

关于江苏艾森半导体材料股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
第二轮审核问询函的专项说明

关于江苏艾森半导体材料股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件 第二轮审核问询函的专项说明

信会师函字[2023]第 ZA247 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2023 年 4 月 8 日出具的《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审〔2023〕147 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）作为江苏艾森半导体材料股份有限公司（以下简称“艾森股份”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师，本着勤勉尽责和诚实守信的原则，就审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐项回复如下：

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

2.关于收入

2.1 关于收入结构和业绩持续性

根据首轮问询回复：（1）报告期各期主营业务收入金额分别为 20,558.67 万元、31,148.76 万元和 31,922.81 万元，2022 年受消费电子产品终端市场疲软的影响，第三、四季度收入占比有所下降；2020 年、2021 年发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速分别为 13.54%、37.56%，低于可比公司平均水平 20.65%和 63.10%；（2）2022 年电镀液及配套试剂、电镀配套材料收入基本维持稳定，光刻胶及配套试剂收入略有上升，增长主要来源于显影液、刻蚀液，报告期各期显影液收入分别为 459.26 万元、1,314.11 万元和 2,103.20 万元；刻蚀液收入分别为 73.61 万元、267.47 万元和 597.09 万元；（3）报告期各期发行人新客户主营业务收入贡献占比分别为 2.28%、2.59%和 1.90%；电镀液及配套试剂前五大客户变动较大，主要客户通富微电、长电科技、敏捷电子、东莞华科、国巨电子向发行人采购金额占同类产品采购比例约 50%，瑞声科技采购比例 100%；光刻胶及配套试剂前五大客户未发生变化，报告期各期向华天科技销售收入分别为 991.78 万元、2,323.13 万元和 2,555.02 万元，向长电科技销售收入分别为 324.45 万元、344.95 万元和 1,070.64 万元；电镀配套材料前五大客户未发生变化，主要客户华天科技、万国万民向发行人采购金额占同类产品采购比例约 100%，通富微电约 50%、乐山菲尼斯约 80%。

请发行人说明：（1）2022 年发行人收入增速放缓的原因，2020 年、2021 年发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速低于可比公司平均水平的原因，结合可比公司年报数据更新情况，说明报告期内发行人主要产品收入增速与同行业可比公司同类产品收入增速的比较情况、2022 年第三、四季度收入下滑与同行业可比公司变动趋势是否一致；（2）电镀液及配套试剂前五大客户变动较大的原因、采购的稳定性及可持续性，采购量和主要客户业务规模的匹配性；区分各主要产品说明新客户收入贡献占比情况，结合光刻胶及配套试剂和电镀配套材料前五大客户固定等情况说明是否存在新客户拓展风险；（3）报告期内显影液、刻蚀液收入大幅上升的原因，2021 年向华天科技、2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂收入大幅上升的原因、主要产品，毛利率与同类产

品其他客户是否存在差异；（4）结合 2022 年收入增速放缓的主要影响因素及可预见的变动趋势、新客户收入贡献占比较低、主要客户向发行人采购金额占同类产品采购比例较高、消费电子产品终端市场疲软等情况，区分各主要产品量化分析收入的可持续性，是否存在收入下滑风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、2022 年发行人收入增速放缓的原因，2020 年、2021 年发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速低于可比公司平均水平的具体原因，结合可比公司年报数据更新情况，说明报告期内发行人主要产品收入增速与同行业可比公司同类产品收入增速的比较情况、2022 年第三、四季度收入下滑与同行业可比公司变动趋势是否一致

（一）2022 年发行人收入增速放缓的原因

1、2022 年发行人收入增速放缓的原因

报告期内，发行人营业收入及增速情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	32,376.63	31,447.88	20,875.05
收入增速	2.95%	50.65%	18.41%

2022 年度，发行人实现营业收入 32,376.63 万元，同比增长 2.95%，收入增速放缓，主要系受到 2022 年下半年国内半导体行业景气度下降的不利影响。

发行人产品主要应用于半导体封装及新型电子元件制造领域，下游客户对发行人产品的需求量受到消费电子、汽车电子、通讯设备等终端市场需求的影响。

2020-2021 年，在中美贸易摩擦等多种因素的叠加影响下，芯片供应链出现结构性失衡，全球范围内出现芯片短缺的情况。众多芯片生产商、经销商、下游生产商囤积芯片、大幅提前下达订单，一定程度上造成了芯片市场上供不应求的局面。根据国家统计局的数据，2021 年度全国集成电路产量 3,594.35 亿块，较 2020 年增长 37.49%。

2022 年，随着全球半导体市场上游晶圆产能的持续增长，半导体市场供不应求的状况逐步缓解。同时，受局部地区战争、通货膨胀等因素导致的消费能力下降、美联储加息导致的资金成本提升等因素的影响，半导体市场下游客户需求增长放缓，尤其在智能手机等消费电子领域的需求低于预期，导致部分芯片厂商面临库存消化压力，导致 2022 年产量下降。根据国家统计局的数据，2022 年全国集成电路产量 3,241.9 亿块，较上年下降 9.81%，自 2009 年以来首次出现下降。

因此，受芯片供应链短期结构失衡的影响，发行人收入增速在 2021 年快速提高并在 2022 年大幅回落。

2、2023 年上半年发行人收入增速与行业趋势变动情况

国家统计局数据显示，2023 年一季度，全国集成电路产量为 722.00 亿块，同比下降 14.80%，国内半导体市场延续 2022 年下半年的下行周期，下游需求持续低迷。发行人主要客户长电科技、华天科技和通富微电 2023 年一季度营业收入及其变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月	
	营业收入	增速	营业收入	增速
长电科技	586,019.52	-27.99%	813,834.22	21.24%
华天科技	223,899.99	-25.56%	300,761.78	15.80%
通富微电	464,178.29	3.11%	450,173.86	37.75%

2023 年一季度，长电科技、华天科技营业收入较上年同期大幅下降，分别下降 27.99% 和 25.56%；通富微电营业收入较上年同期虽小幅增长 3.11%，但增速大幅下降。

受下游需求低迷的影响，2023 年一季度，发行人及可比公司收入增速较上年同期均出现了较大下降，其中晶瑞电材、三孚新科与发行人收入同比出现下滑，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月	
	营业收入	增速	营业收入	增速
上海新阳	26,086.44	6.25%	24,551.61	18.95%

公司名称	2023年1-3月		2022年1-3月	
	营业收入	增速	营业收入	增速
安集科技	26,933.97	15.56%	23,307.66	95.41%
晶瑞电材	29,528.44	-34.46%	45,050.85	11.91%
三孚新科	8,379.43	-2.54%	8,597.66	0.45%
平均	<u>22,732.07</u>	<u>-3.80%</u>	<u>25,376.95</u>	<u>31.68%</u>
发行人	7,166.68	-18.25%	8,766.49	35.31%

注：发行人2023年一季度财务数据经立信会计师审阅，未经审计。

由上表可知，因为发行人及可比公司之间在细分应用领域、下游客户、细分产品结构等方面存在一定差异，造成收入增速有所不同，但在2023年一季度，发行人及可比公司收入增速变动趋势保持一致。

除上述可比公司外，与发行人下游领域相同、客户重叠度高的封装材料厂商华海诚科（688535.SH）、康强电子（002119.SZ）2023年一季度的收入增速分别为-11.16%和-12.22%，与发行人变动趋势保持一致。

综上，发行人2023年一季度收入变动趋势与行业趋势变动情况保持一致。

2023年二季度，国内半导体市场景气度有所回升。国家统计局数据显示，2023年1-6月，全国集成电路产量1,657.3亿块，同比下降3.0%，降幅有所收窄。2023年4-6月，全国集成电路单月产量分别为281.1亿块、307.1亿块和321.5亿块，同比增速分别为3.8%、7.0%和5.7%，半导体行业出现复苏迹象，因此，发行人2023年二季度经营业绩较一季度有所改善。

2023年1-6月，公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动比例
营业收入	15,402.88	18,278.33	-15.73%
归属于母公司股东的净利润	1,150.63	1,301.08	-25.40%
毛利率	28.94%	21.51%	+7.43个百分点

注：公司2023年1-6月财务数据为公司初步核算数据，未经会计师审计或审阅。

2023年1-6月，发行人实现营业收入15,402.88万元，同比下降15.73%，降幅较2023年一季度有所收窄。2023年1-6月，发行人营业收入下降较多，主要系锡价下跌导致锡球销售收入下降较多所致。2023年1-6月，发行人锡球产品销

售收入 4,122.96 万元，同比下降 39.05%。剔除锡球收入，2023 年度 1-6 月，公司实现营业收入 11,279.92 万元，同比下降 2.03%，与行业变动趋势保持一致。同时，2023 年 1-6 月，发行人毛利率 28.94%，较上年同期提高 7.43 个百分点，毛利率止跌回升。（二）2020 年、2021 年发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速低于可比公司平均水平的具体原因

1、发行人与可比公司同类产品的可比性分析

由于电子化学品行业是精细化工和电子信息行业交叉的领域，产品品类繁多，且应用领域较为细分。不同电子化学品厂商在产品上各有侧重，下游行业及主要客户也存在一定差异。

发行人与可比公司上海新阳、安集科技、晶瑞电材和三孚新科虽同属于电子化学品行业，且在部分产品和领域存在一定重叠，但具体来看，发行人及各可比公司之间，在产品应用领域、下游客户、发展阶段等方面仍存在一定差异，造成收入数据的可比性较弱。

发行人与同行业可比公司同类产品可比性分析如下：

公司简称	收入类别	主要产品	主要应用领域	可比性分析
上海新阳	电子化学材料	(1) 晶圆制造及先进封装用电镀液和添加剂系列产品； (2) 清洗液系列产品（铜制程蚀刻后清洗液、铝制程蚀刻后清洗液、氮化硅蚀刻液、化学机械研磨后清洗液）； (3) 半导体封装用电子化学材料（半导体引线脚表面镀锡的化学材料及其配套电镀前处理、后处理化学材料）	晶圆制造、先进封装、传统封装	半导体封装用电子化学材料与发行人电镀液及配套试剂较为可比；清洗液系列产品与发行人光刻胶及配套试剂产品较为可比
安集科技	功能性湿电子化学品	主要包括刻蚀后清洗液、晶圆级封装用光刻胶剥离液、抛光后清洗液、刻蚀液及电镀液及其添加剂系列产品等	晶圆制造、先进封装	与发行人光刻胶及配套试剂产品较为可比
晶瑞电材	光刻胶及配套材料	光刻胶、显影液、剥离液、蚀刻液和清洗液	晶圆制造	与发行人光刻胶及配套试剂产品较为可比
三孚新科	电子化学品	PCB 化学镍金专用化学品、PCB 水平沉铜专用化学品、高耐蚀化学镍专用化学品	PCB	与发行人电镀液及配套试剂产品具有相似性，但下游应用领域不同

2、2020年、2021年发行人电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂与同行业可比公司同类产品收入增速的对比分析

2020年、2021年发行人电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂与同行业可比公司相似产品类别收入增速的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	类别	2021年度		2020年度	
		收入	增长率	收入	增长率
上海新阳	电子化学材料	41,937.49	50.89%	27,793.53	30.90%
安集科技	功能性湿电子化学品	9,087.08	92.17%	4,728.76	-4.08%
晶瑞电材	光刻胶及配套材料	27,412.34	53.04%	17,912.44	16.98%
三孚新科	电子化学品	25,113.27	56.29%	16,068.63	38.80%
平均	-	25,887.55	63.10%	16,625.84	20.65%
发行人	电镀液及配套试剂	14,557.76	25.56%	11,594.65	8.22%
	光刻胶及配套试剂	4,754.54	94.48%	2,444.80	48.07%
	合计	19,312.30	37.56%	14,039.45	13.54%

注：上述各产品类别主要产品名称、收入及增长率数据来自各可比上市公司公开披露的招股说明及定期报告。

（1）电镀液及配套试剂收入增速与可比公司同类产品的对比情况

同行业可比公司中，上海新阳和三孚新科的主要产品中包含电镀相关电子化学品，其中，三孚新科的“电子化学品”主要应用在 PCB 领域，与发行人电镀液及配套试剂产品的应用领域存在较大差异，可比性较弱。根据三孚新科 2021 年年报披露，2021 年度，其“电子化学品”收入增长较快，主要系“成功拓展景旺电子（603228.SH）、依顿电子（603328.SH）、瀚宇博德（5469.TW）等行业知名客户，提升电子化学品的销售占比”所致；同时，根据三孚新科《招股说明书》披露，“在 PCB 领域，目前国内 PCB 沉铜工艺和化学镍金工艺每年对电子化学品的需求量预计在 100 亿元以上，三孚新科的市场占有率不足 1%”。而发行人在集成电路封装用电镀液及配套试剂市场中已居于行业前二，占有较高的市场份额。因此，不同的细分市场行业地位导致了 2020 年和 2021 年发行人电镀液及配套试剂收入增速低于三孚新科“电子化学品”产品的收入增速。

上海新阳“电子化学材料”主要产品包括“晶圆制造及先进封装用电镀液和添加剂系列产品”、“清洗液系列产品”和“半导体封装用电子化学材料”，其中“晶圆制造及先进封装用电镀液和添加剂系列产品”和“半导体封装用电子化学材料”两类产品与发行人电镀液及添加剂产品应用领域相同，且市场占有率较为接近，可比性较强，但由于上海新阳未披露相关细分产品收入数据，无法进行对比。因此，2020年和2021年，发行人电镀液及配套试剂产品收入增速低于上海新阳“电子化学材料”收入增速主要系产品构成差异所致。

（2）光刻胶及配套试剂收入增速与可比公司同类产品的对比情况

发行人光刻胶及配套试剂主要包括光刻胶、附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品，与上海新阳“电子化学材料-清洗液系列产品”、安集科技“功能性湿电子化学品”以及晶瑞电材“光刻胶及配套材料”的可比性较强。上海新阳未单独披露“电子化学材料-清洗液系列产品”收入数据，无法进行对比。

2020年和2021年，发行人光刻胶及配套试剂产品的收入增速分别为48.07%和94.48%，高于安集科技“功能性湿电子化学品”以及晶瑞电材“光刻胶及配套材料”的收入增速，主要原因系发行人光刻胶及配套试剂产品收入规模较小，仍属于快速增长阶段。

（3）电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂合计收入增速低于可比公司同类产品平均增速的原因

由以上分析可知，2020年和2021年，发行人收入增速较快的主要为光刻胶及配套试剂产品，与可比公司安集科技、晶瑞电材的同类产品的收入趋势一致，符合行业发展情况，但是，由于2020年和2021年发行人光刻胶及配套试剂产品收入占比仍较低，对整体收入增速的拉动作用有限，因此，发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂合计收入增速低于可比公司同类产品平均水平。

（三）结合可比公司年报数据更新情况，说明报告期内发行人主要产品收入增速与同行业可比公司同类产品收入增速的比较情况、2022年第三、四季度收入下滑与同行业可比公司变动趋势是否一致

1、结合可比公司年报数据更新情况，说明报告期内发行人主要产品收入增速与同行业可比公司同类产品收入增速的比较情况

报告期内，发行人与同行业可比公司同类产品收入增速的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	产品类别	2022年度		2021年度		2020年度	
		收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率
上海新阳	电子化学材料	57,956.62	38.20%	41,937.49	50.89%	27,793.53	30.90%
安集科技	功能性湿电子化学品	12,429.04	36.87%	9,087.08	92.17%	4,728.76	-4.08%
晶瑞电材	光刻胶及配套材料	-	-	27,412.34	53.04%	17,912.44	16.98%
其中：瑞红苏州	光刻胶及配套试剂	21,103.13	-0.09%	21,122.12	37.24%	13,256.00	-
三孚新科	电子化学品	23,785.79	-5.29%	25,113.27	56.29%	16,068.63	38.80%
平均	-	31,390.48	23.26%	25,887.55	63.10%	16,625.84	20.65%
发行人	电镀液及配套试剂	14,679.19	0.83%	14,557.76	25.56%	11,594.65	8.22%
	光刻胶及配套试剂	5,793.76	18.15%	4,754.54	94.48%	2,444.80	48.07%
	合计	20,472.95	6.01%	19,312.30	37.56%	14,039.45	13.54%

注：晶瑞电材 2022 年年报修改了产品分类口径，无光刻胶及配套材料分类；瑞红苏州(873886.NQ)为晶瑞电材从事光刻胶及配套试剂研发生产的主要控股子公司，于 2023 年 4 月 25 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，数据来源于其公开转让说明书及年度报告。

2022 年度，发行人电镀液及配套试剂、光刻胶剂配套试剂产品的收入增速低于可比公司上海新阳、安集科技，高于三孚新科，主要系应用领域差异所致。上海新阳、安集科技应用于晶圆领域的产品比例高于发行人，收入增速较快；三孚新科产品主要应用于 PCB 领域，受下游消费电子需求下降影响更大。

由于发行人与可比公司同类产品细分应用领域、下游客户、细分产品结构等方面存在一定差异，造成收入增速的可比性较弱。

考虑到公司产品主要应用于半导体封装领域，为增强收入变动趋势的可比性，选取虽与发行人产品不同，但下游领域相同、客户重叠度高的封装材料厂商华海诚科(688535.SH)、康强电子(002119.SZ)进行补充对比。华海诚科、康强电子与发行人收入增速的可比性分析如下：

公司简称	产品结构	应用领域	下游客户构成	可比性分析
华海诚科	环氧塑封料、电子胶黏剂	半导体封装	长电科技、华天科技、通富微电、银河微电等半导体封装厂商	在下游应用领域、下游客户构成具有一定的可比性
康强电子	引线框架、键合丝、电极丝等产品	半导体封装	长电科技、华天科技、通富微电等半导体封装厂商	在下游应用领域、下游客户构成具有一定的可比性

报告期内，发行人与华海诚科、康强电子收入增速对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率
华海诚科	30,322.43	-12.67%	34,720.03	40.20%	24,765.40	43.84%
康强电子	170,279.15	-22.41%	219,461.59	41.71%	154,863.25	9.19%
平均值	100,300.79	-17.54%	127,090.81	40.96%	89,814.33	26.52%
发行人	32,376.63	2.95%	31,447.88	50.65%	20,875.05	18.41%

由上表可知，发行人报告期内收入变动趋势与华海诚科和康强电子不存在重大差异，符合下游行业情况。2021 年和 2022 年度，受益于发行人先进封装领域光刻胶及配套试剂收入的快速增长，发行人收入增速高于华海诚科和康强电子。

2、2022 年第三、四季度收入下滑与同行业可比公司变动趋势是否一致

2022 年度，发行人与同行业可比公司分季度收入增速对比情况如下：

公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
上海新阳	18.95%	31.59%	19.38%	4.61%	17.64%
安集科技	95.41%	65.08%	54.85%	30.96%	56.82%
晶瑞电材	11.91%	6.92%	-11.42%	-22.01%	-4.71%
三孚新科	0.45%	3.18%	-4.09%	-10.61%	-2.94%
平均	31.68%	26.69%	14.68%	0.74%	16.70%
发行人	35.31%	26.30%	-28.28%	-8.14%	2.49%

注：可比公司分季度收入数据为营业收入，数据来源于其定期报告；发行人分季度收入数据为主营业务收入。

由上表可知，2022 年度第三、第四季度，发行人同行业可比公司的收入增速均出现了不同程度的下降。发行人收入增速的变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致。

二、电镀液及配套试剂前五大客户变动较大的原因、采购的稳定性及可持续性，采购量和主要客户业务规模的匹配性；区分各主要产品说明新客户收入贡献占比情况，结合光刻胶及配套试剂和电镀配套材料前五大客户固定等情况说明是否存在新客户拓展风险

（一）电镀液及配套试剂前五大客户变动较大的原因、采购的稳定性及可持续性，采购量和主要客户业务规模的匹配性

1、电镀液及配套试剂前五大客户变动较大的原因

报告期各期，发行人电镀液及配套试剂前五大客户销售收入及其在当期排名情况如下：

单位：万元

客户名称	应用领域	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长电科技	半导体封装	金额	1,778.81	1,337.20	1,182.26
		排名	1	4	2
通富微电	半导体封装	金额	1,679.96	1,576.96	1,271.07
		排名	2	1	1
国巨电子	电子元件	金额	1,129.19	1,511.03	914.75
		排名	3	3	5
日月新	半导体封装	金额	962.26	691.92	539.55
		排名	4	7	8
捷敏电子	半导体封装	金额	856.67	815.18	642.92
		排名	5	6	7
东莞华科	电子元件	金额	692.44	995.03	955.68
		排名	6	5	4
瑞声科技	电子元件	金额	643.49	1,513.06	981.89
		排名	7	2	3

注：前五名客户按照受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户的销售情况以合并口径列示。

2020 年和 2021 年，发行人电镀液及配套试剂前五大客户未发生变化，均为通富微电、瑞声科技、国巨电子、长电科技和东莞华科。

2022 年度，东莞华科、瑞声科技跌出电镀液及配套试剂前五大客户，分别位列第 6 和第 7 位；日月新、捷敏电子进入电镀液及配套试剂前五大客户，分别

由 2021 年的第 7 位和第 6 位，提升至第 4 位和第 5 位。

2022 年，发行人电镀液及配套试剂前五大客户变动较大，主要系电子元件制造领域客户采购金额下降所致。

由上表可知，发行人报告期各期电镀液及配套试剂前五大客户共计 7 家，其中 4 家半导体封装厂商，3 家电子元件制造厂商。报告期内，上述 7 家客户中，半导体封装厂商客户的销售收入均持续增长，而电子元件制造厂商客户的销售收入在 2021 年大幅增长后，在 2022 年均出现了较大幅度的下降。

2、采购的稳定性及可持续性

(1) 下游客户短期需求变动导致排名变动，符合行业整体情况

发行人电镀液及配套试剂的下游客户覆盖国内主要的半导体封装厂商以及国际知名电子元件厂商。2022 年度，受消费电子需求疲软的影响，电子元件客户需求均出现不同程度的下降，导致主要电子元件客户的销售收入排名下降，东莞华科和瑞声科技跌出电镀液及配套试剂前五大客户，但国巨电子、东莞华科和瑞声科技仍分别位列电镀液及配套试剂客户的第 3、第 6 和第 7 位，仍为发行人电镀液及配套试剂主要客户。

(2) 发行人电镀液及配套试剂主要客户与发行人合作关系稳固

经与发行人电镀液及配套试剂主要客户访谈确认，发行人产品占主要客户采购同类产品的比例情况如下所示：

序号	客户名称	占同类产品的采购比例及变化情况
1	瑞声科技	2019 年至 2022 年 11 月末，瑞声科技向艾森股份采购的产品主要为化学镀及阳极氧化产品，目前该等产品均为 100% 向艾森股份采购。
2	通富微电	从向艾森股份采购的总体的情况来看，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品的采购比例分别为 35%、40%、45% 和 50%，逐年递增。
3	长电科技	长电科技向艾森股份采购的电镀液及配套试剂，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品采购金额比例分别为 35%、40%、45% 和 50%，逐年递增。
4	捷敏电子	捷敏电子向艾森股份采购的电镀液及配套试剂，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品采购金额比例分别为 30%、40%、60% 和 60%，逐年递增。
5	东莞华科	东莞华科向艾森股份采购的电镀液及配套试剂，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品采购金额比例分别为 40%、47%、47% 和 50%，呈增长态势。

序号	客户名称	占同类产品的采购比例及变化情况
6	国巨电子	国巨电子向艾森股份采购的电镀液及配套试剂 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品采购金额比例分别为 45%、50%、50%和 65%，呈增长态势。

由上表可知，发行人与电镀液及配套试剂主要客户的合作关系稳固，为上述客户电镀液及配套试剂的主力供应商。

(3) 发行人在传统封装及电子元件电镀化学品市场占有稳固的市场地位

根据中国电子材料行业协会的数据，公司 2019 年至 2021 年间在集成电路封装（含先进封装及传统封装）用电镀液及配套试剂市场占有率（按销售量计算）均超过 20%，2019 年度排名国内前三，2020 年及 2021 年排名国内前二。发行人目前已成为传统封装电镀产品的主力供应商，系除上海新阳外，国内少有的可以提供传统封装电镀化学品一站式整体解决方案的企业。

