

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

对《关于上海至纯洁净系统科技股份有限公司 2023 年年度报告的  
信息披露监管工作函》中相关问题的专项说明

上海证券交易所：

我们接受委托，审计了上海至纯洁净系统科技股份有限公司（以下简称“至纯科技”、“公司”）2023 年的年度财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2023 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并所有者权益变动表及公司所有者权益变动表以及财务报表附注，并出具了众会字（2024）第 03870 号审计报告。

贵所于 2024 年 6 月 3 日下达了《关于上海至纯洁净系统科技股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函）[2024]0709 号，以下简称“问询函”）。

我们根据问询函的要求对问询函中与财务会计相关的问题进行了核查，回复如下：

1. 关于经营情况。年报显示，2023 年公司实现营业收入 31.51 亿元，同比增长 3.33%，扣非后净利润 1.02 亿元，同比下滑 64.25%，营业成本 20.86 亿元，同比增长 5.81%，营业成本增速连续三年高于收入增速。分产品看，系统集成及材料业务实现营业收入 23.80 亿元，同比增长 5.73%，毛利率 36.25%，同比减少 0.15 个百分点；设备业务实现营业收入 7.65 亿元，同比下滑 3.69%，毛利率 26.08%，同比减少 6.23 个百分点。根据相关公告，公司系统集成业务系以定制化模式为不同客户制定系统的设计方案并提供所需设备，进行安装、测试。公司未披露产销量情况。

请公司：（1）结合各类产品业务产销量、售价及成本构成、下游需求、市场竞争格局、可比公司情况等，量化分析主要业务毛利率均出现下降的原因，并说明营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性，相关业务竞争力是否发生变化；（2）补充披露公司近两年主要系统集成业务项目情况，包括项目名称、客户名称、开工时间、项目总规模、预计总投入、项目进度、收入成本确认条件，

并说明收入确认时点是否符合《企业会计准则》相关规定，是否存在收入确认或成本归集不准确的情形。

**公司回复：**

(1) 结合各类产品业务产销量、售价及成本构成、下游需求、市场竞争格局、可比公司情况等，量化分析主要业务毛利率均出现下降的原因，并说明营业成本增速连续高于收入增速的原因及合理性，相关业务竞争力是否发生变化；

公司日常经营业务主要为系统集成及材料业务和设备类业务。

公司提供的系统集成业务应用领域较广，以定制化为特点，不同行业、不同类型客户差异较大，均为非标准化产品。公司对于不同项目以销定产，以项目为单位进行整体交付、整体验收。

公司半导体设备类产品的生产以设计、装配为主，可以制造的设备细分品类、型号较为多样，且可以按订单需要自主安排并以销定产。

电子大宗气体业务为公司近两年新增的业务板块，电子大宗气体业务是公司国内先进工艺节点的集成电路制造厂商建造大宗气体供应站并提供配套设施。公司负责气站内设备采购、安装调试，生产客户所需的高纯氢气、高纯氩气、高纯氦气、高纯氮气等气体产品，同时为客户提供部分贸易气体。该业务为用户提供至少 15 年的高纯大宗气体整厂供应。

2023 年度分产品业务收入及成本分析如下表所示：

单位：万元

主营业务分产品业务分析（2023 年度）						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
系统集成及材料	238,042.22	151,750.78	36.25	5.73	5.98	-0.15
其中：系统集成	231,842.38	145,933.13	37.06	6.18	5.89	0.17
其中：电子大宗气体	6,199.85	5,817.64	6.16	-8.58	8.15	-14.52
设备业务	76,468.69	56,522.77	26.08	-3.69	5.18	-6.23

公司各业务类型同行业公司毛利率对比情况：

1) 系统集成业务与同行业毛利率对比情况：

公司名称	2023 年毛利率	2022 年毛利率
正帆科技	27.11%	27.46%
至纯科技	37.06%	36.89%

公司主要产品业务中系统集成及材料板块中的高纯工艺系统类业务收入相比 2022 年增长 6.18%，营业成本同比增长 5.89%，毛利率提升 0.17 个百分点，毛利率比较稳定。据公开信息显示，同行业可比公司正帆科技的主要业务为向泛半导体、生物制药等高科技产业及先进制造业客户提供制程关键系统与装备、关键材料和专业服务。根据正帆科技 2023 年度报告显示，其按行业收入中，来自集成电路领域的收入占比为 38.45%。正帆科技该业务 2022 年及 2023 年毛利率分别为 27.46% 及 27.11%，基本呈持平状态。

系统集成业务为公司深耕多年的主营业务，主要以高纯气体、化学品设备及系统为主，包括集成领域中支持设备的销售以及运维服务，与同行业可比公司在产品、服务及下游客户所在细分行业方面存在一定的差异。由于近几年公司在半导体板块重点客户关系的良好维护及订单交付，营收规模从 2017 年的 3 亿上升至 2023 年的 23 亿，毛利率未见明显波动，市场竞争力持续上升。

## 2) 电子大宗气体业务与同行业毛利率对比情况：

公司名称	2023 年毛利率	2022 年毛利率
广钢气体	35.06%	38.27%
至纯科技	6.16%	20.68%

该业务板块收入相比 2022 年度下降 8.58%，营业成本相比 2022 年度增长 8.15%，毛利率同比下降 14.52%。毛利率低且下滑的主要原因是电子大宗气体中部分贸易气体受全球政治局势、市场供需关系等影响，市场采购价格有较大波动，2023 年部分贸易气体的采购单价平均涨幅 14.49%，由此拉低了本期的整体毛利率。随着 2023 年公司新签核心下游大宗气站订单的落地，以及公司对于特定贸易气体进行成本锁定，公司在大宗气站业务方面的进展领先，在项目实施方面的经验日益丰富、客户认可度提高，市场竞争力将进一步提升。

3) 设备业务与同行业毛利率对比情况:

公司名称	2023年毛利率	2022年毛利率
北方华创	41.10%	43.83%
盛美上海	51.99%	48.90%
<b>行业平均</b>	<b>46.55%</b>	<b>46.37%</b>
至纯科技	26.08%	32.31%

公司近两年设备业务产销量情况如下:

单位: 台

项目	2023年		2022年	
	产量	销量	产量	销量
设备业务	114	104	70	58

设备业务板块收入相比 2022 年度下降 3.69%，营业成本相比 2022 年度增长 5.18%，毛利率同比下降 6.23%。设备业务营业收入下降的主要原因为 2022 年和 2023 年都是公司高阶设备进行和通过验证及取得重复订单的关键时期，下游受到外部国际形势影响后，高阶设备的验证及相关扩产的进度均受到影响，2023 年的交付及验证速度进一步放缓，因此 2023 年度收入较去年同期下降；毛利率下降的原因主要是：1、公司在推进设备整机国产化过程中增加较多的测试及反馈改进产生相应的成本，单位成本有所提升；2、由于现阶段高阶设备交付较少，尤其公司验证的前段设备较难、耗时较长，2023 年度中低阶设备销量占比较高，中低阶设备产品市场竞争激烈，毛利率较低，从而拉低了公司设备整体的毛利率。公司设备业务的毛利率较同行业处于较低水平，阶段性市场竞争力尚待持续提升。公司将努力提升高阶设备的销量，在改善产品质量的同时降低成本，提升毛利率水平及产品竞争力。

(2) 补充披露公司近两年主要系统集成业务项目情况，包括项目名称、客户名称、开工时间、项目总规模、预计总投入、项目进度、收入成本确认条件，并说明收入确认时点是否符合《企业会计准则》相关规定，是否存在收入确认或成本归集不准确的情形。

公司 2023 年系统集成业务收入合计 231,842.38 万元，当期确认收入 2,000 万以上项目收入为 153,935.11 万元，占 2023 年系统集成业务收入比重为 66.40%；公司 2022 年系统集成业务收入合计 218,348.45 万元，当期确认收入 2,000 万以上项目收入为 100,110.95 万元，占 2022 年系统集成业务收入比重为 45.85%。

2023 年系统集成业务确认收入 2,000 万以上项目具体情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	合同完成 签订日期	开工时间	项目总规模	预计总投入	期初完工 进度	期初总投入	本期发生成本	本期结转成本	其中：直接 材料	直接人工	其他费用
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	2022/10/16	2022 年 11 月	17,900.00	10,994.70	1.17%	123.09	10,369.36	10,492.45	9,428.16	575.94	488.35
四川 KD 设计公司	特气设备及系统	2022/10/31	2022 年 7 月[注]	16,964.74	12,019.00	3.69%	366.00	9,552.16	9,918.15	7,168.96	538.25	2,210.94
上海 SC 集成电路公司	气体设备及系统	2022/9/19	2022 年 10 月	16,850.00	11,379.80	25.04%	2,515.62	7,530.09	10,045.71	6,895.05	53.59	3,097.08
北京 YT 集成电路公司	化学品系统	2021/11/15	2021 年 11 月	9,382.27	5,832.21	47.17%	2,163.31	2,422.76	4,586.07	4,405.75	9.60	170.71
河北 JA 光伏公司	特气、化学品、普气及设备安装工程	2023/6/12	2023 年 2 月[注]	8,500.00	5,365.00	0.00%	-	4,515.13	4,515.13	3,880.75	298.81	335.57
河北 JA 光伏公	气体、化学	2023/6/8	2023 年 1	7,800.00	5,120.00	0.00%	-	4,510.22	4,510.22	3,442.81	144.51	922.89

司	品设备及系统		月[注]									
四川 SY 设计公司	化学品系统及系统	2022/10/16	2022 年 11 月	7,740.00	5,273.00	6.60%	314.47	4,450.73	4,765.20	4,289.45	422.51	53.24
上海碧博生物医药工程有限公司	纯水处理设备 & 系统	2022/9/7	2022 年 9 月	7,330.00	5,023.03	9.63%	534.53	5,013.30	5,547.83	3,264.46	320.92	1,962.45
湖北 HG 集成电路公司	特气、化学品设备及系统	2021/9/28	2023 年 3 月	6,389.50	4,660.00	0.00%	-	3,696.70	3,696.70	3,197.59	5.37	493.74
宜宾英发德耀科技有限公司	特气、化学品设备及系统	2021/9/30	2023 年 1 月	6,108.00	4,012.65	0.00%	-	3,731.14	3,731.14	3,057.83	488.83	184.48
江苏 RY 光伏公司	特气、化学品设备及系统	2022/1/27	2022 年 12 月	5,780.00	3,800.00	15.62%	454.17	2,452.74	2,906.91	2,549.10	350.09	7.72
广州广芯封装基板有限公司	化学品系统	2022/8/7	2022 年 8 月	5,340.59	3,365.84	35.30%	983.57	1,802.79	2,786.35	1,831.92	406.23	548.20
福建 HT 集成电路	特气设备及系统	2022/11/14	2022 年 8 月[注]	4,933.90	3,563.00	3.51%	90.45	2,483.73	2,574.18	1,661.90	260.63	651.65
广东 HJ 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	2022/3/15	2022 年 9 月	4,830.80	3,601.00	22.30%	541.73	1,887.57	2,429.30	1,973.29	3.75	452.26
四川 KD 设计公司	化学品设备及系统	2023/1/26	2023 年 1 月	4,600.00	3,208.00	0.00%	-	2,828.08	2,828.08	2,694.87	133.18	0.03

四川 SY 设计公司	特气设备及系统	2022/11/2	2022 年 11 月	4,079.45	2,827.55	28.70%	654.28	1,625.30	2,279.59	1,965.02	231.83	82.74
北京 YD 集成电路公司	特气设备及系统	2022/5/12	2022 年 5 月	3,857.35	2,635.14	0.52%	11.43	2,204.71	2,216.14	1,789.68	2.67	423.79
天丝红牛（广西）饮料有限公司	预处理系统	2023/3/31	2023 年 3 月	3,980.00	2,817.70	0.00%	-	2,534.30	2,534.30	2,253.09	135.41	145.80
福建 HT 集成电路公司	气体、化学品设备及系统	2023/5/11	2023 年 2 月[注]	3,772.00	2,274.67	0.00%	-	2,072.54	2,072.54	1,793.30	90.64	188.60
中电系统建设工程有限公司	特气、化学品设备及系统	2023/4/28	2023 年 1 月[注]	3,649.00	2,547.18	0.00%	-	2,422.25	2,422.25	1,832.40	287.32	302.53
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	2022/4/25	2022 年 4 月	3,476.68	2,680.48	29.51%	578.50	1,382.17	1,960.67	1,138.22	2.75	819.70
北京 YD 集成电路公司	特气设备及系统	2022/11/14	2022 年 8 月[注]	3,162.59	2,020.06	18.36%	291.53	1,296.30	1,587.82	1,163.56	203.05	221.22
四川 KD 设计公司	特气设备及系统	2023/7/26	2023 年 1 月[注]	3,000.00	1,600.00	0.00%	-	1,844.07	1,844.07	1,753.78	90.27	0.02
楚雄市祥邦恒商贸有限公司	特气、大宗气体设备及系统	2023/2/27	2023 年 1 月[注]	2,900.00	2,108.91	0.00%	-	1,561.67	1,561.67	1,178.49	92.50	290.68
奕瑞影像科技（合肥）有限公司	化学品设备及系统	2023/1/5	2023 年 2 月	2,644.92	1,810.00	0.00%	-	1,345.36	1,345.36	1,345.36	-	-

广东 SC 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	2022/2/22	2022 年 6 月	2,527.27	1,523.54	75.33%	1,534.21	502.45	2,036.65	1,437.78	2.99	595.89
山东 XE 集成电路公司	特气设备及系统	2022/5/20	2022 年 5 月	2,697.28	2,089.45	20.81%	380.24	1,446.65	1,826.89	1,397.28	1.82	427.79
北京 YD 集成电路公司	特气设备及系统	2022/5/21	2022 年 5 月	2,344.97	1,723.54	92.71%	1,353.53	106.49	1,460.02	988.48	1.14	470.40
<b>合 计</b>				<b>172,541.31</b>	<b>115,875.45</b>	<b>12.83%</b>	<b>12,890.64</b>	<b>87,590.76</b>	<b>100,481.40</b>	<b>79,778.33</b>	<b>5,154.60</b>	<b>15,548.48</b>

注 1：项目开工时间为公司内部项目开始执行时间，包括前期物料备货、通用支持设备零部件制造等，因此部分项目开工时间早于合同完成签订时间。

注 2：部分客户由于公司与其合作负有保密义务，披露该信息影响公司长期发展及股东利益，因此客户名称豁免披露。下同。

(续)

客户	项目名称	项目进度	收入金额	收入确认时间	收入成本确认条件
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	施工完毕	15,911.74	2023/8/21	2023 年 8 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 KD 设计公司	特气设备及系统	施工完毕	15,148.77	2023/6/29	2023 年 6 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
上海 SC 集成电路公司	气体设备及系统	施工完毕	15,023.97	2023/12/17	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
北京 YT 集成电路公司	化学品系统	施工完毕	8,302.90	2023/3/25	2023 年 3 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
河北 JA 光伏公司	特气、化学品、普气及设备安装工程	施工完毕	7,522.12	2023/12/28	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
河北 JA 光伏公司	气体、化学品设备及	施工完毕	6,902.65	2023/9/28	2023 年 9 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当

	系统				月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 SY 设计公司	化学品系统及系统	施工完毕	6,881.29	2023/12/10	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
上海碧博生物医药工程有限公司	纯水处理设备及系统	施工完毕	6,724.77	2023/12/29	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
湖北 HG 集成电路公司	特气、化学品设备及系统	施工完毕	5,689.49	2023/12/26	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
宜宾英发德耀科技有限公司	特气、化学品设备及系统	施工完毕	5,405.31	2023/11/19	2023 年 11 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
江苏 RY 光伏公司	特气、化学品设备及系统	施工完毕	5,115.04	2023/9/28	2023 年 9 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
广州广芯封装基板有限公司	中央药液配送系统	施工完毕	4,765.08	2023/9/27	2023 年 9 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
福建 HT 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	4,418.24	2023/6/8	2023 年 6 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
广东 HJ 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	4,300.79	2023/5/30	2023 年 5 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 KD 设计公司	化学品设备及系统	施工完毕	4,070.80	2023/11/28	2023 年 11 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	施工完毕	3,629.18	2023/9/30	2023 年 9 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
北京 YT 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	3,538.85	2023/1/6	2023 年 1 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
天丝红牛（广西）饮料有限公司	预处理系统	施工完毕	3,522.12	2023/12/14	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
福建 HT 集成电路	气体、化学品设备及系统	施工完毕	3,378.77	2023/12/6	2023 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于

	系统				当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
中电系统建设工程有限公司	特气、化学品设备及系统	施工完毕	3,229.20	2023/12/19	2023年12月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川SY设计公司	特气设备及系统	施工完毕	3,076.71	2023/5/31	2023年5月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
北京YT集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	2,798.75	2023/5/19	2023年5月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川KD设计公司	特气设备及系统	施工完毕	2,654.87	2023/11/28	2023年11月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
楚雄市祥邦恒商贸有限公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	2,566.37	2023/6/26	2023年6月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
奕瑞影像科技（合肥）有限公司	化学品设备及系统	施工完毕	2,492.40	2023/11/30	2023年11月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
广东SC集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	2,318.59	2023/3/27	2023年3月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
山东XE集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	2,395.00	2023/3/3	2023年3月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
北京YT集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	2,151.34	2023/1/30	2023年1月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
<b>合 计</b>			<b>153,935.11</b>		
<b>占 2023 年系统集成业务收入比例</b>			<b>66.40%</b>		

2022 年系统集成业务确认收入 2,000 万以上项目具体情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	合同完成签订日期	开工时间	项目总规模	预计总收入	期初完工进度	期初总收入	本期发生成本	本期结转成本	其中：直接材料	直接人工	其他费用
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	2021/5/19	2022 年 1 月	7,391.93	5,032.94	0.00%	0.00	4,556.95	4,556.95	3,025.83	1,003.44	527.68
四川 KD 设计公司	特气设备及系统	2022/4/30	2022 年 1 月[注]	7,150.00	5,021.00	0.00%	0.00	4,476.62	4,476.62	2,254.09	161.99	2,060.54
中山中研化妆品有限公司	配料及其辅助系统	2022/1/27	2022 年 1 月	6,600.00	4,532.68	0.00%	0.00	4,337.05	4,337.05	4,074.97	195.94	66.15
湖北 XW 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	2022/6/14	2022 年 2 月[注]	6,175.00	4,025.93	0.00%	0.00	3,277.54	3,277.54	2,720.42	3.51	553.61
四川 SY 设计公司	化学品设备及系统	2021/5/9	2022 年 1 月	6,163.26	4,351.95	0.00%	0.00	3,874.81	3,874.81	2,745.20	878.03	251.57
上海 IM 集成电路公司	二次配系统	2022/3/20	2022 年 2 月[注]	8,374.77	5,832.21	0.00%	0.00	4,898.15	4,898.15	3,913.39	95.54	889.22
江苏 JA 光伏公司	特气、化学品、普气设备及系统	2022/9/19	2022 年 1 月[注]	4,500.00	3,458.00	0.00%	0.00	2,265.14	2,265.14	2,211.80	53.32	0.02
天津 SC 集成电路公司	特气设备及系统	2021/9/1	2021 年 9 月	5,041.99	4,035.64	49.32%	1,621.91	1,666.38	3,288.29	1,906.05	5.04	1,377.20
上海 IE 集成电路公司	特气设备及系统	2021/1/27	2022 年 1 月	4,116.41	3,032.10	0.00%	0.00	2,301.06	2,301.06	2,301.06	0.00	0.00

北京 YD 集成电路公司	特气设备及系统	2021/11/15	2022 年 3 月	4,100.59	3,188.04	0.00%	0.00	2,493.58	2,493.58	2,268.30	1.90	223.38
四川 SY 设计公司	二次配系统	2020/12/12	2020 年 12 月	4,157.34	2,879.81	58.69%	1,610.88	1,134.01	2,744.89	218.21	3.11	2,523.57
安徽 ZT 建设公司	综合管廊系统	2022/5/10	2022 年 4 月[注]	3,981.96	2,652.59	0.00%	0.00	2,220.44	2,220.44	1,625.10	53.60	541.74
福建 SJ 集成电路公司	特气设备及系统	2021/9/6	2021 年 9 月	3,373.99	1,998.84	87.31%	2,067.06	300.52	2,367.58	1,431.74	1.52	934.33
无锡深南电路有限公司	化学品设备及系统	2021/11/20	2021 年 12 月	3,248.05	2,000.00	44.11%	865.95	1,097.26	1,963.21	1,444.12	146.92	372.17
江苏 ZD 建设公司	特气设备及系统	2021/8/13	2021 年 10 月	3,056.94	2,035.49	73.12%	1,208.53	444.22	1,652.75	900.33	273.10	479.32
上海 IM 集成电路公司	二次配系统	2021/10/20	2021 年 12 月	3,478.54	2,354.95	0.00%	0.00	1,783.76	1,783.76	1,783.76	0.00	0.00
北京 SY 建设公司	特气设备及系统	2022/6/30	2022 年 3 月[注]	2,895.05	1,750.00	0.00%	0.00	1,756.23	1,756.23	1,748.72	7.14	0.36
浙江 JA 光伏公司	特气、普气、化学品设备及系统	2022/1/3	2022 年 1 月	3,000.00	2,543.10	84.62%	1,943.28	353.17	2,296.45	2,228.69	3.54	64.22
锐石创芯（重庆）科技有限公司	气体、化学品设备及系统	2022/3/11	2022 年 3 月	2,840.00	2,035.65	0.00%	0.00	1,785.39	1,785.39	1,243.50	227.53	314.36

