,541.43	1,017.64	4,149.61	-1528.94%	-75.48%
减：所得税费用	-3,150.72	595.09	1,768.58	-629.45%	-66.35%
净利润	-11,390.72	422.55	2,381.03	-2795.73%	-82.25%

根据上表数据，近三年增收不增利的主要原因如下：

第一，2022 年度销售毛利额为 18,958.19 万元，同比减少 183.22 万元，毛利额未发生明显的降低。

第二，公司红外光学项目建设升级，引进高端人才团队，管理人员人数大幅增长，导致管理费用增加；激光器件产业化项目转固定资产后对专项借款利息费用化，以及补充营运资金的有息负债增加，导致财务费用增加；公司在不断向红外光学产业链后端产品进行延伸，为了尽快突破产品技术以实现市场份额的扩大，加大研发投入，扩充研发人员团队，导致研发费用增加。

目前，公司业务仍处于快速发展阶段，并且行业前景广阔、公司自身销售及研发也经过时间的积累，有了长足的进步和提高，近年来增收不增利是项目投资过程中面临的阶段性问题，不会对持续经营能力产生影响。

请年审会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、了解和评价与采购与付款、与收入确认相关的内部控制设计和运行的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；
- 2、取得与主要供应商合同，了解相关交易条款、采购定价情况；
- 3、检查预付款项是否根据有关购货合同支付，是否存在长期挂账预付款项；
- 4、检查资产负债表日后的预付账款、存货明细账，并检查相关凭证，核实期后是否已收到实物并转销预付账款，分析资产负债表日预付账款的真实性和完整性；

5、就 2022 年的采购业务，选取供应商样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应付账款或预付款项余额。

其中，预付款项发函金额为 4,874.88 万元，占 2022 年末预付款项余额 96.45%；应付账款发函金额为 17,062.76 万元，占 2022 年末应付账款余额 89.65%。

采购业务及应付、预付的函证执行情况如下：

金额单位：人民币万元

函证项目	发函情况		回函情况				回函金额占发函金额比例
	发函家数	发函金额	回函家数	回函金额			
				直接确认金额	回函不符经调整确认金额	小计	
当期采购(含税)	111	109,385.05	110	108,418.76	421.42	108,840.18	99.50%
预付款项余额	24	4,874.88	24	4,874.88		4,874.88	100.00%
应付账款余额	104	17,062.76	103	16,510.53	517.81	17,028.34	99.80%

续

金额单位：人民币万元

函证项目	发函情况		未回函替代测试确认			回函及替代测试占发函金额比例
	发函家数	发函金额	未回函家数	经替代测试确认金额	替代测试金额占发函的金额比例	
当期采购(含税)	111	109,385.05	1	544.87	0.50%	100%
预付款项余额	24	4,874.88				100%
应付账款余额	104	17,062.76	1	34.42	0.20%	100%

6、根据公司的财务管理制度、生产工艺流程及对应的财务核算流程，核查产品成本的确认原则及方法是否符合会计准则规定；

7、重新计算原材料、产成品的发出计价，分析生产成本的结构波动的合理性，核查生产成本原始单据的真实性及准确性，并执行了存货监盘；

8、通过抽样检查销售合同，识别与商品或服务控制权转移相关的合同条款及条件，评价收入确认政策是否符合相关会计准则的规定；

9、对收入和成本执行分析程序，包括按照产品类别对各月度的收入、成本、毛利率波动进行分析，并与以前期间进行对比分析；

10、抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括但不限于销售订单或合同、销售发票、发货单、报关单、快递签收单或提单、物流记录及银行业务回单等；

11、就 2022 年的销售收入，选取客户样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应收账款余额；

其中，营业收入发函金额为 87,042.48 万元，占 2022 年度营业收入 93.02%；应收账款发函金额为 20,253.40 万元，占 2022 年末应收账款余额 93.82%。

营业收入及应收账款的函证执行情况如下：

金额单位：人民币万元

函证项目	发函情况		回函情况				回函金额占发函金额比例
	发函家数	发函金额	回函家数	回函金额			
				直接确认金额	回函不符经调整确认金额	小计	
营业收入	185	87,042.48	183	64,613.76	22,224.47	86,838.22	99.77%
应收账款余额	116	20,253.40	114	15,714.74	4,381.40	20,096.15	99.22%

续

金额单位：人民币万元

函证项目	发函情况		未回函替代测试确认			回函及替代测试占发函金额比例
	发函家数	发函金额	未回函家数	经替代测试确认金额	替代测试金额占发函的金额比例	
营业收入	185	87,042.48	2	204.26	0.23%	100%
应收账款余额	116	20,253.40	2	157.25	0.78%	100%

12、执行收入的截止性测试，以评价收入是否被记录于正确的会计期间；

13、对 2022 年、2021 年期间费用的增减变动原因进行定量和定性分析，结合年审对存货、营业成本及期间费用等科目审计程序的执行情况，分析 2022 年业绩波动的原因其合理性。

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明了前十大客户或供应商是否为最终客户或供应商以及与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系或其他利益关系的情况，公司不存在虚增收入的情形；2、公司已充分说明了公司境外业务本年度毛利率下降、但仍较国内业务毛利率偏高的原因，具有合理性；3、公司已充分说明公司近三年增收不增利的原因，具有合理性，不会对公司持续经营能力产生影响。

2. 公司 2021 年审计报告被出具保留意见涉及事项之一为，安徽光智与美国客户 Novotech Inc. 签订的三份销售合同“相关交易时间、品种、金额以及交货方式与该客户往年交易出现重大变化，无法确认安徽光智与该客户的上述交易的商业合理性、真实性”。公司 2022 年 12 月 9 日披露的《关于 2020 年度、2021 年度审计报告非标准审计意见所涉及事项影响已消除的专项说明审核报告》（以下简称“专项说明审核报告”）显示，年审会计师认为“发出商品的商业合理性、真实性所涉及事项影响已消除”。请年审会计师说明对公司境外业务的核查情况，公司 2022 年度境外业务中是否同样存在上述异常情况。

【会计师回复】

（一）核查程序

1、了解与境外收入确认相关的内部控制并进行测试，并测试境外收入关键控制执行的有效性；

2、通过抽样检查境外销售合同，识别与商品或服务控制权转移相关的合同条款及条件，评价收入确认政策是否符合相关会计准则的规定；

3、对境外业务的收入和成本执行分析程序，包括按照产品类别对各月度的收入、成本、毛利率波动进行分析，并与以前期间进行对比分析；

4、抽样检查与境外收入确认相关的支持性文件，包括但不限于销售订单或合同、销售发票、发货单、报关单、快递签收单或提单、物流记录及银行业务回单等；

5、就 2022 年的境外销售收入，选取客户样本向其发函询证，询证 2022 年

度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应收账款余额；

其中，营业收入发函金额为 32,945.30 万元，占 2022 年度境外营业收入 95.77%； 境外营业收入及应收账款的函证执行情况如下：

金额单位：人民币万元

函证项目	发函情况		回函情况				回函金额占发函金额比例
	发函家数	发函金额	回函家数	回函金额			
				直接确认金额	回函不符经调整确认金额	小计	
营业收入	46	32,945.30	46	23,254.78	9,690.52	32,945.30	100.00%
应收账款余额	32	5,052.08	32	3,897.39	1,154.68	5,052.08	100.00%

6、就 2022 年的境外销售业务，取得其电子报关数据，并与账面记录予以核对，以识别是否存在重大不一致的情况。

7、执行境外收入的截止性测试，以评价收入是否被记录于正确的会计期间；

8、检查在财务报表中有关境外收入确认的披露是否符合企业会计准则的要求。

(二) 核查意见

经核查，公司 2022 年度境外业务中不存在上述异常情况。

3. 公司 2021 年审计报告将红外光学业务的收入确认作为强调事项段提请关注，2022 年 12 月 9 日披露的专项说明审核报告显示，年审会计师认为该强调事项所涉及事项影响已消除，目前公司红外光学业务仅提纯工序仍委托关联方加工，晶体生长合成、粗加工、精加工工序已全部具备自主生产能力，但因海外客户对晶体生长合成工序中的 CVD（化学气相沉积）工艺生产的硒化锌、硫化锌产品提出特殊验证要求，产品验证期需要 6-12 个月，安徽光智自主生产的上述产品目前仍处客户验证期，为确保公司市场占有率、保持与客户的合作关系，晶体生长合成工序中 CVD 工艺仍存在部分委托关联方加工情况，预计在 2023 年 3 月前能够实现全部自主生产。

(1) 请说明红外光学业务的具体业务模式，包括采购模式、研发模式、生

产模式、销售模式等，并说明公司在产业链所处的具体位置及可替代性、与上下游的具体分工；

回复：

3.1.1 红外光学业务的具体业务模式，包括采购模式、研发模式、生产模式、销售模式等。

详见第1问之(3) 1.3.2 经营模式。

3.1.2 公司在产业链所处的具体位置及可替代性、与上下游的具体分工。

红外光学材料产业链包含上游资源开采冶炼，中游提纯和深加工到下游终端设备应用。安徽光智上游供应商主要以冶炼产品为主，冶炼过程产生的副产品，经过富集得到精矿（纯度3%~60%）。安徽光智以精矿为原材料，经过提纯、合成、加工、组装等工序，制成红外光学系列产品。

安徽光智红外光学业务销售产品主要为锗产品、硒化锌产品、硫化锌产品、硫系玻璃产品、其他红外产品以及红外镜头等，处于红外光学产业链的中游。公司具备晶体生长、硒化锌生产、镀膜、规模化生产镜片和模压等核心技术，如晶体生长技术是目前国际通用技术，国内有云南锗业、南京中锗等公司采用相似技术，但各企业在生产规模和晶体尺寸不同，公司在生产规模和晶体尺寸上具有优势。因此，公司是红外光学产业链中光学材料及元件的重要供应商。公司在不断向红外光学产业链后端产品进行延伸，为了尽快突破产品技术以实现市场份额的扩大，本年加大了研发投入，扩充研发人员团队，研发费用较上年同比增长较大。

(2) 请说明红外光学业务的委托加工费明细，包括但不限于费用构成、金额、定价依据及公允性、确认时点，涉及的会计处理，与上一年度是否存在重要变化，并说明是否存在关联方代付成本、代垫费用、虚增收入或调节利润的情形；

回复：

3.2.1 说明红外光学业务的委托加工费明细，包括但不限于费用构成、金额、定价依据及公允性、确认时点，涉及的会计处理，与上一年度是否存在重要变

化。

委托加工合同中按原料、工序、产品逐项列示了加工服务费单价。加工服务费单价以加工成本及相应利润率(即成本加成)作为定价参考,单位加工成本包括受托方提供的辅料、包材、人工、检验、仓储及制造费用等,不包括安徽光智提供的原料。

红外光学业务的委托加工费确认时点是委托方收回加工半成品或成品后,双方进行对账确认加工量和加工单价后进行结算,按月确认加工费。委托加工物资发出按照实际成本计量,加工完成验收入库按量结算加工费计入实际成本。委托加工费明细如下:

金额单位:人民币万元

委外内容	按产品大类	2022 年加工费金额	2021 年加工费金额	增减变动金额
提纯	二氧化锗	2,842.18	578.01	2,264.17
	贵金属	165.2	344.93	-179.73
	四氯化锗	151.96	-	151.96
	锌锭	203.4	-	203.4
	硒粒	552.88	-	552.88
小计		3,915.62	922.94	2,992.68
工序加工	区熔锗	67.10	2,317.73	-2,250.63
	锗单晶棒	34.57	689.59	-655.02
	锗晶片	115.57	878.66	-763.09
	硒化锌	2,689.69	1,754.01	935.68
	硫化锌	969.37	219.18	750.19
	硫系玻璃	-	79.83	-79.83
	硅片	0.08	65.52	-65.44
	碎锗	0.79	-	0.79
	硒化氢	85.63	-	85.63
	其他	21.71	47.89	-26.18
小计		3,984.51	6,052.41	-2,067.90
总计		7,900.13	6,975.35	924.78

根据上表内容列示,红外业务委托加工费 2022 年度较上年同期增加 924.78

万元,同比增长 13.26%,其中委托提纯业务 2022 年度较上年同期增加 2,992.68 万元,同比增长 324.26%;委托工序加工业务 2022 年度较上年同期减少 2,067.90 万元,同比下降 34.17%,区熔锗、锗单晶棒、锗晶片等工序加工于 2022 年已全部实现自主生产。