综上，报告期内，发行人电镀液及配套试剂前五大客户的排名出现变动，主要系由下游客户短期需求变动导致的，符合行业整体情况；发行人在传统封装及电子元件电镀化学品市场占有稳固的市场地位，与主要客户合作关系稳固，因此，下游客户对发行人电镀液及配套试剂的采购具有稳定性及可持续性。

3、采购量和主要客户业务规模的匹配性

报告期内，发行人电镀液及配套试剂主要客户对发行人的采购量与其主要产品产量的匹配性如下：

客户名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长电科技	采购量（吨）	415.54	401.91	353.71
	增速	3.39%	13.63%	-
	产量（百万只）	60,372.52	73,995.25	67,982.92
	增速	-18.41%	8.84%	-
通富微电	采购量（吨）	488.14	486.92	413.20
	增速	0.25%	17.84%	-
	产量（百万只）	33,945.79	41,808.75	30,358.72
	增速	-18.81%	37.72%	-
国巨电子	采购量（吨）	127.88	180.32	96.92
	增速	-29.08%	86.05%	-

客户名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	产量（百万只）	940,577	1,559,161	1,158,499
	增速	-39.67%	34.58%	-
日月新	采购量（吨）	303.37	278.30	219.31
	增速	9.01%	26.90%	-
	产量（百万只）	未披露	未披露	未披露
	增速	-	-	-
捷敏电子	采购量（吨）	268.92	285.45	238.50
	增速	-5.79%	19.69%	-
	产量（百万只）	4,909.66	5,504.91	4,381.63
	增速	-10.81%	25.64%	-
东莞华科	采购量（吨）	130.28	195.34	199.10
	增速	-33.31%	-1.89%	-
	产量（百万只）	764,057.88	1,145,477.33	1,007,722.37
	增速	-33.30%	13.67%	-
瑞声科技	采购量（吨）	289.46	955.70	612.78
	增速	-69.71%	55.96%	-
	产量（百万只）	未披露	未披露	未披露
	增速	-	-	-

注：（1）由于发行人部分直接客户未披露产量数据，主要客户产量数据以其母公司上市公司披露的合并口径数据列示。由于发行人客户仅为上述上市公司的子公司，产量数据口径与实际使用发行人产品的产量可能存在不一致。

上表中国巨电子主要产品产量系中国台湾上市公司国巨（2327.TW）产量数据，对应发行人客户为国巨电子（中国）有限公司；捷敏电子主要产品产量系中国台湾上市公司捷敏（6525.TW）产量数据，对应发行人客户为捷敏电子（上海）有限公司和捷敏电子（合肥）有限公司；东莞华科主要产品产量系中国台湾上市公司华新科（2492.TW）产量数据，对应发行人客户为东莞华科电子有限公司。

（2）日月新、瑞声科技未披露报告期内主要产品产量数据。

报告期内，长电科技采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 353.71 吨、401.91 吨和 415.54 吨，持续增长。2021 年度和 2022 年度，长电科技采购量高于长电科技产量增速，且在 2022 年度长电科技封装产量下降的情况下，仍保持采购量增长，主要原因系：（1）报告期内，发行人电镀液及添加剂等现有产品在长电科技份额占比持续提高；（2）2022 年度锡膏清洗剂等新产品销量增加。

报告期内,通富微电采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 413.20 吨、486.92 吨和 488.14 吨。2022 年度,通富微电产量下降 18.81%,采购量仍保持稳定,主要系 2022 年度通富微电新增电镀产线,主要应用发行人的电镀液及配套试剂产品。

报告期内,国巨电子采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 96.92 吨、180.32 吨和 127.88 吨,波动较大。2021 年度,国巨电子采购量大幅增长,增速高于国巨电子产量增速,主要原因系国巨电子汽车电子类产品主要应用发行人产品,2021 年度,汽车电子景气度高,采购量相应大幅增长。

报告期内,捷敏电子采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 235.80 吨、285.45 吨和 268.92 吨。2021 年,捷敏电子采购量增长 19.69%,与捷敏电子主要产品产量增速较为接近。

报告期内,东莞华科采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 199.10 吨、195.34 吨和 130.28 吨。2021 年度,东莞华科产品销量上涨 13.67%,但对发行人电镀液及配套试剂的采购量下降,主要系为满足东莞华科减少废液排放的要求,发行人对部分产品配方进行了升级迭代,更为浓缩的配方来配合客户对环境保护的提升,导致对发行人电镀液及配套试剂采购量有所下降。浓缩配方产品单价更高,因此在采购量下降的情况下,采购金额有所上涨。

综上所述,发行人电镀液及配套试剂主要客户采购量与业务规模相匹配。

(二) 区分各主要产品说明新客户收入贡献占比情况,结合光刻胶及配套试剂和电镀配套材料前五大客户固定等情况说明是否存在新客户拓展风险

1、区分各主要产品说明新客户收入贡献占比情况

报告期各期,发行人分产品新、老客户主营业务收入贡献情况如下表所示:

单位:万元

产品类型	客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电镀液及 配套试剂	新客户收入	363.63	2.48%	737.19	5.06%	340.38	2.94%
	老客户收入	14,315.56	97.52%	13,820.57	94.94%	11,254.26	97.06%
	合计	14,679.19	100.00%	14,557.76	100.00%	11,594.64	100.00%

产品类型	客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
光刻胶及 配套试剂	新客户收入	160.62	2.77%	17.99	0.38%	17.30	0.71%
	老客户收入	5,633.14	97.23%	4,736.54	99.62%	2,427.50	99.29%
	合计	5,793.76	100.00%	4,754.54	100.00%	2,444.80	100.00%
电镀配套 材料	新客户收入	82.79	0.74%	50.91	0.44%	69.67	1.08%
	老客户收入	11,155.75	99.26%	11,609.01	99.56%	6,367.20	98.92%
	合计	11,238.54	100.00%	11,659.92	100.00%	6,436.87	100.00%
其他电子 化学品	新客户收入	0.39	0.19%	0.80	0.45%	42.00	50.99%
	老客户收入	210.93	99.81%	175.75	99.55%	40.36	49.01%
	合计	211.32	100.00%	176.55	100.00%	82.36	100.00%
新客户收入		607.43	1.90%	806.89	2.59%	469.35	2.28%
老客户收入		31,315.38	98.10%	30,341.87	97.41%	20,089.32	97.72%
合计		31,922.81	100.00%	31,148.76	100.00%	20,558.67	100.00%

注：（1）部分客户同时向发行人采购两种或以上类型的产品，此类客户在各产品类型下均分别按照新客户统计；

（2）客户数量统计按照单一主体统计，受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户未合并列示。

报告期各期，发行人各产品新客户收入贡献占比均较低，主要原因如下：

（1）下游客户测试验证周期长，合作初期销售规模较小

发行人下游客户主要集中在半导体、电子元件及显示面板等领域，客户对于化学品测试认证较为严格，一般需要经历测试认证、小批量供应和批量供应等阶段，以验证产品的稳定性和可靠性，周期较长，较难在开始合作初期即出现收入大幅上涨的情况。因此，发行人当期新客户收入贡献占比较低，符合电子化学品行业特点。

报告期各期，发行人新客户在当年及后续年度收入贡献金额、占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年新增客户	607.43	1.90%	-	-	-	-
2021 年新增客户	1,592.29	4.99%	806.89	2.59%	-	-

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2020 年新增客户	761.30	2.38%	782.86	2.51%	469.35	2.28%
合计	2,961.02	9.28%	1,589.75	5.10%	469.35	2.28%

由上表可知，新增客户在与发行人达成合作当年及后续年度收入整体呈增长趋势。2022 年度，发行人来自于最近三年新增客户的收入合计为 2,961.02 万元，占主营业务收入的比例为 9.28%。发行人在覆盖国内主要下游封装厂商、电子元件制造厂商的基础上，能够持续保持有效的客户开拓。

(2) 发行人客户已涵盖下游主要客户，新产品的认证通过和应用仍属于老客户收入

发行人下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，市场集中度较高。国内集成电路封测及电子元件主流厂商基本均与公司达成了合作关系。同时，发行人新产品的研发及测试往往优先在合作关系稳定的头部厂商进行。因此，新产品的收入仍主要为老客户收入。

报告期内，发行人各期前五大客户当期新增产品及后续年度收入贡献情况及占各期前五大客户收入总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年新增产品	734.41	4.18%	-	-	-	-
2021 年新增产品	959.68	5.46%	181.09	1.09%	-	-
2020 年新增产品	398.76	2.27%	481.01	2.89%	34.96	0.35%
合计	2,092.85	11.91%	662.10	3.98%	34.96	0.35%

由上表可知，报告期内，发行人新增产品在前五大客户的销售收入持续快速增长。2022 年度，前五大客户中来自于最近三年新增产品的收入合计为 2,092.85 万元，占前五大客户收入的比例为 11.91%，新产品在老客户的持续增长，也反映了发行人的客户开拓能力，符合发行人所在行业的行业特点。

综上所述，发行人新客户收入当期占比较低系由行业特点决定的，具有合理性，新老客户收入占比无法准确反映发行人产品开发及客户开拓能力。

报告期内，发行人新增客户在后续年度的收入金额的增长以及在老客户处新产品的销售收入增长，均表明发行人具有较强的客户开拓能力，发行人新客户拓展风险较小

2、结合光刻胶及配套试剂和电镀配套材料前五大客户固定等情况说明是否存在新客户拓展风险

(1) 发行人光刻胶及配套试剂新客户拓展风险较小

①光刻胶及配套试剂前五大客户均系国内主要的先进封装厂商，前五大客户稳定符合行业下游情况

报告期内，发行人光刻胶及配套试剂主要应用于先进封装领域。报告期内，发行人光刻胶及配套试剂前五大客户分别为华天科技、长电科技、通富微电、苏州科阳和晶方科技，均系国内主要先进封装厂商，前五大客户稳定，符合行业下游情况。

②光刻胶及配套试剂客户数量持续增长

报告期内，发行人光刻胶及配套试剂的客户数量持续增长，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户数量（家）	60	44	36

注：客户数量统计按照单一主体统计，受同一实际控制人控制或归属于同一集团公司的客户未合并列示。

报告期内，在客户家数持续增长的情况下，光刻胶及配套试剂前五大客户的收入集中度仍保持在较高水平，主要系下游厂商生产工艺对化学品材料的要求较高，公司产品需要通过客户测试认证、小批量供应（如有）之后，才能最终实现批量供应，耗时较长；同时，已实现批量供应客户收入规模快速增长所致。

综上所述，发行人光刻胶及配套试剂客户拓展风险较小。

(2) 发行人电镀配套材料新客户拓展风险较小

电镀配套材料包括锡球、镍饼等阳极金属材料及阳极袋、退镀用胶条等辅材，该类产品通常与电镀液及配套试剂配合使用。发行人一般根据下游电镀液及配套

试剂客户的需求进行销售，较少单独进行新客户的拓展。报告期内，单独向发行人采购电镀配套材料的客户较少。

同时，因电镀配套材料非发行人核心技术产品，配套销售主要系满足下游客户需求，电镀配套材料新客户开拓非发行人战略发展方向。

综上，发行人电镀配套材料前五大客户稳定，系电镀配套材料产品特点及公司发展战略决定的，符合公司经营情况，新客户拓展风险较小。

三、报告期内显影液、刻蚀液收入大幅上升的原因，2021 年向华天科技、2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂收入大幅上升的原因、主要产品，毛利率与同类产品其他客户是否存在差异

(一) 报告期内显影液、刻蚀液收入大幅上升的原因

报告期内，发行人显影液和蚀刻液销售收入如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
显影液	2,103.20	6.59%	1,314.11	4.22%	459.26	2.23%
蚀刻液	597.09	1.87%	267.47	0.86%	73.61	0.36%

1、显影液

报告期内，发行人显影液销售收入分别为 459.26 万元、1,314.11 万元和 2,103.20 万元，大幅增长，主要系负胶显影液通过主要客户测试认证，收入规模大幅增长所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
正胶显影液	841.78	40.02%	760.22	57.85%	447.82	97.51%
负胶显影液	1,261.42	59.98%	553.89	42.15%	11.44	2.49%
合计	2,103.20	100.00%	1,314.11	100.00%	459.26	100.00%

报告期内，发行人负胶显影液收入大幅增长，主要系来源于长电科技、华天科技和通富微电的收入规模快速增长，负胶显影液分客户销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	通过认证时间	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
长电科技	2021 年	693.14	54.95%	84.05	15.17%	-	-
华天科技	2018 年	298.05	23.63%	259.73	46.89%	3.42	29.86%
通富微电	2020 年	230.40	18.27%	199.20	35.96%	7.20	62.93%
合计	-	1,221.59	96.84%	542.98	98.03%	10.62	92.79%

发行人负胶显影液在 2018 年通过华天科技的测试认证，2018-2020 年处于小批量供应阶段；经过较长时间的应用，2021 年，发行人产品实现对华天科技在用竞品的替代，份额提高，销售收入大幅增长。

发行人负胶显影液在 2020 年四季度通过通富微电的测试认证，并在 2020 年 10 月开始供货，当年实现收入 7.20 万元。2021-2022 年度收入持续增长。

发行人负胶显影液在 2021 年通过长电科技的测试认证，从 2021 年 8 月开始供货，并在当年实现销售收入 84.05 万元。2022 年度，随着发行人负性光刻胶产品在长电科技实现批量供应，进一步推动了发行人负胶显影液产品的销量，在长电科技的销售收入大幅增长。

报告期内，发行人负胶显影液收入增长与测试认证情况相匹配，收入大幅增长具有合理性。

2、蚀刻液

报告期内，发行人蚀刻液销售收入分别为 73.61 万元、267.47 万元和 597.09 万元，大幅增长，主要系通过华天科技、盛合晶微的测试认证，收入规模持续提高所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华天科技	266.58	86.08	-
盛合晶微	232.88	83.23	29.52

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计	499.46	169.31	29.52

(二) 2021 年向华天科技、2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂收入大幅上升的原因、主要产品，毛利率与同类产品其他客户是否存在差异

1、2021 年向华天科技、2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂收入大幅上升的原因

(1) 2021 年向华天科技销售光刻胶及配套试剂的收入大幅上升的原因

2020-2021 年，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂分产品类别收入情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比
附着力促进剂	808.31	34.79%	518.86	52.32%
显影液	705.29	30.36%	256.84	25.90%
去除剂	699.43	30.11%	195.40	19.70%
蚀刻液	86.08	3.71%	-	-
光刻胶	24.02	1.03%	20.68	2.08%
合计	2,323.13	100.00%	991.78	100.00%

2021 年度，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品收入增长主要来源于附着力促进剂、显影液及去除剂等主要产品的增长，均主要应用于先进封装领域。

(2) 2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂的收入大幅上升的原因

2021-2022 年，发行人向长电科技销售光刻胶及配套试剂分产品类别收入情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比
显影液	726.32	67.84%	92.27	26.75%
光刻胶	316.31	29.54%	248.86	72.14%

产品名称	2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比
去除剂	16.78	1.57%	0.14	0.04%
附着力促进剂	10.11	0.94%	3.68	1.07%
蚀刻液	1.11	0.10%	-	0.00%
合计	1,070.64	100.00%	344.95	100.00%

2022 年度，发行人向长电科技销售的光刻胶及配套试剂产品收入增长主要来源于负胶显影液产品的增长，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比
正胶显影液	33.18	4.57%	8.22	8.91%
负胶显影液	693.14	95.43%	84.05	91.09%
合计	726.32	100.00%	92.27	100.00%

2、报告期各期向华天科技、长电科技销售产品毛利率变动原因及与向其他客户销售同类产品毛利率的差异原因

(1) 报告期各期向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率变动原因及与向其他客户销售同类产品毛利率的差异原因

①向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率变动情况及原因分析

报告期内，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品的销售收入分别为 991.78 万元、2,323.13 万元和 2,555.02 万元，占光刻胶及配套试剂收入的比例分别为 40.57%、48.86% 和 44.10%。

报告期内，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率变动情况及原因如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
光刻胶	284.83	/	24.02	/	20.68	/
附着力促进剂	422.72	/	808.31	/	518.86	/
显影液	844.74	/	705.29	/	256.84	/

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
去除剂	736.15	/	699.43	/	195.40	/
蚀刻液	266.58	/	86.08	/	-	/
合计	2,555.02	/	2,323.13	/	991.78	/

报告期各期，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率持续下降，主要原因系毛利率较低的显影液、去除剂类产品销售收入大幅增加所致。

2020-2021 年，发行人销售给华天科技的光刻胶产品主要为少量外购自潍坊星泰克的先进封装用 g/i 线正性光刻胶，毛利率较低。2022 年度，发行人自产的先进封装用 g/i 线负性光刻胶开始在华天科技批量供应，毛利率较高，带动光刻胶产品毛利率大幅提高。

报告期各期，发行人向华天科技销售附着力促进剂的毛利率略有下降，主要系 2021 年，因市场出现相似的在研竞品，为巩固市场份额，发行人主动选择下调了价格所致。

报告期各期，发行人向华天科技销售显影液的毛利率波动较大，主要系产品结构的影响所致。

报告期各期，发行人向华天科技销售去除剂的毛利率持续下降，主要原因系处于亏损状态的负胶漂洗液收入占比持续提高所致。

发行人自 2021 年度开始向华天科技销售蚀刻液，2021-2022 年度，毛利率大幅下降，主要原因系原材料价格上涨和折旧摊销金额增加导致单位成本大幅提高，提价幅度低于单位成本上涨幅度，造成毛利率均大幅下降。

②向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率与向其他客户销售同类产品毛利率的对比情况及差异原因

1) 光刻胶

报告期内，除华天科技外，发行人光刻胶产品的主要客户包括长电科技、苏州科阳、通富微电，主要产品类型包括先进封装用 g/i 线正性光刻胶和先进封装用 g/i 线负性光刻胶。

发行人向华天科技销售光刻胶与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品类型	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
先进封装用 g/i 线正性光刻胶	华天科技	20.78	/	24.02	/	20.68	/
	长电科技	194.51	/	240.16	/	309.46	/
	苏州科阳	106.06	/	158.62	/	157.69	/
	通富微电	52.78	/	68.76	/	66.74	/
先进封装用 g/i 线负性光刻胶	华天科技	262.50	/	-	/	-	/
	长电科技	121.80	/	8.70	/	-	/

报告期内，发行人向华天科技销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶的毛利率低于其他客户，主要系华天科技为该款产品首家测试验证客户，发行人对华天科技销售的光刻胶定价略低于其他客户。2022 年度，发行人对该产品进行了一定比例的提价，毛利率有所提高。

发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶于 2022 年开始在华天科技实现销售，毛利率与长电科技较为接近。

2) 附着力促进剂

报告期内，除华天科技外，发行人附着力促进剂产品的主要客户包括苏州科阳、晶方科技。发行人向华天科技销售附着力促进剂产品的毛利率与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
华天科技	422.72	/	808.31	/	518.86	/
苏州科阳	125.33	/	158.12	/	124.51	/
晶方科技	48.26	/	-	/	-	/

报告期内，发行人向华天科技销售附着力促进剂的毛利率与其他主要客户较为接近，变动趋势一致，不存在显著差异。

3) 显影液

报告期内，除华天科技外，发行人显影液产品的主要客户包括长电科技、通富微电，主要产品类型包括正胶显影液和负胶显影液。

发行人向华天科技销售显影液的毛利率与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品类型	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
正胶显影液	华天科技	546.69	/	445.56	/	253.43	/
	通富微电	127.77	/	156.43	/	82.82	/
	苏州科阳	62.70	/	85.79	/	75.77	/
负胶显影液	华天科技	298.05	/	259.73	/	3.42	/
	长电科技	693.14	/	84.05	/	-	/
	通富微电	230.40	/	199.20	/	7.20	/

报告期内，发行人向华天科技销售正胶显影液价格未发生变动，毛利率低于通富微电、苏州科阳，主要原因系华天科技采购量较大，发行人给予了一定的价格优惠。

报告期内，发行人向华天科技销售负胶显影液的毛利率与其他客户不存在显著差异，处于低毛利或负毛利的水平，主要系为与发行人先进封装用 g/i 负性光刻胶的推广相配合，针对与负性光刻胶相配套的产品，发行人采取了较为积极的市场策略。

4) 去除剂

报告期内，除华天科技外，发行人去除剂产品的主要客户包括晶方科技、苏州科阳、通富微电，主要产品类型包括正胶去胶液和负胶漂洗液。

发行人向华天科技销售去除剂的毛利率与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品类型	客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

正胶去胶液	华天科技	473.05	/	405.32	/	131.46	/
	晶方科技	256.15	/	411.15	/	280.79	/
	苏州科阳	150.35	/	148.61	/	11.80	/
负胶漂洗液	华天科技	159.41	/	157.14	/	2.48	/
	通富微电	57.98	/	37.27	/	3.11	/

报告期内，发行人向主要客户销售正胶去胶液的毛利率及变动趋势差异较大。2021 年度，发行人向华天科技销售正胶去胶液的毛利率为负，主要原因系产品导入初期，定价较低。2021-2022 年度，跟随原材料价格上涨，发行人对产品进行了提价，毛利率逐渐提升，逐步转为微利水平。

报告期内，发行人向晶方科技销售正胶去胶液的毛利率高于华天科技，主要原因系产品初始定价参照其在用竞品确定，价格较高。随着原材料价格及折旧摊销费用增加，单位成本上升，价格未同步调整，毛利率持续下降。

报告期内，发行人向通富微电销售负胶漂洗液的价格未进行调整，毛利率波动主要来自于单位成本的波动。报告期内，发行人向华天科技销售负胶漂洗液与通富微电存在一定差异，主要原因系报告期内，为与发行人先进封装用 g/i 负性光刻胶的推广相配合，针对与负性光刻胶相配套的产品，发行人采取较为积极的市场策略，2021-2022 年，在负胶漂洗液产品上给予了华天科技较大优惠。

5) 蚀刻液

报告期内，除华天科技外，发行人蚀刻液产品的主要客户为盛合晶微。发行人向华天科技销售蚀刻液产品毛利率与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
华天科技	266.58	/	86.08	65.26%	-	/
盛合晶微	232.88	/	83.23	51.57%	29.52	/

2021 年度，发行人向华天科技销售蚀刻液的毛利率高于盛合晶微，主要原因系产品协商定价高于盛合晶微。2022 年度，发行人向华天科技、盛合晶微销

售蚀刻液的产品虽均有所提价，但受原材料价格上涨和折旧摊销金额增加的影响，提价幅度低于单位成本上涨幅度，造成毛利率均大幅下降，其中，向华天科技销售毛利率下降幅度高于盛合晶微，主要系产品定价较高，提价幅度较低所致。

(2) 报告期各期向长电科技销售主要产品毛利率变动原因及与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况

①向长电科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率变动情况及原因分析

报告期内，发行人向长电科技销售光刻胶及配套试剂产品的销售收入分别为 324.45 万元、344.95 万元和 1,070.64 万元，占光刻胶及配套试剂收入的比例分别为 13.27%、7.26%和 18.48%。报告期内，发行人向长电科技销售金额较大的细分产品主要包括先进封装用 g/i 线负性光刻胶、先进封装用 g/i 线正性光刻胶、负胶显影液等产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
光刻胶	316.31	/	248.86	/	309.46	/
显影液	726.32	/	92.27	/	6.45	/
去除剂	16.78	/	0.14	/	-	-
附着力促进剂	10.11	/	3.68	/	8.54	/
蚀刻液	1.11	/	-	-	-	-
合计	1,070.64	/	344.95	/	324.45	/

报告期各期，发行人向长电科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率持续下降，主要原因系毛利率较低的显影液产品销售收入大幅增加所致。