河北 ZD 建设公司	二次配系统	2021/7/21	2021 年 7 月	2,824.72	1,779.15	85.33%	1,509.89	259.56	1,769.45	1,120.34	0.91	648.20
上海 IM 集成电路公司	气体、化学品设备及系统	2022/2/28	2022 年 2 月	2,793.23	1,708.53	0.00%	0.00	1,633.26	1,633.26	1,220.92	181.98	230.35
河北 ZD 建设公司	纯水处理设备及系统	2021/9/30	2021 年 9 月	2,700.00	2,229.36	44.69%	1,056.56	1,307.39	2,363.95	1,941.75	221.39	200.80
广东 HJ 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	2022/3/10	2022 年 2 月[注]	2,570.24	1,662.35	0.00%	0.00	1,328.51	1,328.51	1,245.02	2.14	81.35
上海 IM 集成电路公司	二次配系统	2021/10/20	2022 年 1 月	3,205.55	2,032.45	0.00%	0.00	1,388.52	1,388.52	1,388.52	0.00	0.00
福建 SJ 成电路公司	特气设备及系统	2022/7/14	2021 年 12 月[注]	2,702.84	1,556.85	0.02%	0.43	1,737.97	1,738.40	1,051.65	2.03	684.72
上海复宏汉霖生物医药有限公司	纯水处理设备及系统	2021/9/28	2021 年 9 月	2,290.00	2,037.89	35.83%	709.86	1,271.33	1,981.19	1,816.28	126.22	38.69
福建 SJ 集成电路公司	化学品设备及系统	2021/9/13	2021 年 4 月[注]	2,310.81	1,383.12	46.84%	768.14	871.77	1,639.91	1,278.12	0.90	360.90
西南 WL 技术公司	特气、大宗气体设备及系统	2021/11/12	2021 年 12 月	2,189.27	1,440.00	20.58%	284.30	1,097.26	1,381.56	741.73	245.95	393.88
<b>合 计</b>				<b>113,232.48</b>	<b>78,590.62</b>	<b>19.62%</b>	<b>13,646.77</b>	<b>55,917.86</b>	<b>69,564.64</b>	<b>51,849.62</b>	<b>3,896.70</b>	<b>13,818.32</b>

注：项目开工时间为公司内部项目开始执行时间，包括前期物料备货、通用支持设备零部件制造等，因此部分项目开工时间早于合同完成签订时间。

(续)

客户	项目名称	项目进度	收入金额	收入确认时间	收入成本确认条件
四川 SY 设计公司	特气设备及系统	施工完毕	6,603.14	2022/12/11	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 KD 设计公司	特气设备及系统	施工完毕	6,381.08	2022/10/16	2022 年 10 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
中山中研化妆品有限公司	配料及其辅助系统	施工完毕	5,840.71	2022/12/5	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
湖北 XW 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	5,491.68	2022/9/11	2022 年 9 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
四川 SY 设计公司	化学品设备及系统	施工完毕	5,487.69	2022/10/18	2022 年 10 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
上海 IM 集成电路公司	二次配系统	施工完毕	7,780.96	2022/12/12	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
江苏 JA 光伏公司	特气、化学品、普气设备及系统	施工完毕	3,982.30	2022/12/21	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
天津 SC 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	4,597.57	2022/10/31	2022 年 10 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
上海 IE 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	3,792.16	2022/12/8	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
北京 YT 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	3,628.84	2022/11/3	2022 年 11 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本

四川 SY 设计公司	二次配系统	施工完毕	3,356.38	2022/8/31	2022 年 8 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
安徽 ZT 建设公司	综合管廊系统	施工完毕	3,256.84	2022/12/30	2022 年 12 月该项目通过了客户的验收, 并取得了客户工程验收报告, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
福建 SJ 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	3,009.12	2022/9/23	2022 年 9 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
无锡深南电路有限公司	化学品设备及系统	施工完毕	2,887.64	2022/11/14	2022 年 11 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
江苏 ZD 建设公司	特气设备及系统	施工完毕	2,804.53	2022/10/30	2022 年 10 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
上海 IM 集成电路公司	二次配系统	施工完毕	2,695.68	2022/12/1	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
北京 SY 建设公司	特气设备及系统	施工完毕	2,656.01	2022/12/30	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
浙江 JA 光伏公司	特气、普气、化学品设备及系统	施工完毕	2,654.87	2022/11/14	2022 年 11 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
锐石创芯(重庆) 科技有限公司	气体、化学品设备及系统	施工完毕	2,605.50	2022/12/25	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
河北 ZD 建设公司	二次配系统	施工完毕	2,591.49	2022/9/25	2022 年 9 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
上海 IM 集成电路公司	气体、化学品设备及系统	施工完毕	2,494.88	2022/12/12	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
河北 ZD 建设公司	纯水处理设备及系统	施工完毕	2,477.06	2022/12/15	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本
广东 HJ 集成电路公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	2,293.89	2022/12/14	2022 年 12 月该项目已经完成交付, 取得客户确认, 并于当月一次性确认全部合同收入, 结转项目成本

上海 IM 集成电路公司	二次配系统	施工完毕	2,175.65	2022/12/1	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
福建 SJ 集成电路公司	特气设备及系统	施工完毕	2,401.43	2022/12/20	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
上海复宏汉霖生物医药有限公司	纯水处理设备及系统	施工完毕	2,100.92	2022/11/21	2022 年 11 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
福建 SJ 集成电路公司	化学品设备及系统	施工完毕	2,054.42	2022/2/10	2022 年 2 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
西南 WL 技术公司	特气、大宗气体设备及系统	施工完毕	2,008.51	2022/12/9	2022 年 12 月该项目已经完成交付，取得客户确认，并于当月一次性确认全部合同收入，结转项目成本
<b>合 计</b>			<b>100,110.95</b>		
<b>占 2022 年系统集成业务收入比例</b>			<b>45.85%</b>		

2022 年和 2023 年新签订单超过 2,000 万元截至期末尚未确认收入的项目情况如下：

单位：万元

客户	项目内容	合同金额	合同完成签订日期	预计总投入	开工时间	期末项目成本 (2023.12.31)	期末预收款 金额	确认收入情况
上海 TX 集成电路公司	特气设备及系统	33,315.37	2023/5/18	23,300.00	2023 年 7 月	11,932.41	8,473.12	截至 2023 年底项目尚未完工验收，未确认收入
湖北 CJ 集成电路公司	特气设备及系统	23,187.00	2022/11/11	16,220.00	2023 年 12 月	76.17	4,637.40	截至 2023 年底项目尚未完工验收，未确认收入
上海 TX 集成电路公司	化学品设备及系统	22,535.78	2023/5/18	15,770.00	2023 年 7 月	6,424.07	6,469.67	截至 2023 年底项目尚未完工验收，未确认收入
四川 SY 设计公司	特气、大宗气体设备及系统	21,726.76	2023/10/25	15,300.00	2023 年 12 月	175.91	-	截至 2023 年底项目尚未完工验收，未确认收入

北京 XJ 集成电路公司	化学品设备及系统	21,269.41	2022/10/10	15,000.00	2023 年 5 月	12,657.23	3,971.10	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
四川 SY 设计公司	化学品设备及系统	17,658.07	2023/10/24	12,360.00	2023 年 12 月	767.75	-	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
江苏 HX 光伏公司	特气设备及系统	9,320.00	2023/5/10	6,530.00	2023 年 5 月	1,710.40	3,305.37	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
上海 JT 集成电路公司	化学品设备及系统	9,310.37	2023/6/15	6,500.00	2023 年 12 月	116.92	707.86	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
深圳 SK 集成电路公司	特气设备及系统	8,709.56	2023/6/1	6,000.00	2023 年 11 月	1,881.36	2,595.90	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
四川 SY 设计公司	特气、大宗气体设 备及系统	5,070.75	2023/10/25	3,500.00	2023 年 12 月	2.72	-	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
深圳 SJ 建设公司	特气设备及系统	4,906.55	2023/7/13	3,400.00	2024 年 1 月	-	1,255.40	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
广东 HJ 集成电路公司	特气设备及系统	4,869.42	2023/6/5	3,320.00	2023 年 9 月	1,368.95	1,274.60	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
北京 SY 建设公司	特气设备及系统	4,557.15	2023/2/22	3,120.00	2023 年 5 月	937.46	911.43	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
湖北 CJ 集成电路公司	特气设备及系统	4,434.40	2022/11/11	3,100.00	2024 年 1 月	-	886.88	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
宜兴中车时代半导体有 限公司	特气设备及系统	3,577.39	2023/8/30	2,500.00	2023 年 12 月	0.64	715.48	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
北京 XJ 集成电路公司	特气设备及系统	3,160.10	2023/8/9	2,200.00	2023 年 11 月	1,334.77	1,706.45	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入
成都 DZ 集成电路公司	化学品设备及系统	3,158.00	2023/5/10	2,200.00	2023 年 5 月	227.41	-	截至 2023 年底项目尚未完 工验收, 未确认收入

江苏东誉电力工程有限责任公司	特气、大宗气体、 化学品设备及系统	3,150.00	2022/10/28	2,000.00	2023 年 1 月	201.04	945.00	截至 2023 年底项目尚未完 工验收，未确认收入
浙江鸿禧能源股份有限公司	特气、大宗气体、 化学品设备及系统	2,990.00	2023/2/28	2,010.00	2024 年 1 月	-	1,495.00	截至 2023 年底项目尚未完 工验收，未确认收入
<b>合 计</b>		<b>206,906.08</b>		<b>144,330.00</b>		<b>39,815.21</b>	<b>39,350.66</b>	

公司系统集成业务主要为销售产品与设计、安装、调试一起签订的合同，客户在项目验收前的各个阶段无法直接取得该项目带来的经济利益、不能控制公司履约过程中在建的工程项目，未约定由于客户终止合同公司可以按照终止时点收回弥补其成本和合理利润的条款，因而不满足在某一时段内履行履约义务所需的各项条件。公司将系统集成业务整体视为按时点履约的单项履约义务，以项目施工完成并取得客户确认的项目验收单，作为系统集成业务收入确认的时点，符合公司业务特性，符合收入准则规定。

根据公司收入确认政策，系统集成业务项目根据取得客户确认的项目/工程验收单作为收入确认依据，符合公司业务特性，收入确认时点符合《企业会计准则》相关规定。2022年至2023年公司收入确认方式及时点未发生变动。

公司已建立完善的成本核算体系，制定相应的内部控制制度，在成本核算账务处理过程中，对内部控制各环节关键控制点的业务单据进行复核，并据此进行成本核算，可以按照不同项目和产品清晰归类，并在项目达到验收状态确认收入的同时，结转相应的项目成本。项目和产品成本确认、计量和结转具有合理性，能够反映成本的真实情况。

风险提示：2023年，公司设备业务尤其是高阶设备尚处于验证阶段，交付量较少，处于相对早期阶段，并且公司在推进设备整机国产化进程中，增加了大量的测试及改进成本，加之人员成本和其他固定成本因素制约，设备类业务的毛利率出现下滑，低于同行业其他公司，阶段性市场竞争力尚待持续提升。若宏观经济波动、国际环境恶化、国产化进程未能达到预期，进而公司未能转嫁对应成本，可能会导致公司产品毛利率难以提升，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

#### **会计师核查意见：**

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1) 我们了解、评估并测试了公司收入确认流程、成本结转流程以及管理层关键内部控制；

2) 我们通过审阅销售合同及与管理层的访谈, 了解和评估了公司的收入确认政策;

3) 我们针对销售收入进行了抽样测试, 核对相关销售合同、验收单等支持性文件;

4) 我们针对主要客户和新增大额客户执行函证程序, 以确认销售收入金额;

5) 获取并复核公司 2022 年度至 2023 年度大额项目成本结转情况, 包括材料成本、项目外包成本、各项摊提折旧成本、人工成本等。对公司成本结转的完整性进行抽样核查。

6) 对公司 2022 年度和 2023 年度毛利率进行分析, 并查询同行业相关数据, 判断毛利率变化的原因及合理性。

经核查, 会计师认为: 公司毛利率下降主要由于气体采购价格变化、设备类业务测试类成本增加以及人员和固定成本的影响, 其中系统集成业务毛利率稳定, 竞争力持续提升, 设备业务毛利率低于行业平均毛利率, 阶段性市场竞争力较弱。公司收入确认政策合理, 收入确认时点符合《企业会计准则》相关规定, 公司主要系统集成业务项目收入确认及成本归集准确。

2. 关于应收账款。报告期末应收账款账面余额 28.17 亿元，其中账龄 1 年以上的应收账款占比从 2022 年末的 29.70% 上升至 2023 年末的 37.62%。按单项计提的应收账款账面余额 9276.89 万元，同比增长 244.77%，坏账准备余额为 7663.06 万元，同比增加 184.79%，相应金额及欠款方数量均较上年末大幅增加。

请公司：（1）分别列示近 2 年前 5 大欠款对象名称、销售内容、应收账款金额及占比、目前结算进展等，说明报告期主要客户及其信用、结算政策是否发生重大变化，账龄 1 年以上的应收账款占比上升的原因及合理性；（2）结合本期单项计提坏账准备的客户情况、履约能力、关联关系、历史回款情况、相应应收款项的确认时点、账龄、对应的合同或订单金额、减值迹象及出现时点、计提原因等说明本期相关款项及坏账准备大幅增长的原因，坏账计提是否及时、充分，并结合合同执行情况说明相关收入确认是否真实准确；（3）说明应收账款预期信用损失率的确认依据，并结合应收账款历史损失率、可比公司计提比例等情况，说明坏账准备计提是否充分。

公司回复：

(1) 分别列示近 2 年前 5 大欠款对象名称、销售内容应收账款金额及占比、目前结算进展等，说明报告期主要客户及其信用、结算政策是否发生重大变化，账龄 1 年以上的应收账款占比上升的原因及合理性。

1) 公司 2022 年至 2023 年前五名应收款项对应项目、账龄、坏账计提情况

2023 年 12 月 31 日公司前五名应收账款情况如下：

单位：万元

公司	关联关系	对应项目	应收账款余额	应收账款余额占比	账龄			坏账准备期计提比例	坏账准备期末余额	期后回款金额（截至 2024 年 5 月 31 日）	期后回款比例
					1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年				
四川 SY 设计公司	非关联方	特气、化学品系统设备及系统等	27,437.96	9.74%	26,413.40	1,024.56	-	5.25%	1,441.59	22,105.40	80.57%
上海 IM 集成电路公司	非关联方	特气、化学品系统设备及系统以及湿法半导体设备	24,162.11	8.58%	9,982.65	14,013.27	166.19	7.55%	1,825.28	6,977.52	28.88%
江苏 RY 光伏公司	非关联方	特气、化学品系统设备及系统以及湿法半导体设备	16,180.98	5.74%	16,180.98	-	-	4.99%	807.43	426.05	2.63%
四川 KD 设计公司	非关联方	特气、化学品系统设备及系统	11,210.68	3.98%	11,210.68	-	-	6.40%	717.67	4,349.60	38.80%
上海 IE 集成电路公司	非关联方	特气、化学品系统设备及系统以及 TGM 驻厂服务	8,654.55	3.07%	2,944.53	5,710.02	-	9.65%	835.56	1,748.11	20.20%
合计			87,646.29	31.11%	66,732.25	20,747.85	166.19	6.42%	5,627.53	35,606.68	40.87%

2022年12月31日公司前五名应收账款情况如下：

单位：万元

公司	关联关系	对应项目	应收账款余额	应收账款余额占比	账龄			坏账准备计提比例	坏账准备期末余额	期后回款金额（截至2024年5月31日）	期后回款比例
					1年以内	1至2年	2至3年				
上海IM集成电路公司	非关联方	特气、化学品系统设备 及系统以及湿法半导体设备	37,772.97	15.63%	35,131.47	2,641.50	-	5.70%	2,154.14	25,728.52	68.11%
福建SJ集成电路公司	非关联方	特气、化学品系统设备 及系统	11,425.77	4.73%	11,425.77	-	-	5.17%	590.71	7,981.79	69.86%
四川SY设计公司	非关联方	特气、化学品系统设备 及系统	11,231.73	4.65%	8,692.34	2,539.39	-	6.89%	774.18	11,231.73	100.00%
上海IE集成电路公司	非关联方	特气、化学品系统设备 及系统	9,893.88	4.09%	9,893.88	-	-	5.17%	511.51	4,879.14	49.31%
广东XY成电路公司	非关联方	湿法半导体设备	8,131.20	3.36%	8,131.20	-	-	5.17%	420.38	6,969.60	85.71%
<b>合计</b>			<b>78,455.54</b>	<b>32.46%</b>	<b>73,274.66</b>	<b>5,180.89</b>	<b>-</b>	<b>5.67%</b>	<b>4,450.94</b>	<b>56,790.78</b>	<b>72.39%</b>

注：2022年前五大客户的期后回款截止日也是2024年5月31日，故相应客户在2023年期末依然有1年以上的账龄款项。

2) 公司 2022 年至 2023 年前五名应收账款对象的对应项目经营情况

2023 年项目经营情况如下:

单位: 万元

公司	项目内容	合同金额	确认收入金额	收入确认年度	项目背景	应收账款余额	期后回款金额 (截至 2024 年 5 月 31 日)
四川 SY 设计公司	晶圆制造基地项目气体系统监控和气体侦测系统	3,476.68	3,076.71	2023 年度	公司作为特气系统供应商, 参与客户的晶圆制造基地项目气体系统监控和气体侦测系统工程	27,437.96	22,105.40
	化学品系统	1,047.82	927.28	2023 年度	公司作为特气系统及化学品系统供应商, 参与其项目工程		
	特气系统	3,493.02	3,091.16	2023 年度			
	特气设备及管路系统项目	7,391.93	6,603.14	2022 年度			
	化学品设备及管路系统项目	6,163.26	5,487.69	2022 年度			
	大宗气体和特殊气体系统工程	206.30	189.27	2022 年度	公司作为特气系统供应商, 参与其大宗气体和特殊气体系统工程		
	晶圆制造基地项目气体系统监控和气体侦测系统	3,476.68	3,076.71	2023 年度	公司作为特气系统供应商, 参与其 GMS 系统项目		
	电子产品生产项目生产设施工程化学品	7,740.00	6,881.29	2023 年度	公司作为特气及化学品系统供应商, 参与其电子产品生产项目生产设施工程化学品及特气项目		
	电子产品生产项目生产设施工程	17,900.00	15,911.74	2023 年度			
	化学品供应系统	1,635.00	1,500.00	2023 年度	公司作为化学品系统供应商, 参与其化学品供应系统工程		
上海 IM 集成电路公司	湿法半导体设备	21,033.96	18,614.13	2021 年度	公司作为湿法半导体清洗设备供应商, 销售清洗设备	24,162.11	6,977.52
	湿法半导体设备	4,387.91	3,883.10	2022 年度			

	国产气体化学品配套设备及其工程	2,793.23	2,494.88	2022 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，参与气体化学品配套工程			
	国产材料验证二次配	5,850.73	5,256.92	2022 年度				
	国产气体化学品验证及配套工程	558.59	502.47	2022 年度				
	光刻化学验证 CDS 化学品供应系统	208.80	185.34	2023 年度				
	纸袋备件	133.88	118.48	2023 年度				
	动力辅助系统安装工程	152.38	135.58	2023 年度				
	特气设备及管路系统项目	7,885.00	6,977.88	2022 年度				
	国产材料验证二次配	2,524.04	2,233.67	2022 年度				
	特气及二次配	3,205.55	2,175.65	2022 年度				
	二次配	3,478.54	2,695.68	2022 年度				
	二次配项目进口材料	2,547.92	2,290.80	2022 年度				
	TGM 驻场服务	532.80	502.64	按周期结算				公司作为特气及化学品系统供应商，提供生产车间 TGM 驻厂服务
	TGM 驻场服务	532.80	502.64	按周期结算				
大宗气站制氮装置及配套设施项目	14,890.83	6,199.85	按周期结算	公司作为电子大宗气体供应商，提供大宗气站制氮装置及配套设施项目，并提供贸易类气体输送				
江苏 RY 光伏公司	光伏电池生产项目特气化学品工程	5,780.00	5,115.04	2023 年度	公司作为特气、化学品系统及制绒设备供应商，提供光伏电池生产车间的配套设备及特气、化学品工程	16,180.98	426.05	
	光伏电池生产项目特气化学品及新增系统设备	1,170.00	1,035.40	2023 年度				
	光伏电池槽式清洗机和制绒设备	14,521.00	12,850.44	2023 年度				
	新增湿法设备	3,220.00	2,849.56	2023 年度				
四川 KD 设计公司	高效单晶电池项目特气系统	16,964.74	15,148.77	2023 年度	公司作为特气、化学品系统供应商，参与其电池生产厂房特气、化学品系统工程	11,210.68	4,349.60	
	化学品系统	4,600.00	4,070.80	2023 年度				
	特气系统	3,000.00	2,654.87	2023 年度				
上海 IE 集成	半导体设备特气及二次配管项目	843.05	758.97	2022 年度	公司作为特气、化学品系统供应商，	8,654.55	1,748.11	