2022 年度订单量及生产规模的扩大,对原材料的需求同比增加,导致委托提纯业务同比增加;加工工序实现自主生产比重增加,导致委托工序加工业务同比减少。

综上,红外业务自主生产产能进一步扩大,导致委托加工业务结构变化,自主生产比重与产线建设进度及规模相匹配。

3.2.2 说明是否存在关联方代付成本、代垫费用、虚增收入或调节利润的情形。

红外光学业务的委托加工业务系公司独立对外接受红外光学材料订单、独立对外采购原料并承担原料及产品价格变动的风险、提供知识产权授权和生产工艺委托关联方进行加工生产,公司为主要责任人,采用总额法确认收入,涉及的会计处理与上一年度保持一致,不存在虚增收入情形;关联方仅收取加工服务费,委托提纯业务和委托工序加工业务关联方均依据计划生产量和固定加工成本、合理利润率进行测算,加工服务费双方定期对账进行结算。报告期内,依据关联方提供的资料显示,其提纯及工序加工综合毛利率分别约 15%和 7%左右,不存在关联方代付成本、代垫费用、调节利润的情形。

(3) 请结合上述回复及公司发展战略,各工序的具体内容、对产品收入及成本金额的贡献比例、涉及核心技术及知识产权等情况,说明公司红外光学业务在提纯工序仍需依靠委托加工的情况下,公司红外光学业务是否具有独立性,2022 年度收入确认及成本核算是否准确。

回复:

3.3.1 公司红外光学业务具有独立性

公司秉承“敬业诚信、合作共赢、创新进取、追求卓越”的核心价值观,立

足于红外光学及激光器件、高性能铝合金材料行业的发展，紧抓国家大力发展新型清洁高效能源、高端精密电子设备、发展双循环经济、促进国家装备升级和产业升级的契机，专注自身业务，不断满足广大客户的需求。

公司未来将继续以自主创新为核心，通过工艺技术的革新、优质设备的引进与研发、管理水平的提升、服务细节的优化、优秀人才的引进，持续向广大客户提供更具成本优势、更高品质、更高技术水准的产品，不断扩大客户基础并深挖客户需求，加深与知名企业合作，提升市场竞争优势，提高公司盈利水平，力争成为享誉全球的著名企业。

红外光学与激光器件属于高技术产品，具有一定的技术门槛，产品附加值较高。为优化业务结构发展红外光学业务，提升公司产品的市场竞争优势和盈利能力，通过实现红外产品从前端材料到后端光电器件的全产业链生产和销售，保障公司未来的市场地位和持续经营能力。

红外光学材料产品主要工序分为：提纯、晶体生长、粗加工、精加工，按照上述工序的产品收入、成本及毛利贡献如下：

按产品工序分类	收入占比	成本占比	毛利占比
锆类产品	69.15%	75.43%	49.25%
其中：提纯工序	21.35%	24.16%	12.43%
晶体生长/粗加工/精加工	47.80%	51.27%	36.82%
其他产品	30.85%	24.57%	50.75%
总计	100.00%	100.00%	100.00%

注：其他产品中包含主要系硒化锌、硫化锌、硫系玻璃等。

红外光学业务锆类产品收入贡献比 69.15%、毛利贡献比 49.25%，其中提纯工序产品收入贡献比 21.35%、毛利贡献比 12.43%。

红外光学及激光器件业务对生产技术要求较高。公司的核心技术与同行业相比，在晶体生长、硒化锌生产方面具有技术优势。公司为全球少数可以生产和批量供应硒化锌材料的企业，打开国内红外光学材料生产市场，解决国内核心关键材料的“卡脖子”问题。

2022 年安徽光智完成专利申请共计 229 件（发明 129 件），获得授权专利

共计 118 件（发明专利 11 件），主导及参与制定国家标准 3 项（已发布），完成科技成果登记 6 项。通过研发投入，获得技术成果二百多项，大部分转化为新产品、新工艺和新装置。

二氧化锆是安徽光智锆产品生产的主要原材料，目前二氧化锆的来源为：市场直接采购的二氧化锆、锆泥委托提纯回收的二氧化锆、通过粗锆和锆精矿委托提纯的二氧化锆三种方式。安徽光智委托关联方提纯，一方面受限于提纯业务需要危险化学品相关资质。另一方面关联方提纯产线除为安徽光智提纯锆原料以外，还同时为其他关联方提纯铟、镓等稀有金属，因此，为了避免同业竞争及减少关联交易，关联方未将该提纯业务纳入安徽光智。安徽光智通过锆泥及外购粗锆进行提纯，主要系全球锆原料每年产量有限，通过锆泥及外购粗锆提纯二氧化锆可以稳定供应安徽光智生产所需。

3.3.2 2022 年度收入确认及成本核算准确

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品或提供服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品或提供服务前能够控制该商品或服务的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品或提供服务前能够控制该商品或服务的情形包括：①企业自第三方取得商品或服务或其他资产控制权后，再转让给客户；②企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；③企业自第三方取得商品或服务控制权后，通过提供大的服务将该商品或服务与其他商品或服务整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品或提供服务前是否拥有对该商品或服务的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，

这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品或提供服务的主要责任；②企业在转让商品或提供服务之前或之后承担了该商品或服务的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品或服务的价格；④其他相关事实和情况。

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第四条规定：企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

安徽光智独立对外接受红外光学材料订单、独立对外采购原料，提供知识产权授权和生产工艺委托实际控制人原生产企业进行加工生产。上述委托加工依据与客户签订的合同在 ERP 系统内向受托方下达“委托加工订单”，根据委托加工的需要，安徽光智办理委托加工材料出库，受托加工方办理来料加工的入库确认，受托方利用委托加工物资进行生产，并按照规定的时限和数量向安徽光智交付指定的产品。委托加工物资及加工产品所有权属于安徽光智，受托方只是受托加工产品合格后收取加工费用。安徽光智完成委托加工产品入库后，结算相应的委托加工费，根据销售合同约定的发货方式运送到客户指定地点，并取得客户签收回执或提单作为收入确认及结算的依据。

根据以上情况，结合安徽光智与受托方签订的《委托加工协议》以及安徽光智与客户、供应商签订的相关销售、采购合同，在商品的所有权和风险转移给客户之前，安徽光智具有商品的控制权，安徽光智在从事交易时的身份是主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

综上，上述委托加工业务与公司主营业务具有相关性，红外光学业务具有独立性，2022 年度收入确认及成本核算准确。

（4）说明公司自主生产的红外光学产品目前是否已通过客户验证，晶体生长合成工序目前是否已实现全部自主生产。

回复：

3.4.1 说明公司自主生产的红外光学产品目前是否已通过客户验证

部分海外客户提出验证需求，但产品验证周期较长，针对此类情况，公司通过委托关联方加工方式保障客户产品及时交付，将自主生产产品一并发给客户进行验证，目前已经通过客户验证。

3.4.2 说明公司晶体生长合成工序目前是否已实现全部自主生产

2022 年末公司晶体生长合成工序产能利用率较高，在订单量较大并且交期集中的情况下，会出现阶段性产能不足的情况。结合在手订单及交期要求的估计，2023 年将关联方晶体生长合成工序相关设备租入并已投入生产，用于弥补晶体生长合成产品阶段性产能窄口，目前晶体生长合成工序已经全部实现自主生产。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

（一）核查程序

- 1、向管理层了解公司发展战略；
- 2、向公司相关人员了解红外光学业务具体业务模式，包括采购模式、研发模式、生产模式、销售模式等；
- 3、结合驰宏锌锗、云南锗业、高德红外、大立科技年报披露信息，向公司相关人员了解公司在产业链所处的具体位置及可替代性、与上下游的具体分工情况；
- 4、向相关人员了解红外光学委托加工业务的必要性、定价原则和依据，根据合同条款，通过原材料是否承担毁损灭失的风险、价格变动的风险、能够取得与所有权有关的报酬等维度是否属于委托加工商业实质；
- 5、获取委托加工明细表，选取样本对委托加工业务进行细节测试，结合委托加工业务大额合同，检查对应的材料入库单据、结算单据等，对确认时点、会计处理是否与上一年度是否存在重要变化，其会计处理是否符合相关会计准则的规定；
- 6、分析判断委托加工业务与公司主营业务是否具有相关性；
- 7、了解与委托加工业务相关采购、销售流程，取得并结合相应合同条款，

判断公司是否独立采购、对外销售，以判断红外光学业务是否具备独立性；

8、结合销售合同条款及物流记录，核实公司是否取得商品控制权、是否向客户承担了产品质量、交付、毁损等风险，评价公司是否为主要责任人，是否应当按照已收或应收对价总额确认收入；

9、就 2022 年委托加工业务，选取样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应付账款余额；

10、向相关人员了解，目前公司自主生产的红外光学产品是否已通过客户验证，目前晶体生长合成工序是否已实现全部自主生产。

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明了红外光学业务的具体业务模式，以及公司在产业链所处的具体位置及可替代性、与上下游的具体分工；2、公司已说明了红外光学业务的委托加工费明细及相关情况；涉及的会计处理与上一年度不存在重要变化；公司不存在关联方代垫费用、代付成本、协助公司调节利润的情形；3、委托加工业务与公司主营业务具有相关性，红外光学业务具有独立性，2022 年度收入确认及成本核算准确；4、公司自主生产的红外光学产品目前已通过客户验证，目前晶体生长合成工序已经全部实现自主生产。

4. 报告末，公司货币资金余额为 1.28 亿元，较期初下降 24.71%，其中受限资金 3,503 万元。短期借款及一年内到期的非流动负债合计 4.07 亿元，较期初增长 3.64 亿元，长期借款余额为 9.91 亿元，较期初增长 1.14 亿元，公司资产负债率为 89.84%，较上年末增长 5.67 个百分点。公司经营活动现金净流量连续两年为负。2021 年审计报告显示公司持续经营能力存在不确定性，2022 年 12 月 9 日披露的专项说明审核报告显示，年审会计师认为该强调事项所涉及事项影响已消除。请公司：

(1) 说明公司有息负债余额增长的原因，结合公司现金流情况、日常经营周转资金需求、未来资金支出计划与长短期债务偿还安排、公司融资渠道和能力等情况，说明公司是否存在流动性风险和信用违约风险，已采取或拟采取的

应对措施。

回复：

4.1.1 说明公司有息负债余额增长的原因。

红外光学业务 2022 年收入 73,860.01 万元，较 2021 年同比增长 33.84%；2021 年收入 55,184.11 万元，较 2020 年同比增长 143.66%。公司主营业务不断强化，生产规模显著扩大，业务稳步发展且持续经营能力稳健。为保障产业化项目建设进度和生产经营需求，使产能和不断增长的业绩规模相匹配，一方面结合项目建设进度，使用银行项目贷款对项目进一步建设进行资金投入；另一方面公司需要在现有增量订单的情况下保障生产质量和及时交付，使用银行贷款补充对原材料采购资金的需求。所以报告期末公司有息负债余额有所增长。

4.1.2 结合公司现金流情况、日常经营周转资金需求、未来资金支出计划与长短期债务偿还安排、公司融资渠道和能力等情况，说明公司是否存在流动性风险和信用违约风险，已采取或拟采取的应对措施。

2022 年度公司经营活动产生的现金流量净额为-345.09 万元，较上年同期增加 16,668.89 万元；现金及现金等价物净增加额为-6,011.14 万元，较上年同期增加 60,088.67 万元。

除提纯工序外，随着产线逐步建成和投产，公司已实现自主生产能力，日常经营资金周转需求可通过加强销售回款的管理、到期银行借款的续贷等来实现。

报告期末公司银行贷款到期情况如下：

借款人	项目	贷款人	期末本金余额 (万元)	贷款到期时间
光智股份	短期借款	浦发银行哈尔滨分行营业部	3,000.00	2023/2/22
		兴业银行哈尔滨道外支行	3,000.00	2023/10/30
	长期借款	民生银行哈尔滨中央大街支行	5,400.00	2024/11/16
宝鸡中飞	短期借款	宝鸡金台农村商业银行陈仓支行	700.00	2023/3/9
	短期借款	长安银行宝鸡金台支行	800.00	2023/12/19
安徽光智	长期借款	浦发银行滁州分行等银团	88,750.00	2023/5/25 至 2025/11/25 陆续到期

借款人	项目	贷款人	期末本金余额 (万元)	贷款到期时间
	长期借款	光大银行滁州分行	20,000.00	2026/4/17 至 2027/4/16 陆续到期
	短期借款	兴业银行滁州分行	7,900.00	2023/1/28 至 2023/6/27 陆续到期
		光大银行滁州分行	2,000.00	2023/1/28
		浦发银行滁州分行	4,000.00	2023/3/15
		皖东农商银行城中支行	4,000.00	2023/3/15
合 计			139,550.00	

根据报告期末结存银行贷款情况来看，一年内需偿还银行贷款金额约为 4.08 亿元。截至 2023 年 4 月 30 日，已累计偿还到期银行贷款本金 2.06 亿元、新增银行授信额 2.33 亿元，未出现难以取得融资等不能持续经营情形，亦不存在因对外巨额担保等引发的或有负债，公司生产经营正常、稳健，银行融资授信未发生重大不利变化。剩余一年内到期偿还的银行贷款本金为 2.02 亿元，公司将结合经营现金流回款、向控股股东借款、股权融资等方式进行偿还，并按照计划及时续贷。因此，短期内不存在还款压力，不存在流动性风险和信用违约风险。