2020-2021 年，发行人销售给长电科技的光刻胶产品主要为外购自潍坊星泰克的先进封装用 g/i 线正性光刻胶，毛利率较为稳定。2022 年度，发行人自产的先进封装用 g/i 线负性光刻胶开始在长电科技批量供应，毛利率较高，带动光刻胶产品毛利率大幅提高。

报告期各期，发行人向长电科技销售显影液的毛利率处于亏损状态，毛利率较为稳定。发行人向长电科技销售的显影液主要为负胶显影液。报告期内，为与

发行人先进封装用 g/i 负性光刻胶的推广相配合，针对与负性光刻胶相配套的产品，发行人采取了较为积极的市场策略。

②向长电科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率与向其他客户销售同类产品毛利率的对比情况及差异原因

1) 光刻胶

报告期内，除长电科技外，发行人光刻胶产品的主要客户包括华天科技、苏州科阳、通富微电，主要产品类型包括先进封装用 g/i 线正性光刻胶和先进封装用 g/i 线负性光刻胶。

发行人向长电科技销售光刻胶与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况参见本题回复之“【发行人说明】/三/（二）/2/（1）/②/1）光刻胶”。

2) 显影液

报告期内，发行人向长电科技销售的显影液主要为负胶显影液，除长电科技外，负胶显影液的主要客户为华天科技、通富微电。发行人向长电科技销售负胶显影液与向其他客户销售同类产品的毛利率对比情况参见本题回复之“【发行人说明】/三/（二）/2/（1）/②/3）显影液”。

四、结合 2022 年收入增速放缓的主要影响因素及可预见的变动趋势、新客户收入贡献占比较低、主要客户向发行人采购金额占同类产品采购比例较高、消费电子产品终端市场疲软等情况，区分各主要产品量化分析收入的可持续性，是否存在收入下滑风险

（一）芯片产业链去库存初见成效，造成 2022 年收入增速放缓的主要因素将逐步消除

2021 年，芯片供应链出现结构性失衡，全球范围内出现芯片短缺的情况，众多芯片生产商、经销商、下游生产商囤积芯片、大幅提前下达订单，一定程度上造成了芯片市场上供不应求的局面。2022 年，随着全球半导体市场上游晶圆产能的持续增长，半导体市场供不应求的状况逐步缓解。同时，半导体市场下游

客户需求增长放缓，尤其在智能手机等消费电子领域的需求低于预期，导致部分芯片厂商面临库存消化压力，导致 2022 年产量下降，半导体行业进入下行周期。

2023 年第一季度，终端需求出现触底复苏信号。从智能手机市场来看，根据 CINNO Research 统计，2023 年 1 月，中国大陆（内地）市场智能手机销量约 2,766 万部，同比下滑 10.4%，同比降幅收窄，环比上升 44.6%。射频前端芯片巨头 Qorvo 预计中国安卓手机市场在 2022 年第四季度达到谷底，向上拐点将出现在 2023 年第二季度，手机需求将在 2023 年下半年明显改善。高通预计 2023 上半年客户将继续减少库存，市场需求将在 2023 年下半年明显改善。

PC 方面，AMD 表示，2022 年第四季度持续去库存，渠道库存已缩减，2023 年第一季度继续去库存，AMD 的 PC 业务营收在 2023 年第一季度触底，预计 2023 年下半年 PC 行业将复苏。

（二）发行人光刻胶及配套试剂客户数量持续增加，报告期内新增客户有望在 2023 年实现收入的快速增长

由于半导体行业的特点，产品测试认证周期较长，新客户较难在开始合作初期即出现收入大幅增长的情况；同时，发行人新产品的研发及测试往往优先在合作关系稳定的头部厂商进行，新产品形成的收入仍主要为老客户收入，因此，发行人收入构成中表现出新客户收入贡献占比较低的特点。新客户往往在合作的第 2-3 年收入规模出现较大幅度的增长。

报告期内，发行人持续推进光刻胶及配套试剂在下游客户的测试认证工作，光刻胶及配套试剂的客户家数持续增长，分别为 36 家、44 家和 60 家，呈现快速增长趋势。光刻胶及配套试剂新增客户有望在 2023 年实现收入的快速增长。

（三）主要客户采购金额占同类产品采购比例较高符合行业特点，不会对发行人收入持续增长产生不利影响

1、主要客户采购金额占同类产品采购比例较高符合行业特点，体现了发行人的市场地位

报告期内，发行人传统封装用（包括电子元件制造用）电镀液及配套试剂产品已在长电科技、通富微电、捷敏电子、国巨电子、东莞华科等国内主要的封测

厂商及电子元件制造厂商取得了主力供应商的位置，主要客户同类产品的采购占比均接近 50%；用于先进封装的光刻胶配套试剂产品，除长电科技（2022 年占比约 20%）、晶方科技（2022 年占比约 10%）占比仍较低外，发行人在华天科技、通富微电、苏州科阳等主要客户处亦已取得较高比例的市场份额，占比约 30%-40%。

功能性湿电子化学品具有应用领域细分程度高，单一细分产品市场规模小的特点。对于单一细分产品，由于市场规模较小，下游客户一般仅会选择 2-3 家供应商长期合作。因此，主要客户采购发行人产品金额占同类产品采购比例较高符合行业特点，反映了发行人在国内半导体封装领域主流材料供应商的市场地位。

2、发行人在主要客户的收入增长具有可持续性

在主要客户采购金额占同类产品采购比例较高的情况下，发行人对主要客户的销售收入仍将保持持续快速增长，主要体现在以下几个方面：

（1）国内封装市场仍将保持持续增长，直接带动发行人收入增长

发行人客户均为国内主要的封装厂商，国内封装行业的快速发展，将直接带动发行人销售收入的增长。根据 YOLE 数据，2020 年至 2026 年，全球先进封装市场的年复合增长率约为 7%；传统封装的复合增长率约为 4%。

（2）在先进封装电镀液及配套试剂、光刻胶等细分领域仍有较大市场替代空间

①先进封装电镀液及配套试剂

先进封装电镀产品主要用于先进封装 Bumping 工艺凸块的制作，可以实现芯片与晶圆、载板之间的电气连接，对应的电镀液及配套试剂产品主要包括电镀铜添加剂、电镀铜基液、电镀锡银添加剂、电镀锡银基液等。

在先进封装电镀领域，目前发行人主要客户均主要使用美国陶氏、美国乐思、日本石原等国际企业的产品。参考中国电子材料行业协会的数据测算，先进封装用电镀液及配套试剂的国产化率仅为 15%。而根据中国电子材料行业协会的封装用电镀液及配套试剂需求量及其中先进封装用量占比测算的需求量，并参考发行

人产品预期售价测算市场规模，国内先进封装用电镀液及配套试剂的市场规模预计将由 2021 年的 5 亿元增长至 2025 年的 10 亿元。

截至本回复出具日，发行人先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已研发成功并向华天科技批量供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过了长电科技的认证，尚待终端客户认证。在先进封装电镀领域的突破，将带动发行人在主要客户处收入的持续快速增长。

②先进封装光刻胶

在先进封装领域，目前，发行人主要客户采购发行人产品金额占比较高的主要为相关配套试剂产品，在光刻胶方面，仍主要以国际企业为主，包括日本 JSR、东京应化、德国默克等。在集成电路领域，g/i 线光刻胶的国产化率仅 20%左右，且部分细分产品，全部由国际厂商占据，如在先进封装领域中，g/i 线负性光刻胶国产化率低于 1%。

根据中国电子材料行业协会《2022 版光刻胶产业研究报告》，2021 年中国集成电路封装用 g/i 线光刻胶市场规模 4.95 亿元，预计 2025 年将增长至 5.97 亿元。根据中研普华的数据，2022 年度，国内先进封装用 g/i 线负性光刻胶的市场规模大约为 3.72 亿元，2025 年预计增加至 4.80 亿元。负性光刻胶系先进封装领域主要的光刻胶产品。

2022 年度，发行人对标日本 JSR 竞品自主研发先进封装用 g/i 线负性光刻胶已在长电科技、华天科技批量供应，并在多家客户测试认证中。2022 年度实现销售收入 385.63 万元，仍处于产业化的前期，随着产品在目前主要客户的批量供应和份额的提高，将有效带动发行人收入快速增长。

（四）多领域的业务布局，将成为公司收入持续增长的有力支撑

除深耕半导体封装领域外，发行人在晶圆制造、显示面板、PCB（HDI）、光伏等领域的业务布局，将有力支撑公司收入持续增长，具体情况如下：

1、与 A 公司合作开展大马士革铜互连电镀添加剂、超高纯硫酸钴等晶圆领域电镀化学品

报告期内，发行人与 A 公司开展合作，共同开展大马士革铜互连工艺镀铜添加剂的研发，并获得 A 公司关于超高纯硫酸钴的技术许可。

大马士革铜互连工艺镀铜添加剂主要应用于晶圆铜互连工艺，以实现晶圆内部的线路连接。目前，产品已完成实验室小试，正处于中试阶段，有望在 2024 年实现量产。超高纯硫酸钴主要用于 14nm 及以下制程的电镀钴工艺。发行人已完成中试产线建设并完成样品生产。目前，产品处于客户验证阶段。

根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年晶圆制造电镀液及配套试剂市场需求大约为 0.55 万吨，2025 增长至大约 0.90 万吨，参考发行人晶圆制造电镀铜产品的预计售价，市场规模由 2021 年的 3.5 亿元增长至 2025 年的 5 亿元。

上述产品的量产供应，将有效带动发行人在晶圆领域收入的增长。

2、经过多年的研发，OLED 阵列制造用光刻胶有望在 2024 年实现全膜层产品的批量供应

发行人 OLED 阵列制造用光刻胶是 OLED 用光刻胶中的主流产品，目前主要被德国默克所垄断。德国默克的竞品可以应用于 OLED 阵列全部 7 层结构。

目前，发行人 OLED 阵列制造用光刻胶已在京东方实现两膜层的小批量供应，正在京东方、维信诺和华星光电开展全膜层应用认证。

发行人产品通过全膜层认证后将具备完全替代国外竞品的能力。发行人预计该产品有望在 2024 年达到量产应用条件。

根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年，国内 OLED 用光刻胶市场规模约为 1.17 亿元，2025 年将增长至 3.36 亿元，复合增长率达 42.14%，增速较快。

叠加产品国产替代以及行业需求快速增长的双重利好因素，全膜层产品量产，预计将实现收入的快速增长。

3、基于先进封装电镀领域的技术积累，开展 PCB（HDI）不溶性阳极电镀产品的国产替代

水平沉铜的后道工序为填孔电镀，为响应国家环保政策，PCB 厂家希望提高电流密度以提升电镀生产效率。公司在传统封装、先进封装领域积累的高电流

密度、高速镀技术与 PCB 厂家的新需求相匹配,因此发行人报告期内研发了 HDI 高速填孔核心技术并推出了 PCB (HDI) 不溶性阳极电镀产品。

目前,该市场主要由日本 JCU、美国乐思、美国陶氏、德国安美特等国际企业占据大部分市场份额。报告期内,发行人的 PCB (HDI) 不溶性阳极电镀产品已向健鼎科技、鹏鼎控股销售,2022 年实现销售收入超过 300 万元。

根据 CPCA (中国电子电路行业协会) 发布的市场分析,中国大陆 2021 年 PCB 电镀专用化学品市场规模约为 26-30 亿元。其中,发行人已量产的不溶性阳极电镀产品所属的市场的国内产值约为 8-12 亿元,预计未来三年增长率为 5%-9%。

4、光伏电池行业技术更新迭代,带来新的行业机会

近年来光伏电池行业技术更新迭代,新型光伏电池中使用电镀铜替代传统银浆的需求呈现增长趋势,且其工艺技术要求与集成电路电镀铜具有较高的相似性。

报告期内,发行人已与光伏领域头部企业达成合作,开展相关新产品的测试认证。因此,市场规模巨大的光伏电池领域,亦有望为发行人带来新业绩增长点。

综上所述,发行人收入具有可持续性,收入下滑风险较小。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查,并发表明确意见。

(一) 核查程序

针对上述事项,申报会计师履行了以下核查程序:

1、查阅相关行业研究报告,了解下游行业需求变动情况;分析下游行业变动对发行人收入增速的影响;

2、查阅可比公司年度报告,分析发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速低于可比公司平均水平的原因;对比分析发行人与同行业可比公司 2022 第三、四季度收入变动趋势;

3、取得并查阅发行人报告期各期前五大客户销售收入明细表,分析前五大

客户变动的原因；查阅电镀液及配套试剂前五大客户报告期内产量变动情况，与采购量进行对比分析；

4、取得发行人销售收入明细表，分析各主要产品的新老客户收入贡献情况；访谈发行人业务负责人，了解新客户收入占比较低的原因并分析其合理性；

5、取得报告期内显影液、蚀刻液销售收入明细表，分析显影液、蚀刻液收入大幅增长的原因；

6、取得发行人向华天科技、长电科技的销售收入明细表，分析 2021 年向华天科技、2022 年向长电科技销售光刻胶及配套试剂收入大幅上升的原因；将华天科技、长电科技收入增长的主要产品毛利率与同类产品其他客户进行对比；

7、查阅相关行业研究报告，分析下游行业需求变动情况；

8、查阅发行人 2023 年一季度营收数据，分析收入变动情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年度，发行人收入增速放缓，主要系受到 2022 年下半年国内半导体行业景气度下降的不利影响，符合行业基本情况；

2、发行人与可比公司上海新阳、安集科技、晶瑞电材和三孚新科虽同属于电子化学品行业，且在部分产品和领域存在一定重叠，但具体来看，发行人及各可比公司之间，在产品应用领域、下游客户、发展阶段等方面仍存在一定差异，造成收入数据的可比性较弱。2020 年、2021 年发行人电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂产品收入增速低于可比公司平均水平具有合理性；

3、2020 年和 2021 年，发行人电镀液及配套试剂产品收入增速低于上海新阳“电子化学材料”收入增速主要系产品构成差异所致，具有合理性；

4、2020 年和 2021 年，发行人光刻胶及配套试剂产品的收入增速高于同行业可比公司同类别产品，主要原因系发行人光刻胶及配套试剂产品收入规模较小，仍属于快速增长阶段，具有合理性；

5、发行人报告期内收入变动趋势与同行业公司不存在重大差异，符合下游

行业情况；

6、2022 年度第三、第四季度，发行人同行业可比公司的收入增速均出现了不同程度的下降。发行人收入增速的变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致；

7、报告期内，发行人电镀液及配套试剂前五大客户的排名出现变动，主要系由下游客户短期需求变动导致的，符合行业整体情况；发行人在传统封装及电子元件电镀化学品市场占有稳固的市场地位，与主要客户合作关系稳固，下游客户对发行人电镀液及配套试剂的采购具有稳定性及可持续性；

8、报告期内，发行人电镀液及配套试剂主要客户采购量与其业务规模相匹配；

9、发行人新客户收入占比较低系由行业特点决定的，具有合理性，新老客户收入占比无法准确反映发行人产品开发及客户开拓能力；

10、发行人光刻胶及配套试剂前五大客户均系国内主要的先进封装厂商，前五大客户稳定符合行业下游情况；报告期内，发行人光刻胶及配套试剂客户数量持续增长，发行人光刻胶及配套试剂客户开拓风险较小；

11、发行人电镀配套材料前五大客户稳定，系电镀配套材料产品特点及公司发展战略决定的，符合公司经营情况，具有合理性，新客户拓展风险较小；

12、报告期内，发行人显影液销售收入大幅增长，主要系负胶显影液通过主要客户测试认证，收入规模大幅增长所致；发行人蚀刻液销售收入大幅增长，主要系通过华天科技、盛合晶微的测试认证，收入规模持续提高所致；发行人显影液、蚀刻液收入大幅上升，与产品在主要客户通过测试认证的时间相匹配，具有合理性；

13、2021 年度，发行人向华天科技销售光刻胶及配套试剂产品收入增长主要来源于附着力促进剂、显影液及去除剂等主要产品的增长；2022 年度，发行人向长电科技销售的光刻胶及配套试剂产品收入增长主要来源于负胶显影液产品的增长，收入增长具有合理性；

14、报告期各期，发行人向华天科技、长电科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率持续下降，主要原因系毛利率较低的显影液或去除剂类产品销售收入大幅

增加所致，具有合理性；发行人向华天科技、长电科技销售光刻胶及配套试剂产品毛利率与其他客户直接不存在重大差异；

15、发行人收入具有可持续性，收入下滑风险较小。

2.2 关于收入截止性和收入核查

根据首轮问询回复：（1）报告期各期寄售模式收入分别为 1,482.83 万元、3,243.38 万元和 2,455.19 万元，其中主要客户国巨电子收入分别为 914.75 万元、1,511.03 万元和 1,129.19 万元；沐阳瑞泰收入分别为 552.86 万元、1,237.90 万元和 603.11 万元，从 2020 年 4 月开始采用寄售模式；扬杰电子自 2020 年 9 月开始采用寄售模式；发行人根据客户按结算周期提供的耗用清单，经核对并考虑结算周期按自然月调整后确认收入；（2）中介机构报告期各期走访客户收入占比分别为 77.33%、75.15%和 65.14%；中介机构未说明对销售循环相关单据的具体核查情况、截止性测试具体情况。

请发行人说明：（1）报告期各期发行人根据结算周期调整收入金额，对各主要客户采用寄售模式的原因、寄售模式收入变动较大的原因，主要客户国巨电子、沐阳瑞泰收入波动较大的原因，报告期内变更销售模式的主要客户及对应的收入规模、变更时点、原因及商业合理性、相关款项回收情况以及对收入确认时点的影响；（2）2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入金额、对应的主要客户、销售模式、产品类型及金额，合同签订时间、发货时间、签收/领用时间、收入确认时点及依据、对应的应收账款是否逾期、期后回款情况，是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时或跨期的订单，说明具体情况及原因；结合信用政策及以往回款平均周期等说明是否存在回款时间异常的客户及原因，收入确认时点的准确性；（3）各类产品主要客户期末库存、期后耗用情况，并结合期后回款情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对收入真实性、准确性发表明确意见，说明：（1）2022 年走访客户收入占比显著低于其他年度的原因，函证、走访样本的具体选取标准、选取方法及选取过程，核查比例是否足以支撑收入真实性的核查结论；（2）对销售循环相关单据的具体核查情况；（3）区分寄

售模式、非寄售模式下收入截止性的核查情况。

【发行人说明】

一、报告期各期发行人根据结算周期调整收入金额，对各主要客户采用寄售模式的原因、寄售模式收入变动较大的原因，主要客户国巨电子、沐阳瑞泰收入波动较大的原因，报告期内变更销售模式的主要客户及对应的收入规模、变更时点、原因及商业合理性、相关款项回收情况以及对收入确认时点的影响

（一）报告期各期发行人根据结算周期调整收入金额

报告期各期，对于寄售客户，发行人根据客户按结算周期提供的耗用清单，经核对并考虑结算周期按自然月调整后确认收入。报告期各期，发行人根据期后取得的耗用清单，调整收入金额如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
国巨电子（中国）有限公司	45.96	35.32	59.03
沐阳瑞泰科技有限公司	25.76	99.97	48.27
健鼎（湖北）电子有限公司	5.25	29.71	-
健鼎（无锡）电子有限公司	30.78	15.08	3.27
旺詮科技（昆山）有限公司	3.52	16.16	-
扬州扬杰电子科技股份有限公司	4.71	-	-
泗洪红芯半导体有限公司	0.23	-	-
合计	116.21	196.23	110.57
寄售收入合计	2,455.19	3,243.38	1,482.83
占比	4.73%	6.05%	7.46%

注：（1）沐阳瑞泰科技有限公司自 2020 年 4 月开始采用寄售模式，寄售模式下 2020 年销售收入为 2020 年 4-12 月销售收入；扬州扬杰电子科技股份有限公司自 2022 年 9 月开始采用寄售模式，寄售模式下 2022 年销售收入为 2022 年 9-12 月销售收入；（2）健鼎（湖北）电子有限公司为公司 2021 年新增客户；泗洪红芯半导体有限公司为公司 2022 年新增客户。

报告期各期，发行人根据期后取得的耗用清单，调整收入金额分别为 110.57 万元、196.23 万元和 116.21 万元，占寄售收入的比例分别为 7.46%、6.05%和 4.73%，金额占比较小，与发行人结算周期相匹配。

(二) 对各主要客户采用寄售模式的原因、寄售模式收入变动较大的原因，
主要客户国巨电子、沐阳瑞泰收入波动较大的原因

1、对主要客户采用寄售模式的原因

报告期内，发行人部分客户出于降低自身存货管理风险的需求，与发行人采用寄售模式开展业务。寄售模式为半导体及电子元件领域较为常用的销售模式，发行人同行业可比公司以及产品应用领域较为相近的其他（拟）上市公司亦存在寄售情形，部分示例如下：

证券代码	公司简称	主要产品	寄售模式相关描述
688019.SH	安集科技	化学机械抛光液和光刻胶去除剂	公司与部分客户采用上线结算方式进行交易。对于上线结算的销售，公司根据销售合同，在客户领用产品时确认收入，收入确认的具体依据为经双方确认的月度耗用量，如客户线上系统用量、寄售月结合合同用量等，按月进行确认。因此公司在客户处存在未确认收入的存货，形成发出商品。
300655.SZ	晶瑞电材	光刻胶及配套材料、超净高纯化学品、锂电池材料和基础化工材料等产品	寄售模式下，公司根据经双方确认的客户领用出库清单开具发票确认收入。公司和客户签署寄售库存协议，约定客户提前提出需求计划，公司按照客户所要求的时间如期送达货物。公司与客户以月度为对账周期，根据与客户确认的产品领用出库清单开票确认收入。
688035.SH	德邦科技	电子级粘合剂和功能性薄膜材料	对于部分直销客户，应其库存管理及响应要求，公司采用寄售销售模式，具体流程为：公司在收到客户发货通知后，按照通知要求在约定的时间内将货物运至客户指定仓库指定存放区域；货物入库前，双方对合同货物的数量、规格、型号、外观包装等进行查验，确认货物数量、规格型号无误、外观无破损。入库后，客户按照实际需求领用货物，公司在客户实际领用并取得客户对账确认的凭据时确认销售收入。
-	中巨芯	电子湿化学品、电子特种气体、前驱体材料的研发、生产和销售业务	寄售模式下，公司将货物发往客户的仓库，公司根据每月客户对账系统中的寄售产品领用情况确认收入。
688603.SH	天承科技	水平沉铜专用化学品、电镀专用化	报告期，客户将 PCB 生产制程中某一工序使用的专用电子化学品委托给公司，公司负责提供该工序的主要专用电子化学品。公司根据客户要求，将产品送至客

证券代码	公司简称	主要产品	寄售模式相关描述
		学品、铜面处理专用化学品	户指定仓库，寄售在客户仓库的库存规模通常为两至三周的产线用量，同时根据客户的需求，公司适当增加寄售产品的数量；公司每月与客户按照结算面积或消耗电量和约定价格进行结算。

2、寄售模式收入变动较大的原因，主要客户国巨电子、沭阳瑞泰收入波动较大的原因

报告期内，发行人寄售模式下主要客户及销售收入情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
国巨电子（中国）有限公司	1,129.19	1,511.03	914.75
沭阳瑞泰科技有限公司	603.11	1,237.90	552.86
健鼎（湖北）电子有限公司	263.92	141.78	-
健鼎（无锡）电子有限公司	340.97	307.70	14.26
旺詮科技（昆山）有限公司	42.15	44.97	0.96
扬州扬杰电子科技股份有限公司	65.84	-	-
泰瑞美精密制造（扬州）有限公司	2.03	-	-
泗洪红芯半导体有限公司	7.98	-	-
合计	2,455.19	3,243.38	1,482.83