电路公司	特气&二次配	2,176.90	1,926.46	2022 年度	参与其厂房特气、化学品系统工程，并提供相关零部件		
	特气&二次配	1,962.79	1,800.72	2022 年度			
	侦测器过滤器、备件	122.28	108.21	2023 年度			
	二次配配套特气主系统	253.60	225.92	2023 年度			
	二次配配套设备	186.12	164.71	2023 年度			
	特气&二次配	133.00	119.27	2023 年度			
	特气扩充	307.24	274.12	2023 年度			
	特气&二次配	5,417.94	1,508.99	2022 年度			
	设备二次配	123.10	123.10	2023 年度			
	特气&二次配	212.75	212.75	2023 年度			
TGM 服务	2,200.00	1,849.92	按周期结算	公司作为特气及化学品系统供应商，提供其生产车间 TGM 驻厂服务			

2022 年项目经营情况如下：

单位：万元

公司	项目内容	合同金额	确认收入金额	收入确认年度	项目背景	应收账款余额	期后回款金额 (截至 2024 年 5 月 31 日)
上海 IM 集成电路公司	2 台测试用 GC 及其配套工程	108.46	96.68	2021 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，参与其气体化学品配套工程	37,772.97	25,728.52
	湿法半导体设备	33,838.57	29,945.63	2021 年度	公司作为湿法半导体清洗设备供应商，销售清洗设备		
	湿法半导体设备	4,387.91	3,883.10	2022 年度			
	气体化学品配套设备及其工程	2,793.23	2,494.88	2022 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，参与其气体化学品配套工程		
	材料验证二次配	5,850.73	5,256.92	2022 年度			

	材料验证二次配	558.59	502.47	2022 年度			
	特气 二次配项目材料	2,709.38	2,434.65	2022 年度			
	二次配项目进口材料	2,547.92	2,290.80	2022 年度			
	特气设备及管路系统项目	7,885.00	6,977.88	2022 年度			
	材料验证二次配	2,524.04	2,233.67	2022 年度			
	特气 二次配项目	3,205.55	2,175.65	2022 年度			
	二次配项目	3,478.54	2,695.68	2022 年度			
	TGM 采购合同	532.80	502.64	2022 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，提供其生产车间 TGM 驻厂服务		
	TGM 采购合同	532.80	502.64	2022 年度			
	大宗气站装置及配套设施项目	7,721.58	6,833.26	2022 年度	公司作为电子大宗气体供应商，提供大宗气站装置及配套设施项目，并提供贸易类气体输送		
	半导体设备	10,382.20	9,187.79	2022 年度	公司作为设备供应商，销售半导体设备		
福建 SJ 集成电路公司	化学品供应及废液回收系统工程	1,431.20	1,269.52	2022 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，参与其半导体芯片制造生产线建设项目特气、化学品供应系统配套工程	11,425.77	7,981.79
	特种气体输配系统扩建工程	3,373.99	3,009.12	2022 年度			
	化学品输送系统及废液回收系统扩建工程	2,310.81	2,054.42	2022 年度			
	半导体芯片制造生产线建设项目特种气体输配系统扩建工程	3,332.52	2,970.82	2022 年度			
	半导体芯片制造生产线建设项目化学品输送系统及废液回收系统扩建工程	2,373.35	2,112.18	2022 年度			
	半导体芯片制造生产线建设项目化学品供槽车集中供应系统	1,180.00	1,049.68	2022 年度			
	半导体芯片制造生产线建设项目大宗气体及输配系统工程	1,468.90	1,310.93	2022 年度			
	半导体芯片制造生产线建设项目大宗气体	440.00	403.67	2022 年度			

	及输配系统工程						
四川 SY 设计公司	集成电路研发生产特气系统工程	3,428.37	3,050.00	2021 年度	公司作为特气系统供应商，参与其特气系统工程	11,231.73	11,231.73
	集成电路特殊气体系统安装工程	13,837.21	12,245.32	2021 年度	公司作为特气系统供应商，参与其特殊气体系统工程		
	特气设备及管路系统项目	7,391.93	6,603.14	2022 年度	公司作为特气系统及化学品系统供应商，参与其项目工程		
	化学品设备及管路系统项目	6,163.26	5,487.69	2022 年度			
	大宗气体和特殊气体系统工程	206.30	189.27	2022 年度	公司作为特气系统供应商，参与其大宗气体和特殊气体系统工程		
	特气系统项目	17,900.00	15,911.74	2023 年度	公司作为特气及化学品系统供应商，参与其生产设施工程化学品及特气项目		
上海 IE 集成电路公司	TGM 服务采购	2,200.00	1,849.92	按周期结算	公司作为特气及化学品系统供应商，提供生产车间 TGM 驻厂服务	9,893.88	4,879.14
	特气及二次配管项目	843.05	758.97	2022 年度	公司作为特气、化学品系统供应商，参与其厂房特气、化学品系统工程，并提供相关零部件		
	特气&二次配	1,962.79	1,800.72	2022 年度			
	系统集成项目备品备件	324.12	286.83	2022 年度			
	新增设备及其配套工程	112.26	100.47	2022 年度			
	系统集成项目备品备件	768.88	680.42	2022 年度			
	特气&二次配	5,417.94	1,508.99	2022 年度			
	特气&二次配	2,176.90	1,926.46	2022 年度			
系统集成项目备品备件	96.47	96.47	2022 年度				
广东 XY 集成电路公司	湿法半导体设备	11,616.01	10,279.63	2022 年度	公司作为湿法半导体清洗设备供应商，销售清洗设备	8,131.20	6,969.60

3) 公司 2022 年至 2023 年前五大应收账款对象的信用政策变化、近三年及期后回款情况

单位：万元

公司	信用政策变化	近三年回款金额			期后回款金额（截至 2024 年 5 月 31 日）
		2021 年	2022 年	2023 年	
四川 SY 设计公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	9,911.99	16,482.18	19,864.56	22,105.40
上海 IM 集成电路公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	21,338.83	13,651.66	18,751.00	6,977.52
江苏 RY 光伏公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	-	2,608.10	5,709.58	426.05
四川 KD 设计公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	-	7,062.00	11,804.35	4,349.60
上海 IE 集成电路公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	10,986.98	5,497.84	3,131.03	1,748.11
福建 SJ 集成电路公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	7,428.13	5,308.29	5,176.42	2,805.37
广东 XY 集成电路公司	信用政策未发生变化，合同按项目进度结算	-	3,484.80	6,969.60	-

公司的主营业务主要为“系统集成及材料”和“设备业务”，其中以系统集成及材料业务中高纯工艺系统类业务为主。该类业务客户与我们的业务合作需求主要是与其自身或下游公司的大型基建项目投资性支出有关，投资性支出由于金额较大，一般周期较长，因此每年前五大客户会有变动；同时，该类业务客户在项目后续改扩建阶段因发生的相关支出需求也会与公司进行业务合作，因此也会保持长期合作关系。

应收账款 2022 年和 2023 年的前五大客户中，除客户广东 XY 集成电路公司为 2022 年成为应收账款前五大客户外，其余客户均在 2022 年及 2023 年期间存在长期稳定合作关系。因此，本期应收账款前五大客户较上期而言未发生较大变化。

公司业务中系统集成业务单个项目建设周期较长、金额较大，业务进行过程中会根据合同约定节点收取部分款项，除质保款外，通常回款周期需要 1-2 年；设备业务自设备交付后，回款周期通常为 6 个月至 1 年。因项目建设过程

会根据协议收取部分款项，整体周转天数短于项目建设周期。

报告期内公司的信用政策未发生变化。

公司及可比公司 2023 年应收账款账龄结构：

单位：万元

同行业可比公司	北方华创		盛美上海		正帆科技		行业平均占比	至纯科技	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比		余额	占比
1 年以内	343,460.60	84.35%	112,687.59	67.18%	129,676.11	76.43%	75.98%	175,761.10	62.38%
1 至 2 年	50,912.55	12.50%	47,831.38	28.51%	27,426.44	16.16%	19.06%	62,153.91	22.06%
2 至 3 年	4,829.48	1.19%	5,396.46	3.22%	6,718.91	3.96%	2.79%	12,893.94	4.58%
3 至 4 年	746.59	0.18%	1,825.74	1.09%	1,699.85	1.00%	0.76%	10,172.61	3.61%
4 至 5 年	347.23	0.09%	0.00	0.00%	940.77	0.55%	0.21%	4,407.75	1.56%
5 年以上	6,912.11	1.70%	0.00	0.00%	3,207.09	1.89%	1.20%	16,358.11	5.81%
<b>合计</b>	<b>407,208.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,741.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>169,669.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>281,747.43</b>	<b>100.00%</b>

公司及可比公司 2022 年应收账款账龄结构：

单位：万元

同行业可比公	北方华创		盛美上海		正帆科技		行业平均占比	至纯科技	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比		余额	占比
1 年以内	280,499.97	85.29%	93,072.33	84.14%	69,354.04	75.60%	81.68%	169,947.79	70.30%
1 至 2 年	33,272.32	10.12%	14,901.27	13.47%	14,296.51	15.58%	13.06%	33,301.77	13.78%
2 至 3 年	2,375.94	0.72%	2,640.36	2.39%	3,056.37	3.33%	2.15%	14,106.18	5.84%
3 至 4 年	462.10	0.14%	0.00	0.00%	1,534.80	1.67%	0.60%	7,351.84	3.04%
4 至 5 年	1,248.09	0.38%	0.00	0.00%	2,505.23	2.73%	1.04%	9,991.51	4.13%
5 年以上	11,028.99	3.35%	0.00	0.00%	986.51	1.08%	1.48%	7,047.37	2.92%
<b>合计</b>	<b>328,887.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>110,613.9</b>	<b>100.00%</b>	<b>91,733.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>241,746.45</b>	<b>100.00%</b>

公司及同行业可比公司 2023 年应收账款增长情况：

单位：万元

公司名称	2023 年	2022 年	增速
北方华创	407,208.56	328,887.41	23.8%
盛美上海	167,741.16	110,613.96	51.6%
正帆科技	169,669.17	91,733.47	85.0%
<b>行业平均</b>	<b>248,206.30</b>	<b>177,078.28</b>	<b>40.17%</b>
<b>至纯科技</b>	<b>281,747.43</b>	<b>241,746.45</b>	<b>16.50%</b>

公司 2023 年应收账款整体增速为 16.5%，低于同行业可比公司。其中公司账龄 1 年以上应收账款占比高于同行业可比公司，主要原因为 2023 年公司整体

应收账款的回款较慢，使得部分 1 年以内应收账款的账期延至 1-2 年。因此公司 2023 年末 1 年以内应收账款占比 62.38%，低于同行可比公司平均水平；1-2 年期应收账款占比 22.06%，高于同行可比公司平均水平。公司出于审慎考虑，结合实际情况，对部分长账龄应收账款进行单项计提，2023 年期末单项计提坏账准备的应收账款余额合计 9,276.89 万元，其中账龄 3-4 年为 974.91 万元，4-5 年为 116.15 万元，5 年以上为 8,185.82 万元，扣除单项计提余额后，占比分别为 3.38%、1.58%及 3.00%，高于同行可比公司平均水平。

随着近两年营业收入的增长，带来了应收账款余额的同比增长，期间由于部分客户付款审批流程较长、系统集成工程项目审计周期不可控、财政资金拨付不及时等原因，综合影响了部分应收账款的回款速度，综上账龄 1 年以上的应收账款占比上升具有合理性。

(2) 结合本期单项计提坏账准备的客户情况，履约能力、关联关系、历史回款情况、相应应收款项的确认时点、账龄、对应的合同或订单金额、减值迹象及出现时点、计提原因等说明本期相关款项及坏账准备大幅增长的原因，坏账计提是否及时、充分，并结合合同执行情况说明相关收入确认是否真实准确。

2022 年末单项计提坏账准备金额 2,690.73 万元，2023 年末单项计提坏账准备金额 7,663.06 万元，本期收回 123.63 万元后，新增单项计提坏账准备 5,095.96 万元，主要系公司在经营过程中发现相关客户信用状况异常，出于谨慎性原则，计提单项坏账准备。

本期新增单项计提客户及项目情况如下：

单位：万元

客户名称	关联关系	履约能力	合同签订时间	合同或订单金额	营业收入确认时点	合同执行情况	应收账款确认时点	2023 年应收账款余额	本期单项计提坏账准备金额	坏账准备计提比例	应收账款账龄	历史回款金额	减值迹象出现时点	减值迹象及计提原因
平煤神马建工集团有限公司	非关联方	经营停滞已经被列为失信人名单	2017 年 9 月	2,010.00	2018 年	已验收	2018 年	1,032.80	1,032.80	100.00%	5 年以上	977.20	2023 年	公司 2023 年年报编制时发现其被认定为失信被执行人
太原市晋原东区综合管廊建设管理有限公司	非关联方	与当地政府合作项目，有一定履约能力	2017 年 8 月	2,185.89	2017 年	已验收	2017 年	1,283.39	641.69	50.00%	5 年以上	902.50	2023 年	长期应收账款预计部分无法收回
Puritop Purification Science & Technology Sdn	非关联方	无法确定	2015 年 7 月	1,300.00 万马币	2015 年	已验收	2015 年	537.07	537.07	100.00%	5 年以上	1,577.41	2023 年	长期应收账款预计无法收回

Bhd														
富通集团有限公司	非关联方	经营停滞已经被列为失信人名单	2018年7月	1,472.61	2020年	已验收	2020年	332.08	332.08	100.00%	3至4年	1,140.53	2023年	公司2023年年报编制时发现其被认定为失信被执行人
A.R.E GROUP	非关联方	无法确定	2016年3月	70.00 万美元	2016年	已验收	2016年	297.47	297.47	100.00%	5年以上	183.40	2023年	长期应收账款预计无法收回
山东 ZT 建设公司	非关联方	与当地政府合作项目，有一定履约能力	2020年11月	609.00	2020年	已验收	2020年	589.24	294.62	50.00%	3至4年	19.76	2023年	长期应收账款预计部分无法收回
太原市晋原东区综合管廊建设管理有限公司	非关联方	与当地政府合作项目，有一定履约能力	2018年11月	569.73	2018年	已验收	2018年	569.73	284.86	50.00%	5年以上	-	2023年	长期应收账款预计部分无法收回
山东 ZT 建设公司	非关联方	与当地政府合作项目，有一定履约能力	2018年1月	910.91	2018年	已验收	2018年	530.91	265.45	50.00%	5年以上	380.00	2023年	长期应收账款预计部分无法收回
KUN YUAN HOLDING LIMITED	非关联方	无法确定	2017年2月	522.70 万美元	2017年	已验收	2017年	219.75	219.75	100.00%	5年以上	3,243.62	2023年	长期应收账款预计无法收回
圆融光电科技股份有限公司	非关联方	无法确定	2016年9月	177.00	2016年	已验收	2016年	177.00	177.00	100.00%	5年以上	-	2023年	长期应收账款预计无法收回
合肥壹物新材料有限公司	非关联方	无法确定	2016年5月	1,515.00	2016年	已验收	2016年	174.52	174.52	100.00%	5年以上	1,340.48	2023年	长期应收账款预计无法收回

太原市晋原东区综合管廊建设管理有限公司	非关联方	与当地政府合作项目，有一定履约能力	2018年7月	254.39	2018年	已验收	2018年	254.39	127.19	50.00%	5年以上	-	2023年	长期应收账款预计部分无法收回
武汉生物制品研究所有限责任公司	非关联方	无法确定	2013年3月	1,119.53	2013年	已验收	2013年	101.59	101.59	100.00%	5年以上	1,017.94	2023年	长期应收账款预计无法收回
其他公司合计	非关联方	经营停滞已经被列为失信人名单或无法确定	2011年至2018年	5,038.32	2013年至2020年	已验收	2013年至2020年	609.86	609.86	100.00%	4至5年、5年以上	4,430.47	2023年	诉讼、失信被执行人、长期应收账款预计无法收回
合计								<b>6,709.79</b>	<b>5,095.96</b>					
占本期新增单项计提坏账准备总额的比例									<b>100%</b>					

根据公司收入确认政策：本公司销售产品及销售产品与设计、安装、调试一起签订的合同属于在某一时点履行的履约义务。收入确认的方法为：对于没有安装调试要求的产品销售，以货物签收作为收入确认的依据；对于销售产品与设计、安装、调试等一起签订的合同，以客户验收作为收入确认的依据。

2023 年公司收入确认方式及时点未发生变动。

根据公司应收账款坏账准备计提政策：公司定期复核长账龄应收账款，结合长账龄客户公开信息查询、诉讼情况及应收账款催收情况，如果客户已出现逾期，且协商无果或已进入诉讼阶段，款项收回可能性低，公司依据信用风险特征将该类型应收账款进行单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

上表中涉及的公司对应履约义务均已执行完毕，项目已在当年完工验收并收到客户相关验收文件，符合公司收入确认政策。报告期内公司发现客户出现经营异常、被列为失信被执行人等特殊减值迹象，公司按坏账准备计提政策，进行单项计提。因此，公司针对单项计提坏账准备应收账款相关收入确认真实准确，对应坏账计提及时、充分。

**(3) 说明应收账款预期信用损失率的确认依据，并结合应收账款历史损失率、可比公司计提比例等情况，说明坏账准备计提是否充分。**

**1) 公司应收账款预期损失率的确认依据**

根据公司坏账政策，公司按照预期信用损失模型计提坏账准备，对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款组合确定依据如下：

组合名称	确定组合依据
应收账款组合 1-1	高纯工艺集成系统客户应收款
应收账款组合 1-2	半导体设备客户应收款
应收账款组合 2	光传感器及光电子元器件客户应收款

各组合预期信用损失率计算过程：

①高纯工艺集成系统客户应收款

高纯工艺系统集成业务系公司开展时间最长的业务，且业务主要集中于母公司，且 2015 年业务模式开始稳定。出于业务持续性及一贯性的考虑，选取了母公司 2015 年以来的应收账款账龄迁徙率的平均数为基数，计算得出历史违约损失率，根据企业自身情况，依据公司性质及业务类别选择经济因子（诸如国内生产总值增长性、市场利率变化、相关企业指数等）进行加权打分，计算结果作为前瞻性调整比率，将历史违约损失率转化为预期损失率。

第一步：汇总 2015 年开始过去年度应收账款余额账龄分布情况：

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
1 年以内	24,989.42	66,391.93	49,372.61	36,885.06	20,337.00	18,018.21	21,744.45	14,771.54	6,983.94
1-2 年	31,391.67	15,002.49	11,765.30	7,092.31	7,862.57	12,331.09	7,366.41	2,509.52	3,822.86
2-3 年	4,817.65	6,667.43	4,318.08	3,736.84	6,126.92	4,245.69	1,987.37	940.66	877.19
3-4 年	4,281.52	1,674.76	3,621.18	4,665.87	2,027.18	800.01	594.09	375.15	382.90
4-5 年	1,033.48	3,510.87	3,608.12	1,217.55	507.14	172.29	345.33	19.44	457.79
5 年以上	3,129.48	2,543.28	1,302.54	516.79	323.39	351.20	47.31	31.47	63.82
合计	69,643.21	95,790.76	73,987.82	54,114.42	37,184.21	35,918.49	32,084.97	18,647.77	12,588.50

第二步：根据历史账龄计算各账龄区间的迁徙率：

账龄	第一年迁徙率	第二年迁徙率	第三年迁徙率	第四年迁徙率	第五年迁徙率	第六年迁徙率	第七年迁徙率	第八年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内(a)	47.28%	30.39%	31.90%	34.87%	43.64%	56.71%	49.87%	35.93%	41.32%
1-2 年(b)	32.11%	56.67%	60.88%	47.53%	49.69%	57.64%	79.19%	24.61%	51.04%
2-3 年(c)	64.22%	38.78%	96.90%	76.15%	47.75%	40.25%	63.16%	42.77%	58.75%
3-4 年(d)	61.71%	96.95%	77.33%	60.06%	63.39%	29.00%	92.05%	5.08%	60.70%
4-5 年(e)	51.69%	51.79%	75.10%	62.22%	61.78%	89.44%	92.95%	6.03%	61.38%
5 年以上(f)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

第三步：以各账龄平均迁徙率为基础计算各账龄区间的历史损失率和预期信用损失率，具体过程如下：

账龄	历史损失率	历史损失率 计算过程	前瞻性调整	预期信用损失率	预期信用损失 率计算过程
1年以内	4.62%	a*b*c*d*e	1.08	a*b*c*d*e*1.08	4.99%
1-2年	11.17%	b*c*d*e	1.08	b*c*d*e*1.08	12.06%
2-3年	21.89%	c*d*e	1.08	c*d*e*1.08	23.64%
3-4年	37.25%	d*e	1.08	d*e*1.08	40.23%
4-5年	61.38%	e	1.08	e*1.08	66.29%
5年以上	100.00%	f		f	100.00%