根据公司 2023 年度经营发展的需要，为保证公司生产经营顺利进行，降低融资成本，提高资金营运效率，2023 年 4 月 12 日公司第二次临时股东大会决议，审议通过了《关于 2023 年度向银行申请综合授信并为子公司提供担保的议案》，决议公司及合并报表范围内的各级公司拟向银行申请合计不超过 21.62 亿元人民币的综合授信额度，较上一年度增加 3.50 亿元。

未来公司拟采取以下措施进一步改善公司经营业绩和提高持续经营能力：

首先，聚焦主业，在夯实红外光学与激光材料业务基础上，根据市场情况，拟采取“自主+外采”组合方式尽快实现下游终端设备应用，同时加大对激光探测器和芯片产品研发力度，尽早实现产业项目自主化产品投产及市场投放。

其次，加强现金预算管理，在安全库存基础上提高存货周转率，根据市场分析，针对不同客户制定信用账期、回款方式和条款，加大销售催款力度，在采购付款环节积极采用信用证、海外代付、银行承兑汇票、供应链金融、现汇等多种

组合方式付款，力争平衡上下游资金缺口。

最后，合理规划营运资金、投资项目融资，增强公司营运资金保障能力，减少资金流动性压力，同时公司将积极推进多种渠道融资，结合公司条件和资本市场因素，努力改善公司资本结构。

(2)请结合 2021 年审计报告中持续经营能力存在重大不确定性所列事项，详细说明公司 2022 年度相关事项是否确已消除，公司持续经营能力是否存在不确定性，并充分提示风险。

回复：

报告期内，公司各项业务逐步实现自主生产，产能及产量得到了提升，红外光学与激光材料业务收入不断增长，生产规模显著扩大，业务稳步发展。公司红外材料端已由业务快速增长逐步转向稳定增长，随着产能逐步释放，销售商品收到的现金流入可保障日常经营周转所需，本期经营现金流较前期有所改善，已建成红外光学材料产线 2022 年度的经营现金流情况如下：

项 目	2022 年度(万元)	2021 年度(万元)	增减比例
销售商品、提供劳务收到的现金	66,137.20	53,418.24	23.81%
收到的税费返还	11,871.33	1,336.77	788.06%
收到其他与经营活动有关的现金	2,506.74	1,881.68	33.22%
经营活动现金流入小计	80,515.28	56,636.69	42.16%
购买商品、接受劳务支付的现金	55,154.94	62,497.62	-11.75%
支付给职工以及为职工支付的现金	14,052.94	5,449.66	157.87%
支付的各项税费	4,602.92	4,049.78	13.66%
支付其他与经营活动有关的现金	3,967.77	1,350.37	193.83%
经营活动现金流出小计	77,778.57	73,347.43	6.04%
经营活动产生的现金流量净额	2,736.70	-16,710.74	116.38%

2022 年度红外光学业务经营现金流量净额为 2,736.70 万元，2022 年度红外光学业务收入较上年度增长 33.84%，销售商品、提供劳务收到的现金较上年度增长，公司完善销售回款管理办法并落实相关考核，对客户合同的签订回款条款及账期严格把控，业务持续向好。探测器等下游产品产线尚处于建设期，虽然目前公司负债规模较大，投入高于产出，但这是投资周期所决定。

铝合金材料及零部件业务 2022 年经营现金流量净额为-3,081.79 万元,公司将采取如下措施:积极拓展新领域、新客户,丰富产品矩阵,提升民用行业高端铝合金材料的导入水平,如医疗器械用铝合金高端材料、体育器械用铝合金高端材料等;持续推进溅射靶材背板项目,出货能力稳步上升,靶材背板是一种具有高附加价值的特种电子材料,主要使用在微电子、显示器、存储器以及光学镀膜等产业上;公司和客户联合开发研制了靶材背板用铝合金铸棒,进行多项技术的研发改进,采购新的设备材料,并研发特殊的熔炼、铸造工艺以保证产品零缺陷;产品不断升级,以稳定的品质和生产供货能力得到了用户的认可,能够实现国产化替代;持续优化产品结构增加产品获利能力、进一步优化销售回款与采购付款之间的平衡管理。

综上,随着投资周期的阶段变化,公司 2022 年度在红外光学材料业务产销量稳步增长,能够形成稳定、持续的经营活动现金流量,红外光学与激光器件项目未来无新增较大的固定资产投资现金流支出,红外光学材料业务经营现金流量净额的结余用于补充探测器等下游产品的研发及固定资产投资支出。同时,公司还将多渠道拓宽股权、债权融资方式,以确保公司流动性,持续经营能力不存在重大不确定性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、获取公司 2021 年审计报告及年报,确定与持续经营相关的重大不确定性事项;
- 2、查询同行业下游高德红外、大立科技年报信息,了解行业发展、市场需求、下游产品应用及毛利率情况,与管理层讨论分析探测器、激光器等自主化产品若投放市场是否能够改善公司经营业绩和进一步提高持续经营能力;
- 3、了解和分析公司有息负债的构成,银企合作关系是否稳定;
- 4、检查 2022 年度银行贷款到期偿还情况,通过公司年末的征信报告识别是

否在逾期尚未偿还的银行贷款，是否存在对外担保责任，是否存在因对外巨额担保等引发的或有负债；

5、检查 2022 年度银行贷款取得情况，核实有息负债余额增长情况及原因；结合已取得 2022 年度向银行申请综合授信额度计划，通过比对分析，以识别银行是否存在限制向公司发放贷款或缩减贷款规模等难以取得银行融资的重大不利变化；

6、结合各科目已实施的审计程序，识别公司是否存在资不抵债、无法偿还到期债务、逾期未缴税金的情况；

7、结合营业收入、存货、营业成本等科目实施的审计程序，判断生产经营是否正常、稳健，研发活动是否有序推进，是否形成阶段性成果；

8、结合在建工程、固定资产等审计，在 2022 年度红外光学与激光器件产业项目陆续转入固定资产后，红外光学与激光材料是否已经形成稳定业务，并实现增长，其收入是否能够形成稳定现金流入，以支持或补充红外光学与辐射探测器项目、研发投入的资金需求；

9、了解红外光学与辐射探测器项目投资资金需求计划与未来可能匹配筹措渠道；

10、对资本结构及变化趋势进行分析，结合公司条件和资本市场因素，是否可能通过多渠道拓宽股权、债权融资方式，保证流动性并改善公司资本结构；

11、向相关人员了解日常经营周转资金需求、未来资金支出计划与长短期债务偿还安排、公司融资渠道和能力等情况，评估资金链的安全是否能够得到有效保障；

12、对 2022 年度现金流量分析并核实，公司通过加强现金预算管理、安全库存管理、加强销售回款以及在采购付款环节积极采用信用证、海外代付、银行承兑汇票、供应链金融、现汇等多种组合方式付款等措施是否在一定程度上改善了经营活动现金流量。

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明有息负债余额增长的原因；公司短期内不存在还款压力，不存在流动性风险和信用违约风险；未来公司拟采取相应措施进一步改善公司经营业绩和提高持续经营能力。2、公司 2022 年度在红外光学材料业务产销量稳步增长，能够形成稳定、持续的经营活动现金流量，红外光学与激光器件项目未来无新增较大的固定资产投资现金流支出，红外光学材料业务经营现金流量净额的结余用于补充探测器等下游产品的研发及固定资产投资支出。同时，公司还将多渠道拓宽股权、债权融资方式，以确保公司流动性，持续经营能力不存在重大不确定性。

5. 年报显示，公司在建工程-红外光学与激光器件产业项目预算数为 18.97 亿元，期初余额 5.06 亿元，报告期内投入金额 3.32 亿元，转入固定资产 7.48 亿元，期末余额为 9,084 万元；红外光学与辐射探测器项目预算数为 9.51 亿元，期初余额为 0，报告期内投入金额 205 万元，本期未转入固定资产。公司固定资产期末余额为 15.67 亿元，同比增长 84.79%。

(1) 请说明上述项目的实施主体、具体建设内容及与现有业务的关系、新增产能规模、建设资金来源，公司就相关项目投资履行的审议程序及信息披露情况（如需）；

回复：

红外光学与激光器件产业项目与红外光学与辐射探测器项目的实施主体为安徽光智科技有限公司。

5.1.1 红外光学与激光器件产业项目

项目土建工程土建部分由五河县建筑公司总包；机电工程、管道工程由深圳市朗奥洁净科技股份有限公司承揽。

建设内容与现有业务的关系整体规划如下：

序号	建设内容	用途	对应设备中的生产线
1	办公楼	综合办公	/
2	光学 CNC 加工车间	锗晶体、红外镜头、硒化锌、硫化锌、硫系玻璃、激光/闪烁/非线性晶体等产品的加工车	锗毛坯及镜片生产线、红外镜头加工生产线、激光元器件生产线、泵浦源生产线

序号	建设内容	用途	对应设备中的生产线
		间	
3	激光晶体、锗单晶生长车间	锗晶体、硫系玻璃、激光/闪烁/非线性晶体等产品的生长车间	锗毛坯及镜片生产线、硫系玻璃生产线、激光晶体、闪烁晶体生产线、热压硫化锌生产线、13N 锗生产线
4	芯片加工车间—非洁净车间	红外激光器、辐射医疗探测器芯片加工车间	红外激光器生产线、红外成像整机生产线、辐射医疗探测器生产线
5	芯片加工车间—洁净车间	红外激光器、辐射医疗探测器芯片加工、红外成像整机组装车间	
6	CVD 沉积车间	硒化锌、硫化锌生产车间	硒化锌/硫化锌生产线
7	硒化氢沉积车间	用来配套生产硒化锌的主要原材料硒化氢	硒化锌/硫化锌生产线
8	甲类仓	仓储	/
9	乙类仓	仓储	/
10	危废仓	废物处理	/
11	污水处理车间	污水处理	/
12	工程配套（蓄能系统等）	公用配套	/
13	其他配套设施（含绿化、道路等）	公用配套	/

根据行业发展趋势和公司产品的市场定位，项目拟投资 18.97 亿元左右用于项目土建工程及购置锗毛坯及镜片生产线、硒化锌/硫化锌生产线、硫系玻璃生产线、红外镜头加工生产线、红外车间辅助系统、红外激光器生产线、红外整机组装生产线、激光晶体、闪烁晶体生产线、泵浦源生产线、激光元器件生产线、辐射医疗探测器生产线等相关设备。

报告期内新增产能情况如下：

序号	产品名称	2022 年新增产能	2021 年已建成产能	截至 2022 年末已建成产能	产能利用率
1	锗类	100 吨	37 吨	137 吨	94.01%
2	硒化锌类	50 吨	4 吨	54 吨	93.52%
3	硫化锌类	25 吨	4 吨	29 吨	91.03%

注：①锗类产品产能统计依据是锗晶体产能（2022 年完成了单晶炉自动化改造、单晶炉常压改造，提高了生长效率和良率）。

② 硒化锌及硫化锌产品产能统计依据是 CVD 产能（CVD 全称化学气相沉积，是指化学气体或蒸汽在基质表面反应合成涂层或纳米材料的方法，是工业中应用最为广泛地用来沉积多种材料的技术）。

③ “产能利用率”指的是 2022 年产量/截至 2022 年末已建成产能。

项目建设资金主要来源如下：

第一，公司注册资本金 9 亿元，其中滁州市琅琊国资运营有限公司出资 4 亿元（明股实债）；

第二，滁州市琅琊国资运营有限公司委托光大银行滁州分行向公司发放信用贷款 2 亿元，专项用于项目土建工程；

第三，浦发银行滁州分行、建设银行滁州分行、中国银行滁州分行组成银团，向公司授信 9 亿元，实际放款 8.875 亿元，专项用于项目设备采购。

红外光学与激光器件产业化项目审议程序如下：

公司分别于 2020 年 3 月 6 日召开第三届董事会第二十四次会议、2020 年 3 月 17 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于子公司拟与滁州市琅琊国有资产运营有限公司受让关联方股权共同投资暨关联交易的议案》，同意子公司安徽中飞科技有限公司与滁州市琅琊区人民政府平台公司——滁州市琅琊国有资产运营有限公司拟分别无偿受让关联方广东先导稀材股份有限公司持有安徽光智科技有限公司（原名“安徽先导光电技术有限公司”，以下简称“项目公司”）的 55.56%、44.44% 的股权，以项目公司实施及运营“红外光学与激光器件产业化项目”。具体内容详见公司于 2020 年 3 月 6 日、2020 年 3 月 17 日在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上披露的《关于子公司拟与滁州市琅琊国有资产运营有限公司受让关联方股权共同投资暨关联交易的公告》（公告编号：2020-033）、《2020 年第二次临时股东大会决议公告》（公告编号：2020-038）。