注：（1）沭阳瑞泰科技有限公司自 2020 年 4 月开始采用寄售模式，寄售模式下 2020 年销售收入为 2020 年 4-12 月销售收入；扬州扬杰电子科技股份有限公司自 2022 年 9 月开始采用寄售模式，寄售模式下 2022 年销售收入为 2022 年 9-12 月销售收入；（2）健鼎（湖北）电子有限公司为公司 2021 年新增客户；泰瑞美精密制造（扬州）有限公司和泗洪红芯半导体有限公司为公司 2022 年新增客户。

报告期内，发行人寄售模式收入变动较大，主要原因系国巨电子和沭阳瑞泰的收入波动所致。

2021 年度，发行人对国巨电子、沭阳瑞泰销售收入大幅增长，主要原因系行业景气度提升，客户需求提高所致。

报告期内，国巨电子采购发行人电镀液及配套试剂采购量分别为 96.92 吨、180.32 吨和 127.88 吨，波动较大。2021 年度，国巨电子采购量大幅增长，增速高于国巨电子产量增速，主要原因系国巨电子汽车电子类产品主要应用发行人产品，2021 年度，汽车电子景气度高，采购量相应大幅增长。

2021 年度，沭阳瑞泰的笔记本业务量增加，因此结构件表面处理用的阳极氧化产品的采购需求相应增加。2022 年度，笔记本市场整体景气度降低，沭阳瑞泰业务需求减少，导致其采购规模也随着需求变动而下降。

（三）报告期内变更销售模式的主要客户及对应的收入规模、变更时点、原因及商业合理性、相关款项回收情况以及对收入确认时点的影响

1、报告期内变更销售模式的主要客户及对应的收入规模、变更时点、原因及商业合理性、相关款项的回收情况

报告期内，发行人客户变更销售模式的均为由非寄售模式转变为寄售模式，涉及销售模式变更的主要客户及其变更时间情况如下：

单位：万元

客户名称	变更时点	变更原因
沭阳瑞泰科技有限公司	2020 年 4 月	应客户要求
扬州扬杰电子科技股份有限公司	2022 年 9 月	应客户要求

报告期内，随着部分客户与发行人合作的进一步深入，采购数量的增加，部分客户根据自身存货及供应链管控要求，要求将合作模式变更为寄售模式，符合行业惯例，具有商业合理性。

报告期内，上述变更销售模式的客户的销售收入及其回款情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
沭阳瑞泰科技有限公司	收入金额	603.11	1,237.90	643.56
	回款金额	1,141.07	996.13	1,291.47
	回款金额/收入金额	189.20%	80.47%	200.68%
扬州扬杰电子科技股份有限公司	收入金额	165.36	81.08	59.80
	回款金额	163.41	91.77	37.09
	回款金额/收入金额	98.82%	113.18%	62.03%

报告期内，上述变更销售模式的客户回款情况良好，变更销售模式未对回款造成不利影响。

2、变更收入对收入确认时点的影响

非寄售模式下，发行人以取得客户签收单作为收入确认时点；寄售模式下，发行人在向寄售客户发出商品时，不确认收入，在取得客户耗用通知单后根据通知单耗用数量确认收入。因此，销售模式变更会造成发行人收入确认时点的推迟。

报告期内，假设发行人对上述客户销售模式未发生变更的情况下，发行人对上述客户的销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	情况	销售收入		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
沭阳瑞泰科技有限公司	实际情况	603.11	1,237.90	643.56
	假设未发生变更	623.62	1,229.90	651.56
扬州扬杰电子科技股份有限公司	实际情况	165.36	81.08	59.80
	假设未发生变更	186.71	81.08	59.80

二、2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入金额、对应的主要客户、销售模式、产品类型及金额，合同签订时间、发货时间、签收/领用时间、收入确认时点及依据、对应的应收账款是否逾期、期后回款情况，是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时或跨期的订单，说明具体情况及原因；结合信用政策及以往回款平均周期等说明是否存在回款时间异常的客户及原因，收入确认时点的准确性

(一) 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入金额、对应的主要客户、销售模式、产品类型及金额

1、各月确认收入情况

发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入金额情况如下：

单位：万元

季度	月份	收入金额	收入占比
2022 年第四季度	10 月	2,116.90	30.31%
	11 月	2,616.54	37.46%
	12 月	2,251.43	32.23%
	合计	6,984.87	100.00%
2022 年第一季度	1 月	3,267.49	37.33%

季度	月份	收入金额	收入占比
	2月	2,098.06	23.97%
	3月	3,386.35	38.69%
	合计	8,751.89	100.00%
2021年第四季度	10月	1,891.05	24.87%
	11月	3,112.76	40.94%
	12月	2,599.87	34.19%
	合计	7,603.69	100.00%

受春节假期、下游半导体行业排产计划等因素影响，公司经营业绩存在一定季节性特征，具体到第四季度，为了应对春节假期、避免造成订单延期交付，客户一般会在临近年末的月份加大开工量，公司产品交付及收入确认比例相应提高。如上表，2021年、2022年第四季度，11、12月份收入占比高于10月份，与行业及公司经营特点相符。

2022年第一季度，1月、3月收入占比相对较高，2月收入占比较低，主要系受春节假期因素影响，具有合理性。

2、各月确认收入对应客户及销售模式情况

发行人2021年第四季度、2022年第一季度、四季度各月确认收入按主要客户（单体口径前五大）及销售模式分布情况如下：

单位：万元

季度	月份	前五大客户	销售模式	收入金额	收入占比
2022年 第四季度	10月	天水华天科技股份有限公司	非寄售	222.72	3.19%
		华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	214.27	3.07%
		捷敏电子（合肥）有限公司	非寄售	149.83	2.15%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	140.12	2.01%
		日月新半导体（威海）有限公司	非寄售	120.76	1.73%
		其他	-	1,269.20	18.17%
		小计	-	2,116.90	30.31%
	11月	华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	331.88	4.75%
		天水华天科技股份有限公司	非寄售	224.78	3.22%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	212.37	3.04%

季度	月份	前五大客户	销售模式	收入金额	收入占比
		星科金朋半导体（江阴）有限公司	非寄售	133.48	1.91%
		国巨电子（中国）有限公司	寄售	99.61	1.43%
		其他	-	1,614.43	23.11%
		小计	-	2,616.54	37.46%
	12月	华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	274.36	3.93%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	153.92	2.20%
		天水华天科技股份有限公司	非寄售	118.06	1.69%
		东莞华科电子有限公司	非寄售	99.90	1.43%
		捷敏电子（合肥）有限公司	非寄售	94.78	1.36%
		其他	-	1,510.41	21.62%
	小计	-	2,251.43	32.23%	
	合计	-	6,984.87	100.00%	
	2022年 第一季度	1月	通富微电子股份有限公司	非寄售	414.42
天水华天科技股份有限公司			非寄售	379.22	4.33%
华天科技（昆山）电子有限公司			非寄售	172.60	1.97%
华羿微电子股份有限公司			非寄售	169.09	1.93%
乐山一菲尼克斯半导体有限公司			非寄售	168.60	1.93%
其他			-	1,963.56	22.44%
小计			-	3,267.49	37.33%
2月		华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	279.78	3.20%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	223.06	2.55%
		天水华天科技股份有限公司	非寄售	194.79	2.23%
		江阴长电先进封装有限公司	非寄售	113.41	1.30%
		国巨电子（中国）有限公司	寄售	95.40	1.09%
		其他	-	1,191.62	13.62%
小计		-	2,098.06	23.97%	
3月		通富微电子股份有限公司	非寄售	418.93	4.79%
		乐山一菲尼克斯半导体有限公司	非寄售	258.87	2.96%
		华羿微电子股份有限公司	非寄售	213.09	2.43%
		华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	193.25	2.21%
		捷敏电子（合肥）有限公司	非寄售	177.06	2.02%
		其他	-	2,125.15	24.28%
		小计	-	3,386.35	38.69%

季度	月份	前五大客户	销售模式	收入金额	收入占比
		合计	-	8,751.89	100.00%
2021年 第四季度	10月	天水华天科技股份有限公司	非寄售	221.02	2.91%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	199.48	2.62%
		华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	170.38	2.24%
		国巨电子（中国）有限公司	寄售	152.60	2.01%
		乐山一菲尼克斯半导体有限公司	非寄售	135.38	1.78%
		其他	-	1,012.20	13.31%
		小计	-	1,891.05	24.87%
	11月	天水华天科技股份有限公司	非寄售	453.40	5.96%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	351.89	4.63%
		华羿微电子股份有限公司	非寄售	243.23	3.20%
		华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	225.47	2.97%
		沭阳瑞泰科技有限公司	寄售	115.88	1.52%
		其他	-	1,722.88	22.66%
		小计	-	3,112.76	40.94%
	12月	华天科技（昆山）电子有限公司	非寄售	282.17	3.71%
		通富微电子股份有限公司	非寄售	264.30	3.48%
		天水华天科技股份有限公司	非寄售	192.47	2.53%
		沭阳瑞泰科技有限公司	寄售	166.20	2.19%
		乐山一菲尼克斯半导体有限公司	非寄售	140.31	1.85%
		其他	-	1,554.43	20.44%
		小计	-	2,599.87	34.19%
		合计	-	7,603.69	100.00%

如上表，发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入对应客户主要为通富微电、华天科技、长电科技等集成电路封装头部厂商以及捷敏电子、国巨电子等知名电子元件厂商，与全年以及报告期整体的客户结构基本相同，不存在重大差异。

如上表，发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入对应的销售模式主要为非寄售模式，以各月前五大客户为例，除国巨电子（中国）有限公司、沭阳瑞泰科技有限公司采用寄售模式外，其余主要客户均为非寄售模

式，寄售模式收入占比较低，与全年以及报告期整体的销售模式结构基本相同，不存在重大差异。

3、各月确认收入对应产品类型情况

发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月确认收入按产品类型分布情况如下：

单位：万元

季度	月份	产品类别	收入金额	收入占比
2022 年第四季度	10 月	电镀液及配套试剂	905.90	42.79%
		光刻胶及配套试剂	405.19	19.14%
		电镀配套材料	786.82	37.17%
		其他电子化学品	18.99	0.90%
		小计	2,116.90	100.00%
	11 月	电镀液及配套试剂	1,248.71	47.72%
		光刻胶及配套试剂	564.46	21.57%
		电镀配套材料	788.51	30.14%
		其他电子化学品	14.87	0.57%
		小计	2,616.54	100.00%
	12 月	电镀液及配套试剂	1,149.87	51.07%
		光刻胶及配套试剂	547.54	24.32%
		电镀配套材料	529.55	23.52%
		其他电子化学品	24.47	1.09%
		小计	2,251.43	100.00%
合计			6,984.87	-
2022 年第一季度	1 月	电镀液及配套试剂	1,332.91	40.79%
		光刻胶及配套试剂	402.55	12.32%
		电镀配套材料	1,529.51	46.81%
		其他电子化学品	2.52	0.08%
		小计	3,267.49	100.00%
	2 月	电镀液及配套试剂	840.67	40.07%
		光刻胶及配套试剂	531.13	25.32%
		电镀配套材料	711.77	33.93%
其他电子化学品		14.49	0.69%	

季度	月份	产品类别	收入金额	收入占比
		小计	2,098.06	100.00%
	3月	电镀液及配套试剂	1,539.53	45.46%
		光刻胶及配套试剂	557.05	16.45%
		电镀配套材料	1,269.63	37.49%
		其他电子化学品	20.14	0.59%
		小计	3,386.35	100.00%
	合计		8,751.89	-
2021年第四季度	10月	电镀液及配套试剂	607.86	32.14%
		光刻胶及配套试剂	296.12	15.66%
		电镀配套材料	975.09	51.56%
		其他电子化学品	11.99	0.63%
		小计	1,891.05	100.00%
	11月	电镀液及配套试剂	1,166.85	37.49%
		光刻胶及配套试剂	472.77	15.19%
		电镀配套材料	1,459.37	46.88%
		其他电子化学品	13.77	0.44%
		小计	3,112.76	100.00%
	12月	电镀液及配套试剂	1,171.81	45.07%
		光刻胶及配套试剂	521.04	20.04%
		电镀配套材料	893.51	34.37%
		其他电子化学品	13.52	0.52%
		小计	2,599.87	100.00%
	合计		7,603.69	-

如上表，发行人2021年第四季度、2022年第一季度、四季度主营业务收入主要来源于电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂，合计收入金额分别为4,236.44万元、5,203.85万元和4,821.67万元，合计收入占比分别为55.72%、59.46%和69.03%，与全年以及报告期整体的产品收入结构基本相同，不存在重大差异。

（二）2021年第四季度、2022年第一季度、四季度各月确认收入金额对应的合同签订时间、发货时间、签收/领用时间、收入确认时点及依据、对应的应收账款是否逾期、期后回款情况，是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时或跨期的订单，说明具体情况及原因；结合信用政策及

以往回款平均周期等说明是否存在回款时间异常的客户及原因，收入确认时点的准确性

1、各月确认收入的合同签订时间、发货时间、签收/领用时间、收入确认时点及依据

(1) 各月确认收入按合同签订时间分布情况

发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月对主要客户（单体口径前五大）实现收入按合同签订时间分布情况如下：

单位：万元

季度	月份	合计		当月		上月		以前月份	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
2022年第四季度	10月	847.70	32.72%	448.31	52.88%	348.97	41.17%	50.43	5.95%
	11月	1,002.11	38.68%	474.07	47.31%	345.95	34.52%	182.09	18.17%
	12月	741.03	28.60%	212.11	28.62%	469.24	63.32%	59.67	8.05%
	合计	2,590.84	100.00%	1,134.49	43.79%	1,164.16	44.93%	292.19	11.28%
2022年第一季度	1月	1,303.93	37.56%	872.24	66.89%	338.65	25.97%	93.04	7.13%
	2月	906.44	26.11%	237.21	26.17%	517.75	57.12%	151.48	16.71%
	3月	1,261.20	36.33%	663.87	52.64%	402.17	31.89%	195.16	15.47%
	合计	3,471.57	100.00%	1,773.33	51.08%	1,258.57	36.25%	439.67	12.66%
2021年第四季度	10月	878.86	26.52%	131.91	15.01%	594.11	67.60%	152.84	17.39%
	11月	1,389.88	41.94%	431.54	31.05%	830.24	59.73%	128.11	9.22%
	12月	1,045.45	31.54%	422.32	40.40%	397.94	38.06%	225.19	21.54%
	合计	3,314.19	100.00%	985.76	29.74%	1,822.29	54.98%	506.14	15.27%

如上表，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月对主要客户实现收入的合同主要在当月及上月签订，合计占比分别为 84.73%、87.34%和 88.72%，占比整体较高，不存在合同签订与收入确认时间间隔显著较长的情形。

(2) 各月确认收入按发货时间分布情况

发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月对主要客户（单体口径前五大）实现收入按发货时间分布情况如下：

单位：万元

季度	月份	合计	当月	上月	以前月份
----	----	----	----	----	------

		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
2022年 第四季 度	10月	847.70	32.72%	803.41	94.78%	44.29	5.22%	-	-
	11月	1,002.11	38.68%	1,002.11	100.00%	-	-	-	-
	12月	741.03	28.60%	741.03	100.00%	-	-	-	-
	合计	2,590.84	100.00%	2,546.55	98.29%	44.29	1.71%	-	-
2022年 第一季 度	1月	1,303.93	37.56%	1,075.20	82.46%	228.54	17.53%	0.19	0.01%
	2月	906.44	26.11%	701.86	77.43%	204.58	22.57%	-	-
	3月	1,261.20	36.33%	1,138.40	90.26%	122.80	9.74%	-	-
	合计	3,471.57	100.00%	2,915.45	83.98%	555.93	16.01%	0.19	0.01%
2021年 第四季 度	10月	878.86	26.52%	878.86	100.00%	-	-	-	-
	11月	1,389.88	41.94%	1,389.88	100.00%	-	-	-	-
	12月	1,045.45	31.54%	999.33	95.59%	-	-	46.12	4.41%
	合计	3,314.19	100.00%	3,268.07	98.61%	-	-	46.12	1.39%

如上表，2021年第四季度、2022年第一季度、四季度各月对主要客户实现收入的合同主要在当月及上月完成发货，合计占比分别为98.61%、99.99%和100.00%，占比整体较高，不存在发货时间与收入确认时间间隔显著较长的情形。

(3) 各月确认收入按签收/领用时间分布情况、收入确认时点及依据

报告期内，对于寄售模式，公司在取得客户领用通知单时确认收入，以客户实际领用时间作为收入确认时点；对于非寄售模式，公司在取得相关签收单/报关单时确认收入，以客户签收日期或报关单日期作为收入确认时点。因此，公司确认收入时间与签收/领用时间一致。公司前述收入确认政策，满足《企业会计准则》中取得商品控制权的相关规定，收入确认时点准确。

(4) 主要合同的合同签订时间、发货时间、签收/领用时间情况

从主要合同口径来看，发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月收入金额前五大合同的签订时间、发货时间、签收/领用时间情况如下：

单位：万元

季度	月份	合同/订单号	客户名称	收入金额	合同签订日期	发货日期	签收/领用日期
2022 第 四季度	10 月	202209206	华天科技（昆山）电子有限公司	144.39	2022-09-23	2022-10-09 至 2022-10-31	2022-10-10 至 2022-10-31
		202210119	天水华天科技股份有限公司	103.78	2022-10-19	2022-10-26 至 2022-10-31	2022-10-30 至 2022-10-31
		202210074	天水华天科技股份有限公司	100.46	2022-10-14	2022-10-20	2022-10-31
		202210024	通富微电子股份有限公司	68.83	2022-10-09	2022-10-18 至 2022-10-21	2022-10-19 至 2022-10-22
		202209236	华天科技（昆山）电子有限公司	56.22	2022-09-28	2022-10-12 至 2022-10-27	2022-10-17 至 2022-10-31
	11 月	202211070	华天科技（昆山）电子有限公司	149.16	2022-11-09	2022-11-23 至 2022-11-30	2022-11-25 至 2022-11-30
		202210187	通富微电子股份有限公司	118.70	2022-10-28	2022-11-01 至 2022-11-28	2022-11-02 至 2022-11-29
		202210151	星科金朋半导体（江阴）有限公司	118.35	2022-10-24	2022-11-25	2022-11-27
		202209206	华天科技（昆山）电子有限公司	105.51	2022-09-23	2022-11-03 至 2022-11-28	2022-11-08 至 2022-11-30
		202211226	华天科技（昆山）电子有限公司	105.00	2022-11-29	2022-11-30	2022-11-30
	12 月	202211226	华天科技（昆山）电子有限公司	157.50	2022-11-29	2022-12-15	2022-12-17
		202211235	通富微电子股份有限公司	98.28	2022-11-30	2022-12-01 至 2022-12-20	2022-12-03 至 2022-12-22
		202211148	天水华天科技股份有限公司	66.52	2022-11-18	2022-12-23 至 2022-12-25	2022-12-31
		202212012	通富微电子股份有限公司	55.65	2022-12-02	2022-12-20	2022-12-22

季度	月份	合同/订单号	客户名称	收入金额	合同签订日期	发货日期	签收/领用日期
		202212129	东莞华科电子有限公司	51.23	2022-12-14	2022-12-16 至 2022-12-26	2022-12-21 至 2022-12-29
2022 第一季度	1 月	202201030	天水华天科技股份有限公司	194.79	2022-01-05	2022-01-10	2022-1-17 至 2022-1-19
		202112031	天水华天科技股份有限公司	178.72	2021-12-03	2021-12-27	2022-01-01
		202201037	华羿微电子股份有限公司	169.09	2022-01-06	2022-01-12	2022-01-17
		202112192	乐山一菲尼克斯半导体有限公司	107.93	2021-12-24	2022-01-12	2022-01-18
		202201015	通富微电子股份有限公司	91.84	2022-01-04	2022-01-06 至 2022-01-24	2022-01-07 至 2022-01-25
	2 月	202201031	天水华天科技股份有限公司	194.79	2022-01-05	2022-02-15	2022-02-20
		202202005	通富微电子股份有限公司	120.43	2022-02-07	2022-02-10 至 2022-02-17	2022-02-11 至 2022-02-18
		202201176	乐山一菲尼克斯半导体有限公司	85.83	2022-01-07	2022-02-15	2022-02-22
		202201102	国巨电子（中国）有限公司	72.85	2022-01-12	2022-02-21	2022-02-23
		202202004	通富微电子股份有限公司	49.73	2022-02-07	2022-02-10 至 2022-02-23	2022-02-14 至 2022-02-25
	3 月	202202122	通富微电子股份有限公司	124.50	2022-02-28	2022-03-10 至 2022-03-15	2022-03-11 至 2022-03-16
		202203008	通富微电子股份有限公司	95.80	2022-03-01	2022-03-01 至 2022-03-30	2022-03-03 至 2022-03-31
		202202035	华天科技（昆山）电子有限公司	90.94	2022-02-10	2022-03-04 至 2022-03-30	2022-03-07 至 2022-03-30
		202202053	乐山一菲尼克斯半导体有限公司	83.85	2022-02-15	2022-03-01	2022-03-04
		202203006	通富微电子股份有限公司	73.63	2022-03-01	2022-03-01 至 2022-03-30	2022-03-03 至 2022-03-31
2021 第四季度	10 月	202109136	天水华天科技股份有限公司	219.00	2021-09-15	2021-10-11 至 2021-10-21	2021-10-16 至 2021-10-26
		202109134	乐山一菲尼克斯半导体有限公司	118.86	2021-09-15	2021-10-09	2021-10-22
		202109246	国巨电子（中国）有限公司	115.46	2021-09-29	2021-10-15 至 2021-10-27	2021-10-16 至 2021-10-28

季度	月份	合同/订单号	客户名称	收入金额	合同签订日期	发货日期	签收/领用日期
		202109249	通富微电子股份有限公司	53.69	2021-09-29	2021-10-09 至 2021-10-25	2021-10-11 至 2021-10-27
		202110064	通富微电子股份有限公司	52.03	2021-10-14	2021-10-21 至 2021-10-25	2021-10-25 至 2021-10-27
	11 月	202110148	天水华天科技股份有限公司	446.01	2021-10-26	2021-11-02 至 2021-11-26	2021-11-05 至 2021-11-30
		202110193	通富微电子股份有限公司	84.28	2021-10-29	2021-11-01 至 2021-11-25	2021-11-03 至 2021-11-26
		202111024	华天科技（昆山）电子有限公司	59.00	2021-11-03	2021-11-10 至 2021-11-29	2021-11-12 至 2021-11-30
		202111003	通富微电子股份有限公司	58.39	2021-11-01	2021-11-01 至 2021-11-25	2021-11-03 至 2021-11-26
		202110184	沭阳瑞泰科技有限公司	27.86	2021-10-29	2021-11-02 至 2021-11-08	2021-11-04 至 2021-11-09
		202112031	天水华天科技股份有限公司	371.19	2021-12-03	2021-12-14 至 2021-12-27	2021-12-19 至 2021-12-31
	12 月	202111224	通富微电子股份有限公司	93.33	2021-11-29	2021-12-02 至 2021-12-29	2021-12-03 至 2021-12-31
		202109069	华天科技（昆山）电子有限公司	92.38	2021-09-07	2021-12-01 至 2021-12-24	2021-12-03 至 2021-12-27
		202111105	乐山-菲尼克斯半导体有限公司	88.17	2021-11-12	2021-12-04	2021-12-10
		202111225	通富微电子股份有限公司	62.62	2021-11-29	2021-12-02 至 2021-12-28	2021-12-03 至 2021-12-31

如上表，从主要合同来看，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月前五大合同签订后，主要在同月或次月完成发货，并在签收/领用后确认收入。整体来看，不存在合同签订或发货日期与收入确认日期间隔显著较长的情形，公司收入确认时点准确，不存在收入跨期情形，符合公司收入确认政策以及《企业会计准则》相关规定。

2、对应的应收账款是否逾期、期后回款情况

发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月对主要客户（单口径前五大）实现收入对应的应收账款逾期情况如下：