按照上述测算结果，公司按高纯工艺系统集成组合计提的坏账准备金额及比例情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	129,063.26	6,440.82	4.99%
1-2年	51,915.25	6,260.98	12.06%
2-3年	8,781.28	2,075.90	23.64%
3-4年	6,258.09	2,502.21	39.98%
4-5年	2,719.51	1,789.00	65.78%
5年以上	4,467.14	4,467.14	100.00%
<b>合计</b>	<b>203,204.53</b>	<b>23,536.04</b>	<b>11.58%</b>

## ②半导体设备客户应收款

公司设备销售为新开拓领域业务，产生规模化收入主要从2020年开始，故使用过去四年应收账款账龄用于预期损失率的计算。

第一步：汇总过去四年应收账款余额账龄分布情况；

单位：万元

账龄	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	34,024.72	16,513.55	11,407.18	1,642.00
1-2年	4,591.43	2,006.36	196.00	-
2-3年	878.00	196.00	-	-
3-4年	112.00	-	-	-
4-5年	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>39,606.14</b>	<b>18,715.91</b>	<b>11,603.18</b>	<b>1,642.00</b>

第二步：根据历史账龄计算各账龄区间的迁徙率

账龄	第一年迁徙率	第二年迁徙率	第三年迁徙率	平均迁徙率
1年以内(a)	27.80%	17.59%	11.94%	19.11%
1-2年(b)	43.76%	25.00%	25.00%	31.25%
2-3年(c)	57.14%	40.00%	40.00%	45.71%
3-4年(d)	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4-5年(e)	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
5年以上(f)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由于公司设备业务产生规模化收入主要从2020年开始，缺乏充足的历史数据，对于该种情况公司结合业务类型、客户情况及同行业参考数据等预估其迁徙率。

第三步：以各账龄平均迁徙率为基础计算各账龄区间的历史损失率和预期信用损失率，具体过程如下：

账龄	历史损失率	历史损失率 计算过程	前瞻性调整	预期信用损失 率	预期信用损失 率计算过程
1年以内	2.73%	a*b*c	1.08	a*b*c*1.08	2.95%
1-2年	14.29%	b*c	1.08	b*c*1.08	15.43%
2-3年	45.71%	c	1.08	c*1.08	49.37%
3-4年	50.00%	d	1.08	d*1.08	54.00%
4-5年	60.00%	e	1.08	e*1.08	64.80%
5年以上	100.00%	f		f	100.00%

按照上述测算结果，公司按半导体设备组合计提的坏账准备金额及比例情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	33,741.48	995.37	2.95%
1-2年	4,240.53	654.31	15.43%
2-3年	878.00	433.47	49.37%
3-4年	112.00	60.48	54.00%
4-5年	-	-	-
5年以上	-	-	-
合计	38,972.01	2,143.63	5.50%

③光传感器及光电子元器件客户应收款

该组合主要业务主体为波汇科技，故具体测算预期信用损失率时使用波汇科技数据。其余公司均为波汇科技的子公司，整体应收账款体量较小，坏账计

提政策与波汇科技一致。

公司根据客户性质不同进行分类，其中：组合 A 为合并范围内的关联方企业的往来款；组合 B 为非合并范围内的关联企业、上市公司及其子公司、事业单位、大型企业及其子公司的应收账款；组合 C 为除上述组合 A、B 以外的长期合作客户的应收账款；组合 D 为除上述组合 A、B、C 以外的应收账款。

组合 A 的相关款项不计提坏账。

组合 B 预期信用损失率计算过程如下：

第一步：汇总过去四年应收账款余额账龄分布情况：

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	7,765.02	14,183.73	14,854.93	10,196.31
1-2 年	4,728.76	6,794.89	5,080.43	5,664.64
2-3 年	2,266.61	3,994.39	4,129.83	6,947.77
3-4 年	2,455.19	3,785.24	4,864.72	248.02
4-5 年	1,386.65	4,199.77	225.20	111.21
5-6 年	1,253.10	220.00	46.35	302.61
6 年以上	472.24	321.99	306.17	122.55
合计	20,327.57	33,500.00	29,507.62	23,593.11

第二步：根据历史账龄计算各账龄区间的迁徙率

账龄	第一年迁徙率	第二年迁徙率	第三年迁徙率	第四年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内(a)	33.34%	45.74%	49.83%	53.07%	45.49%
1-2 年(b)	33.36%	78.62%	72.91%	77.28%	65.54%
2-3 年(c)	61.47%	91.66%	70.02%	32.27%	63.85%
3-4 年(d)	36.63%	86.33%	90.80%	28.56%	60.58%
4-5 年(e)	29.84%	97.69%	41.68%	40.27%	52.37%
5-6 年 (f)	87.13%	91.34%	72.01%	37.44%	71.98%
6 年以上(g)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

第三步：以各账龄平均迁徙率为基础计算各账龄区间的历史损失率和预期信用损失率，具体过程如下：

账龄	历史损失率计算过程	历史损失率	前瞻性调整	组合 B 预期信用损失率计算过程	组合 B 预期信用损失率
1 年以内	$a*b*c*d*e*f*g$	4.35%	1.08	$a*b*c*d*e*f*g*1.08\%$	4.70%
1-2 年	$b*c*d*e*f*g$	9.56%	1.08	$b*c*d*e*f*g*1.08\%$	10.32%
2-3 年	$c*d*e*f*g$	14.58%	1.08	$c*d*e*f*g*1.08\%$	15.75%
3-4 年	$d*e*f*g$	22.84%	1.08	$d*e*f*g*1.08\%$	24.66%
4-5 年	$e*f*g$	37.70%	1.08	$e*f*g*1.08\%$	40.71%
5-6 年	$f*g$	71.98%	1.08	$f*g*1.08\%$	77.74%
6 年以上	$g$	100.00%		$g$	100.00%

公司考虑客户信用期的因素，针对账龄为半年内的应收账款不计提坏账，剩余期间按照计算结果计提，故组合 B 账龄预期信用损失率结果如下：

账龄	组合 B 预期信用损失率
6 个月以内	0.00%
6 个月以内-1 年	4.70%
1-2 年	10.32%
2-3 年	15.75%
3-4 年	24.66%
4-5 年	40.71%
5-6 年	77.74%
6 年以上	100.00%

组合 C 预期信用损失率为针对账龄为半年内的应收账款不计提坏账，剩余期间按照组合 B 的计算结果前推半年，具体如下：

账龄	组合 C 预期信用损失率
6 个月以内	0.00%
6 个月以内-1 年 6 个月	10.32%
1 年 6 个月-2 年 6 个月	15.75%
2 年 6 个月-3 年 6 个月	24.66%
3 年 6 个月-4 年 6 个月	40.71%
4 年 6 个月-5 年 6 个月	77.74%
5 年 6 个月以上	100.00%

组合 D 预期信用损失率计算过程如下：

第一步：汇总过去四年应收账款余额账龄分布情况：

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	3,029.35	2,714.08	3,608.49	4,767.76
1-2 年	909.04	1,582.49	1,173.83	2,496.04
2-3 年	814.86	1,081.37	643.24	467.83
3-4 年	924.75	304.46	340.54	44.99
4-5 年	208.02	153.63	41.29	15.32
5 年以上	599.74	489.48	685.56	693.16
合计	6,485.76	6,325.52	6,492.95	8,485.10

第二步：根据历史账龄计算各账龄区间的迁徙率

账龄	第一年迁徙率	第二年迁徙率	第三年迁徙率	第四年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内(a)	33.49%	43.85%	24.62%	54.67%	39.16%
1-2 年(b)	51.49%	92.12%	25.77%	47.25%	54.16%
2-3 年(c)	85.52%	47.33%	72.79%	56.79%	65.61%
3-4 年(d)	68.32%	45.11%	91.77%	38.51%	60.93%
4-5 年(e)	93.26%	67.34%	96.77%	91.14%	87.13%
5 年以上 (f)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

第三步：以各账龄平均迁徙率为基础计算各账龄区间的历史损失率和预期信用损失率，具体过程如下：

账龄	历史损失率计算过程	历史损失率	前瞻性调整	组合 D 预期信用损失率计算过程	组合 D 预期信用损失率
1 年以内	$a*b*c*d*e*f$	7.39%	1.08	$a*b*c*d*e*f*1.08\%$	7.98%
1-2 年	$b*c*d*e*f$	18.86%	1.08	$b*c*d*e*f*1.08\%$	20.37%
2-3 年	$c*d*e*f$	34.83%	1.08	$c*d*e*f*1.08\%$	37.61%
3-4 年	$d*e*f$	53.09%	1.08	$d*e*f*1.08\%$	57.33%
4-5 年	$e*f$	87.13%	1.08	$e*f*1.08\%$	94.10%
5 年以上	f	100.00%		f	100.00%

组合 D 账龄预期信用损失率结果如下：

账龄	组合 D 预期信用损失率
1 年以内	7.98%
1-2 年	20.37%
2-3 年	37.61%
3-4 年	57.33%
4-5 年	94.10%
5 年以上	100.00%

按照上述测算结果，公司按光传感器及光电子元器件业务组合计提的坏账准备金额及比例情况如下：

组合 B：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
6 个月以内	6,552.42	-	0.00%
6 个月以内-1 年	1,001.63	47.08	4.70%
1-2 年	4,606.76	475.42	10.32%
2-3 年	2,227.98	350.91	15.75%
3-4 年	2,454.77	605.35	24.66%
4-5 年	1,344.76	547.45	40.71%
5-6 年	1,295.09	1,006.80	77.74%
6 年以上	524.13	524.13	100.00%
<b>合计</b>	<b>20,007.54</b>	<b>3,557.13</b>	<b>17.78%</b>

组合 C：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
6 个月以内	1,465.43	-	0.00%
6 个月-1 年 6 个月	1,261.92	130.23	10.32%
1 年 6 个月-2 年 6 个月	0.20	0.03	15.75%

2年6个月-3年6个月	20.75	5.12	24.66%
3年6个月-4年6个月	9.21	3.75	40.71%
4年6个月-5年6个月	41.70	32.41	77.74%
5年6个月以上	489.44	489.44	100.00%
<b>合计</b>	<b>3,288.64</b>	<b>660.98</b>	<b>20.10%</b>

组合 D:

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	3,146.26	251.07	7.98%
1-2年	920.07	187.42	20.37%
2-3年	1,009.88	379.81	37.61%
3-4年	962.07	551.55	57.33%
4-5年	208.02	195.75	94.10%
5年以上	751.52	751.52	100.00%
<b>合计</b>	<b>6,997.81</b>	<b>2,317.12</b>	<b>33.11%</b>

汇总后，公司按光传感器及光电子元器件业务组合计提的坏账准备金额及比例情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	12,956.36	379.74	2.93%
1-2年	5,998.13	711.47	11.86%
2-3年	3,239.03	730.99	22.57%
3-4年	3,436.61	1,161.78	33.81%
4-5年	1,572.10	754.81	48.01%
5年以上	3,091.76	2,796.45	90.45%
<b>合计</b>	<b>30,293.99</b>	<b>6,535.24</b>	<b>21.57%</b>

2) 2023年末，公司及同行业可比公司应收账款坏账计提比例情况如下：

单位：万元

可比公司名称	应收账款余额	坏账准备余额	计提比例
北方华创	407,208.56	30,470.68	7.48%
盛美上海	167,741.16	8,739.83	5.21%
正帆科技	169,669.17	16,034.87	9.45%
<b>行业平均</b>	<b>248,206.30</b>	<b>18,415.13</b>	<b>7.42%</b>
至纯科技	281,747.43	39,877.97	14.15%

公司制定了稳健的坏账准备计提政策，按照不同业务板块划分组合，以应收账款账龄迁徙率的平均数为基数，计算得出历史违约损失率，根据企业自身

情况，依据公司性质及业务类别选择经济因子（诸如国内生产总值增长性、市场利率变化、相关企业指数等）进行加权打分，计算结果作为前瞻性调整比率，将历史违约损失率转化为预期损失率，以此计提的坏账准备充分，具有合理性。

公司主要业务为系统集成类业务，而同行业可比公司业务构成中，设备业务占比较高，设备业务回款周期通常短于系统集成业务，故公司的坏账准备计提更为谨慎。报告期内，公司应收账款坏账计提比例（14.15%）均高于行业可比公司平均应收账款坏账准备计提比例（7.42%），公司的坏账准备计提政策较为谨慎，应收账款坏账准备计提充分。

风险提示：公司应收账款账龄1年以上占比高于同行业可比公司，公司应收账款余额较大，主要与公司业务实质、信用政策执行情况等有关。虽然公司应收账款客户主要为国内先进半导体制造企业，下游行业发展良好，客户资金实力雄厚，且资信良好，但若应收账款不能及时收回，将对公司资产质量及财务状况产生较大不利影响。

#### **会计师核查意见：**

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1) 获取公司报告期各期末应收账款明细表，检查账龄划分是否准确，了解公司与主要客户的信用政策、结算方式、结算流程及期后回款情况；

2) 查阅同行业可比公司相关公告文件，就应收账款占比和坏账计提情况与同行业可比公司进行对比分析；

3) 对报告期期末应收账款余额向主要客户进行函证，对于未回函的重要客户，通过抽查销售原始单据及期后回款等执行替代程序；

4) 通过国家企业信用信息公示系统等公开搜索引擎对主要客户公示信息进行查询客户公司经营是否出现异常，是否存在影响其信用状况的重大诉讼；

5) 获取了管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率所依据的数据及相关资料，评价其恰当性和充分性；通过比较前期损失准备计提数与实际发生数，并结合对期后回款的检查，评价应收账款损失准备计提的充分性。

经核查，会计师认为：公司主要客户及其信用、结算政策未发生重大变化，账龄 1 年以上应收账款占比上升与行业整体经营特点相符，具有合理性；公司本期新增单项计提坏账准备客户相关收入确认真实，对应应收账款坏账计提及时、充分；公司应收账款坏账准备计提政策合理，坏账计提较为谨慎，坏账准备计提充分。

3. 关于预付款项。近四年公司预付款项余额分别为 1.99 亿元、4.83 亿元、6.29 亿元、6.42 亿元，变动原因主要系预付材料采购款增加，近四年账龄超过一年的预付款项金额占比分别为 13.23%、12.64%、15.04%、41.13%，占比增加且金额增幅超过预付款项增加幅度。请公司：（1）列示预付款项期末余额前五名的具体情况，包括但不限于交易对方名称、关联关系、交易背景、交易金额、预付金额及比例、相关资产或服务预计交付时间等，较上年是否发生重大变化，说明近年预付款项中账龄超过一年的金额持续提升的原因及合理性；（2）结合公司业务模式、采购模式、现金流情况等，对照同行业可比公司，说明预付大额款项的原因及合理性，说明预付款项是否实际流向控股股东或关联方，是否涉及利益输送情形；（3）结合前述情况，说明长账龄预付款项占比提高、长期未结算的具体原因及合理性，本期及前期减值计提是否谨慎、充分。

公司回复：

（1）列示预付款项期末余额前五名的具体情况，包括但不限于交易对方名称、关联关系、交易背景、交易金额、预付金额及比例、相关资产或服务预计交付时间等，较上年是否发生重大变化，说明近年预付款项中账龄超过一年的金额持续提升的原因及合理性；

2023 年 12 月 31 日前五大预付账款情况如下：

单位：万元

公司名称	交易金额	预付金额	预付比例	交易背景	相关资产或服务预计交付时间	支付条款	是否国外厂商	是否关联方
先进系统公司	84,977.81	21,005.29	24.72%	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	合同生效后支付 60%，发货前 30%，验收后 10%	是	否
上海赛米兄弟电子科技有限公司	9,969.16	4,553.19	45.67%	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	合同生效支付 50%，出货前支付 40%，验收后支付 10%。	国外供应商代理	否
上海芯研亮投资咨询有限公司	3,421.86	3,079.67	90.00%	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	预付 40%，出货前支付 50%，验收后一个月支付 10%	否	否

上海智道机电工程技术有限公司	1,732.89	1,732.89	100.00%	高纯类业务相关原材料采购	预计 2024 年三季度	100%预付	国外供应商代理	否
上海神众智能科技有限公司	7,116.72	1,589.55	22.34%	高纯类业务相关原材料采购	预计 2024 年下半年	预付 30%，提货 30%，到货 30%，到货三个月内支付 10%	否	否
<b>合计</b>	<b>107,218.43</b>	<b>31,960.59</b>	<b>29.81%</b>					

注：1、部分供应商期末预付款涉及多笔合同，各个合同的付款节点和到货情况不相同，故预付比例与支付条款存在差异。

2、公司向先进系统公司和上海赛米兄弟电子科技有限公司的采购，原预计 2023 年底交付，由于 2023 年韩国进一步收紧对国内企业集成电路供应链管制，关键模组和零部件从国外进口的困难更大，交货日期一再延迟，目前预计延期至 2024 年下半年交付。

3、上海芯研亮投资咨询有限公司为半导体设备模组及零配件的代理商，公司向其采购部分模组及零部件后组装成半导体设备后出售，客户为淄博高新产业投资有限公司。

4、上海智道机电工程技术有限公司是公司的长期合作供应商，母公司及多个子公司均与其有业务往来，合同标的物交期不一致，往来款净额为应付 1,368 万元，公司正与其协商，通过三方协议进行对冲结算，预计 2024 年第三季度完成。

5、公司向上海神众智能科技有限公司的采购，原预计 2023 年底交付，由于涉及新产品的开发，后续相关需求进行了变更，目前预计延期至 2024 年下半年交付。

报告期期末前五名预付账款供应商中，除上海芯研亮投资咨询有限公司外，其余均为公司合作多年的供应商，未发生重大变化。由设备业务部分零部件供应链交期延长，通常都要超过一年，故存在部分预付款项账龄超过 1 年的情况。部分半导体管制件（管制阀门、管制泵）由于欧美日政策限制，交货周期由原来的 6 个月左右延长到 12-18 个月；而部分系统集成类业务的供应商由于前期付款后合同中结算条款变更，对方公司内部流程相对繁琐，导致结算周期拉长，故也存在部分预付款项超过 1 年的情况，上述情况符合商业惯例。

同行业公司 1 年以上预付款占比：

单位：万元

可比公司名称	预付账款余额	1 年以上预付	1 年以上预付占比
盛美上海	15,465.20	3,404.82	22.02%
北方华创	147,979.14	17,145.49	11.59%
正帆科技	15,478.83	902.69	5.83%
<b>行业平均</b>	<b>59,641.06</b>	<b>7,151.00</b>	<b>13.14%</b>
至纯科技	64,227.44	26,416.49	41.13%

截至 2023 年 12 月 31 日，预付账款中账龄 1 年以上的预付款的占比为 41.13%，公司预付账款中主要是高阶湿法设备的核心部件及模组，随着境外对

国内先进设备制造商采购的限制日益趋紧，受其管制影响，国外零部件及模组供应商的交付期持续延长，部分核心部件及模组的交期已超过一年。

(2) 结合公司业务模式、采购模式、现金流情况等，对照同行业可比公司，说明预付大额款项的原因及合理性，说明预付款项是否实际流向控股股东或关联方，是否涉及利益输送情形；

公司主要预付账款的核心供应商中，大部分均为公司合作多年的供应商，未发生重大变化。由于近年来国际形势影响，境外对国内半导体设备制造企业的限制趋严，上游核心零部件及模组交期延长，公司为了支撑未来预计增长的订单需求，采取了较为积极的备货策略，预付款项总额增加。国内部分设备同行业公司也面临同样的情况。

前五大供应商与公司不存在关联关系，预付款未流向控股股东或关联方，不涉及利益输送。

(3) 结合前述情况，说明长账龄预付款项占比提高、长期未结算的具体原因及合理性，本期及前期减值计提是否谨慎、充分。

1 年以上预付款情况为：

公司名称	账龄	交易内容	交付安排	长期未结算原因	预付金额 (万元)	1 年以上 预付款占 合同金额 比例	是否 存在 关联 关系
先进系统公司	3 年以内	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	半导体零部件生产及交付周期较长，交期延长至 12-18 个月，导致尚未交付完毕	13,191.73	20.60%	否
上海赛米兄弟电子科技有限公司	2 年以内	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	半导体零部件生产及交付周期较长，交期延长至 12-18 个月，导致尚未交付完毕	2,833.98	28.55%	否
上海智道机电工程技术有限公司	2 年以内	高纯类业务相关原材料采购	公司将于 2024 年通过三方协议将集中采购订单应付预付对冲	该供应商服务于集团多个主体，多主体的往来款净额为应付 1,368 万元	1,400.39	100.00%	否
广州加博生物	2 年以	高纯类业务	原合同交付	涉及到采购合同变更及结算，剩	489.85	89.10%	否

科技有限公司	内	相关原材料采购	内容与金额变更中，预计 2024 年完成结算并交付	余合同标的仍在协商变更中			
上海芯研亮投资咨询有限公司	2 年以内	半导体设备相关模组及配件采购	预计 2024 年下半年	客户端需求变更，供应商延长设备的制造及交货周期，导致尚未交付完毕	400.00	11.69%	否
合计					<b>18,315.96</b>		
占 1 年以上预付账款比例					<b>69.34%</b>		
占预付账款比例					<b>28.52%</b>		