5.1.2 红外光学与辐射探测产业项目

项目投资估算包括房屋建设等土建改造费、设备购置和安装费以及其他费用。旨在建成红外光学与辐射探测生产基地，将在高纯原材料、晶体生长及衬底加工、红外光学镜头加工、透明陶瓷、多孔陶瓷、金刚石、激光晶体制备等领域开展相关产业化工作，是公司拓展光电行业下游产品，提升公司市场影响力和辐射力的

重要途径。根据国家产业政策，关键电子器件是未来电子信息产业发展的重要方向；高端、新型的关键光电子元器件，受国家大力扶持和鼓励发展。光电子器件属于 2019 年 11 月国务院发改委发布的《产业结构调整指导目录 2019》中鼓励类项目。2015 年 5 月国务院发布的《中国制造 2025》，提出“实施工业提升行动计划，将电子器件列为重点行业”。2017 年国务院发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中将“电子核心产业”之“关键电子材料”“新型元器件”列为战略性新兴产业。公司一期红外光学与激光器件产业化项目已顺利投产，为进一步巩固公司在行业的地位以及开辟新的市场，设立红外光学与辐射探测项目，一方面继续加大红外领域产品的产能，同时增加辐射探测产品，打造多元化发展，为公司注入新的增长点。

项目规划产品主要有：辐射探测器件系列产品、红外探测器、闪烁晶体材料系列产品、金刚石系列产品、透明陶瓷氟化镁、GOS 陶瓷等。

项目资金来源公司将结合股权、债权、金融机构等多渠道进行筹措，以确保项目建设进度与公司战略达成。

红外光学与辐射探测产业化项目审议程序如下：

公司于 2022 年 8 月 15 日分别召开第四届董事会第四十四次会议和第四届监事会第三十次会议，审议通过了《关于控股孙公司与滁州琅琊经济开发区管理委员会签署投资协议的议案》，控股孙公司安徽光智科技有限公司（以下简称“安徽光智”）就投资建设红外光学与辐射探测产业化项目，与滁州琅琊经济开发区管理委员会达成了初步合作意向并签署了《投资协议》。本协议所涉项目相关合作事项为意向性约定，协议中提及的投资金额、投资计划、投资周期等是基于目前情况结合市场环境拟定的初步规划，不代表公司对未来业绩的预测，亦不构成对投资者的业绩承诺。项目在实施建设过程中及建成后均会面临宏观经济、国家及当地政策、法律法规、行业发展、市场环境等因素的影响，项目具体投入金额、投资周期、最终产能、能否顺利实施以及实施后能否达到预期收益均存在不确定性。公司将持续关注相关事项的进展情况，并根据协议后续进展及项目投资进度，

依法履行相应的审批程序和信息披露义务。具体内容详见公司于2022年8月15日在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)披露的《第四届董事会第四十四次会议决议公告》(公告编号:2020-067)、《第四届监事会第三十次会议决议公告》(公告编号:2020-068)和《关于控股孙公司与滁州琅琊经济开发区管理委员会签署投资协议的公告》(公告编号:2022-070)。2022年10月27日,公司在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)披露了《关于控股孙公司取得国有建设用地使用权暨对外投资项目进展公告》(公告编号:2022-090),主要内容为:安徽光智以自有资金人民币990万元,通过公开招拍挂的方式竞得位于安徽省滁州市的国有建设用地使用权,并与滁州市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》。

(2)请说明上述项目的投资明细,投资数额的测算依据和测算过程,资金使用和项目建设的进度规划,项目建成投产后的预计效益,历年建设进展及是否符合进度规划,后续建设安排,项目可行性是否发生不利变化;

回复:

5.2.1 红外光学与激光器件产业项目

5.2.1.1 投资明细

序号	工程或费用名称	投资估算(万元)			占总投资比例
		T+12	T+24	总额	
1	工程建设费	107,561	74,160	181,721	90.86%
1.1	土地出让金	1,130		1,130	0.57%
1.2	建筑工程	25,816		25,816	12.91%
1.3	设备购置及安装	80,615	74,160	154,775	77.39%
2	基本预备费	5,378	3,708	9,086	4.54%
3	铺底流动资金	2,706	6,487	9,193	4.60%
项目总投资		115,645	84,355	200,000	100.00%

5.2.1.2 投资数额的测算依据和测算过程

5.2.1.2.1 测算依据

- ①国家计委《投资项目可行性研究报告指南(试用版)》;
- ②《建设项目经济评价方法与参数》(第三版);
- ③相关设备厂商的报价。

5.2.1.2.2 测算过程

(1) 工程建设费

①土地出让金

本项目生产用地占地面积 100 亩,拟在安徽省滁州市南京路西侧实施。土地每亩 11.3 万元,本项目土地出让金为 1,130 万元。

②建筑工程

本项目生产用房屋总面积 102,562 平方米。建筑工程具体投资明细如下表所示:

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)	土建单价 (万元/m ²)	装修单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)	投入时间
						T+12
1	办公楼	10,152	0.12	0.10	2,233	2,233
2	光学 CNC 加工车间	40,570	0.11	0.10	8,520	8,520
3	激光晶体、锗单晶生长车间	17,860	0.11	0.10	3,751	3,751
4	芯片加工车间—非洁净车间	19,000	0.11	0.10	3,990	3,990
5	芯片加工车间—洁净车间	5,000	0.11	0.37	2,400	2,400
6	CVD 沉积车间	4,800	0.10	0.10	960	960
7	硒化氢沉积车间	1,500	0.12	0.10	330	330
8	甲类仓	500	0.15		75	75
9	乙类仓	350	0.15		53	53
10	危废仓	430	0.15		65	65
11	污水处理车间	2,400	0.10		240	240
12	工程配套				1,700	1,700
13	其他配套设施				1,500	1,500
	合计	102,562			25,816	25,816

③设备购置明细

根据行业发展趋势和公司产品的市场定位,本项目拟投资 154,775 万元用于购置锗毛坯及镜片生产线、硒化锌/硫化锌生产线、硫系玻璃生产线、红外镜头加工生产线、红外车间辅助系统、红外激光器生产线、红外整机组装生产线、热压硫化锌生产线、激光晶体、闪烁晶体生产线、泵浦源生产线、激光元器件生产线、辐射医疗探测器生产线等相关设备。

(2) 基本预备费

基本预备费=工程建设费用*5%,是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出,需要事先预留的费用,本项目的基本预备费为 9,086 万元。

(3) 铺底流动资金估算

项目铺底流动资金系指保证项目投产后能进行正常生产经营所需要的最基本的周转资金数额。本项目结合同行业公司,以及对未来项目投产的产品性质等因素,判断正常生产经营所需要本项目铺底流动资金为 9,193 万元。

5.2.1.3 资金使用和项目建设的进度规划

(1) 资金使用进度规划

资金使用进度规划详见“5.2.1.1 投资明细”。

(2) 项目建设进度规划

根据规划,本生产线工程建设周期规划为以下几个阶段:初步设计、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行等 6 个阶段,具体的项目建设进度安排如下:

阶段/时间(月)	T+24							
	1~2	3~9	10~12	13~16	17~18	19~20	21~22	22~24
初步设计								
建筑工程								
设备购置及安装								
人员招聘及培训								
系统调试及验证								
试运行								

5.2.1.4 项目建成后的预计效益

金额单位：人民币万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72 及以后各年
1	营业收入	-	54,890	168,714	222,750	285,225	305,915
2	营业成本	-	38,538	114,935	146,739	182,274	194,003
3	毛利率	-	29.79%	31.88%	34.12%	36.09%	36.58%
4	税金及附加	-	-	-	1,792	2,554	2,747
5	销售费用	-	1,647	5,061	6,683	8,557	9,177
6	管理费用	23	6,038	18,559	24,503	31,375	33,651
7	研发费用	-	3,293	10,123	13,365	17,114	18,355
8	利润总额	-23	5,374	20,036	29,668	43,352	47,981
9	所得税	-	806	3,005	4,450	6,503	7,197
10	利税	-23	5,374	20,036	46,395	67,191	73,624
11	净利润	-23	4,568	17,031	25,218	36,849	40,784
12	净利润率	-	8.32%	10.09%	11.32%	12.92%	13.33%

注：T 为项目建设初始月份。

5.2.1.5 历年建设进展及是否符合进度规划、后续建设安排、项目可行性是否发生不利变化。

项目计划建设期为两年，自 2020 年 6 月份成立公司开始投建，分别于 2021 年和 2022 年陆续转固，除尚未安装调试完毕的进口设备受外部因素影响导致发运、现场安装、调试技术指导等进度滞后外，建设实际进度与规划进度基本一致，该项目无后续建设安排，项目可行性未发生重大不利变化。

5.2.2 红外光学与辐射探测产业项目

2022 年末，红外光学与辐射探测器产业项目尚处于项目前期准备阶段。

(3) 请结合行业趋势、市场空间、竞争环境、客户需求以及项目实施主体现有资产规模、在手订单、产能、产能利用率等情况，说明建设上述项目的具体原因，投资规模是否与项目实施主体的资产规模、业务规模相匹配，新增产能是否具备消化措施；

回复：

5.3.1 红外光学与激光器件产业项目

5.3.1.1 行业趋势

作为光电子行业中的基础性细分产业,红外光学与激光器件发展至今已传统光学制造业与现代化高科技技术相结合的产物。红外光学原材料的研发与制造处于产业链的上游,下游的应用领域为各类光学镜头及元器件。伴随全球信息化、智能化的高速发展,红外热像技术的应用在军用及民用领域都迈入高速增长阶段。红外材料、红外镜头作为红外热像仪等整机产品的必需原材料及配件,其需求量也将同步增长。

5.3.1.2 市场空间

公司红外光学业务产品主要为锗产品、硒化锌产品及红外镜头等。锗有很好的红外透过性,利用锗单晶加工而成的锗透镜等红外光学部件广泛用于各类红外光学系统中,包括红外锗镜头、热成像仪与夜视仪、光探测器、红外探测器、激光与红外雷达等。硒化锌是一种重要的红外激光材料,对红外波长具有低吸收性,是制作红外透镜、窗口、输出耦合窗口和扩束镜的首选材料。锗、硒化锌、硫化锌等都是红外光学产业系统中的关键材料,市场前景广阔。据 Maxtech International 预计,在 2023 年全球民用红外市场规模可达 74.65 亿美元,其中制冷型 15.12 亿美元,非制冷型 39.95 亿美元;2014 至 2023 全球民用红外热像仪的销售金额复合年增长率为 11%,增长速度要大于军用领域。根据 Yole Développement 的统计,全球非制冷红外热像仪市场中热成像、红外监控和消防应用所占比例分别为 24%、14%和 13%,合计占据整个非制冷红外市场一半以上的份额。国内民用红外热像仪产品市场还处于发展期,与国外成熟市场相比还有很大的增长潜力。

随着我国经济持续发展,国内红外成像产品的普及,市场对于红外热成像仪的需求也日趋旺盛。由于红外热成像仪产品应用领域广泛,且能为人们生产生活提供极大的便利性,未来对红外热成像仪的市场需求将会保持持续稳定增长的状态。除了传统应用行业外,未来也将有更多新兴市场需求成为红外成像市场新的增长。红外热像仪主要应用领域有消防领域、电力领域、建筑领域、制造业领域、

安防监控领域、医疗检测领域、公共防御领域、汽车诊断领域、辅助驾驶领域等多个领域。

5.3.1.3 竞争环境及客户需求

从需求端看，随着适用场景和应用范围的不断扩大，红外热像仪在民用市场的消费额保持着很快的增长速度。从供给端看，虽然民用红外热像仪的厂商众多，但是市场份额相对集中。竞争力最强的业内公司为美国的 FLIR，目前也是世界上规模最大、品质最齐全的红外热像仪产品供应商。根据 Yole 的统计，2017 年 FLIR 公司占据了非制冷红外热像仪 66.2% 的市场。此外，法国的 ULIS、美国的 SEEK 也是民用红外热像仪领域较强的竞争者，三家公司合计市占率超过全球总消费额的 90%。

5.3.1.4 安徽光智现有资产规模、业务规模匹配情况及新增产能消化措施

安徽光智期末总资产 256,541.48 万元，比上年末增长 26.22%，其中固定资产余额 127,029.07 万元，比上年末增长 130.44%，在建工程余额 9,289.91 万元，比上年末降低 81.65%。安徽光智 2022 年度营业收入 72,846.67 万元，比上年增长 30.80%。安徽光智资产规模增加，产销量及收入大幅增长，资产规模与业务总额相匹配。

公司在红外光学领域具有红外材料研发生产的技术优势与领先的供应能力，今后公司将继续深耕材料业务，扩大市场范围，拓展海内外客户，提升公司产品市场占有率。公司将通过继续扩展国际化营销渠道，加深海外品牌影响力，加强海外营销团队建设，携手海外客户共同建立稳固战略合作关系，以消化新增产能。