单位：万元

季度	月份	逾期金额		信用期内金额		合计	逾期 30 天以上	
		金额	占比	金额	占比		金额	占比
2022 年 第四季度	10 月	795.62	73.18%	291.55	26.82%	1,087.17	244.93	22.53%
	11 月	338.72	47.00%	381.98	53.00%	720.71	-	-
	12 月	238.46	68.72%	108.54	31.28%	346.99	29.61	8.53%
	合计	1,372.80	63.71%	782.07	36.29%	2,154.87	274.54	12.74%
2022 年 第一季度	1 月	650.69	43.01%	862.17	56.99%	1,512.86	54.95	3.63%
	2 月	317.97	38.97%	498.02	61.03%	815.99	6.11	0.75%
	3 月	453.97	45.92%	534.57	54.08%	988.54	180.78	18.29%
	合计	1,422.62	42.88%	1,894.76	57.12%	3,317.38	241.84	7.29%
2021 年 第四季度	10 月	561.73	63.02%	329.65	36.98%	891.38	165.13	18.52%
	11 月	543.07	39.09%	846.13	60.91%	1,389.20	111.07	8.00%
	12 月	310.06	41.56%	436.01	58.44%	746.07	-	-
	合计	1,414.86	46.75%	1,611.79	53.25%	3,026.65	276.19	9.13%

注：公司与客户以开具/收到发票时点作为信用期计算起点，为便于统计逾期情况，上表中仅统计确认收入当季度完成开票的金额，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度上述口径对前五大客户收入金额占当季度对前五大客户收入总额的平均比例为 90.64%，占比较高。

如上表，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月对主要客户实现收入金额对应的应收账款存在部分逾期，各季度逾期金额分别为 1,414.86 万元、1,422.62 万元和 1,372.80 万元，占比分别为 46.75%、42.88%和 63.71%，前述逾期主要原因为双方发票入账存在时间差异所致，逾期天数整体较短，逾期 30 天以上的金额占比分别为 9.13%、7.29%和 12.74%，占比相对较低。

2021 年第四季度、2022 年第一季度，向主要客户销售收入对应的逾期应收账款均已完成回款，期后回款情况良好。截至 2023 年 3 月末，2022 年第四季度向主要客户销售收入对应的逾期应收账款中，10 月份收入对应的逾期应收账款已回款 370.54 万元，回款比例 46.57%，11 月份收入对应的逾期应收账款已回款 90.61 万元，回款比例 26.75%，12 月份收入对应的逾期应收账款已回款 11.49 万

元，回款比例 4.82%。结合未回款金额以及相关客户的报告期内合作情况，逾期款项未来无法收回的可能性较低，不会对发行人生产经营带来重大不利影响。

3、是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时或跨期的订单，说明具体情况及原因

(1) 是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时的订单

报告期内，公司合同签订时间与收入确认时间间隔一般在 0-2 个月，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度对主要客户（单体口径前五大）的合同签订时间与收入确认时间间隔情况如下：

单位：万元

季度	合计		间隔 0-2 个月		间隔 3 个月及以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年第四季度	2,590.84	100.00%	2,509.75	96.87%	81.09	3.13%
2022 年第一季度	3,471.57	100.00%	3,411.12	98.26%	60.45	1.74%
2021 年第四季度	3,314.19	100.00%	2,935.89	88.59%	378.30	11.41%

注：上表中时间间隔为收入确认月份与合同签订月份之差。

如上表，2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度对主要客户的合同签订时间与收入确认时间间隔在 0-2 个月的收入金额为 2,935.89 万元、3,411.12 万元和 2,509.75 万元，占比分别为 88.59%、98.26% 和 96.87%，与报告期内整体情况不存在重大差异，具有合理性。

时间间隔在 3 个月及以上的收入金额较小，主要在 2021 年第四季度。2021 年，由于原材料价格上涨，部分主要客户如华天科技（昆山）电子有限公司于 2021 年中即与发行人提前签订销售合同锁定价格，相关订单于 2021 年第四季度完成发货及收入确认，导致时间间隔相对较长，相关收入金额为 309.56 万元，占时间间隔在 3 个月及以上收入的比例为 81.83%，具有合理性。

(2) 是否存在合同签订时间与收入确认时间非同一年度的订单

2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度对主要客户的合同签订时间与收入确认时间存在非同一年度的情况如下：

单位：万元

季度	合计		非同一年度		同一年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年第四季度	2,590.84	100.00%	3.07	0.12%	2,587.77	99.88%
2022 年第一季度	3,471.57	100.00%	583.16	16.80%	2,888.41	83.20%
2021 年第四季度	3,314.19	100.00%	62.26	1.88%	3,251.93	98.12%

如上表，2021 年第四季度、2022 年第一季度、第四季度对主要客户的合同签订时间与收入确认时间非同一年度的金额分别为 62.26 万元、583.16 万元和 3.07 万元，占比分别为 1.88%、16.80% 和 0.12%，占比整体较小。

2021 年第四季度和 2022 年第四季度，发行人销售收入中来自于非同一年度订单的金额分别为 3.07 万元和 62.26 万元，主要涉及日月新、华天科技等客户于 2020 年 12 月、2021 年 12 月下达的订单，因订单中部分产品下单量高于客户后续短期内实际需求量，少量产品未在临近期间发货；在 2021 年第四季度和 2022 年第四季度存在少量需求的情况下，未重新下订单，执行前一年度未完成订单所致，金额均较小。

2022 年第一季度，非同一年度情形金额占比相对较高，主要系其中有 522.71 万元合同签订时间在 2021 年 11-12 月，因合同签订时间距离年末间隔较短，于 2021 年未完成发货及签收，若剔除该部分订单影响，非同一年度情形对应金额占比为 1.74%，占比较小，不存在重大异常。前述非同一年度的前五大合同情况如下：

单位：万元

合同/订单号	客户名称	收入金额	合同签订日期	发货日期	签收/领用日期
202112031	天水华天科技股份有限公司	178.72	2021-12-03	2021-12-27	2022-01-01
202112192	乐山-菲尼克斯半导体有限公司	107.93	2021-12-24	2022-01-12	2022-01-18
202112252	江阴长电先进封装有限公司	57.58	2021-12-31	2022-01-18 至 2022-01-27	2022-01-20 至 2022-01-29
202112195	通富微电子股份有限公司	53.93	2021-12-24	2022-01-06	2022-01-07
202111230	乐山-菲尼克斯半导体有限公司	38.21	2021-11-30	2021-12-29	2022-01-06

如上表，因合同签订时间临近年末，2021年12月31日前未完成签收，因而合同签订与收入确认时间非同一年度，不存在异常情形。

4、结合信用政策及以往回款平均周期等说明是否存在回款时间异常的客户及原因，收入确认时点的准确性

2021年第四季度、2022年第一季度、四季度各月确认收入对应的主要客户（单体口径前五大）的平均回款周期以及信用期、报告期内整体回款周期情况如下：

客户名称	平均回款周期（天）				信用期
	2022 第四季度	2022 第一季度	2021 第四季度	报告期整体	
国巨电子（中国）有限公司	-	211.00	213.36	244.78	180
华天科技（昆山）电子有限公司	-	97.87	97.16	115.34	90
华羿微电子股份有限公司	-	113.50	119.27	124.69	90
江阴长电先进封装有限公司	-	80.47	-	121.00	120
捷敏电子（合肥）有限公司	125.00	182.00	-	158.32	60
乐山一菲尼克斯半导体有限公司	-	56.92	63.59	80.49	60
日月新半导体（威海）有限公司	75.91	-	-	100.71	60
沭阳瑞泰科技有限公司	-	-	105.08	179.73	90
天水华天科技股份有限公司	80.74	65.78	74.16	100.80	90
通富微电子股份有限公司	60.81	46.56	47.73	75.94	60/90
星科金朋半导体（江阴）有限公司	56.00	-	-	127.02	90

注：1、公司与客户以开具/收到发票时点作为信用期计算起点，为便于统计，上表中仅统计确认收入当季度完成开票的金额，2021年第四季度、2022年第一季度、四季度上述口径对前五大客户收入金额占当季度对前五大客户收入总额的平均比例为90.64%，占比较高；

2、对于通富微电子股份有限公司，母公司艾森股份给予其信用期为60天，子公司艾森世华给予其信用期为90天；

2、季度平均回款周期为季度内各月收入平均回款周期的均值；

3、报告期整体平均回款周期为2020-2022年平均回款周期的均值，单一年度平均回款周期=365/应收账款周转率，应收账款周转率=营业收入/[（应收账款期初余额+应收账款期末余额）/2]；

4、“-”表示该客户当季度未在前五大客户行列或截至2023年3月末尚未回款。

如上表，除对捷敏电子、国巨电子外，2021年第四季度、2022年第一季度、四季度对主要客户销售收入对应的应收账款平均回款周期均在信用期内或逾期天数在30天以内，逾期主要原因为双方发票入账存在时间差异所致，具有合理性。捷敏电子、国巨电子的平均回款周期与报告期整体情况不存在重大差异，具

有合理性；公司与捷敏电子、国巨电子业务合作关系良好稳定，捷敏电子、国巨电子期后回款情况良好，前述逾期金额不会对公司生产经营造成重大不利影响。整体来看，2021年第四季度、2022年第一季度、四季度对主要客户销售收入的应收账款回款时间不存在重大异常。

三、各类产品主要客户期末库存、期后耗用情况，并结合期后回款情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况

（一）各类产品主要客户期末库存、期后耗用情况

由于涉及主要客户的商业秘密，发行人无法取得主要客户原材料期末库存及期后耗用情况，因此，通过各类产品主要客户2020-2022年第四季度的收入占比与全年情况的对比，分析主要客户期末采购是否存在异常增加的情况：

1、电镀液及配套试剂

2020-2022年度，发行人电镀液及配套试剂前五大客户第四季度采购金额及占比情况与年度占比情况的对比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占电镀液及配套试剂收入比例	收入金额	占电镀液及配套试剂收入比例
2022年	长电科技	613.31	18.56%	1,778.81	12.12%
	通富微电	353.45	10.70%	1,679.96	11.44%
	国巨电子	149.19	4.51%	1,129.19	7.69%
	日月新	197.25	5.97%	962.26	6.56%
	捷敏电子	215.59	6.52%	856.67	5.84%
	合计	1,528.79	46.26%	6,406.89	43.65%
2021年	通富微电	386.08	11.16%	1,576.96	10.83%
	瑞声科技	484.93	14.02%	1,513.06	10.39%
	国巨电子	227.04	6.56%	1,511.03	10.38%
	长电科技	345.64	9.99%	1,337.20	9.19%
	东莞华科	238.64	6.90%	995.03	6.84%
	合计	1,682.33	48.64%	6,933.29	47.63%
2020年	通富微电	354.65	12.16%	1,271.07	10.96%

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占电镀液及配套试剂收入比例	收入金额	占电镀液及配套试剂收入比例
	长电科技	334.81	11.48%	1,182.26	10.20%
	瑞声科技	181.16	6.21%	981.89	8.47%
	东莞华科	252.53	8.66%	955.68	8.24%
	国巨电子	239.91	8.23%	914.75	7.89%
	合计	1,363.07	46.74%	5,305.65	45.76%

如上表，2020-2022 年度，发行人电镀液及配套试剂前五大客户于第四季度采购金额占比与年度占比较为相近，差异基本在 5 个百分点以内，合计采购金额占比与年度占比的差异分别为 0.98、1.01 和 2.61 个百分点，主要客户期末采购不存在异常增加的情形。

2、光刻胶及配套试剂

2020-2022 年度，发行人光刻胶及配套试剂前五大客户第四季度采购金额及占比情况与年度占比情况的对比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占光刻胶及配套试剂收入比例	收入金额	占光刻胶及配套试剂收入比例
2022 年	华天科技	787.18	51.88%	2,555.02	44.10%
	长电科技	261.11	17.21%	1,070.64	18.48%
	通富微电	73.81	4.86%	553.70	9.56%
	苏州科阳	99.33	6.55%	447.56	7.72%
	晶方科技	94.91	6.26%	320.02	5.52%
	合计	1,316.35	86.76%	4,946.94	85.38%
2021 年	华天科技	634.92	49.22%	2,323.13	48.86%
	苏州科阳	126.42	9.80%	564.49	11.87%
	通富微电	160.61	12.45%	505.71	10.64%
	晶方科技	77.86	6.04%	414.9	8.73%
	长电科技	132.46	10.27%	344.95	7.26%
	合计	1,132.26	87.78%	4,153.18	87.35%
2020 年	华天科技	245.24	36.43%	991.78	40.57%

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占光刻胶及配套试剂收入比例	收入金额	占光刻胶及配套试剂收入比例
	苏州科阳	93.76	13.93%	384.58	15.73%
	长电科技	87.93	13.06%	324.45	13.27%
	晶方科技	92.86	13.79%	280.79	11.49%
	通富微电	63.44	9.42%	161.88	6.62%
	合计	583.23	86.63%	2,143.48	87.68%

如上表，2020-2021 年度，发行人光刻胶及配套试剂前五大客户于第四季度采购金额占比与年度占比整体较为相近，差异基本在 5 个百分点以内，合计采购金额占比与年度占比的差异分别为-1.05 和 0.43 个百分点，主要客户期末采购不存在异常增加的情形。

2022 年度，发行人光刻胶及配套试剂前五大客户于第四季度采购金额占比与年度占比整体较为相近，除华天科技外，差异均在 5 个百分点以内。

华天科技第四季度采购金额占比高于全年占比 7.78 个百分点，主要系华天科技于第四季度对发行人进行了先进封装用 g/i 线负性光刻胶测试通过后的首次批量采购，相关收入金额为 262.50 万元，剔除该部分因素影响后，华天科技第四季度采购金额占比为 34.58%，不存在期末采购占比异常增加的情形。

3、电镀配套材料

2020-2022 年度，发行人电镀配套材料前五大客户第四季度采购金额及占比情况与年度占比情况的对比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占电镀配套材料收入比例	收入金额	占电镀配套材料收入比例
2022 年	华天科技	827.90	39.33%	3,896.08	34.67%
	通富微电	235.71	11.20%	2,037.20	18.13%
	捷敏电子	249.07	11.83%	1,232.17	10.96%
	乐山菲尼克斯	179.81	8.54%	1,028.45	9.15%
	万国万民	80.23	3.81%	642.45	5.72%

期间	客户名称	第四季度		全年	
		收入金额	占电镀配套材料收入比例	收入金额	占电镀配套材料收入比例
	合计	1,572.72	74.72%	8,836.35	78.63%
2021年	华天科技	1,368.86	48.62%	5,217.52	44.75%
	通富微电	531.51	18.88%	1,747.18	14.98%
	捷敏电子	384.67	13.66%	1,122.56	9.63%
	乐山菲尼克斯	341.16	12.12%	900.69	7.72%
	万国万民	183.02	6.50%	627.41	5.38%
	合计	2,809.23	99.78%	9,615.38	82.47%
2020年	华天科技	829.71	41.68%	2,742.47	42.61%
	通富微电	301.09	15.13%	922.30	14.33%
	捷敏电子	154.59	7.77%	560.95	8.71%
	乐山菲尼克斯	156.19	7.85%	466.06	7.24%
	万国万民	121.18	6.09%	400.34	6.22%
	合计	1,562.76	78.51%	5,092.12	79.11%

如上表，2020-2021年度，发行人电镀配套材料前五大客户于第四季度采购金额占比与年度占比整体较为相近，差异基本在5个百分点以内，主要客户期末采购不存在异常增加的情形。

2022年度，发行人电镀配套材料前五大客户于第四季度采购金额占比与年度占比整体较为相近，除通富微电外，差异均在5个百分点以内。通富微电第四季度采购占比较全年有所下降，不存在期末采购占比异常提升的情形。

综上，2020-2022年度，各类产品主要客户第四季度的收入占比与全年情况基本相当，不存在期末采购占比异常增加的情形，主要客户不存在配合发行人提前采购确认收入的情形。

（二）结合期后回款情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况

2020年度，各类产品前五大客户期末应收账款、逾期情况如下：

单位：万元

客户名称	期末应收账款	其中：逾期金额
------	--------	---------

客户名称	期末应收账款	其中：逾期金额
长电科技	373.32	1.10
万国万民	276.46	42.09
通富微电	886.81	159.03
苏州科阳	144.12	-
瑞声科技	277.56	-
乐山菲尼克斯	197.19	-
晶方科技	152.30	-
捷敏电子	452.09	97.93
华天科技	1,551.00	56.06
国巨电子	608.93	120.53
东莞华科	567.15	-
合计	5,486.94	476.73

2021 年度，各类产品前五大客户期末应收账款、逾期情况如下：

单位：万元

客户名称	期末应收账款	其中：逾期金额
长电科技	550.84	155.39
万国万民	432.92	23.84
通富微电	1,043.31	92.50
苏州科阳	193.88	-
瑞声科技	626.64	37.75
乐山菲尼克斯	285.17	-
晶方科技	145.22	-
捷敏电子	1,049.70	367.89
华天科技	2,424.90	120.48
国巨电子	1,115.30	160.91
东莞华科	652.60	104.61
合计	8,520.48	1,063.37

如上所述，2020-2021 年各类产品前五大客户期末应收账款中，逾期金额分别为 476.73 万元、1,063.37 万元，逾期金额占比分别为 8.69%、12.48%，占比相对较低，主要系双方发票入账时间差异所致，且前述期末应收账款均已完成期后回款，不存在主要客户配合发行人提前采购确认收入的情况。

2022 年度，各类产品前五大客户期末应收账款、逾期情况及期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	期末应收账款	其中：逾期金额	期后回款	回款占比
华天科技	2,261.82	30.00	900.35	39.81%
长电科技	1,293.32	133.58	687.02	53.12%
捷敏电子	1,013.37	548.94	661.76	65.30%
国巨电子	733.01	181.65	379.81	51.82%
通富微电	712.15	62.96	712.15	100.00%
日月新	397.88	45.33	204.02	51.28%
万国万民	222.46	78.57	102.58	46.11%
乐山菲尼克斯	181.73	-	181.73	100.00%
苏州科阳	171.68	-	166.31	96.87%
晶方科技	124.11	-	50.54	40.72%
合计	7,111.54	1,081.02	4,046.27	56.90%

注：期后回款指截至 2023 年 3 月末回款金额。

如上表，2022 年末，各类产品前五大客户期末应收账款中，逾期金额为 1,081.02 万元，逾期金额占比为 15.20%，整体占比较低，且主要系双方发票入账时间差异所致。

截至 2023 年 3 月末，2022 年度各类产品前五大客户期末应收账款的整体回款比例达到 56.90%，考虑到上表中大多客户信用期均在 90 天及以上，且发行人与客户存在发票入账时间差异因素，前述回款比例已相对较高，不存在主要客户配合发行人提前采购确认收入的情况。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对收入真实性、准确性发表明确意见，说明：（1）2022 年走访客户收入占比显著低于其他年度的原因，函证、走访样本的具体选取标准、选取方法及选取过程，核查比例是否足以支撑收入真实性的核查结论；（2）对销售循环相关单据的具体核查情况；（3）区分寄售模式、非寄售模式下收入截止性的核查情况。

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对收入真实性、准确性发表明确意见

1、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

（1）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

①取得并查阅发行人寄售客户的耗用清单，核对收入确认的确定性；访谈发行人财务人员，了解期后根据取得耗用清单调整收入的情况；

②访谈发行人业务负责人，了解部分客户采用寄售模式的背景及原因；公开查询同行业可比公司信息披露文件，核查采用寄售模式符合行业惯例情况；

③访谈发行人业务负责人及主要客户，了解部分寄售客户收入波动较大的原因；

④访谈业务负责人，了解报告期内部分客户变更销售模式的原因及合理性；查阅相关客户的销售订单，了解销售模式变更的具体时点；模拟测算销售模式变更对于收入确认的影响金额；取得并查阅发行人银行流水及银行存款明细账，核查寄售客户的回款情况；

⑤取得并查阅发行人收入明细表，分析 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度各月收入确认金额以及对应的主要客户、销售模式、产品类型及金额，合同签订时间、发货时间、签收/领用时间、收入确认时点及依据、对应的应收账款是否逾期、期后回款情况；核查是否存在合同签订时间与收入确认时间间隔显著高于/低于平均用时或跨期的订单；核查是否存在回款时间异常的客户及原因，收入确认时点的准确性；

⑥取得并查阅发行人 2021 年第四季度、2022 年第一季度、四季度收入对应的合同订单明细表、发货明细表和回款明细；

⑦通过各类产品主要客户 2022 年第四季度的收入占比与全年情况的对比，分析主要客户期末采购是否存在异常增加的情况；

⑧访谈发行人财务总监并查阅发行人与主要客户的销售合同，了解对主要客户的信用期政策；取得并查阅发行人 2023 年 1 月及 2 月的回款明细表，了解对主要客户应收账款的期后回款情况；

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：

①报告期各期，发行人根据期后取得的耗用清单，调整收入金额占比较小，与发行人结算周期相匹配，具有合理性；

②报告期内，发行人部分客户出于降低自身存货管理风险的需求，与发行人采用寄售模式开展业务。寄售模式为半导体及电子元件领域较为常用的销售模式，发行人同行业可比公司以及产品应用领域较为相近的其他（拟）上市公司亦存在寄售情形，符合行业情况；

③报告期内，发行人寄售模式收入变动较大，主要原因系国巨电子和沐阳瑞泰的收入波动所致；2021年度，发行人对国巨电子、沐阳瑞泰销售收入大幅增长，主要原因系行业景气度提升，客户需求提高所致，符合行业情况，具有合理性；

④报告期内，发行人部分客户根据自身存货及供应链管控要求，要求将合作模式变更为寄售模式，符合行业惯例，具有商业合理性；

⑤2021年第四季度、2022年第一季度、四季度各月确认收入金额对应的收入确认时点准确，对应的应收账款存在部分逾期主要系发行人与客户的发票入账时点存在差异所致，具有合理性；逾期应收账款期后回款情况良好，存在少部分合同签订时间与收入确认时间间隔高于平均用时或跨期的订单，但均存在合理业务背景，主要客户回款情况与报告期整体情况不存在重大差异，具有合理性，公司收入确认时点准确；

⑥各类产品主要客户不存在期末采购异常增加的情形，不存在配合发行人提前采购确认收入的情形。

2、请保荐机构、申报会计师对收入真实性、准确性发表明确意见

（1）核查程序

针对收入真实性、准确性，申报会计师履行了以下核查程序：

①对公司各业务销售与收款循环进行穿行测试，了解销售流程的主要环节时点，确认公司收入循环内部控制的有效性；

②了解发行人收入确认相关会计政策，抽取并查阅主要客户合同，观察合同具体条例是否符合企业会计准则的规定，检查收入入账的合理性、准确性、及时性；

③获取发行人收入明细表，结合行业环境，行业变动趋势对报告期内发行人收入变化情况进行合理性分析，将收入按照产品类别、主要客户进行比较分析，判断发行人收入波动的合理性、真实性；

④针对收入进行抽样检查发货单、签收单、领用单或报关单等，查验收入的真实性，准确性；

⑤针对各报告期末执行截止性测试，观察发货单、签收单、领用单或报关单等相关客户文件，检查收入入账是否真实、准确、及时；

⑥选取报告期内各期主要客户执行走访程序，访谈客户相关人员，了解客户与发行人之间的销售金额、业务模式和关联关系等信息；

⑦针对报告期各期主要客户执行函证程序，结合应收账款情况，抽取发生额及余额较大的客户，发函样本量不少于 85%；回函金额占各期收入比例不低于 70%；

⑧取得董监高及关联方、关键岗位人员报告期内银行对账单，确定大额银行流水的核查标准，对于大额银行流水进行逐笔核查，核查是否存在主要客户及其相关人员的交易信息；

⑨查阅发行人同行业可比公司招股说明书、审计报告、年度报告等公开资料，访谈发行人管理层相关人员，同期分析报告期内各期发行人与可比公司收入增速变动趋势以及可比公司产品价格变动趋势。