在半导体设备业务领域，部分相关技术仍然是国外较领先，故国外供应商在支付条款方面比较强势。同时由于半导体业务全球产能紧张，供应链交期延长，公司为了支撑未来预计增长的订单需求，采取了较为积极的备货策略，导致预付款项大幅增长。由于半导体设备业务部分材料设备、部分半导体管制件（管制阀门、管制泵）供应链交期延长，相关部件材料近年来受管制越发趋紧，故存在部分预付款项账龄超过 1 年的情况。

公司长账龄预付账款原因合理，未发现相关预付款存在回收风险，因此未对其计提减值准备，本期及前期减值计提谨慎、充分。

风险提示：公司近三年半导体相关业务规模持续增长，随着半导体产业外部政策趋紧，公司上游半导体产业链的原料部分来自于海外供应商，交期可能进一步延长，获取难度可能进一步加大。公司进行了积极的备货策略，预付款项后续可能会进一步增大，但同时交货的不确定性进一步增大，可能对公司未来业务拓展产生影响。

#### 会计师核查意见：

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1) 获取或编制预付款项明细表，并与总账和明细账核对相符；结合应付账款明细账审计，核查有无重复付款或重复挂账的情况；

- 2) 对期末预付账款余额与上期期末余额进行比较, 分析其波动原因是否合理, 是否存在明显异常;
- 3) 了解和评估采购与付款、付款活动相关的内部控制;
- 4) 实施函证程序, 严格控制函证过程; 检查回函情况, 对未回函的重要预付款项通过抽查采购原始单据及相关采购合同等执行替代程序;
- 5) 复核大额预付款项长期挂账的原因;
- 6) 重新复核账龄超过 1 年的预付款项对应的采购协议、检查双方履约进度是否与协议约定一致, 检查付款相关的审批记录、对应单据;
- 7) 通过询问了解, 以及对前五大预付账款供应商进行工商登记信息查询, 检查是否与公司存在关联关系;
- 8) 对前五大预付账款供应商进行公开信息查询, 检查是否存在因供应商破产等原因发生采购货物无法收到及款项无法收回的情况;
- 9) 与管理层再次沟通预付账款长期挂账的原因、采取的后续应对措施。

经核查, 会计师认为: 预付前五大供应商和上年相比未发生重大变化, 公司预付余额较大且部分账龄超过 1 年与公司业务模式、经营策略及业务发展的实际情况相符合, 具有合理性, 预付账款不存在流向控股股东或关联方, 不存在涉及利益输送情形。本期及前期减值准备计提谨慎、充分。

4. 关于其他应收款。年报披露，公司其他应收款期末账面余额 1.15 亿元，其中其他款项期末账面余额 4043.19 万元，较期初上升 133.99%。账龄超过一年的其他应收款占比为 46.12%，其他应收款计提坏账准备余额为 936.11 万元。请公司：（1）列示期末余额前十名及全部其他款项的具体内容，说明产生的原因、时间、账龄、关联关系、其他款项大幅增加的原因及合理性，并结合相关资金的最终流向，说明是否存在无商业实质的往来，是否存在资金流向控股股东、实控人及关联方的情况；（2）说明公司账龄 1 年以上其他应收款金额占比较高的原因，是否存在回收风险，并结合上述情况说明其他应收款坏账准备计提是否充分，是否符合企业会计准则的相关规定。

公司回复：

（1）列示期末余额前十名及全部其他款项的具体内容，说明产生的原因、时间、账龄、关联关系、其他款项大幅增加的原因及合理性，并结合相关资金的最终流向，说明是否存在无商业实质的往来，是否存在资金流向控股股东、实控人及关联方的情况

2023 年末其他应收款余额前十名如下：

单位：万元

客户名称	金额	账龄	关联关系	发生日期	内容
芯鑫融资租赁有限责任公司	1,312.23	1 年以内	非关联方	2023 年 6 月、7 月、11 月	产线设备融资租赁保证金
青岛浦芮斯光电技术有限公司 (注)	598.00	4-5 年	非关联方	2019 年 1 月	非合并关联方往来款
上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会	558.59	1-2 年	非关联方	2022 年 10 月	园区 32 亩土地建设项目履约保证金
徐庆吉	516.71	1 年以内	非关联方	2023 年 7 月	参股公司 KED international corporation 股权转让款尾款
Windar Photonics A/S	354.14	2-3 年	非关联方	2021 年 11 月	激光雷达产品研发预付款
上海化学工业区发展有限公司	350.90	1 年以内	非关联方	2023 年 1 月	半导体电子材料研发项目及产业化项目投资意向金
北京经济技术开发区开发建设局	342.08	1-2 年	非关联方	2022 年 7 月	北京项目土地竞买保

					证金
昆山春旭电子有限公司	311.74	2-3年	非关联方	2021年4月、6月、11月	数据智能分析系统预付款，从预付账款转入
江苏金贝电力科技有限公司	241.37	2-3年	非关联方	2021年1月	监控系统预付款，从预付账款转入
上海机电设备招标有限公司	219.82	1年以内	非关联方	2023年4月、6月、8月	投标保证金
<b>合计</b>	<b>4,805.57</b>				
<b>占其他应收款比重</b>	<b>41.91%</b>				

注：青岛浦芮斯光电技术有限公司后由于股权变更，自2023年1月不纳入合并范围，上海波汇科技有限公司其他应收款青岛浦芮斯光电技术有限公司款项不再被合并抵消。

公司其他应收款中“其他款项”主要为各类往来款、股权转让款以及长期挂账的预付款调整至其他应收款，具体如下：

单位：万元

客户名称	金额	账龄	关联关系	内容
青岛浦芮斯光电技术有限公司	598.00	4-5年	非关联方	非合并关联方往来款（注）
徐庆吉	516.71	1年以内	非关联方	参股公司股权转让款尾款
代扣代缴员工个人所得税	422.42	1年以内	非关联方	员工个人所得税
其他零星应收款项	387.05	1年以内	非关联方	跨区域涉税事项外经证税金等
Windar Photonics A/S	354.14	2-3年	非关联方	激光雷达产品研发预付款
上海化学工业区发展有限公司	350.90	1年以内	非关联方	半导体电子材料研发项目及产业化项目投资意向金
昆山春旭电子有限公司	311.74	2-3年	非关联方	数据智能分析系统长期预付款，从预付账款转入
江苏金贝电力科技有限公司	241.37	2-3年	非关联方	监控系统长期预付款，从预付账款转入
杭州川空通用设备有限公司	156.06	1年以内	非关联方	尚未取得发票的采购进项税
苏州制氧机股份有限公司	131.67	1年以内	非关联方	尚未取得发票的采购进项税
代收代付职工社保公积金	126.96	1年以内	非关联方	代收代付员工社保、公积金
上海启元气体发展有限公司	125.90	1年以内	非关联方	尚未取得发票的采购进项税
上海维固工程顾问有限公司	106.60	2-3年	非关联方	园区建设咨询费长期预付款尚未结算
苏州昆仑绿建木结构科技股份有限公司	100.00	1-2年	非关联方	会议室改造工程款押金
赛默尔世尔科技（中国）有限公司	58.67	1年以内	非关联方	尚未取得发票的采购进项税
烁丰电子科技（上海）有限公司	35.00	1年以内	非关联方	法院调解书中利息部分
北京国际招标有限公司	20.00	1年以内	非关联方	工程项目投标保证金
<b>合计</b>	<b>4,043.19</b>			

注：青岛浦芮斯光电技术有限公司后由于股权变更，自2023年1月不纳入合并范围，上海波汇科技有限公司

公司其他应收款青岛浦芮斯光电技术有限公司款项不再被合并抵消。

本期其他应收款中“其他款项”年末较年初增加 2,315.24 万元，主要增加  
 明细为：

单位：万元

客户名称	金额	内容
青岛浦芮斯光电技术有限公司	598.00	非合并关联方往来款（注）
徐庆吉	516.71	参股公司股权转让尾款
Windar Photonics A/S	354.14	激光雷达产品研发预付款
上海化学工业区发展有限公司	350.90	半导体电子材料研发项目及产业化项目投资意向金
<b>合 计</b>	<b>1,819.75</b>	
<b>占本期增加比重</b>	<b>78.60%</b>	

注：青岛浦芮斯光电技术有限公司后由于股权变更，自 2023 年 1 月不纳入合并范围，上海波汇科技有限公司其他应收款青岛浦芮斯光电技术有限公司款项不再被合并抵消。

公司大额其他应收款主要为各类保证金、投资意向金、股权转让款以及长期挂账的预付款，均存在商业实质，未发现资金流向控股股东、实际控制人及关联方的情况。

（2）说明公司账龄 1 年以上其他应收款金额占比较高的原因，是否存在回收风险，并结合上述情况说明其他应收款坏账准备计提是否充分，是否符合企业会计准则的相关规定。

公司其他应收款坏账政策为：当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，对于按账龄划分组合的其他应收款，账龄自确认之日起计算。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
其他应收款组合 1	合并关联方
其他应收款组合 2	违约风险较低的在册员工备用金、借款
其他应收款组合 3	除上述组合 1 和 2 外的款项
其他应收款组合 4	已逾期，回收可能性低的其他应收款
经过测试，上述其他应收款组合 1、2 一般情况下不计提预期信用损失，组合 3 按账龄计提预期信用损失，组合 4 全额计提坏账准备。	

公司严格按照会计准则对其他应收款计提坏账准备，在每个资产负债表日，对于处于不同阶段的其他应收款的预期信用损失分别进行计量。

公司 1 年以上的其他应收款原值为 5,287.65 万元，占其他应收款期末账面余额的 46.12%，主要为购买土地保证金、履约保证金以及长期预付款等。

主要的 1 年以上的其他应收款及坏账计提情况为：

单位：万元

客户名称	金额	账龄	计提的坏账准备	坏账计提比例	内容
上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会	558.59	1-2 年	45.60	8.16%	园区 32 亩土地建设项目履约保证金
信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	151.00	1-2 年	12.33	8.17%	投标保证金
重庆极泽生物科技有限公司	120.35	3-4 年	18.85	15.66%	项目履约保证金
北京经济技术开发区开发建设局	342.08	1-2 年	27.93	8.16%	北京项目土地竞买保证金
昆山春旭电子有限公司	311.74	1 年以内，2-3 年	22.90	7.35%	数据智能分析系统长期预付款
江苏金贝电力科技有限公司	241.37	2-3 年	28.94	11.99%	监控系统长期预付款
青岛浦芮斯光电技术有限公司	598.00	4-5 年	114.68	19.18%	非合并关联方往来款
Windar Photonics A/S	354.14	2-3 年	42.47	11.99%	激光雷达产品研发预付款
上海维固工程顾问有限公司	106.60	2-3 年	12.78	11.99%	园区建设咨询费，长期预付款尚未结算
<b>合计</b>	<b>2,783.86</b>	<b>2-3 年</b>	<b>326.48</b>	<b>11.73%</b>	
<b>占 1 年以上的其他应收款的比例</b>	<b>52.65%</b>				

公司在日常供应商风险管理中，若发现供应商执行采购合同有重大潜在风险，则需要终止相关合同的执行并收回前期预付款项。相应供应商经营状况良好，但涉及合同商务谈判的周期较长，故相应预付款项的账龄较长。

公司会将相关采购合同预付款项转入其他应收款，并按照其他应收款组合坏账准备政策计提相关坏账准备金额。

同行业可比公司其他应收款坏账准备计提情况：

单位：万元

组合	其他应收款原值	坏账准备	计提比例
北方华创	7,103.07	622.30	8.76%
盛美上海	5,133.14	8.35	0.16%

正帆科技	4,737.34	455.83	9.62%
<b>平均值</b>	<b>5,657.85</b>	<b>362.16</b>	<b>6.40%</b>
至纯科技	11,465.68	936.11	8.16%

公司其他应收款坏账准备计提比例和同行业公司北方华创和正帆科技接近，由于盛美上海的其他应收款中主要为不计提坏账准备的应收出口退税款，所以坏账准备的整体计提比例较低。因此，公司其他应收款的坏账准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

#### 会计师核查意见：

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

- 1) 编制其他应收款明细表，检查款项内容、账龄分布等情形；
- 2) 对重大、重要的其他应收款余额及发生额进行细节测试，检查相关的支持性文件，例如合同或协议、款项支付审批手续、款项支付及款项收回银行单据等，确定业务发生的真实性及会计处理正确性，并检查期后款项收回情况；
- 3) 通过公开信息查询公司主要交易对手方基本情况，了解其与公司的合作背景及关联关系；
- 4) 对主要的往来款客户余额进行函证，确认其他应收款余额的真实性准确性；
- 5) 依据已编制的其他应收款账龄明细表，分析其他应收款的回收风险，根据公司金融资产减值的会计政策，重新计算坏账准备的计提是否充分及合理。

经核查，会计师认为：公司其他应收款其他款项增加具有合理性，有商业实质的往来，不存在资金流向控股股东、实际控制人及关联方的情况；其他应收款坏账准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

5. 关于存货。年报披露，报告期末公司存货账面价值 26.50 亿元，同比增长 55.45%，在总资产中占比 22.24%，计提存货跌价准备 2264.04 万元，占存货账面余额的比重为 0.85%。其中原材料、在产品、库存商品、未完工项目账面余额分别为 11.06 亿元、4.63 亿元、1.93 亿元和 7.58 亿元，分别计提跌价准备 297.53 万元、0 元、177.17 万元和 1755.24 万元。存货周转天数约 376 天，同比增加约 112 天，公司称存货增长的主要原因系增加核心原材料备货、随着在手订单的增长对应未完工项目的存货增加。请公司：（1）结合公司的产品销售模式及备货政策、核心原材料构成及在手订单对应的未完工项目情况等，具体说明本年度在营业收入未出现大幅增长的情况下，存货余额发生较大幅度增长的原因，是否已出现存货呆滞、毁损、陈旧过时等情形，前期成本结转是否完整、准确；（2）结合前述问题和同行业可比公司情况，说明存货周转天数是否处于合理水平，周转天数增加的原因及合理性；（3）补充披露近三年存货减值计提的具体测算过程及依据，说明各类存货跌价准备计提的充分性和合理性，以及未完工项目跌价准备计提比例与原材料、库存商品跌价准备计提比例存在较大差异的原因。

公司回复：

（1）结合公司的产品销售模式及备货政策、核心原材料构成及在手订单对应的未完工项目情况等，具体说明本年度在营业收入未出现大幅增长的情况下，存货余额发生较大幅度增长的原因，是否已出现存货呆滞、毁损、陈旧过时等情形，前期成本结转是否完整、准确；

2023 年全年新签订单 132.93 亿元，其中包含电子材料及专项服务 5 年-15 年期长期订单金额 86.61 亿元，为保障订单后续的顺利执行，公司进行了积极的备货策略。2023 年公司存货期末余额为 267,299.91 万元，同比增长 55.62%，其中存货中原材料、未完项目施工及在产品占比分别为 41.37%、28.37%及 17.3%。

系统集成及材料业务方面，由于高纯工艺系统在项目完工验收时一次性验收确认收入，其建设周期相对较长，尤其部分工程规模较大或者客户原因进度缓慢项目周期延长，因此在订单量逐年增加的情况下，期末未完成项目及为其

储备的原材料持续增加，在业务扩张期，存货持续增长；设备业务方面，近年来公司半导体湿法设备业务持续增长，在半导体材料及零部件等原料供给紧张的背景下，为保障湿法设备交付以充分获取此轮对于高阶设备需求的机会，公司增加了设备业务材料备货，同时伴随着不断投入新设备的研发、验证，公司设备产品种类增加，订单量增加，在产品和库存商品随之增加。

2022 及 2023 年存货期末余额构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	占总额比例 (%)	2022 年 12 月 31 日	占总额比例 (%)	增幅
原材料	110,588.24	41.37%	68,148.02	39.67%	62.28%
未完项目施工	75,820.36	28.37%	42,164.38	24.55%	79.82%
库存商品	19,264.22	7.21%	16,012.97	9.32%	20.30%
委托加工物资	79.89	0.03%	8.57	0.00%	832.21%
在产品	46,349.34	17.34%	28,344.88	16.50%	63.52%
发出商品	12,630.57	4.73%	15,387.46	8.96%	-17.92%
自制半成品	2,567.29	0.96%	1,699.96	0.99%	51.02%
<b>合计</b>	<b>267,299.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>171,766.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>55.62%</b>

公司存货中的原材料、库存商品、在产品及自制半成品按库龄管理，占存货余额的比例为 67.36%。

2023 年末公司按库龄管理的存货情况如下：

单位：万元

项目		1 年以内	占按库龄管理的存货余额的比例	1-2 年	占按库龄管理的存货余额的比例	2-3 年	占按库龄管理的存货余额的比例	3 年以上	占按库龄管理的存货余额的比例	合计	占存货余额的比例	跌价准备金额
		原材料	系统集成及材料业务	35,337.50	19.34%	2,502.40	1.37%	713.11	0.39%	1,453.64	0.80%	40,006.66
	设备业务	45,742.95	25.03%	24,112.71	13.20%	3,202.55	1.75%	481.09	0.26%	73,539.30	27.11%	0.00
在产品	系统集成及材	11,742.38	6.43%	838.95	0.46%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	12,581.33	4.64%	0.00

	料业务											
	设备业务	29,131.34	15.94%	4,612.61	2.52%	24.07	0.01%	0.00	0.00%	33,768.02	12.45%	0.00
库存商品	系统集成及材料业务	9,638.46	5.27%	289.47	0.16%	240.65	0.13%	450.90	0.25%	10,619.49	3.91%	177.18
	设备业务	5,989.77	3.28%	51.11	0.03%	3,617.63	1.98%	0.00	0.00%	9,658.52	3.56%	0.00
自制半成品	系统集成及材料业务	1,530.90	0.84%	185.90	0.10%	168.90	0.09%	681.71	0.37%	2,567.40	0.95%	34.09
	设备业务	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
合计		<b>139,113.30</b>	<b>76.13%</b>	<b>32,593.16</b>	<b>17.84%</b>	<b>7,966.91</b>	<b>4.36%</b>	<b>3,067.34</b>	<b>1.68%</b>	<b>182,740.71</b>	<b>67.36%</b>	<b>508.80</b>

公司期末按库龄管理的存货中库龄一年以内部分占按库龄管理的存货余额的比例为 76.13%，一年以上部分主要为应对半导体行业供应链紧张采取了积极的备货政策导致，同时存在少量使用或变现难度较大的存货，公司对其进行综合评估后计提跌价准备。

2023 年末存货中主要原材料明细：

单位：万元

业务领域	原材料名称	期末在库金额	占期末原材料比例 (%)
系统集成及设备业务	阀门	19,203.85	17.37%
	泵	4,853.19	4.39%
	接头	2,226.67	2.01%
	管道	1,801.43	1.63%
	压力变送器	1,200.06	1.09%
	流量计	1,070.40	0.97%
	电控模组	433.52	0.39%
	真空发生器	395.00	0.36%
	小计	<b>31,184.12</b>	<b>28.21%</b>
设备业务	纯水加热器	5,576.76	5.04%
	晶圆干燥装置	4,833.10	4.37%
	浓度计	2,884.04	2.61%
	晶圆过滤装置	2,585.67	2.34%
	槽体	2,350.80	2.13%

	晶圆回收装置	1,906.02	1.72%
	反应腔	1,120.45	1.01%
	温控装置	1,080.21	0.98%
	PLC 模块	950.29	0.86%
	液位传感器	824.05	0.75%
	气缸	548.31	0.50%
	灭火装置	527.50	0.48%
	晶圆清洗装置	521.46	0.47%
	兆声波清洗器	381.48	0.34%
	小 计	<b>26,090.14</b>	<b>23.60%</b>
	合 计	<b>57,274.26</b>	<b>51.81%</b>

公司原材料 2023 年期末余额为 110,588.24 万元，同比增长 62.28%。原材料中期末余额中占比较大的主要是阀门、泵、加热器、干燥装置等部件（占公司原材料比例达 31.17%），可应用于系统集成、设备类业务的产品中。因其是重要的核心部件，且主要从国外采购。近年来，受国际半导体行业的限制，这一类的部件被列为管制产品，部件供给紧张、交期不断延长，因此公司对这类部件采取积极的备货策略。

2023 年末主要未完施工明细：

单位：万元

项目名称	合同签订日期	未完施工余额	合同含税金额	备注
集成电路研发制造用厂房及配套项目-特气系统集成、化学品系统	2023-5-18	18,356.48	55,851.15	
集成电路标准厂房项目化学品供应系统包	2022-11-24	12,657.23	21,269.41	
中国制造 2025 产业园建设项目（二期工程）EPC 总成本项目	2021-9-28	2,994.21	11,500.00	
集成电路研发生产一期项目特气系统三期	2021-10-20	2,445.22	1,659.40	未完施工余额大于合同含税金额，已计提跌价准备，详见问题 5（3）回复
集成电路硅外延片产业化生产项目	2019-4-2	1,837.63	890.00	未完施工余额大于合同含税金额，主要因客户需求调整，项目在持续沟通商谈增量投入的解决方案
智造园项目特气集中供应系统采购工程	2023-2-13	1,881.36	8,709.56	
5 号地块工业项目特气系统工程	2023-6-5	1,368.95	4,869.42	
第三代半导体功率器件生产项目-特气供应系统	2024-3-20	1,340.22	7,300.00	