5.3.1.5 实施主体在手订单情况

根据公司商业习惯，一般提前 2 个月与客户签订合同。报告期末，安徽光智目前在手订单情况为 1.78 亿元，目前产能和预计订单情况符合市场前景及需求。

5.3.1.6 安徽光智目前产能、产能利用率情况

序号	产品名称	2022 年新增产能	21 年已建成产能	截至 2022 年末已建成产能	产能利用率
1	锆类	100 吨	37 吨	137 吨	94.01%

序号	产品名称	2022 年新增产能	21 年已建成产能	截至 2022 年末已建成产能	产能利用率
2	硒化锌类	50 吨	4 吨	54 吨	93.52%
3	硫化锌类	25 吨	4 吨	29 吨	91.03%

注：①锗类产品产能统计依据是锗晶体产能（2022 年完成了单晶炉自动化改造、单晶炉常压改造，提高了生长效率和良率）。

②硒化锌及硫化锌产品产能统计依据是 CVD 产能（CVD 全称化学气相沉积，是指化学气体或蒸汽在基质表面反应合成涂层或纳米材料的方法，是工业中应用最为广泛地用来沉积多种材料的技术）。

③“产能利用率”指的是 2022 年产量/截至 2022 年末已建成产能。

5.3.2 红外光学与辐射探测器产业项目

5.3.2.1 项目建设背景

红外光学与辐射探测材料是进行国防信息化建设、外太空高能粒子探测以及医疗探测不可或缺的关键原材料之一，项目符合国内相关产业规划要求，符合光电行业发展趋势，符合公司战略需求和发展方向。本项目的开展，对于满足国家战略需求，促进光电行业的快速健康发展，进一步提升公司盈利水平均具有十分重要的意义。

① 国外发达国家在红外光学与辐射探测行业地位仍居领导地位

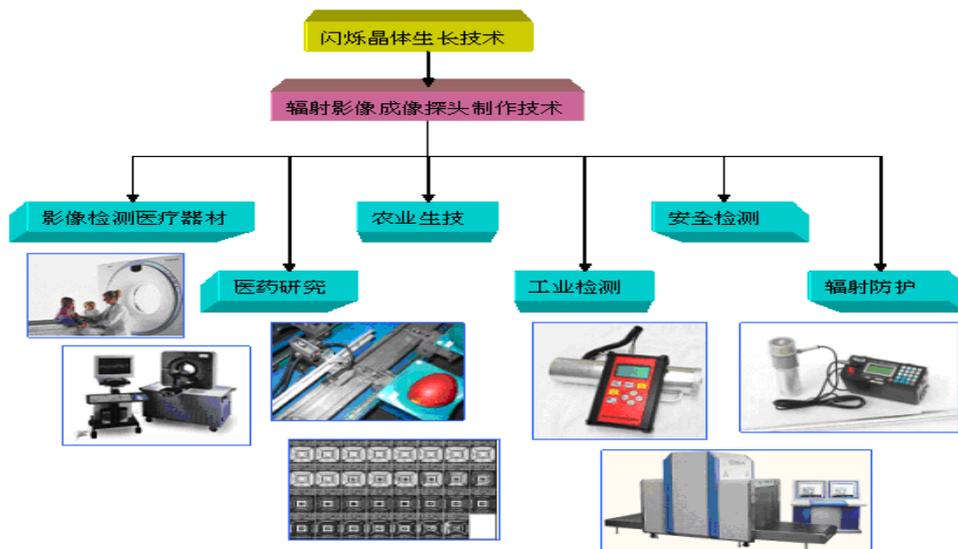
世界红外及辐射探测市场被欧美主导，其中美国以强大的科研优势在国际军品市场占据绝对主导地位。据 Maxtech International 统计，全球军用红外热成像仪市场的前十大供应商中，美国厂商占据 7 席，排名前 3 位的 Lockheed Martin Corporation、Raytheon Company、L3 Technologies Inc 占据了 45%以上的份额。在民用红外市场，根据 Yole Development Group 的统计，非制冷红外热成像仪全球总销量约 130 万台，北美厂商中仅 FLIR 一家公司份额就达到 66%。同时北美亦是最大的闪烁体市场，占有约 35%的市场份额，其次是欧洲，占用 30%。SAINT-GOBAIN、RMD、HAMAMATSU、Envinet A. S. 和 Hitachi Metals Ltd 是行业前五大厂商，合计占有约 60%的市场份额。

② 红外光学与辐射探测产品在新兴领域应用加速

随着我国经济结构调整与经济持续增长的影响，红外成像产品在民用市场上需求倍增，下游应用丰富多样。测温系统、安防监控、消防、自动驾驶等开启了

民用红外增长新引擎。根据《中国安防》预测，十三五期间，红外产品安防监控领域市场规模将达 150 至 200 亿元，年复合增长率将达到 20%以上。高级驾驶辅助系统(ADAS)利用车辆安装的各种传感器和摄像头收集车内外驾驶的相关信息，然后直接或间接地对驾驶员的行为提供支持。根据美通社预测，到 2020 年，全球 ADAS 渗透率将会达到 25%，而我国 ADAS 在 2016 年装车率仅 3%，提升空间广阔。根据工信部、国家发改委、科技部共同发布《汽车产业中长期发展规划》，中国 ADAS 市场渗透率有望大幅提升，逐渐接近欧美发达国家水平。未来城市建设对城市监控、检验检疫、消防安保、交通管理等的需求以及个人消费、辅助驾驶、物联网等新兴行业需求将呈现出强劲增长的态势，这一态势将促进红外民用市场快速发展。

辐射探测材料在研究高能物理、核物理、空间物理、核医学、地质勘探、安全检查以及国防工业等领域具有不可替代的作用。闪烁体一般是通过 60Co 发出 γ 射线，通过另一地方接收到的信号就可以分析矿床情况；在石油勘探方面闪烁体发挥着重要作用；在医学领域，利用 γ 射线制成手术刀，监测 γ 射线的也是闪烁体；在焊接大型高压容器，宇航设备等无损探伤方面闪烁体也都起着关键作用；在机场安全检查以及货运集装箱的检查中广泛采用闪烁体作为探测器。



5.3.2.2 项目建设必要性

- ① 顺应国家高端光电材料及器件发展的需求

随着“中国制造 2025”、“互联网+”等国家战略的出台和新一代信息技术的迅猛发展,我国光电子器件产业也迎来了重大发展机遇,但相关基础研发薄弱、产业创新能力不强、产业链发展不均衡的情况依然存在,核心高端光电子器件水平相对滞后已成为制约产业发展的瓶颈。尽快在红外及辐射探测材料及器件领域已有几家初具规模的生产企业,部分产品的技术指标能够满足国内市场需要,但在高端技术方面仍处于爬坡阶段,相比于国外大厂商处于弱势。总体来看,目前我国光电行业的现状主要是产品档次低、市场份额低,与我国目前蓬勃发展的光电市场不相匹配。

本项目旨在公司一期项目基础上进一步建设红外光学与辐射探测产业化基地,主要产品为闪烁晶体材料, Li 玻璃、红外玻璃, 金刚石, 透明陶瓷, 辐照探测器件, 红外探测器等。本项目的落地将进一步拓宽公司的主打产品, 重点布局红外产品及辐射探测材料, 促进我国装备升级, 对国防建设、国计民生意义重大。

② 顺应公司发展战略需要

公司一期红外光学与激光器件产业化项目已顺利投产, 为进一步巩固公司在行业的地位以及开辟新的市场, 设立红外光学与辐射探测项目, 一方面继续加大红外领域产品的产能, 同时增加辐射探测产品, 打造多元化发展, 为公司注入新的增长点。本项目建成达产后, 不仅能给公司带来可观的投资回报, 而且能促进上市公司业绩的快速增长, 符合其业务转型的需要。

③ 满足公司实现利润可持续发展的需要

公司拟投资的红外光学及辐射探测产业化项目, 主要产品包括闪烁晶体材料, Li 玻璃、红外玻璃, 金刚石, 透明陶瓷, 辐照探测器件, 红外探测器等。上述产品在红外及辐射探测领域具有广阔的市场空间和良好的收益回报。未来随着项目的顺利推进, 公司将有效控制核心材料及元器件产品的性能和质量, 降低生产成本, 提升产品的利润空间, 进一步提升竞争优势, 实现利润的可持续发展。

(3) 项目建设可行性

① 产业政策支持

本项目的业务按照《国民经济行业分类》, 属于“C3976 光电子器件制造”。根据国家产业政策, 关键电子器件是未来电子信息产业发展的重要方向; 高端、

新型的关键光电子元器件，受国家大力扶持和鼓励发展。光电子元器件属于 2019 年 11 月国务院发改委发布的《产业结构调整指导目录 2019》中鼓励类项目。2015 年 5 月国务院发布的《中国制造 2025》，提出“实施工业提升行动计划，将电子元器件列为重点行业”。2017 年国务院发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中将“电子核心产业”之“关键电子材料”、“新型元器件”列为战略性新兴产业。

国家对关键电子器件实行鼓励、扶持的政策为本项目的建设提供了良好的政策环境，本项目具备政策可行性。

②市场前景广阔

红外光学市场方面，根据 Yole 的数据统计，全球非制冷型红外摄像头出货量将在 2021 年突破 150 万台，其中运用于民用领域的产品超过八成。至 2022 年，预计非制冷红外摄像头生态系统的市场规模将达到 16 亿美元。据麦姆斯咨询数据，若未来红外摄像头能够集成进入智能手机，2022 年其全球出货量或将达到 1200 万台。红外摄像市场空间潜力巨大。

2019 年，工信部发布《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》战略文件支持超高清产业的发展，并将高精密光学镜头作为核心关键元器件重点发展，政策利好我国红外镜头行业发展。随着国民安防意识的增强，民用安防市场需求将得到释放。安防监控市场的需求正逐渐成为红外镜头市场新的增长极。根据中国安防网数据统计，2016 年我国一线城市北上广深四地的千人均监控摄像机数量均值仅为美国均值的 43%，我国安防摄像头渗透率仍有待提升，且随着我国智慧城市、平安城市投建，二、三线城市安防市场空间打开，我国视频安防仍有很大的提升空间。红外技术相比于微光夜视、激光技术等具有价格及性能优势，未来红外应用有望增速。根据《中国安防》预测，十三五期间，红外产品安防监控领域市场规模将达 150 亿至 200 亿元，年复合增长率将达到 20%以上。

辐射及医疗探测器市场方面，根据 2018 年 5 月 ASDReports 研究报告显示，预计到 2022 年，全球辐射探测、监测和安全市场将从 2017 年的 17.1 亿美元达到 22.6 亿美元，预测期内的复合年增长率为 5.7%。推动这一市场增长的关键因素是日益增长的安全威胁，全球癌症日益普遍，福岛灾难后日益增长的安全问题，全球体育赛事的不断增长的安全预算，核医学和放射治疗的诊断和治疗使用的增

加,以及无人机进行辐射监测的使用。辐射探测和监测产品部门占市场的最大份额,该部分的较大份额可归因于广泛使用辐射检测和监测产品用于各种应用,例如诊断医学成像、高能物理、安全检查、空间物理及核探矿国土安全,核电厂和工业应用等。

红外光学与辐射探测器产业项目尚处于项目前期准备阶段,其对应生产线尚未投资建设,没有形成有效产能,因此不存在在手订单及产能利用率等情况。

(4)请说明上述项目的累计采购金额、主要采购内容,并说明各项目按累计采购金额计算的前五大供应商的名称、选取方式及程序、合作期间、采购内容、采购金额及占该项目同类采购的比重、采购定价依据及公允性、与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系,是否存在通过中间商、关联企业进行采购的情形,是否存在公司在约定付款日期前支付采购款、控股股东实控人利用上市公司付款与供应商收款的时间差形成对上市公司非经营性资金占用的情形;

回复:

红外光学与激光器件产业项目自投建起,累计采购不含税金额约15亿元,主要采购内容为建筑工程、设备购置及安装;红外光学与辐射探测器项目自投建起,累计采购不含税金额约0.04亿元,主要采购内容为项目城市配套费、强电工程及环评等前期费用。

红外光学与激光器件产业项目累计采购前五大供应商明细情况如下:

金额单位:人民币万元

供应商名称	选取方式及程序	合作期间	采购内容	不含税采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据
第一名	邀标	2021年-2022年	镀膜机、刻蚀机、光刻机、湿法工作台等	22,294.47	14.90%	询比价
第二名	招投标	2020年-2022年	一期总包施工	18,017.67	12.04%	询比价
第三名	招投标	2021年-2022年	机电工程、管道工程	11,422.94	7.64%	询比价
第四名	邀标	2022年	设备	9,552.49	6.39%	询比价