（2）核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人销售收入真实、准确。

（二）请保荐机构、申报会计师说明：（1）2022 年走访客户收入占比显著低于其他年度的原因，函证、走访样本的具体选取标准、选取方法及选取过程，

核查比例是否足以支撑收入真实性的核查结论；（2）对销售循环相关单据的具体核查情况；（3）区分寄售模式、非寄售模式下收入截止性的核查情况

1、2022 年走访客户收入占比显著低于其他年度的原因，函证、走访样本的具体选取标准、选取方法及选取过程，核查比例是否足以支撑收入真实性的核查结论

（1）2022 年走访客户收入占比显著低于其他年度的原因

报告期内，申报会计师共对发行人主要客户进行了三轮走访，具体时间、走访样本的选取标准及具体走访家数情况如下：

时间	走访样本选择	样本选择家数	实际走访家数
2020 年 9 月	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月各期前二十大客户	25	22
2021 年 9 月	2020 年 7 月-2021 年 6 月新增客户、收入波动较大的客户	12	8
2022 年 6 月	2019 年、2020、2021 和 2022 年 1-3 月各期前十大客户	16	12

剔除走访两次及以上的客户，报告期内，申报会计师共走访发行人客户 29 家，走访对应客户收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访客户收入合计	22,826.34	24,418.31	16,205.36
营业收入	32,376.63	31,447.88	20,875.05
占比	70.50%	77.65%	77.63%

上述走访客户已覆盖 2022 年度发行人前 20 大客户中的 17 家，前 30 大客户中的 23 家。2022 年度，走访客户收入占比低于前两年度，主要系发行人客户数量增加，收入进一步分散所致。

（2）函证、走访样本的具体选取标准、选取方法及选取过程

申报会计师对客户走访样本的选择标准、选择方法及选取过程参见本题回复之“（1）2022 年走访客户收入占比极显著低于其他年度的原因”。

申报会计师对于函证的选取标准、选取方法及选取过程如下：

客户发函名单选取标准系对销售收入按照金额从大到小排序，根据重要性原则按照大额优先，并结合随机选样，使各期函证销售收入合计金额均达到当期营业收入的 85% 以上。

报告期内各期，执行函证程序对应的收入情况如下：

单位：万元

项目	公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	A	32,376.63	31,447.88	20,875.05
发函金额	B	28,371.16	27,708.97	18,104.69
发函比例	C=B/A	87.63%	88.11%	86.73%
回函金额	D	26,260.53	25,938.04	15,390.31
回函比例	E=D/A	81.11%	82.48%	73.73%
回函相符金额	F	13,917.68	16,178.04	9,358.41
回函相符比例	G=F/A	42.99%	51.44%	44.83%
回函不符但经调节后相符金额	H	12,342.86	9,759.99	6,031.90
回函不符但经调节后相符比例	I=H/A	38.12%	31.04%	28.90%
回函确认收入金额	J=F+H	26,260.53	25,938.04	15,390.31
回函确认收入比例	K=J/A	81.11%	82.48%	73.73%

报告期各期，发行人回函不符但经调节后相符的客户收入金额分别为 6,031.90 万元、9,759.99 万元和 12,342.86 万元，占各期收入的比例分别为 28.90%、31.04% 和 38.12%，回函不符但经调节后相符的客户收入占比较高。

针对回函不符的函证，申报会计师通过客户回函时在函证中填写的金额或提供的采购明细与公司销售明细逐一核对，取得相应的销售订单/合同、发货单、签收单、报关单（如有）、销售发票等，经差异调节并核查后能够对函证金额进行确认。报告期内，公司收入回函不符的具体情况及其合理性分析如下：

①报告期内收入金额回函不符的具体情况

报告期内，发行人收入函证金额回函不符的情况，主要系发行人与客户双方入账时间点差异所致，少数客户因记账尾差导致回函不符。因交易双方入账时间点差异导致的回函不符，具体可分为两种类型：1) 发票差异，发行人已根据取得的收入确认单据确认收入，但因客户未提出需求而未及时开具发票，导致客户

未对此部分业务进行账务处理；或者虽然发行人已向客户开具发票，但因票据流转延迟，客户未及时进行账务入账；2)核算差异，发行人未取得收入确认单据，未确认收入，但客户已经产品入库并暂估入账处理。

报告期各期，发行人回函不符的客户收入金额分别为 6,031.90 万元、9,759.99 万元和 12,342.86 万元，涉及的客户家数分别为 11 家、20 家和 14 家，具体情况如下：

单位：家

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函客商家数	46	56	52
回函客商家数	37	50	42
回函不符客商家数	14	20	11
其中：发票差异	11	14	4
核算差异	2	6	6
记账尾差	1	-	1

报告期内，发行人收入回函金额不符的客户相对集中，主要集中在华天科技、通富微电、捷敏电子以及日月新等国内大型半导体封装厂商。发行人与上述客户交易金额大，发货批次多，较易于因期末入账时间差异产生函证对账不符，从而造成回函不符金额较高的情况。

报告期各期，发行人回函不符的前五大客户（单体口径）函证金额及差异情况如下：

单位：万元

2022 年度										
序号	发函主体	客户名称	发函金额	占回函不符金额比例	差异金额	差异率	差异原因	差异金额对应订单签订时间	差异金额对应订单发货时间	差异金额对应客户签收时间
1	艾森世华	华天科技（昆山）电子有限公司	2,819.71	22.84%	99.73	3.54%	核算差异	2021/12/20、2022/9/6	2021/12/20~2021/12/28、2022/9/16	2021/12/30、2022/9/20
2	发行人	通富微电子股份有限公司	2,710.49	21.96%	-123.05	-4.54%	发票差异	2022/11/30~2022/12/2	2022/12/12~2022/12/20	2022/12/14~2022/12/22
3	发行人	捷敏电子（合肥）有限公司	1,706.08	13.82%	-18.57	-1.09%	发票差异	2022/12/28	2022/12/28	2022/12/30
4	发行人	日月新半导体（威海）有限公司	1,143.59	9.27%	-11.40	-1.00%	发票差异，及汇兑差异	2022/6/28~2022/7/25	2022/6/29~2022/7/26	2022/7/4~2022/7/30
5	发行人	捷敏电子（上海）	920.68	7.46%	-32.92	-3.58%	发票差异	2022/8/11~	2022/9/23~	2022/9/28~

		有限公司						2022/12/19	2022/12/23	2022/12/27
		合计	9,300.55	75.35%	-	-	-			
2021 年度										
序号	发函主体	客户名称	发函金额	占回函不符金额比例	差异金额	差异率	差异原因	差异金额对应订单时间范围	差异金额对应订单发货时间	差异金额对应客户签收时间范围
1	艾森世华	华天科技（昆山）电子有限公司	2,447.68	25.08%	2.88	0.12%	核算差异	注	-	-
2	发行人	华羿微电子股份有限公司	1,314.02	13.46%	14.62	1.11%	发票差异	2020/12/14	2020/12/29	2021/1/5
3	发行人	捷敏电子（上海）有限公司	1,056.36	10.82%	-75.98	-7.18%	发票差异	2021/9/16~2021/11/26	2021/12/3~2021/12/30	2021/12/4~2021/12/30
4	发行人	捷敏电子（合肥）有限公司	858.68	8.80%	394.95	46.00%	核算差异	2020/12/29~2021/4/13	2020/12/29~2021/8/23	2020/12/30~2022/5/9
5	艾森世华	通富微电子股份有限公司	502.64	5.15%	9.10	1.81%	发票差异	2020/12/3~2021/11/29	2020/12/3~2021/12/28	2020/12/5~2021/12/31
		合计	6,179.38	63.31%	-	-	-			
2020 年度										
序号	发函主体	客户名称	发函金额	占回函不符金额比例	差异金额	差异率	差异原因	差异金额对应订单时间范围	差异金额对应订单发货时间	差异金额对应客户签收时间范围
1	广州艾森	天水华天科技股份有限公司	1,731.26	28.70%	57.95	3.35%	发票差异	2019/12/9~2019/12/25	2019/12/25~2019/12/27	2019/12/31
2	发行人	通富微电子股份有限公司	1,408.27	23.35%	-240.70	-17.09%	发票差异	2020/11/2~2020/12/3	2020/11/12~2020/12/29	2020/11/14~2020/12/31
3	艾森世华	华天科技（昆山）电子有限公司	1,026.15	17.01%	18.97	1.85%	核算差异	2019/9/12~2019/12/25	2019/12/25~2019/12/31	2019/12/27~2019/12/31
4	发行人	捷敏电子（上海）有限公司	746.80	12.38%	16.74	2.24%	发票差异	2019/10/21~2019/12/23	2019/12/23~2019/12/30	2019/12/24~2019/12/31
5	发行人	丽智电子（南通）有限公司	484.61	8.03%	-0.00	0.00%	记账尾差	不适用	不适用	不适用
		合计	5,564.96	89.48%	-	-	-			

注：（1）差异金额=回函金额-发函金额；（2）丽智电子（南通）有限公司 2020 年度回函金额与发函金额尾差为-0.08 元，差异较小；（3）2021 年末艾森世华与华天科技（昆山）电子有限公司的回函差异系样品发货，对方暂估入库导致的差异。

由上表可知，报告期各期，发行人回函不符的前五大客户函证金额分别为 5,564.96 万元、6,179.38 万元和 9,300.55 万元，占回函不符的收入金额的比例分别为 89.48%、63.31%和 75.35%。报告期内，发行人回函不符函证差异金额所对应的发行人订单下达日期与签收日期多为期末时间，易于造成入账时间差异，导致函证对账不符，订单情况与函证不符情况相匹配。

2020 年度，发行人与通富微电子股份有限公司之间的对账差异金额为 -240.70 万元，差异率为-17.09%，主要原因系发行人在 2020 年末向通富微电子股份有限公司发货的货物已取得客户签收单确认收入并开具发票，因临近年底客户未及时入账导致发函与回函不符。2021 年度，发行人与捷敏电子（合肥）有限公司的对账差异金额为 394.95 万元，差异率为 46.00%，主要原因系发行人销售给捷敏电子（合肥）有限公司的电镀生产线在 2022 年 5 月取得客户验收单确认收入，客户在 2021 年度暂估入账所致。除上述差异外，发行人与主要客户函证差异情况均较小。

②回函不符比例较高是否符合行业惯例

发行人可比公司上海新阳、安集科技、晶瑞电材均未披露回函情况；三孚新科第二轮审核问询函回复中披露其 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月未回函及回函不符收入占比分别为 8.52%、5.89%、5.34%和 4.96%，收入回函不符比例较低，但考虑到三孚新科下游客户主要为 PCB 企业，且主要采用“包线”模式进行结算，与发行人下游客户及结算模式存在较大差异，回函情况可比性较弱。而在化学品行业，因交易双方入账时间性差异导致的回函不符比例较高的情况较为常见，如创业板上市公司信德新材（301349.SZ）；北交所上市公司安达科技（830809.BJ）、齐鲁华信（830832.BJ）以及拟上市公司万德股份（836419.NQ）均存在回函不符比例较高的情况，具体情况如下：

公司名称	主要产品	主要客户	回函不符情况
信德新材	主要从事负极包覆材料产品的研发、生产与销售	主要客户为江西紫宸、贝特瑞、杉杉股份等锂电池负极材料厂商	报告期 2018 年至 2021 年 6 月回函不符金额占营业收入的比例分别为 23.18%、31.15%、52.42%和 48.67%，回函不符比例相对较高，回函不符的原因主要系收入确认时间差异和销售暂估差异。
安达科技	主要从事磷酸铁、磷酸铁锂的研发、生产和销售	主要客户包括比亚迪、宁德时代、中创新航等新能源头部厂商	报告期 2019 年至 2022 年 6 月回函不符金额占营业收入的比例分别为和 7.37%、36.41%、71.84%和 67.56%，回函不符比例相对较高，回函不符的原因主要为交易双方入账时间性差异。
齐鲁华信	主要从事石油化工催化新材料、环保催化新材料、煤化工催化	主要客户为中石化、巴斯夫等大型石油和化工类企	报告期 2017 年至 2020 年 6 月回函不符金额占营业收入的比例分别为 6.15%、25.75%、44.86%和 43.76%，

公司名称	主要产品	主要客户	回函不符情况
	新材料等产品研发、生产和销售	业	回函不符比例相对较高,回函不符的原因主要为交易双方入账时间性差异。
万德股份	专注于微通道连续反应技术研发及产业化应用的精细化工企业,主营业务为油品添加剂、石油炼剂、油田化学品以及其他精细化工产品的研发、生产与销售。	主要客户为中石油、中石化等大型石油化工类企业	报告期2020年至2022年回函不符金额占境内客户销售收入的比例分别为55.25%、62.57%和68.72%。回函不符的原因主要为交易入账时间性差异。

注:万德股份向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市已于2023年7月18日经北京证券交易所上市委员会2023年第36次审议会议审议通过。

上述精细化工或化学材料类企业,其下游客户均为所属领域的大型企业集团,与发行人情况较为类似。上述公司回函差异,主要系交易双方入账时间性差异所致,与发行人回函差异原因较为相似。综上,发行人客户回函不符比例较高的情况符合行业惯例。

(3) 核查比例是否足以支撑收入真实性的核查结论

由以上分析,申报会计师对发行人客户走访覆盖比例超过70%,客户函证比例超过85%,在选取样本量时考虑发行人各年实际的经营情况进行抽样,采用的核查程序及选取的样本量能够支撑发行人收入确认金额真实、准确的结论。

2、对销售循环相关单据的具体核查情况

(1) 执行穿行测试,确认内部控制设计是否合理

针对销售循环的关键控制节点及控制措施,申报会计师独立进行抽样,执行销售穿行测试,抽样选取合同来跟踪销售至收款的全部流程,复核了整个交易的处理过程以确认对销售及收款流程的理解是否正确,识别出风险控制点。报告期各期,申报会计师执行销售循环控制测试的笔数分别为25笔、25笔和35笔。

(2) 执行控制测试,确认内部控制是否得到有效执行

申报会计师选取关键的控制点执行控制测试程序，评价相关内部控制执行是否有效，包括抽取销售订单或合同、发货单、签收单、报关单（如有）、耗用通知（如有）、销售发票、记账凭证、银行回单等。

申报会计师对报告期各期发行人的营业收入分层抽样实施控制测试，具体分层抽样情况如下：

①2020 年度

分层	2020 年营业收入占比	抽样样本量（笔）	样本覆盖收入比例
前 10 大客户	45.92%	3,603	100.00%
其它客户	54.08%	3,240	52.20%
合计	100.00%	6,843	74.15%

注：客户排名为单体口径，下同。

②2021 年度

分层	2021 年营业收入占比	抽样样本量（笔）	样本覆盖收入比例
前 10 大客户	53.87%	4,671	100.00%
其它客户	46.13%	3,459	51.86%
合计	100.00%	8,130	77.71%

③2022 年度

分层	2022 年营业收入占比	抽样样本数量（笔）	样本覆盖收入比例
前 10 大客户	51.34%	4,221	100.00%
其它客户	48.66%	3,397	53.49%
合计	100.00%	7,618	77.37%

3、区分寄售模式、非寄售模式下收入截止性的核查情况

（1）寄售模式下收入截止性核查情况

针对寄售模式客户，申报会计师通过取得报告期内寄售客户的领（耗）用通知单，根据领（耗）用通知单上记录的领用时间，复核发行人收入确认的准确性，核查比例 100.00%。

（2）非寄售模式下收入截止性的核查情况

针对非寄售模式客户，申报会计师抽样检查资产负债表日前后确认的营业收入相关的支持性文件，包括销售订单/合同、发货单、签收单、报关单（如有）、销售发票等，评价发行人的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求，验证其收入是否确认在恰当的期间。

报告期内，申报会计师对收入截止性核查金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	收入金额（非寄售）	核查金额	核查比例
2022年12月	2,195.52	1,506.72	68.63%
2022年1月	3,091.41	2,362.37	76.42%
2021年12月	2,388.23	1,875.43	78.53%
2021年1月	3,348.59	2,524.83	75.40%
2020年12月	2,075.60	1,314.84	63.35%
2020年1月	1,255.30	894.80	71.28%

2.3 关于锡球

根据首轮问询回复：（1）报告期各期锡球销售金额分别为 5,872.61 万元、11,050.06 万元和 10,681.36 万元，占主营业务收入比例分别为 31.31%、37.43% 和 35.21%；向第一大客户华天科技销售锡球的收入分别为 2,742.47 万元、5,217.52 万元和 3,896.08 万元；（2）锡材原料的采购价格一般按照采购订单签订时的市场价格确定，发行人除向上海滇南采购云南乘风的产品外，向其他供应商采购的主要为云南锡业股份产品，云南锡业和云南乘风所销售的锡锭产品根据上海有色（SMM1#锡锭）的即期价格并附加部分利润加成所得，发行人根据下游客户订单需求，及时向供应商采购锡材，以降低锡价波动风险；（3）2022 年 11 月为降低锡材价格大幅波动给发行人带来的损失，上海滇南免费提供给发行人 30 吨锡材；（4）锡球产品的销售价格一般按照销售订单签订时的市场公开价格加成一定的毛利进行定价；（5）发行人在与华天科技的锡球产品销售合同中约定了加工费，合计单价=加工费+下订单当日上海有色（SMM1#锡锭）平均价格，同时合同约定执行价格为发行人交货价格，包括产品费、加工费、包装费等，部分销售合同中约定锡锭品牌为锡业股份；（6）报告期各期锡材采购均价分别为 129.45 元/千克、205.55 元/千克和 205.92 元/千克，锡球销售价格均价分别为 139.11 元/千克、

206.50 元/千克和 240.50 元/千克，锡球产品毛利率分别为 3.70%、5.60%和-4.68%

请发行人说明：（1）区分云南锡业和云南乘风品牌锡材说明采购价格定价依据及实际执行情况，在锡材降价情况下相关补偿措施约定，是否符合行业惯例；区分华天科技和其他客户采购锡球价格的定价依据及实际执行情况；向华天科技销售锡球的合同中约定的执行价格中所含的产品费是否指采购锡材的价格，执行约定锡材品牌的合同时是否均使用指定品牌锡材，是否构成指定采购；结合上述采购、销售价格定价依据，进一步说明发行人是否实际承担锡材价格波动风险，以总额法确认收入是否符合企业会计准则的规定；（2）采购、销售过程中的货物流、资金流、票据流情况，发行人是否对锡球进行备货，报告期各期末锡材、锡球存货规模，发行人下达采购订单后至自提到货的平均时间、发往外协厂商耗用时间、外协厂商加工时长，与和客户约定的交期的比较情况，发行人取得销售订单后是否根据销售量采购相应规模的锡材；结合上述情况说明发行人对锡材、锡球进行提前备货的具体政策、原因及商业合理性，是否符合行业惯例；（3）结合锡材成本结转、单位外协加工费用变动情况，分析报告期内锡球产品毛利率的变动原因、2022 年毛利率为负的原因；报告期各期向不同客户销售锡球的金额、毛利率情况及差异原因；（4）报告期内向华天科技销售锡球的收入波动较大的原因；2022 年锡球销售金额略有下降的原因、该类业务收入的变动趋势，结合购销价格、单位外协加工费变动情况等进一步说明毛利率预计变动趋势，是否将持续亏损，预计未来锡球业务对发行人收入、利润的影响；（5）结合行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商情况、销售价格及定价机制，进一步分析客户向发行人采购该类产品的必要性、合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、区分云南锡业和云南乘风品牌锡材说明采购价格定价依据及实际执行情况，在锡材降价情况下相关补偿措施约定，是否符合行业惯例；区分华天科技和其他客户采购锡球价格的定价依据及实际执行情况；向华天科技销售锡球的合同中约定的执行价格中所含的产品费是否指采购锡材的价格，执行约定锡材品牌的合同时是否均使用指定品牌锡材，是否构成指定采购；结合上述采购、销售价格定价依据，进一步说明发行人是否实际承担锡材价格波动风险，以总额法确认收入是否符合企业会计准则的规定

（一）区分云南锡业和云南乘风品牌锡材说明采购价格定价依据及实际执行情况，在锡材降价情况下相关补偿措施约定，是否符合行业惯例

1、区分云南锡业和云南乘风品牌锡材说明采购价格定价依据及实际执行情况

报告期内，发行人锡材采购的供应商为上海滇南、苏州威禾和摩根格勒三家，其中，向上海滇南、苏州威禾采购的为锡锭；向摩根格勒采购的锡球成品。具体情况如下：

单位：万元、吨

供应商	生产商	产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	数量	金额	数量	金额	数量
上海滇南	云南乘风	锡锭	9,134.86	399.88	10,811.79	520.85	3,938.91	308.90
苏州威禾	云南锡业	锡锭	-	-	-	-	1,385.44	104.00
摩根格勒	云南锡业	锡球	-	-	305.31	20.00	305.22	22.00

锡材属于大宗商品，存在公开市场报价，对于不同品牌的锡材，采购价格均参考市场公开报价协商确定，定价依据不存在差异。

2、在锡材降价情况下相关补偿措施约定，是否符合行业惯例

2022 年 11 月，发行人与锡材供应商上海滇南达成协议，由上海滇南免费销售给发行人 30 吨锡材，主要原因系对 2022 年二季度周边地区疫情期间锡材价格大幅下跌给发行人造成损失的补偿。

2022年4月，为应对疫情导致的原料供应不确定性，发行人分别于2022年4月7日和2022年4月25日向上海滇南下单购买锡材合计67.54吨，合计订单金额2,350.31万元，具体情况如下：

订单时间	数量（吨）	单价（元/公斤）	金额（万元）
2022年4月7日	33.65	350.50	1,179.44
2022年4月25日	33.89	345.50	1,170.87
合计	67.54	-	2,350.31

受疫情影响，发行人锡材到货验收时间存在一定延迟，期间锡材价格出现大幅下跌给发行人造成一定损失。在2022年11月，基于双方长期的合作关系，经友好协商，上海滇南同意以免费销售30吨锡材的方式，给予发行人疫情期间订单一定的销售折让，具体情况如下：

订单时间	数量（吨）	当日市场报价（元/公斤）	金额（万元）
2022年11月1日	15.07	165.50	249.01
2022年11月10日	15.04	169.75	254.18
合计	30.11	-	503.19

按照免费订单签署当日锡材公开市场报价计算，上海滇南给予发行人的销售折让比例为21.41%。

根据与上海滇南的访谈确认，上述补偿措施主要系基于疫情因素影响所作出的销售折让，不属于行业惯例。因疫情受到影响的其它客户，经协商上海滇南也给予了适当的折让。

（二）区分华天科技和其他客户采购锡球价格的定价依据及实际执行情况

1、锡球销售价格的定价依据

报告期内，发行人向下游客户销售锡球的定价依据均为锡材（锭）的公开市场价格。发行人在锡材（锭）的公开市场报价的基础上，综合考虑加工费、包装费、运费等成本因素加上合理利润向下游客户报价；下游客户依照其内部采购流程与发行人协商定价。