2023 Fab 3 P1 厂房建设项目 ESG 系统扩充工程	2023-8-9	1,334.77	3,160.10	
光伏新能源产业园项目（一期）EPC 工程-电池-特气系统	2023-5-10	1,710.40	9,320.00	
产品一期拓展项目特气系统分包工程	2023-5-10	1,216.58	1,298.33	
标段 4 -VESSEL MODULE EQUIPMENT	2023-4-28	1,206.38	3,003.06	
电子产业园一期项目特气系统工程	2023-2-22	937.46	4,557.15	
晶圆制造基地二期项目 FAB A2B 化学品供应系统	2023-10-24	767.75	17,658.07	
复旦大学新建江湾校区二号交叉学科楼功能化实现项目信息学院洁净室项目	2019-12-30	686.37	320.00	未完施工余额大于合同含税金额，主要因客户需求调整，项目在持续沟通商谈增量投入的解决方案
半导体芯片制造生产线建设项目特种气体输配系统扩建工程	2023-7-13	519.98	494.83	未完施工余额大于合同含税金额，已计提跌价准备，详见问题 5（3）回复
芯片基地项目（一期）及配套设施建筑机电设计采购施工总承包工程	2019-12-7	485.79	23,187.00	
芯片生产设备采购订单	2023-3-3	470.40	5,424.00	
项目用原材料采购订单	2023-8-4	439.66	1,468.49	
<b>合 计</b>		<b>52,656.84</b>	<b>126,088.82</b>	
<b>占未完工项目比例</b>		<b>69.45%</b>		

公司采取“以销定产”的生产模式，根据订单情况进行存货备货，日常采购也实行按需采购，即绝大部分采购以客户订单或需求计划为基础，根据采购周期和需求数量确定所需物料数量进行采购，期末账面存货主要用于在手订单的后续生产。因此存货不存在呆滞、毁损、陈旧过时的情形，期末存货和订单覆盖比例为：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
存货账面价值	265,035.87	170,492.93	118,294.20
订单覆盖率金额（截至报告期各年末）	397,620.78	326,391.83	269,439.49
订单覆盖率比例（截至报告期各年末）	150.03%	191.44%	227.77%

公司成本核算情况：

公司已对成本核算与存货成本结转流程制定相应的内部控制制度，以确保

所有成本费用均按正确的金额反应在未完项目施工成本和库存商品（在产品）成本中。成本会计在成本核算账务处理过程中，对内部控制各环节关键控制点的业务单据进行复核，并据此进行成本核算，公司成本核算的关键流程如下：

1) 仓库管理员将每天仓库入库和车间领用记录输入 K3 系统，系统每月末结账后自动生成材料收发存报表，原材料发出计价方法按照月末一次加权平均法；项目领料按照项目编号计入未完项目-材料成本中；

2) 直接项目费用根据发生部门人员提交付款申请表，选择相应的项目号，由相应部门负责人进行审批，再提交财务部门进行审批与费用的发放，并计入相应项目成本；

3) 制造费用按照当月的生产领料比例或工时比例，分摊到当月的生产项目里；

4) 项目经验收确认后，结转收入，同时结转已归集的项目成本，设备确认销售时结转销售成本，公司存货发出计价方法为月末一次加权平均法，按照销售数量及加权平均成本结转销售产品成本。成本会计编制销售成本结转凭证，并经财务主管审核批准。

综上所述，公司已建立完善的成本核算体系，可以按照不同项目和产品清晰归类，项目和产品成本确认、计量和结转具有合理性，能够反映成本的真实情况。

(2) 结合前述问题和同行业可比公司情况，说明存货周转天数是否处于合理水平，周转天数增加的原因及合理性；

公司及同行业周转天数情况为：

可比公司名称	存货周转率	存货周转天数
盛美上海	0.56	647
北方华创	0.87	422
正帆科技	1.28	286
<b>行业平均</b>	<b>0.90</b>	<b>451</b>
至纯科技	0.96	376

期末存货中增加较大的是原材料（占期末存货 41.37%，期末增长 62.28%）和未完项目施工（占期末存货 28.37%，期末增长 79.82%）。公司存

货持续增加的原因：受半导体产业扩张的影响，下游客户对高纯工艺系统的需求急剧上升。一方面，公司高纯工艺系统业务订单增长较快、公司施工能力提升，使包括未完项目成本的存货相较报告期初有较大提升；另一方面，半导体材料及零部件等原料供给紧张，公司为了保证业务顺利开展进行了较多的备货。由于存货余额增加，所以存货周转天数增加。公司周转天数低于同行业平均值，公司周转天数处于合理水平，周转天数增加具有合理性。

(3) 补充披露近三年存货减值计提的具体测算过程及依据，说明各类存货跌价准备计提的充分性和合理性，以及未完工项目跌价准备计提比例与原材料、库存商品跌价准备计提比例存在较大差异的原因。

近 3 年存货跌价准备的计提情况：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	期末余额	跌价准备计提比例	期末余额	跌价准备计提比例	期末余额	跌价准备计提比例
原材料	110,588.24	0.27%	68,148.02	0.07%	29,821.78	0.17%
未完项目施工	75,820.36	2.32%	42,164.38	1.95%	54,417.78	1.19%
库存商品	19,264.22	0.92%	16,012.97	1.39%	17,891.52	1.50%
委托加工物资	79.89	-	8.57	-	24.79	-
在产品	46,349.34	-	28,344.88	0.41%	15,427.15	0.76%
发出商品	12,630.57	-	15,387.46	0.31%	296.93	13.68%
合同履约成本	-	-	-	-	-	-
自制半成品	2,567.29	1.33%	1,699.96	0.73%	1,588.81	3.29%
<b>合计</b>	<b>267,299.91</b>	<b>0.85%</b>	<b>171,766.23</b>	<b>0.74%</b>	<b>119,468.76</b>	<b>0.98%</b>

2023 年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

项目/简称	账面余额 (a)	项目成本 预算金额 (b)	收入不含 税金额 (c)	预计可收 回金额 (d)	期末应计提 跌价准备 (Max(a,b)-d)	期初跌 价准备	本期计提跌价 准备
集成电路研发 生产一期项目 特气系统	2,445.22	1,410.00	1,476.00	1,476.00	969.22	561.53	407.69 (注 1)
地下综合管廊 扩建项目	2,994.21	8,530.00	10,230.14	2,617.59	376.62	-	376.62 (注 2)
合肥晶圆生产 基地特气及二	406.28	321.75	353.98	353.98	52.30	-	52.30

次配项目							
厦门晶圆生产基地特气设备及系统	519.98	371.00	441.90	441.90	78.08	-	78.08
工业项目特气系统工程	1,216.58	975.00	1,156.92	1,156.92	59.66	-	59.66
东泰回库设备	620.00	620.00	284.07	284.07	335.93	59.60	276.33
<b>合计</b>	<b>8,202.27</b>			<b>6,330.46</b>	<b>1,871.81</b>	<b>621.13</b>	<b>1,250.68</b>
				占期末存货跌价比例	<b>82.68%</b>	占本期计提存货跌价比例	<b>98.73%</b>

注 1：项目包含多个子项目，本期部分子项目已完工确认结转成本。

注 2：项目因业主方资金问题，项目已暂停，故根据预计可收回金额与账面金额孰低确认可变现净值。

### 2022 年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

项目简称	账面余额 (a)	项目成本 预算金额 (b)	收入不含 税金额 (c)	预计可收 回金额 (d)	期末应计提 跌价准备 (Max(a,b)-d)	期初跌价 准备	本期计提跌价 准备
集成电路研发生产一期项目特气系统	6,305.19	4,620.45	5,743.66	5,743.66	561.53	-	561.53 (注)
徐州工业基地特气及化学品项目	200.09	59.00	86.73	86.73	113.36	-	113.36
上海晶圆生产基地特气及化学品项目	232.89	202.80	186.50	186.50	46.39	-	46.39
深圳工业基地特气项目	313.77	254.00	270.92	270.92	42.85	-	42.85
东泰回库设备	620.00	620.00	560.40	560.40	59.60	-	59.60
<b>合计</b>	<b>7,671.94</b>			<b>6,848.21</b>	<b>823.73</b>	-	<b>823.73</b>
				占期末存货跌价比例	<b>64.69%</b>	占本期计提存货跌价比例	<b>94.62%</b>

注：项目包含多个子项目，合并考虑计提存货跌价准备。

2021 年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

项目简称	账面余额 (a)	项目成本 预算金额 (b)	收入不含 税金额 (c)	预计可收 回金额 (d)	期末应计提 跌价准备 (Max(a,b)-d)	期初跌价 准备	本期计提 跌价准备
宿迁工业生 产基地纯水 处理项目	1,494.80	1,025.00	1,252.80	1,252.80	242.00	-	242.00
四川工业生 产基地化学 品项目	1,509.56	1,070.00	1,104.22	1,104.22	405.34	391.33	14.01
滤波片	27.08	27.08	13.91	13.62	13.46	-	13.46
滤光片-半波	11.97	11.97	4.21	4.12	7.85	-	7.85
滤光片-全波	13.70	13.70	4.10	4.02	9.68	-	9.68
<b>合 计</b>	<b>3,057.11</b>			<b>2,378.78</b>	<b>678.33</b>	<b>391.33</b>	<b>287.00</b>
				占期末存 货跌价比 例	<b>57.75%</b>	占本期计 提存货跌 价比例	<b>62.05%</b>

报告期各期末，公司按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。由于公司主要采取“以销定产”的生产模式，日常采购也实行按需采购，即绝大部分采购以客户订单或需求计划为基础，根据采购周期和需求数量确定所需物料数量进行采购，因此公司存货跌价的情形极少。

原材料方面，公司也按照上述模式进行采购，材料中通用件居多，存货跌价的情形极少，因此原材料跌价准备计提比例较低。

未完工项目方面，公司根据项目签订时市场情况预估项目投入及毛利进行报价，项目执行时由于部分客户需求调整、市场环境变化等因素，导致项目实际发生成本大于成本预算金额，公司按照项目已发生成本与成本预算金额较大者作为项目成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。对于未完项目施工，存在成本大于合同收入的亏损合同情况，公司对这部分工程项目计提了存货跌价准备，故期末未完工项目计提比例较高（2.32%）。

库存商品方面，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。公司库存商品主要是客户定制产品，公司根据客户指定要求备货生产，基本不存在亏损合同，故库存商品计提比例较低。

公司与同行业可比公司存货跌价准备的计提情况：

单位：万元

可比公司	期末存货	存货跌价准备计提比例
盛美上海	395,385.26	0.72%
北方华创	1,702,515.21	0.19%
正帆科技	338,816.95	0.34%
<b>行业平均</b>	<b>812,239.14</b>	<b>0.30%</b>
至纯科技	267,299.91	0.85%

公司存货跌价准备计提比例高于同行业平均值，因此各类存货跌价准备计提具备充分性；公司存货跌价准备计提根据业务模式及实质进行，具备合理性。

风险提示：公司主要采取“以销定产”的生产模式，绝大部分采购行为以客户订单或需求计划为基础。随着半导体产业外部政策趋紧，公司上游半导体零部件（数量及交货周期）获取难度进一步加大，公司采取了积极的备货策略，但订单的履行存在一定的不确定性导致公司不能及时消化存货，未来存货价值有减值的可能。

#### 会计师核查意见：

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

- 1) 了解、评估、测试了成本结转相关的流程及关键内部控制；
- 2) 取得存货库龄明细表，核查了公司期末存货构成情况，了解公司在手订单量与公司期末存货金额是否匹配；
- 3) 计算存货周转率和周转天数并与同行业可比公司进行比较，存货周转天数的合理性；
- 4) 了解存货跌价准备计提政策，获取公司存货跌价准备计提测试表并对存货跌价准备计提进行复核；
- 5) 将存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司进行比较，分析存货跌价准备计提合理性。

经核查，会计师认为：存货余额发生较大增长的原因合理，不存在存货呆滞、毁损、陈旧过时情形，前期成本结转完整、准确；存货周转天数处于合理水平，周转天数增加原因合理，存货跌价准备计提充分、合理。

6. 关于商誉。公司于 2018 年跨行业收购主营光传感业务的上海波汇科技股份有限公司（以下简称波汇科技）100%股权，确认商誉 2.47 亿元，报告期首次计提商誉减值 1048.10 万元。2022 年年报工作函回复显示，预计波汇科技 2023 年营业收入为 4.38 亿元。波汇科技 2023 年度实现营业收入 2.37 亿元，同比下滑 29.46%，净利润 1511.33 万元，同比下滑 30.39%，公司业绩下滑且远低于前期盈利预测，但 2023 年进行商誉减值测试时，预计波汇科技 2024 年营业收入增长率为 35.41%，预计 2024 年实现净利润 6815.35 万元。请公司：（1）补充披露波汇科技 2023 年度的业绩实现情况，包括收入、毛利率、净利润等，结合 2022 年商誉减值测试中盈利预测的主要依据，说明与上年预测数存在较大差异的原因及合理性，2022 年商誉减值测试中使用的预测依据是否合理，减值是否充分，前期信息披露是否充分提示相关风险；（2）按业务类型列示波汇科技目前在手订单的详细情况，包括项目名称、订单金额、实施进展、已确认收入、预测期内项目每年预计可实现收入，毛利率水平，并据此说明公司 2023 年对波汇科技未来收入和毛利率可实现性的判断依据，本期商誉减值计提是否充分。

公司回复：

（1）补充披露波汇科技 2023 年度的业绩实现情况，包括收入、毛利率、净利润等，结合 2022 年商誉减值测试中盈利预测的主要依据，说明与上年预测数存在较大差异的原因及合理性，2022 年商誉减值测试中使用的预测依据是否合理，减值是否充分，前期信息披露是否充分提示相关风险；

2022 年预测 2023 年波汇科技主要经营数据以及 2023 年波汇科技业绩的实现情况：

单位：万元

科目	2022 年预测	2023 年实际	完成率（%）
营业收入	43,835.36	30,337.40	69.21
营业成本	23,266.07	13,864.52	
毛利率	46.92%	54.30%	+7.38
净利润	5,936.19	4,957.16	83.51

2023 年实际实现收入未达到预期的原因为：按原预测，预计随着 2023 年不利因素消失，在手订单和待签订单数量将逐步回升，未来相关业务收入会有所增长。但实际 2023 年市场整体相对低迷，导致新签订单增长缓慢，特别是与工业生产、城市建设相关的业务，项目有所缩减或延期，导致 2023 年收入低于前期预测水平。2024 年开始随着行业趋好，预计整体订单量后续有望回归到预测水平。

毛利率的预测方面，营业成本主要为光传感业务成本、光器件及光传感设备销售成本等，根据波汇科技母子公司历史年度毛利率，考虑收入的变动情况，预测各公司成本，然后汇总母子公司成本作为预测营业成本。披露的毛利率为综合毛利率，整体变动不大。2022 年预测时采用了比较谨慎的预估，所以实际实现的毛利率略高于预测毛利率。净利润的完成率为 83.51%，高于收入完成率。

上年收入预测数存在较大差异的原因是电网业务的增长未达预期以及部分管廊项目受财政收入的影响被延期或者缩减。2022 年商誉减值测试中使用的预测依据合理，未进行减值计提，前期信息披露已充分提示相关风险。

(2) 按业务类型列示波汇科技目前在手订单的详细情况，包括项目名称、订单金额、实施进展、已确认收入、预测期内项目每年预计可实现收入，毛利率水平，并据此说明公司 2023 年对波汇科技未来收入和毛利率可实现性的判断依据，本期商誉减值计提是否充分。

1) 波汇科技截至 2024 年 5 月的在手订单情况，分业务类型汇总订单情况为：

单位：万元

业务分类	目前在手订单金额（含税）	2024 年预计可确认收入金额	预测 2024 年收入	2024 年预计确认收入金额与 2024 年预测收入比例
光纤电网综合监测系统	7,201.00	5,248.57	10,080.00	52.07%
光纤石化油库管道综合监测系统	15,105.71	14,076.38	17,500.00	80.44%
光纤综合管廊监测系统	1,309.57	423.51	2,750.00	15.40%
激光气体传感监测系统	1,568.27	1,568.27	717.09	218.70%
光器件业务	1,751.31	1,340.07	6,550.94	20.46%

其他业务	657.93	653.69	900.00	72.63%
<b>合 计</b>	<b>27,593.79</b>	<b>23,310.49</b>	<b>38,498.03</b>	<b>60.55%</b>

波汇科技的主要在手订单详细情况：

单位：万元

业务类型	项目名称	合同金额 (含税)	项目进展	2024年 已确认收 入金额	预计2024 年尚可确认 收入	预计2025 年确认收入
激光气体传感监测系统	2023年江苏储气库激光云台项目	294.50	已签单实施中	-	260.62	-
	西南管道中缅天然气管道站场激光云台泄漏检测系统	251.64	已签单实施中	-	230.86	-
	国家管网集团天津LNG二期项目激光云台采购	234.58	已签单实施中	-	207.59	-
光纤综合管廊监测系统	大同北都街监控中心项目	547.01	待合同变更	-	-	37.61
光纤石化油库管道综合监测系统	西气东输西一线施工	1,142.60	已签单实施中	-	209.65	-
	中俄东线江苏段南通到角直段综合安防系统项目	547.09	已签单实施中	-	484.15	-
	西气东输延安支线及嘉兴综合安防	232.52	已签单未开工	-	-	205.77
	国家管网福州-三明支线周界安防项目	487.90	已签单实施中	-	-	431.77
	中石化山东管网东干线周界安防项目三批次	383.72	已签单实施中	-	-	339.58
	国家管网西四线（甘肃段）工业电视监控项目	242.66	已签单实施中	-	214.74	-
	绥中-锦州油田群岸电应用工程项目220kV陆地电缆项目	288.00	已签单实施中	-	254.87	-
	泰青威管线运检维一体化建设项目周界入侵报警系统项目	300.11	已签单实施中	-	265.58	-
	东部储运武汉处高后果区项目	339.34	已签单实施中	-	300.30	-
	广东省联合项目工程部高后果区视频框架第一批次	376.83	已签单实施中	-	333.48	-
	广东省联合项目工程部高后果区视频框架第二批次	304.49	已签单实施中	-	269.46	-
	西三中（中卫-吉安）陕西段中卫-枣阳高后果区项目	418.07	已签单实施中	-	369.98	-
	广东省联合项目工程部高后果区视频框架第四批次	295.38	已签单实施中	-	261.40	-
	国家管网西三线（豫鄂段）管道线路工业电视项目	382.74	已签单实施中	-	338.71	-
	国家管网西三线（中卫-枣阳段）	642.74	已签单实施中	-	568.79	-

	管道线路工业电视项目（甘宁段）					
	2024 福建省管网福三支线场站工业电视项目	277.39	已签单实施中	-	245.48	-
	内蒙古天然气包头-临河输气管道工程管道光纤预警系统&周界报警系统采购	258.00	已签单实施中	-	228.32	-
	山东港口烟台港西港区原油库区（300 万立）工程	430.58	已签单实施中	-	381.04	-
光纤电网综合监测系统	福厦高铁 220kV 埭内I、II路#1-#3、梧埭I、II路#25-#27 迁改工程	239.81	已签单未开工	-	-	212.22
	两湖隧道（东湖段）东湖段（兴国南路-东湖宾馆）220kV 及 110kV 电力迁改工程 220kV 钢嘴线一二	400.06	已签单未开工	-	-	354.04
	北京中电普华信息技术有限公司 2023 年第四次招标	296.00	已签单实施中	-	279.24	-
	2023 二批次海缆安全在线综合监测系统	313.50	已签单实施中	-	277.43	-
	国网上海电缆公司 500kV 三静 5191、三安 5192 局放监测系统改造	476.60	已签单未开工	-	-	421.77
	广州局变电二所各站电缆层、电缆竖井加装光纤线型感温火灾探测器	305.72	已签单实施中	-	270.55	-
	±500kV 高坡站、500kV 青岩站、独山站、黎平站加装光纤线型感温火灾探测器	256.16	已签单实施中	-	226.69	-
	集美新城软件园三期高压电力架空线路缆化一期工程采购电缆在线监测系统、综合监控系统	256.00	已签单未开工	-	226.55	-
	220kV 大面变电站片区电力线迁改等工程	295.76	已签单未开工	-	-	261.73
	国网冀北唐山供电公司 110kV 韩河二线、凤苑线电缆加装电缆本体在线监测系统建设线路在线监测装置,电缆	259.53	已签单实施中	-	229.68	-
	合监控（鹿民~张家港牵引站等 220 千伏线路工程-电缆部分）	485.12	已验收	387.90		-
	RAET Volume	324.15	已验收	221.70		-
	<b>合计</b>		<b>12,586.30</b>		<b>609.60</b>	<b>6,935.16</b>
<b>占目前在手订单的比例</b>		<b>45.61%</b>				

2022 年及 2023 年商誉减值测试中营业收入的预测如下：

单位：万元

营业收入	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2018 年	2029 年及以后年度
2023 年预测		38,498.03	42,665.56	46,356.98	50,526.44	54,883.07	54,883.07
2022 年预测	43,835.36	51,381.64	54,914.50	58,542.58	62,463.42	62,463.42	62,463.42