供应商名称	选取方式及程序	合作期间	采购内容	不含税采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据
第五名	邀标	2021年-2022年	光刻机、键合机、点胶机等	8,954.38	5.99%	询比价

红外光学与辐射探测器产业项目累计采购前五大供应商明细情况如下：

金额单位：人民币万元

供应商名称	选取方式及程序	合作期间	采购内容	不含税采购金额	占该项目同类采购的比重	采购定价依据
第一名	政府收费	2022年	二期项目城市配套费	202.41	50.13%	政府公开
第二名	招投标	2022年	光智二期10000千伏安外线配电顶管工程	165.14	40.90%	询比价
第三名	邀标	2022年	环评报告费	11.32	2.80%	询比价
第四名	邀标	2022年	安全咨询费	9.71	2.40%	询比价
第五名	邀标	2022年	节能报告费	7.82	1.94%	询比价

综上，除红外光学与激光器件项目第四名供应商外，公司及项目实施主体与项目供应商不存在关联关系或其他利益关系，不存在通过中间商、关联企业进行采购的情形；自2021年年初对关联方非经营性资金占用整改完毕后，不存在公司在约定付款日期前支付采购款、控股股东实际控制人利用上市公司付款与供应商收款的时间差形成对上市公司非经营性资金占用的情形。

(5)请说明报告期内在建工程转入固定资产的条件、时点、转入是否合规、及时，期末在建工程尚未转入固定资产的原因。

回复：

5.5.1 报告期内在建工程转入固定资产的条件、时点、转入是否合规、及时

公司根据《企业会计准则第4号—固定资产》及应用指南的相关规定，自行建造的固定资产达到预定可使用状态时可转为固定资产。自行建造达到预定可使用状态的固定资产，借记“固定资产”，贷记“在建工程”科目。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，应当按照估计价值确定其成本，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值。针对自行建造的固定资产预

定可使用状态一般指：已经过试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或者能够稳定地生产出合格产品时，或者试运行结果表明能够正常运转或营业时。

公司按照若判断项目已达到预定可使用状态，满足在建工程结转固定资产的条件，便将在建工程及时转入固定资产；若判断项目尚未满足转固条件，如未进行调试、安装等工作，便在报告期内不进行转固，待项目达到预定可使用状态时，及时转固。

2022 年转固按照对应的产线或部门划分明细如下：

转固对应的产线/部门	转固金额（万元）	占比
红外光学探测器激光	39,224.68	52.44%
红外光学材料	20,739.09	27.73%
工程技术中心	7,768.86	10.39%
厂务部	6,198.00	8.29%
其他	769.88	1.03%
红外整机	87.15	0.12%
合计	74,787.65	100.00%

报告期内，红外光学业务转固金额 7.48 亿元，其中，红外光学探测器及激光器产线转固金额 3.92 亿元、占比 52.45%，红外材料产线转固金额 2.07 亿元、占比 27.73%，转入固定资产验收程序合规、及时。

5.5.2 期末在建工程尚未转入固定资产的原因

报告期末红外光学与激光器件产业化项目尚未转固的在建工程余额为 9,084 万元，主要为尚未安装调试完毕的进口设备，受外部因素影响，导致发运、现场安装、调试技术指导等进度滞后，预计 2023 年完成安装调试并上线使用。

报告期末红外光学与辐射探测器产业项目在建工程余额为 205 万元，其尚处于项目前期准备阶段，对应生产线尚未投资建设，不具备转固条件。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

（一）核查程序

1、测试与在建工程相关内部控制的设计与执行有效性；

2、获取或编制在建工程明细表，复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符；

3、检查本年度在建工程增加相关的支持性文件，包括但不限于设备购置合同、发票、工程物资请购申请单、付款单据、运单、工程项目建设合同、安装验收单等；

4、了解在建工程结转固定资产的会计政策，并结合固定资产审计，检查在建工程达到预定可使用状态后是否及时转入固定资产；

5、实施在建工程实地观察程序；

6、就 2022 年与工程采购相关业务，选取供应商样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应付账款或预付款项余额；

7、检查在建工程是否已按照企业会计准则的规定恰当列报于财务报表。

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明了项目的实施主体、具体建设内容及与现有业务的关系、新增产能规模、建设资金来源，以及公司就相关项目投资履行的审议程序及信息披露情况；2、公司已充分说明了项目的投资明细，投资数额的测算依据和测算过程，资金使用和项目建设的进度规划，项目建成投产后的预计效益等情况；建设实际进度与规划进度基本一致，项目可行性未发生重大不利变化；3、公司结合行业趋势、市场空间、竞争环境、客户需求以及项目实施主体现有资产规模、在手订单、产能、产能利用率等情况，已充分说明了建设项目的具体原因；投资规模与项目实施主体的资产规模、业务规模相匹配；新增产能具备相应消化措施。4、公司已充分说明了项目的累计采购金额、主要采购内容，并充分说明了各项目按累计采购金额计算的前五大供应商的名称、选取方式及程序、合作期间、采购内容、采购金额及占该项目同类采购的比重、采购定价依据及公允性、与公司及项目实施主体是否存在关联关系或其他利益关系，是否存在通过中间商、关联企业进行采购的情形；不存在公司在约定付款日期前支付采购款、控股股东实际控制人利用上市公司付款与供应商收款的时间差形成对上市公司非经营性资金占用的情形；5、报告期内在建工程转入固定资产的条件、时点符

合企业会计准则相关规定，转入固定资产验收程序合规、及时，期末在建工程尚未转入固定资产原因具有合理性。

6. 报告期末，公司前五大供应商合计采购金额为 3.67 亿元，占年度采购总额的 28.48%，较上年下降 34.37 个百分点，其中关联方采购额占年度采购总额比例为 7.41%。

(1) 请说明公司前五大供应商采购金额占比大幅下降的原因以及向关联方采购的原因；

回复：

6.1.1 公司前五大供应商采购金额占比大幅下降的原因

报告期内，前五大供应商累计发生采购金额 3.67 亿元，占年度采购总额的 28.28%，上年同期，前五大供应商累计发生采购金额 5.30 亿元，占年度采购总额的 62.85%。采购金额占比大幅下降的主要原因如下：

(1) 铺底料影响

报告期末，原材料、在产品及半成品合计余额为 3.63 亿元，较 2021 年末 2.10 亿元增加 1.53 亿元。

2021 年度红外光学项目竣工投产，铺底料需求较大，锆是稀散金属，全球储量有限，作为铜、铅、锌冶炼企业生产主产品过程中的副产品，年产量有限。因锆原料价格较高，并且国内供应商有限，所以公司批量采购生产所需的锆原料，导致 2021 年度前五大供应商采购发生额及占比较高。

(2) 副产品可重复回收利用影响

报告期内，公司在已有生产储备所需的原材料安全库存且锆系列产品生产过程中产生的副产品可重复利用的情况下，公司根据订单增长情况，对原材料进行增购。所以，2022 年度前五大供应商采购金额占比大幅下降。

(3) 业务规模增长及锆原料供应商变动影响

报告期内，随着公司业务规模扩大，为降低对少数锆原料供应商的依赖，公司积极拓展锆原料供应商渠道，由 2021 年度的集中采购向分散采购转变，进而

导致 2022 年度前五大供应商中，锆原料供应商采购金额及占比降低。

6.1.2 向关联方采购的原因

公司向关联方采购一部分是委托加工，主要是提纯以及为了保障产品及时交付和自产产能窄口的个别工序加工；另一部分采购是自主生产所需要的原材料，向关联方采购按照市场价格定价，可获得质量及产品及时到货的双重保障。

(2) 请说明公司报告期内前十大供应商具体情况，包括但不限于名称、采购内容、交易金额、合同或订单签署时间，并说明与上年前十大供应商相比是否存在重大变化及其原因。

回复：

报告期内前十大供应商情况如下：

金额单位：人民币万元

排序	供应商名称	2022 年采购内容	2022 年 采购金额	签署时间
1	第一名	设备	9,552.49	2022 年
2	第二名	设备	8,688.89	2021 年及 2022 年
3	第三名	二氧化锆、偏锆酸钠、区熔锆锭	8,373.45	2022 年
4	第四名	贵硒物料	5,478.08	2022 年
5	第五名	二氧化锆	4,633.41	2022 年
6	第六名	粗锆、二氧化锆	3,741.74	2022 年
7	第七名	委外加工费	3,707.74	2022 年
8	第八名	铝锭、铸锭	3,528.74	2021 年
9	第九名	锆精矿	3,448.70	2022 年
10	第十名	二氧化锆、区熔锆锭	3,446.10	2022 年

注：上述前十大供应商中，第一名、第四名、第十名为新增供应商。

综上，与上年前十大供应商相比主要变化原因为：1、根据公司红外光学项目建设的不同阶段，所需设备种类不同，导致供应商发生变化；2、根据供应市场变化，由单一直购高纯材料转为直购原料提纯与直购高纯材料相结合的方式；3、为降低锆原料采购对少数供应商的依赖，由集中采购向分散采购转变。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、了解和评价与采购与付款内部控制设计和运行的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；
- 2、获取关联方关系及交易清单，检查关联方采购相关的支持性文件；
- 3、取得与主要供应商合同，了解相关交易条款、采购定价情况；
- 4、选取样本对采购业务进行细节测试，并检查相关的支持性文件；
- 5、就 2022 年的采购业务，选取供应商样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日的应付账款或预付款项余额；
- 6、分析报告期内前十大供应商与上年前十大供应商相比是否存在重大变化，并核实变化原因，是否具有合理性；

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明了前五大供应商采购金额占比大幅下降的原因以及向关联方采购的原因，具有合理性；2、公司已充分说明了报告期内前十大供应商具体情况、前十大供应商的变化及原因，具有合理性。

7. 报告期末，公司预付账款金额为 5,054 万元，较期初增长 94.31%，按预付对象归集的期末余额前五名的预付款合计为 3,500 万元，占预付账款期末余额的 69.25%。请补充说明前十名预付款的具体情况，包括但不限于采购内容、预付时间、结转情况及是否与合同约定一致，预付对象与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系或其他利益关系，是否存在资金占用或财务资助情形，并报备有关采购合同和资金流转证明。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

报告期末，公司前十名预付款具体情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	供应商全称	经营范围	是否关联方	采购内容	预付金额	预付时间	是否存在资金占用或财务资助	结转情况及是否与合同约定一致
1	第一名	无机材料基础研究、无机材料应用研究、相关工程研究、相关检测服务	否	含锆物料	1,290.10	2022年12月	否	是
2	第二名	锆材料、有机锆、锆饰品、金、银饰品的加工、销售；光电及机电设备仪器、金属材料、矿产品（非煤产品）、光电材料、人工晶体材料化工产品的生产及销售	否	偏锆酸钠、二氧化锆、区熔锆锭等	785.59	2022年12月	否	是
3	第三名		否	贵硒物料	610.9	2022年2月	否	是
4	第四名	销售：矿产品（贵重、稀有除外）、有色金属（贵重、稀有除外）	否	二氧化锆	480	2022年12月	否	是
5	第五名	有色金属冶炼；贵金属冶炼；有色金属压延加工；有色金属合金制造；煤炭及制品销售；矿山机械销售	否	含锆物料	333.61	2022年11月	否	是

序号	供应商全称	经营范围	是否关联方	采购内容	预付金额	预付时间	是否存在资金占用或财务资助	结转情况及是否与合同约定一致
6	第六名	集成电路制造; 货物进出口; 进出口代理; 集成电路销售; 集成电路设计; 技术服务、技术开发、技术咨询	否	读出电路筛选测试系统、探测器测试系统	283.68	2022年3月-8月	否	是
7	第七名	集成电路、电子产品、机械设备及配件的研发、生产与销售	否	晶圆加工	195.94	2022年10月-12月	否	是
8	第八名	冶金矿产品、化工产品、橡胶制品、金属材料、电子产品、通讯设备、机械设备的销售; 货物进出口、技术进出口业务	否	锆精矿	162.56	2022年3月	否	是
9	第九名	电子专用材料研发; 集成电路芯片设计及服务; 集成电路设计; 集成电路销售; 集成电路芯片及产品销售; 半导体器件专用设备销售	否	读出电路、金属封装及性能测试、探针卡维修	121.86	2022年12月	否	是
10	第十名	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 非金属矿物制品制造; 金属矿石销售; 国内贸易代理; 货物进出口; 技术进出口	否	区熔锆锭	59.44	2022年11月	否	是

综上, 预付对象与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等不存在关联关系或其他利益关系, 不存在资金占用或财务资助情形。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、了解和评价与采购与付款内部控制设计和运行的有效性，并测试了关键控制执行的有效性；
- 2、获取关联方关系及交易清单，检查关联方采购相关的支持性文件；
- 3、取得与主要供应商合同，了解相关交易条款、采购定价情况；
- 4、选取样本对采购业务进行细节测试，并检查相关的支持性文件；
- 5、就 2022 年的采购业务，选取供应商样本向其发函询证，询证 2022 年度交易额以及截至 2022 年 12 月 31 日预付款项余额；
- 6、检查预付款项是否根据有关购货合同支付，是否存在长期挂账预付款项；
- 7、检查资产负债表日后的预付账款、存货明细账，并检查相关凭证，核实期后是否已收到实物并转销预付账款，分析资产负债表日预付账款的真实性和完整性。