发行人向华天科技销售锡球的定价依据与其他客户不存在差异。

2、华天科技和其他客户采购锡球价格的实际执行情况

报告期内各月，按照订单时间统计，发行人向华天科技和其他客户销售锡球价格的对比情况如下：

单位：元/公斤

期间	华天科技销售单价	其他客户平均售价	差异金额	差异率
2020年1月	/	139.01	/	/
2020年2月	134.83	136.14	-1.31	-0.96%
2020年3月	129.39	136.05	-6.66	-4.90%
2020年4月	127.03	128.94	-1.91	-1.48%
2020年5月	133.76	129.50	4.26	3.29%
2020年6月	135.73	135.53	0.20	0.14%
2020年7月	137.38	142.95	-5.57	-3.90%
2020年8月	139.81	140.31	-0.51	-0.36%
2020年9月	140.81	142.27	-1.46	-1.03%
2020年10月	141.98	140.69	1.29	0.91%
2020年11月	141.94	143.27	-1.32	-0.92%
2020年12月	147.02	146.53	0.49	0.33%
2021年1月	150.72	149.78	0.94	0.63%
2021年2月	181.77	170.00	11.77	6.92%
2021年3月	176.17	169.35	6.82	4.03%
2021年4月	177.17	174.95	2.22	1.27%
2021年5月	187.01	187.04	-0.03	-0.02%
2021年6月	195.31	195.86	-0.55	-0.28%
2021年7月	214.09	209.12	4.96	2.37%
2021年8月	221.49	229.86	-8.37	-3.64%
2021年9月	242.82	241.71	1.11	0.46%
2021年10月	269.18	266.76	2.42	0.91%
2021年11月	272.80	269.38	3.42	1.27%
2021年12月	274.81	273.71	1.11	0.40%
2022年1月	279.13	288.41	-9.29	-3.22%
2022年2月	312.71	305.99	6.72	2.20%
2022年3月	318.47	304.01	14.47	4.76%
2022年4月	316.73	320.99	-4.26	-1.33%
2022年5月	289.98	302.04	-12.07	-4.00%

期间	华天科技销售单价	其他客户平均售价	差异金额	差异率
2022年6月	229.65	245.07	-15.42	-6.29%
2022年7月	194.15	195.09	-0.93	-0.48%
2022年8月	189.67	189.40	0.27	0.14%
2022年9月	176.21	179.76	-3.55	-1.98%
2022年10月	171.42	176.14	-4.72	-2.68%
2022年11月	169.07	172.77	-3.70	-2.14%
2022年12月	183.91	188.55	-4.63	-2.46%

由上表可知，发行人向华天科技销售锡球与其他客户之间不存在显著差异。

（三）向华天科技销售锡球的合同中约定的执行价格中所含的产品费是否指采购锡材的价格，执行约定锡材品牌的合同时是否均使用指定品牌锡材，是否构成指定采购

1、向华天科技销售锡球的合同中约定的执行价格中所含的产品费是否指采购锡材的价格

“产品费”系发行人与天水华天科技股份有限公司签署的《物料采购合同》中关于产品单价的相关表述。《物料采购合同》系框架合同，涉及的合同标的为锡球、电解退镀药水。

《物料采购合同》条款“6、执行单价”的具体表述如下：“6、执行单价（元/人民币，含税）：甲方采购的产品价格是指乙方交货价格，具体包括产品费、加工费、包装费、运费、装卸费、国家税费（如遇国家税收政策调整，该税率也做相应调整）和保险费，还包含乙方应当提供的售后服务费用。具体价格以甲乙双方每次交易确认的采购订单为准。价格变动时以甲乙双方确认的报价单为准。”

《物料采购合同》中“执行单价”系天水华天科技股份有限公司对其支付的采购价格所包含的产品和服务内容的范围界定，与发行人原材料采购无关，非指锡材的采购价格。

2、执行约定锡材品牌的合同时是否均使用指定品牌锡材，是否构成指定采购

公司与华天科技的锡球销售合同中约定了锡锭品牌为“云南锡业”。经与华天科技访谈确认，锡球销售合同中所约定的锡锭品牌系客户倾向性之采购意愿，不具有强制约束力。华天科技只对发行人交付的锡球产品的质量及技术标准进行强制性要求，在满足质量要求的情况下，发行人可根据实际情况自主选择锡锭供应商。

报告期内，发行人仅在 2020 年通过苏州威禾采购了少量云南锡业的锡锭，其他锡锭均为云南乘风生产的锡锭。报告期内，发行人向不同供应商采购锡锭的具体情况如下：

单位：吨

锡锭供应商	锡锭生产商	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海滇南	云南乘风	399.88	520.85	308.90
苏州威禾	云南锡业	-	-	104.00

对于采购的产自不同生产商的锡锭原料，加工成锡球成品后，发行人仅按照规格、型号进行产成品入库管理，并根据客户订单进行发货销售，不会按照锡锭原料对成品进行区分。

报告期内，发行人向华天科技销售锡球的数量分别为 196.20 吨、252.10 吨和 165.30 吨，主要原材料云南乘风生产的“云亨牌”锡锭，不存在均使用制定品牌的情况。

综上所述，报告期内，发行人向华天科技销售锡球不存在指定采购的情况。

（四）结合上述采购、销售价格定价依据，进一步说明发行人是否实际承担锡材价格波动风险，以总额法确认收入是否符合企业会计准则的规定

1、结合上述采购、销售价格定价依据，进一步说明发行人是否实际承担锡材价格波动风险

发行人在开展锡球业务时，原料采购与产品销售分别由采购管理部和销售事业部负责执行，独立商定价格，具体情况如下：

项目	定价基准	定价依据及过程	负责部门
采购端	锡材市场公开报价	发行人与供应商在锡材市场公开报价的基础上，综合考虑锡材规格、采购量等因素协商确定价格	采购管理部

项目	定价基准	定价依据及过程	负责部门
销售端	锡材市场公开报价	(1) 发行人根据锡材市场公开报价, 综合考虑加工费、包装费、运费以及生产过程中的损耗等成本因素加上合理利润向下游客户报价; (2) 下游客户以锡材市场价格为基准, 评估发行人报价的合理性后, 双方协商确定价格。	销售事业部

根据定价依据及过程, 发行人实际承担锡材价格波动的风险, 具体分析如下:

(1) 发行人拥有对锡球产品的完整销售定价权, 不存在仅收取固定加工费的情形

上述业务模式下, 发行人向下游客户的销售价格中包括主要材料、辅料、加工费、运费、利润等在内的全额销售价格, 拥有对最终产品的完整销售定价权, 不存在仅收取固定加工费的情形。

(2) 业务模式要求备有一定量的锡材库存, 锡锭采购与锡球销售不存在逐笔对应关系

由于锡球生产加工需要一定的时间周期, 且一般长于客户要求的交期, 发行人需要根据与客户预计需求量进行一定量的备货, 以平滑生产计划, 满足客户的交期要求。同时, 锡球销售订单具有小批量、多批次的特点, 而锡材(锭)采购一般单笔数量较大, 锡锭采购与锡球销售不存在逐笔对应关系。

在上述业务模式下, 锡锭原料采购订单签订时间与锡球销售订单签订时间之间的锡材价格波动风险均由发行人承担。

综上所述, 锡球业务中发行人实际承担锡材价格波动的风险。

2、以总额法确认收入是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》第三十四条的规定: “企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权, 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前能够控制该商品的, 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前能够控制该商品的情形包括：

（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。

（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品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前是否拥有对该商品的控制权时，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：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

发行人向客户交付锡球产品前已取得对产品的控制权，在交易中系主要责任人，其收入采用总额法进行核算符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

（1）发行人承担向客户转让商品的主要责任

发行人与客户、供应商分别签订销售和采购合同，分别约定了商品内容、价格、交付方式、结算方式、产品标准及质量保证等条款。发行人锡锭原料的采购、锡球产品的加工模式、外协厂商的选择均由发行人自主决定。锡球产品的交付周期、产品质量、售后保障等均由发行人负责并承担相应风险。

（2）发行人在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险

锡球业务中，发行人对原材料锡锭采购入库验收后，即取得了商品的控制权，需承担商品的损耗、毁损、灭失等存货管理风险、价格波动风险以及质量风险。锡球为非定制化产品，发行人采购锡锭与向客户销售锡球不存在对应关系，发行人与下游客户不存在代工关系，不论客户最终是否向发行人采购锡球产品，发行人都必须按照协议约定向供应商支付货款。同时，发行人销售和采购合同均独立定价，不存在价格联动、风险转嫁的约定。

(3) 发行人有权自主决定所交易商品的价格

发行人锡球销售合同中对销售价格进行了明确约定，价格中包括主要材料、辅料、加工费、运费、利润等在内的全额销售价格，拥有对最终产品的完整销售定价权。

(4) 发行人承担了从客户收取款项的信用风险

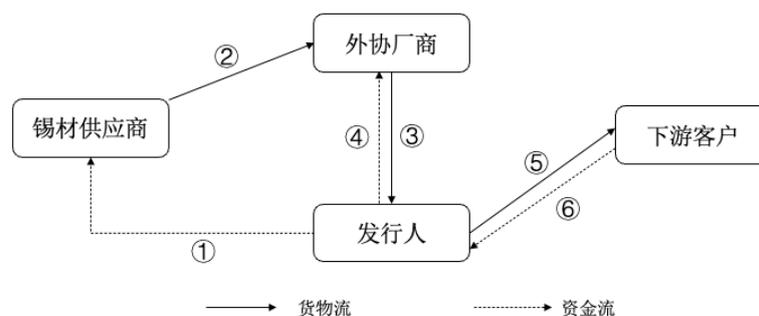
锡球业务中，发行人与客户、供应商以及外协厂商签订的销售合同、采购合同和委托加工合同分别约定了价格和付款进度；发行人锡锭原料的采购采用款到发货的方式，外协厂商与发行人按月结算加工费；锡球产品的销售则给予客户一定的账期，各环节付款条款不存在联动或互为条件的情形。从客户收取款项的信用风险由发行人承担。

综上所述，对于锡球业务，发行人以总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

二、采购、销售过程中的货物流、资金流、票据流情况，发行人是否对锡球进行备货，报告期各期末锡材、锡球存货规模，发行人下达采购订单后至自提到货的平均时间、发往外协厂商耗用时间、外协厂商加工时长，与和客户约定的交期的比较情况，发行人取得销售订单后是否根据销售量采购相应规模的锡材；结合上述情况说明发行人对锡材、锡球进行提前备货的具体政策、原因及商业合理性，是否符合行业惯例

(一) 采购、销售过程中的货物流、资金流、票据流情况

发行人锡球产品采购、销售过程中的货物流、资金流如下图所示：



①锡材采购采用款到发货方式。发行人与锡材供应商签订采购合同后，按照合同约定金额向锡材供应商支付货款。

②锡材采购的运输方式为发行人自提。锡材供应商收到货款后，向发行人出具提货单；发行人凭提货单可至锡材供应商指定仓库提货。

发行人安排物流公司提货，将锡材原料运送至外协厂商处；同时选取少量样品寄送至发行人处，进行来料入库前检验，并出具《进货检验报告》。

检验合格后，发行人办理原材料入库，生成采购入库单，锡材进入外协仓库，外协厂商可开始领料生产。

③外协厂商按照生产计划，组织锡球产品生产，发行人在 ERP 系统中相应生成材料出库单；外协厂商根据生产计划，分批次生产，每批次产品完成后通知发行人。发行人安排物流公司分批次将产成品锡球运送至发行人仓库；发行人抽取产品进行质检，并出具《质检报告》，质检合格后，发行人办理锡球产成品入库，并在 ERP 系统中相应生成产成品入库单。

④外协厂商每月 20 日向发行人出具对账单，对上月 21 日至本月 20 日的锡球加工量进行结算，确认加工费金额；双方确认无误后，外协加工厂商向发行人开具发票，发行人在开具发票的次月末前向外协厂商支付加工费。

⑤发行人根据客户订单约定的交货日期，安排发货时间，ERP 系统中生成销售出库单；发行人仓库根据销售出库单组织发货，安排物流公司进行运输，并签署发货单。

锡球产成品运送至客户指定地点后，客户组织验收，并在发货单上签字并注明签收日期，回寄至发行人。发行人根据发货单签收时间确认收入，并向客户开具发票。

⑥下游客户在收到发行人发票后，按照约定的账期向发行人支付货款，一般为 90 天。

(二) 发行人是否对锡球进行备货，报告期各期末锡材、锡球存货规模

如上所述，锡球的生产销售过程涉及原材采购、来料检验、材料入库、生产领用、产成品质量检测、产成品入库、发货运输等多个业务环节，需要根据外协厂商的产能状况提前安排生产计划，以保证交期，因此，发行人会根据对客户日常需求量的预估适当备货。

报告期各期末，发行人锡材、锡球存货规模情况如下：

单位：万元、吨

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
锡锭	88.09	5.18	1,376.85	53.47	765.45	56.85
锡球	400.91	25.25	556.72	21.33	136.26	9.90
其中：库存商品	10.29	0.82	315.30	12.13	136.26	9.90
发出商品	390.62	24.43	241.42	9.20	-	-
合计	489.01	30.43	1,933.57	74.79	901.70	66.75

2020 年末和 2021 年末，发行人锡锭的备货数量分别为 56.85 吨和 53.47 吨；锡球库存商品分别为 9.90 吨和 12.13 吨，基本保持稳定。

2022 年末，由于金属锡材价格波动较大，发行人采用降低库存，加速周转的方式，以最大限度降低锡材价格波动的风险，锡锭、锡球备货数量大幅降低。

（三）发行人下达采购订单后至自提到货的平均时间、发往外协厂商耗用时间、外协厂商加工时长，与和客户约定的交期的比较情况

报告期内，发行人销售订单要求交期的平均天数为 20.06 天，中位数为 11.00 天。自发行人下达锡锭采购订单，至完成产成品入库，共经历采购提货、原料入库、领料加工、产成品入库四个阶段，各阶段主要事项及平均时长情况如下：

阶段	主要事项	笔数/批次	平均时长（天）
采购提货	付款审批、支付货款、取得提货单、安排物流公司提货至外协厂商	67	5.61
原料入库	寄样送检、出具《进货检验报告》、原料入库审批	140	9.90
领料加工（注）	领料审批、生产加工、分批次运输至发行人	231	4.76
产成品入库	抽样质检、出具《质检报告》、产成品入库审批	168	5.67
合计	-	-	25.94

注：外协厂商按照发行人要求组织加工生产，并分批次运送至发行人，报告期内，最大批次为 18 吨，最小批次为 0.6 吨，每批次数量的平均数为 6.00 吨，中位数为 6.13 吨。该阶段平均时长为每批次间隔时间。

由上表可知，报告期内，在仅考虑外协厂商单独批次的情况下（平均数为 6 吨），自发行人与锡材供应商签订采购合同至锡球产成品入库平均耗时为 25.94 天。

（四）发行人取得销售订单后是否根据销售量采购相应规模的锡材

如上所述，由于锡球生产加工需要一定的时间周期，且一般长于客户的预计交期，发行人需要根据与客户预计需求量进行一定量的备货，以平滑生产计划，满足客户的交期要求。如采用取得销售订单，并同步采购相应规模锡材的模式，难以满足日常生产经营需要。

同时，发行人锡球销售订单具有小批量、多批次的特点，单笔订单的数量差距较大，单笔订单数量几十公斤至几吨不等；而锡材（锭）属于大宗原材料，出于商务谈判和运输的经济性等因素的考虑，锡材（锭）的采购一般单笔数量较大，在 15-30 吨左右。具体情况如下：

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡材采购	订单数量（笔）	27	22	18
	平均单笔订单采购量（吨）	14.81	23.68	23.60
锡球销售	订单数量（笔）	255	271	224
	平均单笔订单销售量（吨）	1.75	1.98	1.96

由上表可知，报告期各期，发行人分别签订锡锭采购订单 18 笔、22 笔和 27 笔，平均每笔订单采购量为 23.60 吨、23.68 吨和 14.81 吨。2020-2021 年度，锡锭平均单笔订单采购量保持稳定；2022 年度，锡材价格波动较大，为降低锡材价格波动的风险，发行人单笔订单采购量有所降低。

报告期内，发行人锡球销售订单数量分别为 224 笔、271 笔和 255 笔，显著高于锡锭采购订单数量；锡球平均单笔订单销售量分别为 1.96 吨、1.98 吨和 1.75 吨，显著低于单笔订单锡锭的采购量。

综上，发行人锡球销售与锡锭采购订单不具有逐笔对应关系，锡球业务的模式非系取得销售订单再根据销售量采购相应规模的锡材。

（五）结合上述情况说明发行人对锡材、锡球进行提前备货的具体政策、原因及商业合理性，是否符合行业惯例

1、发行人对锡材、锡球进行提前备货的原因及商业合理性，是否符合行业惯例

基于生产经营需要，发行人会对锡材、锡球进行提前备货，主要考虑因素如下：

（1）报告期内，发行人每批次锡球产品自签订锡锭采购订单至完成产成品入库的平均时长为 25.94 天；同时，根据客户所属区域，发货物流时间约为 1-7 天不等；而发行人销售订单要求交期的平均天数为 20.06 天，中位数为 11.00 天。锡球产品生产加工周期长于客户要求交期，需要根据客户需求进行提前备货。

（2）发行人锡球生产主要采用外协加工的方式，外协厂商产能相对有限，提前备货可以有效平滑产能。

因此，发行人对锡锭、锡球进行提前备货系生产经营需要，具有商业合理性，符合生产型企业的特点。

2、发行人对锡材、锡球进行提前备货的具体政策

由于锡材属于大宗商品，价格受到多重因素的影响，短期内的供需失衡甚至可能导致市场价格出现急涨急跌，波动较大。因此，发行人会综合考虑下游客户需求、交期、生产发货时长以及市场价格走势等因素，进行适当备货。

一般情况下，在价格平稳或上行区间内，发行人对锡材（包括锡锭、锡球）的备货量一般为 1-2 月的需求量，以充分平滑产能，满足客户交期要求。如遇价格大幅波动或下行区间，发行人则需要在满足下游客户需求的基础上尽可能降低库存，以加快周转，最大限度降低锡材价格波动的风险，备货的数量为 15-30 天下游需求量。

三、结合锡材成本结转、单位外协加工费用变动情况，分析报告期内锡球产品毛利率的变动原因、2022 年毛利率为负的原因；报告期各期向不同客户销售锡球的金额、毛利率情况及差异原因

(一) 结合锡材成本结转、单位外协加工费用变动情况，分析报告期内锡球产品毛利率的变动原因、2022 年毛利率为负的原因

1、锡材成本结转情况

报告期内，发行人锡材成本结转金额及单位外协加工费用金额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡球销售金额	10,681.36	11,050.06	5,872.61
锡材采购金额 (A)	9,134.86	10,811.79	5,324.35
锡材成本结转金额 (B)	10,423.62	10,200.39	4,958.12
成本结转金额占锡材采购金额的比重 (B/A)	114.11%	94.35%	93.12%
当期锡材采购当期结转金额 (C)	9,046.77	9,434.94	4,558.90
当期锡材采购当期未结转金额 (D=A-C)	88.09	1,376.85	765.45
前期锡材采购当期结转金额 (E=B-C)	1,376.85	765.45	399.22

公司锡球产品采用外协加工方式生产，成本项目主要分为直接材料和委托加工费。锡材成本作为直接材料成本系根据锡球产成品 BOM 发料并进行成本归集，成本计价方法则按照月末一次加权平均法。

报告期内，发行人锡材成本结转金额分别为 4,958.12 万元、10,200.39 万元和 10,423.62 万元，该项成本构成了锡球产品的主要成本。

2021 年度，金属锡材价格大幅上涨，处于上行区间，发行人锡球产品销售价格及锡材成本结转金额均随锡材价格大幅上涨。锡球产品生产过程中，一般需要对锡材原料进行一定量的备货。2021 年度，锡材价格属于上行区间，发行人备货的原料享受了原材料价格上涨带来的收益，从而提高了 2021 年锡球产品的毛利率。

2022 年度，金属锡大宗商品价格自年初至 4 月维持上涨态势后，于 5 月开始进入快速下跌通道，全年锡材价格大幅震荡，导致锡球业务出现亏损。为降低

锡材价格波动的风险，公司会尽量缩短销售订单与原材料采购订单签订的时间间隔，则 2022 年度当期锡材采购当期未结转金额相应大幅减少。

2、单位外协加工费用变动情况

报告期内，发行人锡球产品单位外协加工费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位外协加工费用	5.06	3.77	3.98
锡球单位成本	251.89	195.80	133.97
占比	1.96%	1.93%	2.97%

报告期内，发行人与苏州威禾约定单位加工费及变动情况如下：

单位：元/公斤

期间	单位加工费用基准价格（含税）	实际执行的单位加工费（含税）
2020 年 1 月 1 日-2021 年 5 月 20 日	4.50	4.50
2021 年 5 月 21 日-2021 年 9 月 20 日	4.50	3.50
2021 年 9 月 21 日-2021 年 9 月 22 日	5.20	4.20
2021 年 9 月 22 日-2022 年 3 月 20 日	5.20	5.20
2022 年 3 月 21 日-2022 年 12 月 31 日	6.00	6.00

由上表可知，报告期期初，发行人与苏州威禾约定的单位加工费（含税）为 4.50 元/公斤。报告期内，单位加工费共经历两次提价，分别于 2021 年 9 月和 2022 年 3 月，提价至 5.20 元/公斤和 6.00 元/公斤。报告期内，发行人与苏州威禾约定的锡球单位加工费持续上涨，主要原因系受到特殊公共卫生事件影响，苏州威禾人员工资成本上升较快，与发行人协商涨价。

2021 年 5 月 21 日-2021 年 9 月 22 日，发行人与苏州威禾实际执行的加工费较约定的加工费低 1 元/公斤，主要原因系 2019 年，由于苏州威禾所需设备不足，加工能力有限，经双方协商，由发行人购买两台锡球生产设备，提供给苏州威禾使用，设备总价 18 万元（含税）。相应地，苏州威禾在完成保底 720 吨锡材加工后，对于接下来的 180 吨锡材加工费予以优惠 1 元/公斤，加工满 900 吨后，恢复原价。

因此，报告期内，发行人锡球单位加工费用总体处于上涨趋势，2021 年度，单位加工费用较低，主要系苏州威禾使用发行人锡球设备执行优惠价格所致。

锡球产品单位外协加工费虽然有所上涨，但因其占锡球产品单位成本的比例较低，对毛利率的影响较为有限。

3、锡球单位成本构成及变动情况

单位：元/千克

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	238.58	94.72%	190.03	97.05%	128.72	96.08%
直接人工	0.82	0.33%	-	-	-	-
制造费用	7.42	2.95%	2.00	1.02%	1.27	0.95%
外协加工费用	5.06	2.01%	3.77	1.93%	3.98	2.97%
单位成本合计	251.89	100.00%	195.80	100.00%	133.97	100.00%
销售单价	240.50	-	206.50	-	139.11	-

报告期内，发行人锡球产品单位成本主要由直接材料构成，占比分别为 96.08%、97.05%和 94.72%。2022 年度，受昆山工厂停产，锡球产品分摊折旧摊销金额增加，且开始参与直接人工的分摊，导致直接人工、制造费用的金额有所提高，但是，直接人工、制造费用占单位成本的比例仍较低，对毛利率的影响有限。

4、报告期内锡球产品毛利率的变动原因、2022 年毛利率为负的原因

(1) 报告期内锡球产品毛利率的变动原因

报告期内，发行人锡球产品的毛利率分别为 3.70%、5.60%和-4.68%，呈波动趋势。由以上分析可知，锡球产品毛利率的主要影响因素包括锡材价格的走势、外协加工费用及制造费用和直接人工的分摊。

2021 年度，发行人锡球产品毛利率为 5.60%，较 2020 年度提高 1.80 个百分点。2021 年度，发行人锡材外协加工费用、分摊的制造费用均未发生重大变化，毛利率提高主要系锡材价格在 2021 年全年均处于上行区间所致。2021 年初，锡材价格在 150 元/公斤左右，随后经历持续上涨，在 2021 年末达到接近 300 元/

公斤。因锡球产品的价格系以签订销售合同时的锡材市场价格为基础确定的，在锡材价格上行区间，发行人备货的原料享受了原材料价格上涨带来的收益，即锡球产品销售合同签订时点的锡材市场价格与锡材采购合同签订时点之间的锡材价格上涨的收益，从而提高了 2021 年锡球产品的毛利率。