2023 年公司预计 2024 年收入增长的原因为：光传感及光器件整体收入情况较 2023 年平稳增长，主要预期增长点在于国家电网、国家管网等重点客户关系良好的维护及订单输出；光纤电网及综合管廊因结转前年度南方电网框架项目及管廊重点项目储备。同时，主要核心客户关系的进一步提升，以及新客户群体的再开拓，订单预期均较 2023 年有所突破，收入预期达 38,498.03 万元，同比增加约 35%。

由于 2022 年预测 2023 年收入的完成率为 69.21%，所以 2023 年商誉减值测试时，预测的 2024 年及以后年度的收入均较 2022 年商誉减值测试时预测的 2024 年及以后年度的收入均有一定幅度的减少。

截至 2024 年 5 月，波汇科技已签订的在手订单金额为 27,593.79 万元，其中根据合同约定和进度情况，预计在 2024 年当年完成项目验收并确认收入的金额为 23,310.49 万元，占预计 2024 年预测收入的比例为 60.55%。

2022 及 2023 年商誉减值测试中营业成本的预测：

单位：万元

营业成本	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2018 年	2029 年及以后年度
2023 年预测		20,092.60	22,969.36	25,353.46	28,063.69	30,615.76	30,615.76
2022 年预测	23,255.07	27,852.04	29,957.93	32,209.91	34,641.46	34,641.46	34,641.46

营业成本主要为光传感业务成本、光器件及光传感设备销售成本等，根据波汇科技母子公司历史年度毛利，考虑收入的变动情况，预测各公司成本，然后汇总母子公司成本作为预测营业成本。2023 年商誉减值测试时收入较 2022 年商誉减值测试时收入下降，所以成本下降。

2022 及 2023 年年商誉减值测试中毛利率的预测：

毛利率	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2018 年	2019 年及以后年度
2023 年预测		47.81%	46.16%	45.31%	44.46%	44.22%	44.22%
2022 年预测	46.95%	45.79%	45.45%	44.98%	44.54%	44.54%	44.54%

2022 年实际毛利率为 51.09%，2023 年实际毛利率为 54.30%，商誉减值测试使用的毛利率出于谨慎性考虑选择均低于当年实际毛利率，2023 年实际毛利率较 2022 年实际毛利率略有上升，所以 2023 年商誉减值测试使用的预测毛利率也略高于 2022 年商誉减值测试的毛利率。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司商誉账面原值为 25,214.89 万元，其中波汇科技相关的商誉账面原值为 24,683.96 万元，2023 年计提商誉减值 1,048.10 万元。

因此，2023 年对波汇科技未来收入和毛利率的预测是合理的，本期商誉减值计提充分。

风险提示：公司已收购波汇科技 100% 股权，构成非同一控制下企业合并。截至 2023 年 12 月 31 日，公司商誉账面原值为 25,214.89 万元，其中波汇科技相关的商誉账面原值为 24,683.96 万元，2023 年计提商誉减值 1,048.10 万元。如未来波汇科技经营状况恶化，将有可能出现商誉减值，从而对上市公司业绩产生不利影响。

**会计师核查意见：**

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

- 1) 了解公司管理层与商誉减值相关的关键内部控制设计和运行的情况；
- 2) 分析公司管理层进行商誉减值测试时采用的未来收入增长率、预测的毛利率、费用率以及折现率等关键假设的合理性，同时分析管理层进行现金流量预测时使用的估值方法的适当性；
- 3) 取得公司管理层编制的有关商誉资产组可回收金额测算说明，将测算说明表所包含的财务数据与实际经营数据对比，分析测算说明表数据的合理性；

4) 比较商誉所述资产组的账面价值与其可收回金额的差异，复核商誉减值测试计算是否准确，确认是否存在商誉减值情况；

5) 访谈公司管理层，了解管理层对于波汇科技未来业务规划；

6) 评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性，复核外部估值专家对资产组的估值方法及出具的评估报告，评价商誉减值测试的合理性。

经核查，会计师认为：波汇科技 2023 年商誉减值测试使用的预测依据合理，减值计提充分，前期信息披露已充分提示相关风险。

7. 关于经营活动现金流。 年报披露，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额-8.11 亿元，上年同期为-8.08 亿元。公司经营性现金流净额自上市以来连续七年为负，而公司近七年营业收入和净利润总体呈增长趋势。其中收到其他与经营活动有关的现金 2.96 亿元，同比增长 165.89%；支付其他与经营活动有关的现金 5.99 亿元，同比增长 56.49%。2022 年年报工作函回复显示，公司已通过加大应收账款回收力度、提升存货周转效率等方式改善现金流情况。请公司：（1）结合本期收到、支付其他与经营活动有关的现金主要去向，包括对手方名称、交易背景、关联关系等，说明两者本期同比增长的原因，是否存在资金流向控股股东及其他关联方的情形；（2）结合报告期内应收账款的账龄结构变化、存货周转情况等，说明本期未能改善现金流状况的具体原因，前期已实际采取的催收措施，后续拟实施的其他改善现金流状况措施。

公司回复：

（1）结合本期收到、支付其他与经营活动有关的现金主要去向，包括对手方名称、交易背景、关联关系等，说明两者本期同比增长的原因，是否存在资金流向控股股东及其他关联方的情形；

1) 报告期公司收到其他与经营活动的有关现金如下：

单位：万元

项目	本期发生额	上期发生额
政府及园区补助	9,141.17	1,912.24
利息收入	491.27	422.41
保证金	5,881.15	50.55
往来款及备用金	910.19	129.65
其他	518.69	131.38
期初受限货币资金	12,693.07	8,499.58
合计	29,635.54	11,145.81

本期收到其他与经营活动的有关现金较 2022 年增加 18,489.73 万元，差异较大的项目主要是政府及园区补助增加 7,228.93 万元，保证金增加 5,830.60 万元，期初受限货币资金增加 4,193.49 万元。按项目具体信息如下：

①本期收到的主要政府及园区补助有：

单位：万元

补助项目	金额	是否存在关联关系
上海战略新兴项目 1	1,022.00	否
上海战略新兴项目 2	560.00	否
国家级保密项目 2	2,000.00	否
工业强基项目尾款	520.00	否
2023 年国家外贸发展专项资金进口贴息	211.60	否
财政局进口贴息补贴	317.04	否
2023 年国家外贸进口贴息	579.98	否
2022 年上半年先进制造业政策项目补助资金（区配套）	221.20	否
2022 年先进制造发展相关政策补贴	278.85	否
上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会扶持款	1,540.00	否
上海市闵行区科学技术委员会 2023 年度市级创新研发区级资助	300.00	否
上海市经济和信息化委员会国家第一批专精特新“小巨人”	200.00	否
<b>合 计</b>	<b>7,750.67</b>	
<b>占政府及园区补助的比重</b>	<b>84.79%</b>	

②本期收到的主要的保证金的明细有：

单位：万元

交易对方	金额	合同签订日期	交易内容	是否存在关联关系
Pro .Reza.S. Abhair	1,392.90	2021 年 1 月	项目投资履约保证金	否
上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会	853.21	2022 年 9 月	园区 32 亩地建设项目履约保证金	否
启东市土地储备中心	497.94	2022 年 11 月	启东土地保证金	否
淄博高新产业投资有限公司	428.43	2021 年 4 月	项目履约保证金	否
信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	250.00	投标保证金，无需签订合同	投标保证金	否
世源科技工程有限公司	165.00	投标保证金，无需签订合同	投标保证金	否
<b>合 计</b>	<b>3,587.49</b>			
<b>占收到的保证金的比重</b>	<b>61.00%</b>			

③收到的往来款及备用金

单位：万元

交易对方	金额	交易内容	是否存在关联关系
上海紫锡光学技术有限公司	800.00	非合并关联方往来款（注）	是
胡玲	13.00	备用金	否

金冰	11.00	备用金	否
<b>合 计</b>	<b>824.00</b>		
<b>占收到的往来款、备用金的比重</b>	<b>90.53%</b>		

注：上海紫锡光学技术有限公司后由于股权变更，自 2023 年 1 月不纳入合并范围，公司其他应付款上海紫锡光学技术有限公司款项不再被合并抵消。

#### ④收到的其他

单位：万元

交易对方	金额	交易内容	是否存在关联关系
青岛浦芮斯光电技术有限公司	353.00	非合并关联方往来款（注）	是
个税手续费返还	91.59	个税手续费返还	否
<b>合 计</b>	<b>444.59</b>		
<b>占收到的其他的比重</b>	<b>85.71%</b>		

注：青岛浦芮斯光电技术有限公司后由于股权变更，自 2023 年 1 月不纳入合并范围，上海波汇科技有限公司其他应收款青岛浦芮斯光电技术有限公司款项不再被合并抵消。

#### ⑤收到的期初受限货币资金明细为：

单位：万元

项目	金额
保函保证金	7,738.98
信用证保证金	4,864.01
农民工工资保证金	51.43
其他保证金	2.67
承兑汇票保证金	35.98
<b>合 计</b>	<b>12,693.07</b>
<b>占期初受限货币资金的比重</b>	<b>100.00%</b>

#### 2) 报告期公司支付的其他与经营活动有关的现金如下：

单位：万元

项目	本期发生额	上期发生额
付现的费用	34,826.92	20,753.44
投标保证金和押金	2,511.85	3,966.77
往来款和备用金	4,154.63	842.99
受限的货币资金	18,375.02	12,693.07
<b>合 计</b>	<b>59,868.42</b>	<b>38,256.27</b>

本期支付的其他与经营活动的有关现金较 2022 年增加 21,612.15 万元，差

异较大的项目主要是付现的其他期间费用增加 14,073.48 万元，期末受限的货币资金增加 5,681.95 万元。

①本期付现的费用主要为：

单位：万元

项目	金额
办公费	8,490.91
交通差旅费	4,991.13
租赁及物业费	715.43
咨询服务费	5,536.69
研发材料（注）	10,779.18
其他服务费（注）	3,994.95
<b>合 计</b>	<b>34,508.29</b>
<b>占付现的费用的比重</b>	<b>100.00%</b>

注：研发材料主要为公司研发过程中消耗的各类材料，包括管件、阀件、泵件等；其他服务费主要为管理费用中劳务外包服务费和销售费用中的市场拓展费用。

②支付的投标保证金和押金

交易对方	金额 (万元)	合同签订日期	交易内容	是否存在关联 关系
芯鑫融资租赁有限责任公司	1,312.23	2023 年 6 月	产线设备融资租赁保证金	否
中技国际招标有限公司	120.00	未签署合同	气体及化学品供应系统项目投标保证金	否
上海机电设备招标有限公司	119.43	未签署合同	气体及化学品供应系统项目投标保证金	否
湖南杰楚微半导体科技有限公司	100.00	未签署合同	气体及化学品供应系统项目投标保证金	否
安徽省招标集团股份有限公司	90.00	未签署合同	气体及化学品供应系统项目投标保证金	否
<b>合 计</b>	<b>1,741.66</b>			
<b>占支付的保证金的比重</b>	<b>69.34%</b>			

③往来款和备用金

交易对方	金额 (万元)	合同签订日期	交易内容	是否存在关联 关系
上海化学工业区发展有限公司	350.90	2023 年 6 月	半导体电子材料研发项目及产业化项目投资意向金	否
昆山春旭电子有限公司	185.08	2021 年	数据智能分析系统预	否

			付款	
杭州川空通用设备有限公司	156.06	2023年5月	支付的采购货物税款	否
苏州制氧机股份有限公司	131.67	2023年5月	支付的采购货物税款	否
上海启元气体发展有限公司	125.90	2023年5月	支付的采购货物税款	否
赛默尔世尔科技(中国)有限公司	58.67	2023年5月	支付的采购货物税款	否
业务人员项目备用金	804.88	无合同	普通员工暂支款	否
<b>合 计</b>	<b>1,813.16</b>			
<b>占支付的往来款和的比重</b>	<b>43.64%</b>			

④支付的期末受限的货币资金明细为：

单位：万元

项目	金额
保函保证金	9,944.85
信用证保证金	8,028.29
农民工工资保证金	51.58
其他保证金	66.63
承兑汇票保证金	283.67
<b>合 计</b>	<b>18,375.02</b>
<b>占期末受限的货币资金的比重</b>	<b>100.00%</b>

综上，公司收到的其他与经营活动有关的现金较年初数增加主要由于本期收到的政府补助增加以及收到的年初受限货币资金增加所致；支付的其他与经营活动有关的现金增加主要由于本期期间费用增加，支付的付现费用增加以及扣除的期末受限货币资金增加所致，不存在资金流向控股股东及其他关联方的情形。

(2) 结合报告期内应收账款的账龄结构变化、存货周转情况等，说明本期未能改善现金流状况的具体原因，前期已实际采取的催收措施，后续拟实施的其他改善现金流状况措施。

1) 公司报告期内应收账款周转率、存货周转率及1年以上账龄应收账款占比情况如下：

项目	2023年	2022年
应收账款周转率	1.39	1.84
存货周转率	0.96	1.37

一年以上账龄应收账款占比	37.62%	29.70%
--------------	--------	--------

报告期内公司应收账款周转率及存货周转率同比下滑 0.45 和 0.41，1 年以上账龄应收账款占比上升了 7.92%，应收账款回款速度及存货周转效率均有所下降。

公司本期应收账款周转率下降，1 年以上账龄占比上升，主要是由于半导体行业整体受国际环境影响，客户回款不达预期，具有合理性，详见问题 2

(1) 回复。公司本期存货周转率下降，主要是由于业务扩张及应对供应链紧张而采取的备货策略，具有合理性，详见问题 5 (2) 回复。

本期未能改善现金流状况的具体原因：

公司因为半导体行业整体受国际环境影响，整体客户回款不达预期，半导体设备类业务项目交付及回款均有不同程度的延迟。同时公司为了强化业务的拓展，应对供应链紧张而采取的备货策略，以及加大了研发先进制程产品的投入，以跟动核心下游的产能扩张，故本期经营现金流状况未得到改善。

#### 2) 前期已实际采取的催收措施

公司健全了应收账款管理机制，建立应收账款例行会议沟通机制，强化了应收账款催收工作和销售回款考核，将其纳入了销售人员的绩效考核，进一步加大了应收账款的回收力度。

#### 3) 后续拟实施的其他改善现金流状况措施

①公司继续加强半导体设备业务的发展，尽快恢复原有客户的项目交付进度，同时积极拓展新客户，进一步带动整体回款速度，同时加重客户回款指标在绩效考核中的权重，加强销售端回款。

②随着公司业务规模进一步扩大以及供应链国产化率的进一步提高，公司将争取从供应商处获得更长的信用账期支持。

③公司继续发展和拓宽融资渠道，适当时机引入战略投资者，以及保持充分足够的债权授信额度来支持公司业务的发展。

④公司将积极处置以前年度的对外投资项目，加速回笼现金。

风险提示：公司业务生产所需的现金流出早于客户回款的现金流入，且存

在一定间隔时间，在公司业务发展的上行周期，公司生产经营所占用的流动资金逐年增加，叠加持续扩大在半导体设备的研发、管理团队及市场开拓相关投入的影响，导致购买商品、接受劳务支付的现金增长幅度快于销售商品、提供劳务收到的现金，使得经营活动现金流量持续为负。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况仍出现并持续，公司可能会存在营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务持续经营产生不利影响。

### **会计师核查意见：**

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

- 1) 获取收到、支付其他与经营活动有关的现金中收到或支付的往来款明细，抽查上述明细原始凭证及收款或付款单据，检查其是否真实；
- 2) 检查大额费用支出凭证及相关合同；
- 3) 通过公开信息查询公司主要交易对手方基本情况，了解其与公司的合作背景及关联关系。
- 4) 对期末受限货币资金进行函证，函证比例及回函比例均为 100%；
- 5) 检查公司现金流编制是否正确，其现金流分录是否正确；
- 6) 复核公司 2022 年和 2023 年存货周转率以及应收账款周转率，分析存货周转率和应收账款周转率下降的原因；
- 7) 访谈管理层，了解前期采取的催收措施未能改善现金流的原因，及公司后续拟采取的改善现金流状况的措施。

经核查，会计师认为：公司收到的其他与经营活动有关的现金增加主要是本期收到的政府补助增加，收回部分保证金以及期初受限货币资金，本期支付的其他与经营活动有关的现金增加主要是付现费用增加以及期末受限货币资金，不存在资金流向控股股东及其他关联方的情形。公司应收账款周转率下降主要由于半导体行业整体受国际环境影响，客户回款不达预期造成的，存货周转率下降主要是由于业务扩张及应对供应链紧张而采取的备货策略。

8. 关于投资活动现金流。公司投资活动产生的现金流净额自上市以来连续七年为负，累计净流出 35.15 亿元。其中，近五年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2.4 亿元、5.83 亿元、9.22 亿元、6.30 亿元、6.49 亿元；而同期公司固定资产、在建工程、无形资产账面价值合计分别变动 3.58 亿元、4.99 亿元、4.34 亿元、5.65 亿元、5.79 亿元，与支付的现金金额差异较大。请公司：（1）列示相关投资活动现金流出情况，包括标的名称、交易对方、关联关系、交易金额、交易发生时间、付款时间、期末余额、累计收益等，核实相关交易是否具备商业实质，资金是否流向实控人或其他关联方，说明上市以来连续七年投资活动现金流净额为负的具体原因；（2）说明投资涉及拟购建资产具体内容及期后进展等，并结合相关资产形成情况、折旧摊销、减值等情况，说明公司相关资产增加金额明显小于投资金额的原因；（3）结合投资收益情况，说明是否存在投资回收风险。

公司回复：

（1）列示相关投资活动现金流出情况，包括标的名称、交易对方、关联关系、交易金额、交易发生时间、付款时间、期末余额、累计收益等，核实相关交易是否具备商业实质，资金是否流向实控人或其他关联方，说明上市以来连续七年投资活动现金流净额为负的具体原因；

2023 年投资活动现金流出的情况为：

单位：万元

项目	金额
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	64,863.85
投资支付的现金	7,713.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-
支付其他与投资活动有关的现金	4,425.37
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>77,002.22</b>

1) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大，主要是本年精密制造等公司本期购置较多机器设备以及嘉定气站二期项目、江苏启微二期项目以及天津波汇项目等工程支出，本期其大额发生明细为：

单位：万元

标的名称	交易对方（供应商）	支付金额	付款时间	期末余额	是否关联方	是否流向实际控制人或其他关联方
精密制造在建项目	信息产业电子第十一设计研究院	1,045.80	2023年9月	5,449.08	否	否
加工中心及相关设备	南京可顺机电工程有限公司	1,179.01	2023年1月	1,708.19	否	否
江苏至纯在建项目	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	4,620.18	2023年6月、10月	5,099.89	否	否
设备采购	苏州制氧机股份有限公司	2,041.50	2023年6月、11月	4,092.92	否	否
设备及软件系统	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	1,245.90	2023年6月、11月	3,129.12	否	否
设备及配套装置	上海启元气体发展有限公司	1,094.40	2023年6月、7月	1,458.41	否	否
设备采购	上海英格索兰压缩机有限公司	673.30	2023年6月、12月	1,691.15	否	否
设备采购	杭州川空通用设备有限公司	1,356.50	2023年6/7/11月	1,442.48	否	否
设备采购	上海先普气体技术有限公司	624.00	2023年6月	1,380.53	否	否
设备采购	张家港中集圣达因低温装备有限公司	600.00	2023年6月、11月	530.97	否	否
江苏启微二期	信息产业电子第十一设计研究院	7,423.45	2023年1、6、11、12月	11,703.24	否	否
晶圆缺陷自动检测设备	深圳中科飞测科技有限公司	1,677.90	2023年1、4、6月	1,426.07	否	否
天津波汇在建项目	上海建工五建集团有限公司	7,010.43	2023年3、7、11月	15,687.53	否	否
紫竹园区滨江地块	上海保宇建设工程有限公司	677.06	2023年1月、4月	1,402.85	否	否
至嘉二期气站项目	江苏中核华瑞建设有限公司	2,019.00	2023年4、8、12月	13,892.10	否	否
<b>合计</b>		<b>33,288.44</b>		<b>70,094.52</b>		
<b>占购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的比例</b>		<b>51.32%</b>				

公司购建的在建工程、固定资产及其他长期资产均为公司生产经营所需，相关供应商均为非关联方，公司不存在资金通过在建项

目流向控股股东及其关联方的情况。

2) 投资支付的现金

单位：万元

标的名称	交易对方	交易内容	支付金额	付款时间	期末余额	累计收益	是否关联方	是否流向实际控制人或其他关联方
上海紫竹小苗朗锐私募投资基金合伙企业（有限合伙）	上海紫竹小苗朗锐私募投资基金合伙企业（有限合伙）	战略投资出资款	650.00	2023年3月、12月	1,000.00	-	否	否
贵州威顿晶磷电子材料股份有限公司	WYLTON GROUP HOLDING LIMITED	受让股权	1,673.00	2023年2月	7,866.77	18,374.25	否	否
天津国家合成生物技术创新中心有限公司	天津国家合成生物技术创新中心有限公司	战略投资出资款	500.00	2023年5月	500.00	-	否	否
贵州威顿晶磷电子材料股份有限公司	贵州威顿晶磷电子材料股份有限公司	增资	500.00	2023年6月	513.53	13.53	否	否
苏州实钧芯微电子有限公司	苏州实钧芯微电子有限公司	战略投资出资款	2,000.00	2023年11月	2,000.00	-	否	否
沃钛思（南通）生物科技有限公司	沃钛思（南通）生物科技有限公司	战略投资出资款	2,200.00	2023年7月	2,159.77	-40.23	否	否
中能瑞通（北京）科技有限公司	北京云禾投资合伙企业（有限合伙）	受让股权	190.00	2023年7月	7,768.20	2,378.19	否	否
<b>合计</b>			<b>7,713.00</b>		<b>21,808.27</b>	<b>20,725.74</b>		
<b>占投资支付的现金的比例</b>			<b>100.00%</b>					