(二) 核查意见

经核查，公司已充分说明了前十名预付款的具体情况，包括但不限于采购内容、预付时间、结转情况及是否与合同约定一致；预付对象与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员不存在关联关系或其他利益关系；不存在资金占用或财务资助情形。

8. 报告期末，公司存货账面余额为 5.66 亿元，较期初增长 52.56%，计提存货跌价准备 1,222 万元。其中，原材料、半成品、在产品、库存商品、周转材料账面余额分别为 1.17 亿元、1.46 亿元、1.01 亿元、8,582 万元、3,393 万元，半成品、在产品、库存商品、周转材料余额较期初均大幅增长。

请结合业务模式、在手订单、客户需求变动、发运周期及期后销售情况等情况，说明期末存货中，原材料、在产品、半成品、库存商品、周转材料的具体构成，大幅增长的原因及合理性，计提跌价准备是否充分。请年审会计师核

查并发表明确意见。

回复：

8.1 业务模式

详见：1.3.2 经营模式。

8.2 期末在手订单、客户需求变动

8.2.1 期末在手订单情况

报告期末，公司在手订单约 2.11 亿元，其中红外光学与激光材料在手订单 1.78 亿元、铝合金材料及零部件在手订单 0.33 亿元。

8.2.2 客户需求情况

(1) 在红外光学与激光器件行业方面

公司红外光学业务产品主要为锗产品、硒化锌产品及红外镜头等。锗有很好的红外透过性，利用锗单晶加工而成的锗透镜等红外光学部件广泛用于各类红外光学系统中，包括红外锗镜头、热成像仪与夜视仪、光探测器、红外探测器、激光与红外雷达等。硒化锌是一种重要的红外激光材料，对红外波长具有低吸收性，是制作红外透镜、窗口、输出耦合窗口和扩束镜的首选材料。锗、硒化锌、硫化锌等都是红外光学产业系统中的关键材料，市场前景广阔。

伴随全球信息化、智能化的高速发展，红外热像技术的应用在军用及民用领域都迈入高速增长阶段。红外材料、红外镜头作为红外热像仪等整机产品的必需原材料及配件，其需求量也将同步增长。2020 年以来，国家陆续出台多项政策，包括《“十四五”智能制造发展规划》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》《中国安防行业“十四五”发展规划（2021-2025 年）》《工业能效提升行动计划》等文件，相关的产业政策为红外热成像行业的发展提供了明确、广阔的市场前景，为企业提供了良好的生产经营环境。民用领域，红外光学技术主要应用于电力、建筑、消防、执法、车载等领域，在安防视频监控、自动驾驶探测等方面有较大的发展前景。根据中商产业研究院发布的《2022 年中国红外热成像行业市场规模及机遇预测分析》，中国红外热成像市场规模将从

2020 年的 66.82 亿美元增长至 2023 年的 100.6 亿美元，年均复合增长率约为 14.61%。

激光技术及制造技术是实现制造业大国、经济大国及军事大国的重要技术手段之一。全球激光器市场规模较大，且呈现稳步上升趋势。欧美等发达国家最先开始使用激光器，并在较长时间内占据较大的市场份额。随着全球制造业向发展中国家转移，亚太地区激光行业市场份额迅速增长。自 2006 年我国发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》并首次将激光技术列为我国重点发展的前沿技术开始，我国对于激光产业发展的支持政策逐渐出台，对激光行业技术进步、产业发展等作出重要指示。根据《2022 中国激光产业发展报告》数据，2021 年我国激光加工设备行业市场规模达到 821 亿元，预计 2022 年国内激光加工设备行业市场规模将达到 903 亿元。随着激光新的应用领域的不断扩展，以及应用程度的加深，预计未来几年激光产业还将继续保持增长。

（2）在高性能铝合金材料行业方面

随着我国经济迅速发展和铝加工行业高新技术的不断突破，我国铝冶炼及加工行业得到快速发展。加之铝合金行业下游的建筑、汽车、家电、电子电力、航空航天、轨道交通、国防军工、高端装备等行业的不断发展，对铝合金材料，尤其是高性能铝合金材料的需求也是大幅提升。2017 年 2 月，国家发改委会同科技部、工业与信息化部、财政部等有关部门编制了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年）》，将“高性能铝及铝合金线、棒、带、管、板、异型材等产品，电容器铝箔，亲水，特薄铝及铝合金箔材，半凝固态铸造加工的铝和铝合金材，高强度铝合金锻件”列为鼓励发展产品。当前铝工业以轻质、高强、高韧、大规格、耐高温、耐腐蚀为产品发展方向，重点发展高性能铝合金及其深加工产品和工艺，加快开展高强度铝合金品种开发，满足航空及国防科技工业对高性能铝合金材料的要求；此外，随着交通运输业、电子电力业和机械制造业对高附加值铝材需求的不断增加，高性能铝合金材料在我国工业应用领域将不断拓宽。预计未来，我国高性能铝合金产品的总消费量将逐年上升，其市场前景将更

加广阔。

核燃料专用加工设备用铝合金材料,是高性能铝合金材料行业中的一个特定细分子行业,该材料具有高强、高韧、耐腐蚀等特性。根据中国核能行业协会发布的《中国核能年度发展与展望(2020)》中的预测数据显示,到2025年,我国在运核电装机达到7000万千瓦,在建3000万千瓦;到2035年,在运和在建核电装机容量合计将达到2亿千瓦;核电建设有望按照每年6至8台机组稳步推进。随着核电产业的发展,未来对核燃料专用加工设备用高性能铝合金材料有持续、稳定的需求增长,这就为核燃料专用加工设备用铝合金材料行业迎来了新的发展机遇。

8.3 发运周期及期后出库情况

项 目	期末余额(万元)	期后出库金额(万元)	占期末库存比例
原材料	11,657.52	6,885.62	59.07%
在产品	10,093.87	8,158.90	80.83%
库存商品	8,582.34	4,601.10	53.61%
发出商品	1,327.26	948.97	71.50%
低值易耗品	1,804.92	663.01	36.73%
半成品	14,555.97	11,020.02	75.71%
委托加工物资	5,226.47	4,661.13	89.18%
周转材料	3,393.22	88.55	2.61%
合同履行成本	0.24	-	0.00%
合 计	56,641.82	37,027.30	65.37%

公司红外光学业务自接到订单到发货一般为14天-30天;铝合金材料及零部件业务自接到订单到发货一般为15天-90天。报告期末,公司库存结余5.66亿元,截至2023年4月30日,累计消耗期末库存3.70亿元,占期末库存比例的65.37%。

8.4 报告期末,原材料、在产品、半成品、库存商品、周转材料主要构成

业务板块	项目	主要构成
红外光学业务	原材料	锆主料、高纯硒、高纯锌、锆副产品等

业务板块	项目	主要构成
	在产品、半成品、库存商品	锆、硫化锆、硒化锆等
	委托加工物资	粗锆、锆泥等
	周转材料	贵金属器具等
铝合金业务	原材料	熔铸主材、合金主材等
	在产品、半成品、库存商品	铸锭、挤压及铸造材、锻件等
	委托加工物资	锻件等

注：周转材料主要用于红外光学业务相关产品加工。

8.5 公司年末存货大幅增加的原因及合理性

2022 年公司营业收入较上年增长 29.24%，其中红外光学与激光材料较上年增长 33.84%，铝合金材料及零部件较上年增长 14.48%。存货增长 52.59%，主要是自主生产比例提高，锆、硒、锌等主材及辅材库存增加影响，存货与营业收入及自主生产比重提高的变动趋势一致。公司采用“以销定产”的经营模式，存货变动情况与生产需求相匹配。

综上，从公司业务模式、在手订单、客户需求变动、发运周期及期后销售情况等情况上看，公司存货大幅增长具有合理性。

8.6 存货跌价计提充分

8.6.1 存货跌价准备计提的会计政策及可变现净值的确定

公司根据《企业会计准则第 1 号——存货》及应用指南的要求，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。

可变现净值是指在日常活动中，存货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的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生

产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

根据公司对存货跌价准备的计提原则，公司在期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。经测试，公司对部分原材料、在产品、库存商品、发出商品、半成品及委托加工物资计提了存货跌价准备，期末存货跌价准备期末金额为 1,221.90 万元。

公司根据期末存货成本与可变现净值孰低原则计价，存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提过程如下：

报告期末，公司在对存货进行盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。产成品及原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的存货按类别提取存货跌价准备。

产成品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

报告期各期末，公司存货的可变现净值确定的具体过程如下：

①发出商品的可变现净值=合同价格-为实现该销售预计的费用

②库存商品、半成品的可变现净值=预计售价（依据合同价格或各期末最近销售价格参考计算）-为实现该销售预计的费用和税金；

③原材料、在产品的可变现净值=产成品估计售价(参考产成品的预计售价)-至完工时将要发生的成本-为实现该销售预计的费用和税金。

8.6.2 存货跌价准备计提充分

根据公司存货跌价准备的会计政策及存货可变现值的确定方法,公司对部分原材料、在产品、库存商品、发出商品、半成品及委托加工物资计提了存货跌价准备,存货跌价准备期末余额为1,221.90万元,占期末存货余额的比例为2.16%。

同行业可比公司计提存货跌价准备占期末存货余额的比例情况

同行可比公司	存货跌价准备占期末存货余额的比例
云南锗业	2.14%
驰宏锌锗	4.68%
有研新材	1.60%
亚太科技	0.69%
云铝股份	0.26%
闽发铝业	0.00%

与同行业可比公司对比,公司计提存货跌价准备在合理区间范围内,存货跌价准备计提充分。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

1、了解及评价公司与存货相关的内部控制设计的有效性,并测试相关内部控制执行的有效性;

2、了解公司存货特点及业务模式,关注公司存货大类的变动情况及原因,对报告期各期末存货变动及收入增长进行匹配性分析;

3、了解公司在手订单情况,将在手订单与公司存货余额进行匹配分析;

4、取得公司报告期末存货的期后结转情况,关注各类存货消化情况;

5、对存货实施监盘,检查存货的数量及状况,并对库龄较长的大额存货进行检查;

6、将产品估计售价与最近或期后的实际售价进行比较,并管理层估计的销售费用和相关税费与期后实际发生额进行核对;

7、公司商品跌价准备计算表,检查是否按照公司相关会计政策执行,检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况,分析存货跌价准备的计提是否充

分。

(二) 核查意见

经核查，公司已充分说明了期末存货中，原材料、在产品、半成品、库存商品、周转材料的具体构成以及大幅增长的原因，具有合理性；存货跌价准备计提充分。

9. 报告期公司研发费用为 1.09 亿元，同比增长 157.48%，其中直接投入费用为 4,377 万元，同比增长 109.23%，折旧费为 1,618 万元，研发费用-其他为 294 万元。

(1) 请说明研发投入的主要研发投向、取得的研发成果、对相关业务的影响，在公司资金紧张情况下大额投入研发的原因；

回复：

9.1.1 研发投入的主要研发投向

研发投入的主要投向按照类别及投入金额大小主要分为探测器项目、芯片项目、激光器项目、硫化锌项目、晶体材料项目，此五大类别研发项目研发投入合计发生额为 9,049.72 万元，占全年研发投入的 83.32%。上述研发投入也是为了加快从红外材料业务向下游产品突破的步伐，攻破后端产品技术壁垒，是公司实现战略目标的至关重要一步。

9.1.2 取得的研发成果

公司目前在光学材料和器件领域已拥有晶体生长技术、硒化锌生产技术、镀膜技术、光机电学设计优化和分析技术、探测器生产技术、规模化生产镜片模压等一系列先进技术成果。其中公司拥有独有的硒化锌生产技术，为全球范围内少数可以生产和批量供应硒化锌材料的企业，打开国内红外光学材料生产市场，解决国内核心关键材料的“卡脖子”问题。

2022 年，公司红外光学业务研发立项项目 71 项，已完成 49 项，正在进行 22 项。2022 年安徽光智科技有限公司完成专利申请共计 229 件（发明 129 件），获得授权专利共计 118 件（发明专利 11 件），主导及参与制定国家标准 3 项（已

发布)，完成科技成果登记6项。通过研发投入，获得技术成果二百多项，大部分转化为新产品、新工艺和新装置。

9.1.3 对相关业务的影响

公司大额投入研发大力支持科技创新，一方面对公司红外材料、红外镜头、红外探测器、红外机芯、红外整机系统，以及激光器件、医疗探测器等核心业务发展和新业务拓展起到支撑保障作用；一方面对稳固公司市场地位和提升市场核心竞争力，促进企业高质量发展也有重要作用。在公司资金紧张的情况下，公司通过平衡销售回款及采购付款关系、加强对应收账款的回笼的管理及考核、利用多渠道进行融资等方式，保障经营性资产的良性运营。