3) 支付其他与投资活动有关的现金（处置子公司收到的现金净额负数）

单位：万元

项目	金额
本期处置子公司于本期收到的现金或现金等价物	1,578.77
其中：KED international corporation	648.14
凯尔迪科技股份有限公司	930.63
减：丧失控制权日子公司持有的现金及现金等价物	6,004.13
其中：青岛浦芮斯光电技术有限公司	125.17
KED international corporation	4,132.89
上海紫锡光学技术有限公司	1,746.07
加：以前期间处置子公司于本期收到的现金或现金等价物	-
处置子公司收到的现金净额	-4,425.37

上市以来连续七年投资活动现金流净额为负数主要是由于公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大。公司结合下游集成电路发展周期制定了近十年的扩张发展战略，通过在研发端投入重资开发产品平台以及积极进行产能扩张，增强现有产品竞争力及获得新产品、新业务的发展机会，主要包括系统集成业务、制程设备及电子材料等业务。从 2017 年至 2023 年，公司年度新增订单从 6.7 亿元攀升至近 133 亿元（含 5-15 年长期订单），营业收入从 3.7 亿元增长到 31.5 亿元，战略目标初步达成。

为满足生产经营需要，截止至 2023 年 12 月 31 日，公司已经建成 37 万平方米的生产和服务基地，另有 7 万平米建设中，包括启东生产基地（启微厂房一期和二期），合肥生产基地（合肥至微半导体和合肥至汇厂房项目），波汇科技园项目，嘉定气站一期和二期工程，北方生产基地（天津至汇）以及部分机器设备投入，同时公司承接了较多政府研发项目，目前公司的产品线布局和产能建设已经能够支持年度百亿订单的交付。

因此，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金处于高位，投资活动现金流净流量持续为负数。

(2) 说明投资涉及拟购建资产具体内容及期后进展等，并结合相关资产形成情况、折旧摊销、减值等情况，说明公司相关资产增加金额明显小于投资金额的原因

投资涉及拟购建资产具体内容及期后进展情况如下：

单位：万元

项目名称	本期支付金额	期末余额	期后进展
精密制造在建项目	1,045.80	5,449.08	洁净室装修中，形象进度 70%，预计 2024 年底竣工
江苏至纯在建项目	4,620.18	5,099.89	新厂房建设中，形象进度 50%，预计 2025 年一季度交付使用
设备采购	2,041.50	4,092.92	已完工转固，新增产能制氮机于 2024 年二季度完工转固
设备及软件采购	1,245.9	3,129.12	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
设备及配套装置	1,094.40	1,458.41	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
设备采购	673.30	1,691.15	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
设备采购	1,356.50	1,442.48	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
设备采购	624.00	1,380.53	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
设备采购	530.97	530.97	已完工转固，气站二期配套工程于 2024 年二季度转固
至嘉二期气站项目	2,019.00	13,892.10	气站二期工程于 2024 年二季度转固，目前已经投入使用
江苏启微二期	7,423.45	11,703.24	二期厂房装修工程进行中，形象进度 90%，预计于 2024 年下半年转固
天津波汇在建项目	7,010.43	15,687.53	基础建设进行中，形象进度 60%，预计 2025 年二季度转固
紫竹园区滨江地块	677.06	1,402.85	基础建设进行中，形象进度 20%，预计 2025 年底转固
<b>合计</b>	<b>30,431.53</b>	<b>66,960.26</b>	

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关资产增加的差异原因如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
购建固定资产支付的现金	64,989.09	63,018.63	92,178.24	58,348.23	24,001.23
长期资产的增加（固定资产，无形资产、在建工程、开发支出、长期待摊费用）	57,955.77	48,707.72	60,649.77	55,487.34	37,532.02
差异：	7,033.31	14,310.91	31,528.47	2,860.89	-13,530.79
长期资产的折旧和摊销	17,184.66	12,256.19	6,632.03	4,891.44	2,974.95

长期资产的减少	556.09	3,251.13	38,355.79	19.60	214.20
在建工程转其他资产	2,039.20	5,053.17	991.71	16.60	14.44
合并范围变动				-336.44	-19,511.80
其他相关调整（备注1）	-12,813.12	-6,217.58	-14,451.06	-1,730.30	2,801.62
<b>合计</b>	<b>6,966.84</b>	<b>14,342.91</b>	<b>31,528.47</b>	<b>2,860.89</b>	<b>-13,506.59</b>
<b>占差异的百分比</b>	<b>99.05%</b>	<b>100.22%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>99.82%</b>

备注 1：其他相关调整明细如下表：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
相关调整金额					
相关长期资产对应的期末应付预付变动	1,611.79	-140.85	-10,390.83	997.81	3,206.21
计入相关长期资产的折旧及摊销	-346.10	-181.48	-95.80	-	-
在建工程结转入长期待摊费用	-239.28	-1,887.12	-991.71	-16.60	-14.44
计入相关长期资产的员工薪酬	-3,673.66	-3,930.58	-1,828.55	-784.67	-282.30
计入相关长期资产的存货	-8,365.95	-	-	-	-
开发支出结转入在建工程	-1,799.92	-	-	-	-
计入在建工程的利息资本化	-	-	-1,144.18	-1,926.83	-107.85
在建工程结转入无形资产	-	-77.56	-	-	-
<b>小 计</b>	<b>-12,813.12</b>	<b>-6,217.59</b>	<b>-14,451.07</b>	<b>-1,730.29</b>	<b>2,801.62</b>

注：差异主要是由于汇率变动对期初期末固定资产等长期资产的账面数的影响。

如上表，近五年公司相关资产增加金额小于投资金额，合计金额为 42,202.79 万元，原因及明细金额如下：长期资产的折旧和摊销调增金额为 43,939.26 万元；合并范围变动的影响金额为 19,848.24 万元；计入相关资产的员工薪酬调整入“支付给职工及为职工支付的现金”，调减金额为 10,499.76 万元；计入相关资产的存货领用调整入“购买商品、接受劳务支付的现金”，调减金额为 8,365.95 万元；计入相关资产的资本化利息调整入“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”，调减金额为 3,178.86 万元；相关资产的内部结转，调减金额为 5,026.63 万元；计入相关资产的折旧摊销，调减金额为 623.38 万元；相关资产对应的期末应付款变动，调减金额为 4,715.87 万。

### （3）结合投资收益情况，说明是否存在投资回收风险

本年度投资收益情况为：

单位：万元

科目	本期确认投资收益
权益法确认的投资收益	1,924.26
处置威顿晶磷投资收益	14,036.12
<b>合 计</b>	<b>15,960.37</b>

本期权益法获得的投资收益主要是根据贵州威顿晶磷投资比例确认的投资收益 1,801.28 万元，处置威顿晶磷获得的投资收益主要为对外转让威顿晶磷股权获得的投资收益。

截至 2023 年 12 月 31 日公司对外投资情况为：

单位：万元

科目	期末余额
其他权益工具	33,254.50
长期股权投资	27,734.48
交易性金融资产	22,125.37
<b>合 计</b>	<b>83,114.35</b>

1) 不存在投资回收风险的投资项目

单位：万元

指标的名称	核算科目	主营业务	期末余额	投资成本	说明
西藏禹泽投资管理有限公司	长期股权投资	投资新能源和环境治理领域	609.91	600.00	西藏禹泽净资产账面价值为 1,996.12 万元，上市公司持股 30%，享有的净资产账面价值为 598.84 万元，与长期股权投资账面价值差异不大，不存在投资回收风险
天津海河至汇光电创业投资合伙企业（有限合伙）	长期股权投资	投资光电子领域相关的材料、芯片、元器件、系统及解决方案，光电子相关产业链和上下游企业，泛半导体领域	2,883.79	3,000.00	天津海河净资产账面价值为 7,305.57 万元，上市公司持股 39.47%，享有的净资产账面价值为 2,883.51 万元，与长期股权投资账面价值基本一致，不存在投资回收风险
合肥溯慈企业管理合伙企业（有限合伙）	长期股权投资	投资半导体集成电路及显示、新一代信息技术、智能制造和新材料领域	5,098.22	3,000.00	合肥溯慈净资产账面价值为 22,508.18 万元，上市公司持股 24.15%，享有的净资产账面价值为 5,435.72 万元，高于长期股权投资账面价值，不存在投资回收风险
上海紫锡光学技术有限公司	长期股权投资	半导体器件、集成电路芯片及产品的销售	834.30	1,000.00	紫锡光学净资产账面价值为 1,846.11 万元，上市公司持股 50%，享有的净资产账面价值为 923.06 万元，高于长期股权投资账面价值，不存在投资回收风险
长江先进存储产业创新中心有限责任公司	其他权益工具	先进存储技术及相关产品的研究、开发、设计、检验、检测	959.13	1,000.00	长江存储净资产账面价值为 36,447.10 万元，上市公司持股 2.63%，享有的净资产账面价值为 959.91 万元，与其他权益工具账面价基本一致，不存在投资回收风险
上海集成电路装备材料产业创新中心有限公司	其他权益工具	上海集成电路中心经营宗旨为推动国家集成电路产业发展为中心，整合国内集成电路产业创新资源，形成紧密合作的创新网络，加强装备材料与工艺协同创新的可持续发展能力，加速国产化率、提升中国集成电路产业的	1,000.00	1,000.00	集成电路创新中心净资产账面价值为 895,703.64 万元，上市公司持股 0.1795%，享有的净资产账面价值为 1,607.79 万元，高于其他权益工具账面价值，不存在投资回收风险

		核心竞争力			
南京中科河途智能物联网科技研究院有限公司	其他权益工具	定位业界领先的新一代半导体集成电路供应商及面向工业物联网智能制造产业的专业服务提供商，为市场提供基于 5G 的半导体集成电路产品、工业物联网的智能应用终端、面向智能制造领域的大数据及人工智能、工业软件开发设计、智能制造咨询规划服务等综合解决方案	10.56	75	南京中科净资产账面价值为 70.41 万元，上市公司持股 15%，享有的净资产账面价值为 10.56 万元，与账面价值无差异，不存在投资回收风险
青岛浦芮斯光电技术有限公司	其他权益工具	光电子器件的研发、生产、销售和系统集成	150.00	150.00	青岛浦芮斯未分配利润 230.02 万元，实收资本尚未全部到位，公司持股比例为 15%，应享有未分配利润 34.50，不存在投资回收风险
福州嘉衍创业投资合伙企业（有限合伙）	其他非流动金融资产	重点投资新材料、高端装备、先进制造、泛半导体、数字技术相关行业	3,108.29	1942.088	福建嘉衍净资产 108,463.45 万元，上市公司持股 2.87%，享有的净资产账面价值为 3,109.21 万元，与账面值基本一致，不存在投资回收风险
<b>合 计</b>			<b>14,654.19</b>	<b>11,767.09</b>	

投资期末余额高于享有的被投资单位净资产金额的投资项目有：

单位：万元

资标的名称	核算科目	主营业务	期末余额	投资成本	说明	投资期末余额高于享有的被投资单位净资产金额
中能瑞通（北京）科技有限公司	长期股权投资	为最终客户提供优质的智能电网大数据及数据采集分析服务	7,768.20	5,390.01	北京中能瑞通净资产账面价值为 17,604.30 万元，上市公司持股 23.2784%，享有的净资产账面价值为 4,098 万元，低于长期股权投资账面值	3,670.20

贵州威顿晶磷电子材料股份有限公司	长期股权投资	从事光伏、半导体产业电子化学品的研发、生产及销售	8,380.29	5,410.85	贵州威顿晶磷净资产账面价值为 41,431.58 万元，上市公司持股 15.1%，享有的净资产账面价值为 6,256.17 万元，低于长期股权投资账面价值	2,124.13
沃钛思（南通）生物科技有限公司	长期股权投资	制药专用设备的制造和销售	2,159.77	2,200.00	沃钛思净资产账面价值为 2,759.60 万元，上市公司持股 35.14%，享有的净资产账面价值为 969.83 万元，低于长期股权投资账面价值	1,189.94
梅威斯电气技术（上海）有限公司	其他权益工具	主营 5G 电源及电池系统	410.87	500.00	梅威斯净资产账面价值为 1,293.19 万元，上市公司持股 8.98%，享有的净资产账面价值为 116.17 万元，低于其他权益工具账面价值	294.70
上海稷以科技有限公司	其他权益工具	半导体等离子去胶设备的研发、制造与销售	12,273.69	1,421.82	稷以净资产账面价值为 44,890.32 万元，上市公司持股 4.09%，享有的净资产账面价值为 1,837.23 万元，低于其他权益工具账面价值	10,436.46
芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	其他权益工具	由中芯国际牵头、半导体产业联盟单位参与的产业创新中心，旨在加速国产化率、提高产业竞争力，落实国家产业战略与任务	382.12	400.00	芯链融创净资产账面价值为 9,235.56 万元，上市公司持股 4%，享有的净资产账面价值为 369.42 万元，低于其他权益工具账面价值	12.70
江苏欧讯能源科技有限公司	其他权益工具	专业从事海上风电智能监测系统项目研发、生产、销售	164.85	40.00	江苏欧讯净资产账面价值为 1,298 万元，上市公司持股 10%，享有的净资产账面价值为 129.8 万元，低于其他权益工具账面价值	35.05
上海镡芯电子科技有限公司	其他权益工具	境外全球领先的气体输送及零部件精密加工供应商的控股公司	14,149.06	10,000.00	浙江镡芯净资产账面价值为 255,392.50 万元，上市公司持股 3.64%，享有的净资产账面价值为 129.8 万元，低于其他权益工具账面价值	4,846.90
上海果纳半导体技术有限公司	其他权益工具	专注研发、生产、销售晶圆传输设备整机模块	1,252.50	1,000.00	果纳半导体净资产账面价值为 19,103.95 万元，上市公司持股 0.75%，享有的净资产账面	1,108.49

		(EFEM/SORTER) 及关键零部件			价值为 144.00 万元，低于其他权益工具账面值	
天津国家合成生物技术创新中心有限公司	其他权益工具	技术开发、服务、咨询	501.72	501.72	天津国家合成生物净资产 18,484.41 万元，上市公司持股 1.45%，享有的净资产账面价值为 267.51 万元	234.21
苏州实钧芯微电子技术有限公司	其他权益工具	电子产品、专用设备、半导体器件专用设备等的销售	2,000.00	2,000.00	苏州实钧芯微净资产 494.31 万元，上市公司持股 19.05%，享有的净资产账面价值为 94.15 万元	1,905.85
宁波宇微投资合伙企业（有限合伙）	其他非流动金融资产	主要投资泛半导体装备与材料领域，且具有高增长潜力、价值创造潜力的公司或项目	8,552.07	2,403.00	宁波宇微净资产 13,612.34 万元，上市公司持股 13.53%，享有的净资产账面价值为 1,842.27 万元	6,709.80
宁波宇微行至创业投资合伙企业（有限合伙）	其他非流动金融资产	主要投资泛半导体装备与材料领域，且具有高增长潜力、价值创造潜力的公司或项目	5,384.26	2,600.00	宁波宇微行至净资产 6,485.67 万元，上市公司持股 35.46%，享有的净资产账面价值为 2,299.88 万元	3,084.38
青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）	其他非流动金融资产	重点对集成电路领域并购整合项目及有核心竞争力的公司开展股权投资	3,680.75	757.35804	青岛海丝民和净资产 31,951.90 万元，上市公司持股 1.28%，享有的净资产账面价值为 407.90 万元	3,272.86
上海紫竹小苗朗锐私募投资基金合伙企业（有限合伙）	其他非流动金融资产	主要投资战略新兴产业，包括新一代信息技术、节能环保、生物健康、高端制造、新材料、新能源及新能源汽车、高技术服务、前沿科技等	1,000.00	1,000.00	紫竹小苗净资产 47,884.40 万元，上市公司持股 2%，享有的净资产账面价值为 957.69 万元	42.31
上海浚势创业投资	其他非流动金融资产	投资于高端装备制造领域	400.00	400.00	上海浚势净资产账面价值为 23,623.75 万元，	6.26

合伙企业（有限合伙）	融资产	（包括但不限于机器人与增材设备制造、智能测控装备制造、工业互联网等）、新一代信息技术领域（包括但不限于互联网与云计算、大数据服务、物联网技术服务等）等领域未上市企业股权			上市公司持股 1.67%，享有的净资产账面价值为 393.74 万元	
<b>合 计</b>			<b>68,460.16</b>	<b>36,024.75</b>		<b>3,670.20</b>

上表所列投资项目如果考虑投资标的未来盈利及增值能力，以上投资不存在回收风险，具体原因如下：

投资标的名称	不存在回收风险的原因
中能瑞通（北京）科技有限公司	公司正常发展中，2023 年收入较去年同期增长，持续盈利，无投资回收风险。
贵州威顿晶磷电子材料股份有限公司	2023 年 12 月公司转让部分股权，转让金额 2.1 亿元，已高于公司投资成本，无投资回收风险。
沃钛思（南通）生物科技有限公司	公司正常发展中，2023 年收入较去年同期高速增长，无投资回收风险。
梅威斯电气技术（上海）有限公司	公司正常发展中，最新一轮估值远高于公司投资成本，无投资回收风险。
上海稷以科技有限公司	公司正常发展中，最新一轮估值远高于公司投资成本，无投资回收风险。
芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	投资下游重要合作伙伴的产业合作验证平台，各股东均为国内半导体头部企业，相关业务正常推进中，无投资回收风险。
江苏欧讯能源科技有限公司	公司正常发展中，2023 年收入较去年同期增长，持续盈利，无投资回收风险。
上海镭芯电子科技有限公司	公司在产业细分领域具有全球领先的技术和市占率，目前运营情况良好，多年来持续处于盈利状态。2022 年引入国家集成电路产业投资基金二期，积极布局国内相关产品的研发和销售，目前已实现国内重要半导体设备客户的零突破，有望在未来实现国内外业务双循环和业绩爆发性增长。本投资无回收风险。
上海果纳半导体技术有限公司	公司正常发展中，最新一轮估值远高于公司投资成本，无投资回收风险。
天津国家合成生物技术创新中心有限公司	投资由中科院领衔的产业合作平台，相关合成生物技术研发业务正常推进中，无投资回收风险。
苏州实钧芯微电子有 限公司	公司正常发展中，2023 年收入较去年同期高速增长，无投资回收风险。
宁波宇微投资合伙企业（有限合伙）	基金目前处于退出期，账面有浮盈，且已开始逐步退出，无投资回收风险。
宁波宇微行至创业投资合伙企业（有限合伙）	基金目前处于投资期，账面有浮盈，无投资回收风险。
青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）	基金目前处于退出期，账面有浮盈，且已开始逐步退出，无投资回收风险。
上海紫竹小苗朗锐私募投资基金合伙企业（有限合伙）	基金目前处于投资期，账面有浮盈，无投资回收风险。
上海浚势创业投资合伙企业（有限合伙）	基金目前处于投资期，账面有浮盈，无投资回收风险。

**会计师核查意见：**

会计师执行的核查程序：

1) 了解公司固定资产及其他长期资产相关的内部控制，并对相关内部控制运行有效性进行评价；

2) 了解、评价和测试管理层与投资循环及付款相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

3) 获取公司在建工程项目和其他长期资产明细表，检查增加相关的原始凭证，包括设备采购合同、发票和款项支付情况；

4) 获取主要投资活动相关的合同、付款银行单据，确认股权投资的股权比例和持有时间，检查股权投资核算方法的合理性；

5) 对重大在建工程项目执行实地查看程序，实地查看设备安装、工程建设情况，向相关人员了解并观察在建工程的建设情况，检查在建工程是否存在及转固是否及时；

6) 通过公开信息查询公司主要交易对手方基本情况，了解其与公司的合作背景及关联关系；

7) 获取主要被投资企业年度审计报告或者财务报表，关注被投资企业的资产总额、净资产、营业收入、利润总额、净利润、货币资金等关键财务指标以及被投资企业估值报告，关注被投资企业业务开展情况、盈利情况以及是否出现超额亏损等，检查被投资企业是否存在投资收回风险；

8) 获取公司现金流量表，对相关投资活动支出进行复核，确保现金流量表编制的准确性。

经核查，会计师认为：与投资相关的现金流出均具有相关交易具备商业实质，资金未流向实际控制人或其他关联方，相关资产的增加金额明显小于投资金额的原因合理，对外投资项目不存在投资回收的风险。

此页无正文，为《众华会计师事务所（特殊普通合伙）对<关于上海至纯  
洁净系统科技股份有限公司 2023 年年度报告的信息披露监管工作函>中相关  
问题的专项说明》之盖章页

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