9.1.4 在公司资金紧张情况下大额投入研发的原因

为使安徽光智具备从“材料生长、芯片设计、器件制备到系统集成”的全产业链规模化生产能力，公司扩充了研发团队、加大了研发投入，不断向红外光学产业链后端产品进行延伸，以实现市场份额的扩大，实现将安徽光智打造成有人才、有技术、有产品的科技型企业的目标。

(2) 请说明研发费用中直接投入费用的具体内容，报告期内发生额大幅增长的原因及合理性，折旧费用的形成过程及核算依据，研发费用-其他的具体内容，并结合上述内容说明公司研发费用核算是否准确。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

9.2.1 研发费用中直接投入费用的具体内容

研发费用中直接投入费用具体内容如下：

直接投入费用构成项目	发生额(万元)	占直接投入费用比重
材料消耗	3,200.66	73.13%
能源动力费用	604.91	13.82%
委外开发费用	290.32	6.63%
租赁费	255.1	5.83%
设备维修保养费	14.78	0.34%
检测费	11.16	0.25%

直接投入费用构成项目	发生额(万元)	占直接投入费用比重
总计	4,376.94	100.00%

9.2.2 报告期内研发费用发生额大幅增长的原因及合理性

2022年度研发人员较2021年增加184.06%，主要在红外业务、激光器和探测器业务等板块。随着公司主要产线陆续投入生产，加快推进红外光学与激光器产业化项目向下游产业链延伸步伐，是公司整体战略规划的关键所在。公司聚焦激光器、探测器等光电器件领域，加深研发和布局，形成从材料到器件再到子系统模块的全产业链规模化生产能力，通过垂直一体化战略，扩充公司的利润来源、增强盈利能力。所以，公司研发费用大幅增长具有合理性。

9.2.3 折旧费用的形成过程及核算依据

公司固定资产类别分为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他，固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。在ERP系统内，按照部门属性作为受益对象进行归集和分配，因此，研发部门使用的固定资产计提的折旧归集到“研发费用-折旧”，能够保证研发费用核算的准确性。

9.2.4 研发费用-其他的具体构成

其他费用构成项目	发生额(万元)	占直接投入费用比重
知识产权费	168.04	57.12%
服务费	45.68	15.53%
办公费	37.45	12.73%
差旅费及交通费	36.24	12.32%
设计费及试验费	5.04	1.71%
运杂费	1.72	0.58%
总计	294.17	100.00%

其他费用主要系知识产权费、服务费、办公费，其中知识产权费占研发费用-其他的57.12%、中介机构服务费占研发费用-其他的15.53%、办公费占研发费用-其他的12.73%。

综上，公司研发费用核算准确。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、了解和评价与研发活动相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；
- 2、检查立项资料，了解主要研发投向、研发进度，取得的研发成果及研发费用投入较大的原因；
- 3、检查公司主要研发项目的归集，关注是否准确、真实、完整。

(二) 核查意见

经核查，1、公司已充分说明了研发投入的主要研发投向、取得的研发成果、对相关业务的影响，以及公司资金紧张情况下大额投入研发的原因，具有合理性；2、公司已充分说明了研发费用中直接投入费用的具体内容、报告期内发生额大幅增长的原因，具有合理性；公司已经充分说明了折旧费用的形成过程及核算依据、研发费用-其他的具体内容，研发费用核算准确。

10. 报告期公司财务费用为 9,165 万元，同比增长 51.35%，其中财务费用-利息支出 1.01 亿元，同比增加 73.66%。请结合公司融资结构、融资成本等因素，说明利息支出大幅增长的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

公司有息负债结构如下：

金额单位：人民币万元

主体	项目	性质	2022 年本金 余额	2021 年本金 余额	2020 年本金 余额	2022 年较 2021 年增加	2021 年 较 2020 年 增加
光智 股份	短期借款	抵押并保证借款	6,000.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00	-
	长期借款	抵押并保证借款	5,400.00	6,000.00		-600.00	6,000.00
	其他应付款	向控股股东借款	44,303.69	46,387.19	50,000.00	-2,083.50	-3,612.81
宝鸡 中飞	短期借款	抵押并保证借款	700.00	1,400.00	2,200.00	-700.00	-800.00
	短期借款	保证借款	800.00	800.00		-	800.00
安徽 中飞	长期应付款	明股实债	40,000.00	40,000.00	40,000.00	-	-
安徽 光智	长期借款	抵押并保证借款	88,750.00	62,000.00	42,750.00	26,750.00	19,250.00
	长期借款	信用借款	20,000.00	20,000.00	20,000.00	-	-
	短期借款	保证借款	17,900.00	-		17,900.00	-
合计			223,853.69	178,587.19	156,950.00	45,266.50	21,637.19

按照借款发生时间计算有息负债年加权本金及融资成本情况如下:

有息负债项目	2022年计息本金 (万元)	2021年计息本金 (万元)	2020年计息本金 (万元)
短期借款	20,917.26	4,348.49	2,275.34
其他应付款-控股股东借款	50,000.00	50,000.00	23,539.45
长期应付款-明股实债	40,000.00	40,000.00	19,546.48
长期借款	106,555.89	65,652.05	14,212.33
总计	217,473.15	160,000.55	59,573.61
融资成本合计	10,078.57	6,936.77	3,027.27
融资成本率	4.63%	4.34%	5.08%

公司近三年因红外光学项目建设及生产运营需要,有息负债期末余额及年加权本金逐年增加;融资结构比例变化导致2022年度融资成本比2021年略有增加;2022年新增项目建设贷款,专项用于设备购买,因设备购买及安装调试周期较短,不满足利息资本化条件,项目贷款利息费用化处理。

综上,财务费用-利息支出2022年度较2021年度大幅增加具有合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

1、本期末融资余额、融资结构与上期末进行对比;本期利息支出与上期进行对比,关注融资余额、利息支出大幅增长的原因及合理性,如有重大波动和异常情况应追查原因;

2、检查被审计单位贷款卡,核实短期、长期借款账面记录是否完整;

3、对短期、长期借款进行函证;

4、对年度内增加的短期、长期借款等债务融资,检查借款合同,了解借款数额、借款用途、借款条件、借款日期、还款期限、借款利率,并与相关会计记录相核对;

5、对年度内减少的短期、长期借款等债务融资,检查相关记录和原始凭证,核实还款数额,并与相关会计记录核对;

6、根据短期、长期借款等债务融资的利率和期限,检查被审计单位利息计

算是否正确;

7、检查借款费用的会计处理是否正确:检查资产负债表日被审计单位是否按摊余成本和实际利率计算确定长期借款、长期应付款的利息费用,并正确计入财务费用、在建工程等相关账户,是否按合同利率计算应付未付利息计入应付利息科目,是否按其差额计入长期借款——利息调整。同时应检查专门借款和一般借款的借款费用资本化的时点和期间、资产范围、目的和用途等是否符合资本化条件;

8、审查各项有息债务融资期末利息有无预计入账;

9、检查银行授信情况;

10、取得企业信用报告查询记录,关注是否存在逾期情况。

(二) 核查意见

经核查,公司结合融资结构、融资成本等因素,已充分说明了利息支出大幅增长的原因,具有合理性。

11. 报告期末,公司递延所得税资产为 5,370 万元,较期初 600 万元大幅增长。请公司详细说明当期递延所得税资产大幅增长的原因及合理性,并请结合未来实现利润的时间和程度、可抵扣亏损的到期日、产生原因、计提事由等,说明确认递延所得税资产的依据是否充分、是否符合企业会计准则的相关规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复:

11.1 当期递延所得税资产大幅增长的原因及合理性。

报告期末与期初递延所得税资产明细情况如下:

递延所得税项目	2022 年余额(万元)	2021 年余额(万元)	增减(万元)
坏账准备	158.96	227.39	-68.42
股份支付	228.37	372.74	-144.37
递延收益	108.19	-	108.19
可抵扣亏损	4,874.25	-	4,874.25
合计	5,369.78	600.13	4,769.65

根据会计政策计提坏账准备影响报告期末递延所得税资产余额减少 68.42

万元；股份支付影响报告期末递延所得税资产余额减少 144.37 万元，系安徽光智 2022 年度业绩未满足“2021 年限制性股票激励计划”规定的业绩考核目标，该激励计划首次授予限制性股票第二期、预留部分授予限制性股票第一期因归属条件未成就而作废导致；2022 年 12 月安徽光智收到固定资产扶持资金 724.30 万元，计入递延收益，影响报告期末递延所得税资产余额增加 108.19 万元；报告期内，安徽光智应纳税所得额为-32,494.98 万元，形成可抵扣亏损，影响报告期末递延所得税资产期末余额增加 4,874.25 万元，可抵扣亏损主要构成如下：

项目	金额(万元)
利润总额	-6,398.61
加：纳税调增	4,533.34
其中：股权激励费	3,267.82
递延收益	721.28
其他	544.24
减：纳税调减	30,629.72
其中：高新技术企业购置设备、器具企业所得税税前一次性扣除	10,731.63
高新技术企业购置设备、器具企业所得税 100%加计扣除	10,743.04
研发费用加计扣除	8,178.03
其他	977.02
应纳税所得额	-32,494.98

根据《财政部 税务总局 科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 28 号）及《高新技术企业购置设备、器具企业所得税税前一次性扣除和 100%加计扣除政策操作指南》文件相关内容，安徽光智于 2022 年 4 季取得高新技术企业资格，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100%加计扣除。

公司购置设备、器具企业所得税税前一次性扣除原值 10,743.04 万元，并享受 100%加计扣除。报告期内对上述税前一次性扣除所产生的可抵扣亏损和应纳税时间性差异的金额为 10,743.04 万元，计提递延所得税资产和递延所得税负债 1,611.46 万元，对净利润无影响；未来有足够的应纳税所得额的情况下，剔除

高新技术企业购置设备、器具企业所得税税前一次性扣除 10,731.63 万元后,可抵扣亏损的金额 21,763.35 万元。

11.2 结合未来实现利润的时间和程度、可抵扣亏损的到期日、产生原因、计提事由等,说明确认递延所得税资产的依据是否充分、是否符合企业会计准则的相关规定。

(1) 弥补可抵扣亏损的年限及到期日

根据《财政部 税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》(财税〔2018〕76号)规定,自2018年1月1日起,当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格(以下统称资格)的企业,其具备资格年度之前5个年度发生的尚未弥补完的亏损,准予结转以后年度弥补,最长结转年限由5年延长至10年。安徽光智于2022年4季取得有高新技术企业资格,2022年产生的可抵扣亏损准予结转以后年度弥补,最长结转年限为10年,其到期日为2032年。

(2) 确认递延所得税资产的依据及会计准则的规定

根据《企业会计准则第18号——所得税》之相关规定,同时满足下列条件的,应当确认相应的递延所得税资产:暂时性差异在可预见的未来很可能转回;未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减,应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限,确认相应的递延所得税资产。

根据公司战略定位及行业发展趋势等,对弥补可抵扣亏损的年限内的业绩及应纳税所得额进行了预测与估计,未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异3.25亿元的应纳税所得额。

综上,公司确认递延所得税资产的依据充分、符合企业会计准则的相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【会计师回复】

(一) 核查程序

- 1、获取或编制递延所得税资产明细表，复核加计是否正确，并与报表数、总账数和明细账合计数核对是否相符；
- 2、检查公司采用的会计政策是否为资产负债表债务法；
- 3、检查公司用于确认递延所得税资产的税率是否根据税法的规定，按照预期收回该资产期间的适用税率计量；
- 4、识别公司递延所得税资产和递延所得税负债的项目及金额，以及对当期经营损失以及未来期间的影响；
- 5、检查是否以未来期间很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产，并检查提供证据是否充分；
- 6、检查递延所得税资产增减变动记录，及可抵扣暂时性差额的形成原因，确定是否符合企业会计准则有关规定，计算是否正确，预计转销期是否适当，并检查公司可抵扣暂时性差异是否在满足确认条件时确认相应的递延所得税资产；
- 7、核对递延所得税资产变动额与所得税费用的勾稽关系；
- 8、检查预期收回递延所得税资产期间的税率发生变动时，公司是否对递延所得税资产进行重新计算，对其影响数的会计处理是否正确；
- 9、检查递延所得税资产是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报。

(二) 核查意见

经核查，公司已充分说明了当期递延所得税资产大幅增长的原因，具有合理性；递延所得税资产确认依据充分，符合企业会计准则的相关规定。

本页无正文，为《关于光智科技股份有限公司深圳证券交易所年报问询函的回复》（中审亚太审字【2023】005796号）之签章页。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年5月31日