2022 年度，发行人锡球产品毛利率为-4.68%，较 2021 年度大幅下降，主要原因系锡材价格波动同时叠加外协加工费、人工成本及制造费用分摊增加所致，具体分析如下：①2022 年度，锡材市场价格出现了大幅波动。2022 年年初至 4 月，锡材价格延续了 2021 年度的上行走势，并在 2022 年 4 月达到最高 350 元/公斤左右。2022 年 5 月后，锡材价格大幅下跌，在 2022 年 11 月跌至 170 元/公斤左右，随后小幅反弹，并在 200 元/公斤左右小幅震荡。在锡材市场价格处于下行区间时，锡材价格持续下跌，导致锡球产品的市场价格低于锡材采购成本；②2022 年度，受到特殊公共卫生事件影响，苏州威禾人员工资成本上升较快，提高了发行人锡球单位外协加工费用；③因昆山工厂停产，锡球产品参与折旧、直接人工的分摊，导致直接人工、制造费用的金额有所提高。在上述因素的共同作用下，2022 年度，发行人锡球产品毛利率大幅下降。

（2）2022 年度锡球产品毛利率为负的原因

由以上分析可知，2022 年度，发行人锡球产品毛利率大幅下降，系锡材市场价格、单位外协费用提高以及人工成本及制造费用分摊增加等多种因素共同作用的结果。而造成 2022 年度锡球产品毛利率为负的核心原因系锡材市场价格处于下行区间，单位外协费用提高以及人工成本及制造费用分摊的增加则进一步加剧了亏损。假设 2022 年度发行人锡球单位外协加工费用、单位直接人工和制造费用均较 2021 年保持不变，则 2022 年度发行人锡球产品的毛利率为-1.60%，毛利率仍为负。

（二）报告期各期向不同客户销售锡球的金额、毛利率情况及差异原因

报告期内，发行人向不同客户销售锡球的金额（报告期内单一年度销售额为 200 万元人民币以上）、毛利率情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
------	---------	---------	---------

	销售额	毛利率	销售额	毛利率	销售额	毛利率
华天科技	3,896.08	/	5,217.52	/	2,742.47	/
通富微电	2,015.71	/	1,721.56	/	900.92	/
捷敏电子	1,213.64	/	1,100.92	/	545.48	/
乐山菲尼克斯	1,027.63	/	900.69	/	465.05	/
万国万民	641.60	/	626.14	/	399.42	/
成都集佳科技有限公司	460.61	/	24.77	/	-	-
汕头华汕电子器件有限公司	299.21	/	368.20	/	181.62	/
成都先进功率半导体股份有限公司	254.16	/	409.96	/	288.04	/
日月新	243.37	/	-	/	-	-

由上表可知，发行人向主要客户销售锡球产品毛利率变动趋势基本保持一致，在 2021 年均有一定程度的上升，并在 2022 年有所下降。其中，发行人向万国万民、成都先进功率半导体股份有限公司销售锡球产品的毛利率在报告期内持续下降，重要原因系该等客户均以美元计价结算，汇率波动与锡材价格波动共同影响了产品的毛利率。

四、报告期内向华天科技销售锡球的收入波动较大的原因；2022 年锡球销售金额略有下降的原因、该类业务收入的变动趋势，结合购销价格、单位外协加工费变动情况等进一步说明毛利率预计变动趋势，是否将持续亏损，预计未来锡球业务对发行人收入、利润的影响

(一) 报告期内向华天科技销售锡球的收入波动较大的原因

报告期内，发行人向华天科技销售锡球的具体情况如下表所示：

单位：万元、吨、元/千克

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入	3,896.08	5,217.52	2,742.47
销售数量	165.30	252.10	196.20
单价	235.70	206.96	139.78

报告期内，发行人向华天科技销售的锡球产品收入分别为 2,742.47 万元、5,217.52 万元和 3,896.08 万元。2021 年度，发行人向华天客户销售锡球的收入大幅增长，主要系 2021 年度锡球量价齐升所致。2021 年度，半导体市场景气度高，华天科技产能利用率高，锡球需求量大，同时，2021 年度，金属锡材市场价格大幅上升。

2022 年度，发行人向华天科技销售锡球的收入大幅下降，主要系受到消费电子行业需求逐渐疲软、景气度下降的影响，华天科技的锡球需求量下降所致。

（二）2022 年锡球销售金额略有下降的原因、该类业务收入的变动趋势

1、2022 年锡球销售金额略有下降的原因

报告期内，发行人锡球销售金额及价格情况如下表所示：

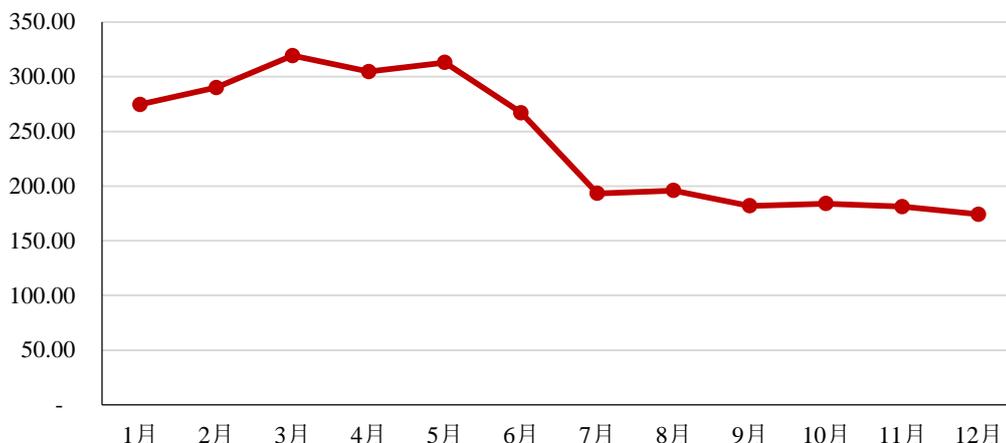
单位：元/千克、吨、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡球销售单价	240.50	206.50	139.11
锡球销售数量	444.13	532.76	422.15
锡球销售金额	10,681.36	11,050.06	5,872.61

2022 年度，发行人锡球销售金额有所下降主要系：（1）2022 年，受到全球智能手机和电脑等消费电子产品的终端市场疲软的影响，根据 WSTS 的数据，2022 年全年半导体市场较 2021 年增长了 3.2%，增速较 2021 年度有所放缓。受此影响，发行人锡球产品主要客户需求量增长有所放缓，从而向该等客户销售的锡球数量亦有所下滑；（2）受到锡金属原材料大幅波动的影响，2022 年第二季度锡球销售价格开始大幅下滑，从而总体拉低了全年锡球产品销售的金额。

2022 年，发行人锡球销售月度均价如下图所示：

发行人锡球销售月度均价
(单位: 元/千克)



2、该类业务收入的变动趋势

发行人锡球产品系在电镀过程中的阳极材料,用于补充电镀液中被消耗的锡离子,该项业务主要系为满足客户对电镀环节的整体需求而配套销售,发行人锡球业务的收入变动趋势主要受销量及锡材价格等因素的影响,具体分析如下:

(1) 销量变动趋势

锡球作为电镀环节的配套材料,一般与发行人电镀液及配套试剂产品搭配销售,用以满足客户对电镀环节的整体需求,锡球产品的销量一般与发行人电镀液及配套试剂的销量保持同步增长。

(2) 价格变动趋势

锡球价格受锡材大宗商品价格的影响较大。2021年初,锡材价格在150元/公斤左右,随后经历持续大幅上涨,并在2022年4月达到最高350元/公斤左右。2022年5月后,锡材价格大幅下跌,在2022年11月跌至170元/公斤左右,随后小幅反弹,并在200元/公斤左右小幅震荡。如锡材保持目前价格,预计发行人2023年度锡球业务销售收入将较2022年出现较大幅度下降。

(三) 结合购销价格、单位外协加工费变动情况等进一步说明毛利率预计变动趋势,是否将持续亏损,预计未来锡球业务对发行人收入、利润的影响

1、购销价格、单位外协加工费变动情况

报告期各期，发行人锡球产品销售价格、锡材采购价格及单位外协加工费用如下表所示：

单位：元/千克

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锡球销售单价	240.50	206.50	139.11
锡材采购单价	228.44	205.55	129.45
单位外协加工费	5.06	3.77	3.98
外协加工费占锡球成本的比例	1.96%	1.93%	2.97%
毛利率	-4.68%	5.60%	3.70%

报告期内，公司锡球产品单位外协加工费用分别为 3.98 元/千克、3.77 元/千克和 5.06 元/千克，虽然有所上涨，但因其占锡球产品单位成本的比例较低，对毛利率的影响较为有限。

影响发行人锡球产品毛利率的主要因素为锡材价格的变动。一般情况下，如锡材价格保持平稳或处于上行区间，则锡球业务毛利率保持稳定或上升趋势；锡材价格出现大幅波动或处于下行期间，则可能对锡球业务毛利率产生不利影响。

2、毛利率预计变动趋势，是否将持续亏损，预计未来锡球业务对发行人收入、利润的影响

（1）毛利率预计变动趋势，是否将持续亏损

2021 年初，锡材价格在 150 元/公斤左右，随后经历持续大幅上涨，并在 2022 年 4 月达到最高 350 元/公斤左右。锡材价格上行阶段，发行人生产库存的锡材能够享受价格上涨的收益，2021 年度，发行人锡球产品毛利率有所提高。

2022 年 5 月后，锡材价格大幅下跌，在 2022 年 11 月跌至 170 元/公斤左右，随后小幅反弹，并在 200 元/公斤左右小幅震荡。锡材价格下跌导致锡球业务在 2022 年出现亏损。

2023 年初至今，锡材价格整体保持平稳，并在 200 元/公斤左右小幅震荡，锡材价格下行对于锡球业务毛利率的不利影响已消除。因此，预计发行人锡球业务毛利率将较 2022 年有所提升，恢复至 2020 年度水平，持续亏损的可能性较低。

（2）预计未来锡球业务对发行人收入、利润的影响

①预计未来锡球业务对发行人收入的影响

2022年度，发行人锡球销量444.13吨，销售收入10,681.36万元，平均售价240.50元/公斤。锡球业务的收入受到销量和价格的双重影响。其中，锡球销售价格方面，截至2023年二季度末，锡材市场价格（长江有色金属市场平均锡价）为216.75元/公斤。截至本回复出具日，2023年锡材市场价格较2022年初大幅下降，总体震荡幅度较小。2023年一季度，发行人锡球平均销售价格193.93元/公斤。根据相关研究报告，综合考虑需求和供给端情况，预计2023年锡材走势会较为平稳。锡球销量方面，锡球产品的销量主要与下游封装行业景气度相关，2023年，随着下游芯片去库存的持续推进，下游景气度的回升，预计锡球销售数量较2022年度将保持稳定或小幅增长。假设2023年全年锡球销量较2022年度基本保持稳定，在400-500吨之间，以2023年一季度平均售价计算，发行人2023年度锡球业务收入预计在7,757.20-9,696.50万元，较2022年度下降27.38%-9.22%。

考虑到锡材价格变化具有一定不确定性，按照销售价格和销量两个维度对发行人锡球产品全年收入情况进行敏感性分析如下：

销售收入（万元）		销售单价（元/公斤）				
		150	200	250	300	350
销量 (吨)	400	6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
	450	6,750	9,000	11,250	13,500	15,750
	500	7,500	10,000	12,500	15,000	17,500
	550	8,250	11,000	13,750	16,500	19,250
	600	9,000	12,000	15,000	18,000	21,000

②预计未来锡球业务对发行人利润的影响

如前文分析，在锡材价格较为稳定的情况下，预计锡球业务将保持较为稳定的毛利率。截至本回复出具日，锡材价格较2022年度已有所回落，并结束持续下行区间，在一定范围内小幅震荡。

根据相关研究报告，综合考虑需求和供给端情况，预计2023年锡材走势会较为平稳。2023年一季度，发行人锡球单位毛利3.82元/公斤。假设2023年全年锡球单位毛利与2023年一季度保持一致，2023年锡球销量较2022年度基本

保持相对稳定，在 400-500 吨之间，预计 2023 年发行人锡球业务毛利额为 152.80-191.00 万元，预计较 2022 年度有所回升，但总体对发行人利润水平影响较小。

按照单位毛利额和销量两个维度对发行人锡球产品全年毛利情况进行敏感性分析如下：

毛利额（万元）		单位毛利额（元/千克）				
		-10.00	-5.00	0.00	5.00	10.00
销量 (吨)	400	-400.00	-200.00	0.00	200.00	400.00
	450	-450.00	-225.00	0.00	225.00	450.00
	500	-500.00	-250.00	0.00	250.00	500.00
	550	-550.00	-275.00	0.00	275.00	550.00
	600	-600.00	-300.00	0.00	300.00	600.00

五、结合行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商情况、销售价格及定价机制，进一步分析客户向发行人采购该类产品的必要性、合理性

（一）行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商情况

1、锡球产品

全球锡金属市场总体较为集中，根据国际锡业协会统计，全球前五大锡生产商分别为锡业股份（中国）、明苏（秘鲁）、云南乘风（中国）、天马（印尼）、MSC（马来西亚）。根据锡业股份 2022 年年度报告披露，2022 年其国内市场占有率为 47.78%，全球市场占有率为 22.54%。云南乘风位居行业第三位。

锡业股份和云南乘风为国内两大锡材供应商，年产销量较大，总体以规模化销售为主。

2、镍饼产品

全球镍生产商主要集中在国外，位于甘肃的金川集团是国内唯一的原材料镍生产商。除金川集团及其经销商外，国内金属镍的采购主要通过进口的贸易商，一般以规模化销售为主。

综上所述，行业内锡球和镍饼产品供应商主要系以规模化销售电镀金属材料、有色金属为主的业内大型知名厂商。

（二）行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商的销售价格及定价机制

由以上分析可知，行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商主要为大型有色金属冶炼及加工企业或者相关的贸易商，具有销售规模大，下游客户应用领域广的特点。

由于锡球、镍饼等产品的金属原料存在公开市场报价，因此，上述供应商在销售相关产品时，其销售价格亦主要依据公开市场价格为基础，综合考虑采购量等因素进行定价。对于采购量较大的客户，会给予适当的折扣。

（三）进一步分析客户向发行人采购该类产品的必要性、合理性

1、发行人具备为客户同时提供电镀液及配套试剂及电镀配套材料的能力

锡球及镍饼等电镀配套材料主要作用为在电镀过程中，用于补充电镀液中被消耗的阳离子，该项业务主要系为满足客户对电镀环节的整体需求而配套销售。如前所述，该等金属材料行业内其他主要供应商系规模化的专业有色金属供应商，无法为下游厂商提供电镀液及配套试剂主要产品。故为便于获得发行人提供的电镀相关电子化学品一站式整体解决方案并进行有效的质量管控，客户往往选择向发行人采购该等电镀配套材料。

2、下游电镀配套材料客户采购量较小，发行人具有集中批量采购的供应链管理优势和价格优势

发行人下游单个客户对如锡球、镍饼等阳极电镀配套材料的需求量相对较低。报告期内，发行人向锡球、镍饼主要客户的销售量如下表所示：

（1）锡球

单位：吨

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	华天科技	165.30	252.10	196.20
2	通富微电	82.40	84.70	67.40
3	捷敏电子	51.80	51.40	39.20

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
4	乐山菲尼克斯	41.90	44.88	34.56
5	万国万民	24.80	31.90	29.43
合计		366.20	464.98	366.79

(2) 镍饼、镍珠

单位：吨

序号	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	上海莫仕	9.00	8.50	10.00
2	爱沛精密模塑（上海）有限公司	2.85	3.70	3.55
3	上海衡滨电子有限公司	0.05	-	-
合计		11.90	12.20	13.55

注：上表所列为报告期内发行人镍饼、镍珠之全部客户。

如上表所示，相较于行业内主要供应商金属锡、镍的年销售量，发行人锡球和镍饼主要客户的年需求量均较小，如客户自行采购，往往需要在供应商寻源、产品准入、原材料品质管控等方面耗费较多沟通成本及管理成本。而发行人作为电镀液及配套试剂厂商，针对下游多个客户的电镀配套材料产品需求，可开展规模化采购、谈判及管理，便于对上游供应商及产品质量进行管控，具有供应商管理方面的优势，同时亦能有效保障电镀工艺的整体质量。

3、客户选择向发行人采购锡球等金属配套材料符合行业惯例

经与发行人主要客户访谈确认，关于锡球的供应模式，主要包括自行采购锡锭原料加工或向电子化学品厂商或专业的电子焊锡材料厂商直接采购锡球成品两种模式。报告期内，发行人主要封装客户锡球供应模式及其主要供应商情况如下：

客户名称	锡球供应模式	主要锡球供应商
客户 A	自行加工	-
客户 B	采购锡球成品	发行人、上海新阳、朝日焊锡
客户 C	采购锡球成品	发行人
客户 D	采购锡球成品+自行加工	发行人
客户 AA	采购锡球成品	发行人、云南锡业
客户 AB	采购锡球成品	发行人、乐山氏达科技有限公司

客户名称	锡球供应模式	主要锡球供应商
客户 AC	采购锡球成品	发行人、上海新阳
客户 AD	采购锡球成品	发行人

注：朝日焊锡指新加坡朝日化学及焊锡工业私人有限公司及其境内子公司，主要业务包括焊锡制品、助焊剂系列制品。乐山氏达科技有限公司主营业务为化工产品销售。

由上表可知，发行人主要客户可根据其自身生产经营需要自行选择供应模式，发行人不存在要求客户进行“捆绑销售”的情况；下游客户较少直接向大宗锡材供应商采购锡球成品，上述客户中仅客户 AA 出于供应链安全考虑，向云南锡业采购少量锡球成品（数量占比约 10%-20%）。因此，客户选择向发行人采购锡球等金属配套材料符合行业惯例。

综上所述，客户向发行人采购锡球、镍饼等产品具有必要性和合理性。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得并查阅发行人报告期内的锡锭的采购合同、提货单、采购入库单；抽查锡锭相关的《进货检验报告》，分析原料锡锭采购过程及定价方式；
- 2、访谈发行人主要锡材供应商上海滇南，了解锡材的定价方式；
- 3、实地走访外协厂商，实地查看锡球生产加工过程；
- 4、取得并查阅锡球产成品自外协厂商运送至发行人的送货单及外协厂商每月与发行人的对账单，了解产成品运送过程；
- 5、抽查质检报告，取得并查阅发行人产成品入库明细表，了解外协加工生产的锡球运送至发行人后的质检及入库过程；
- 6、取得并查阅发行人锡球销售订单，分析订单数量分布及双方约定的交期情况；
- 7、取得并查阅发行人的锡材领用明细表，分析锡材原材料的结转金额；

8、取得发行人的采购明细表并分析锡球产品单位外协加工费用的变动情况；

9、取得发行人的收入明细表，分析报告期内锡球产品毛利率的变动情况，以及向不同客户销售锡球的金额及毛利率情况；

10、访谈发行人管理人员，了解发行人锡球产品原材料采购和成品销售的定价模式；了解向不同客户销售的毛利率差异的原因；了解锡球产品在下游客户处所主要发挥的配套作用；

11、取得华天科技年度报告、通富微电子业绩网上说明会报告，了解其集成电路封装测试的产销量情况和未来的主要产品 and 战略布局；

12、查询行业内提供锡球、镍饼等金属材料的供应商情况和公开披露信息，并了解其主营业务和经营情况。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、锡材属于大宗商品，拥有公开市场报价，对于不同品牌的锡材，采购价格均参考市场公开报价协商确定，不存在差异；

2、在锡材降价情况下供应商给予发行人相关补偿措施约定，系基于疫情期间无法及时提货所作出的销售折让，不属于行业惯例；

3、锡球业务中发行人实际承担锡材价格波动的风险，以总额法确认收入符合《企业会计准则》的规定；

4、发行人对锡锭、锡球进行提前备货系生产经营需要，具有商业合理性，符合生产型企业的特点；

5、发行人报告期内锡球产品毛利率变动及 2022 年度毛利率为负的原因主要系锡金属大宗商品价格的变动导致公司此前备货的部分锡材所享受之收益转亏所致，符合锡材价格波动情况，具有合理性；

6、发行人报告期内锡球产品与其他客户因定价策略和销售规模的不同存在一定差异，具有合理性；

7、报告期内向华天科技销售锡球的收入波动较大主要系受到锡金属大宗商品市场价格变动及市场景气度变化的影响，具有合理性；

8、2022 年锡球销售收入下降主要系受到行业景气度影响需求量下滑和锡金属价格下降的影响，符合行业情况及锡材价格变动情况，具有合理性；

9、预计锡球产品毛利率将保持相对稳定，收入规模受到大宗商品价格波动影响较大，具有合理性；

10、客户向发行人采购锡球、镍饼等产品具有必要性和合理性。

2.4 关于光刻胶

根据首轮问询回复：（1）报告期各期光刻胶收入分别为 606.81 万元、574.41 万元和 865.73 万元，其中先进封装用 g/i 线正性光刻胶外购自潍坊星泰克，各期收入分别为 533.89 万元、467.54 万元和 465.97 万元，毛利率分别为 32.82%、32.08% 和 32.03%；报告期各期向华天科技销售潍坊星泰克的光刻胶产品的毛利率分别为 14.81%、14.65% 和 20.06%，显著低于均值；（2）自研光刻胶产品收入分别为 3.33 万元、14.07 万元和 397.90 万元，2022 年收入上升主要是由于 2022 年第四季度先进封装用 g/i 负性光刻胶实现在长电科技、华天科技的批量供应，分别形成收入 121.80 万元、262.50 万元，且华天科技通过客户认证至批量供应均发生在 2022 年，2023 年 1-2 月先进封装用 g/i 负性光刻胶实现销售 14.32 万元，金额较低是因为客户在年末进行了备货；截至首轮回复出具日的在手订单为 525.00 万元，预计 2023 年销售收入在 2,000-3,000 万元；（3）向潍坊星泰克受让“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”的技术转让费的定价依据为发行人内部做的 OLED 市场规模和销售规模的预测及财务回报测算，终止技术合作后，发行人独立进行该技术的后续开发；（4）发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在 2019 年末已完成，《合作终止协议》的签署时间在 2020 年 1 月，于 2019 年一次性确认研发费用 850 万元。

请发行人说明：（1）报告期内先进封装用 g/i 线正性光刻胶收入略有下降的原因，该类业务收入的可持续性，向客户华天科技销售的毛利率显著低于其他客户的原因；潍坊星泰克向发行人销售 g/i 线正性光刻胶毛利率情况，发行人以较

高毛利率向客户销售潍坊星泰克光刻胶产品的商业合理性；(2) 自研光刻胶产品是否为发行人独立研发，潍坊星泰克是否提供技术支持，自研光刻胶产品对应的主要客户采购金额占其光刻胶总采购额的比重，华天科技通过客户认证至批量供应时间较短的合理性，2022 年向长电科技、华天科技实现销售收入的具体时间，第四季度大额采购是否符合行业惯例，是否与发行人其他产品的采购周期相符，并结合期后采购情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况；预计 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶销售收入在 2,000-3,000 万元的具体依据；(3) 发行人在协商技术转让费时对 OLED 市场规模和销售规模的预测及财务回报进行测算的具体情况，结合上述预测、发行人在终止技术合作后独立开发该项技术的费用、形成收入情况、预计增长率等说明 850 万元技术转让费是否公允，在终止合作情况下仍全额支付 850 万元是否合理，相关费用的业务实质，确认为研发费用是否符合企业会计准则的规定；(4) 《合作终止协议》的签署时间在 2020 年 1 月，但是发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在 2019 年末已完成的具体依据，研发费用确认时点的准确性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明对发行人及其主要关联方与潍坊星泰克及其主要关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他资金、业务往来履行的具体核查程序，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、报告期内先进封装用 g/i 线正性光刻胶收入略有下降的原因，该类业务收入的可持续性，向客户华天科技销售的毛利率显著低于其他客户的原因；潍坊星泰克向发行人销售 g/i 线正性光刻胶毛利率情况，发行人以较高毛利率向客户销售潍坊星泰克光刻胶产品的商业合理性

(一) 报告期内先进封装用 g/i 线正性光刻胶收入略有下降的原因，该类业务收入的可持续性

1、报告期内先进封装用 g/i 线正性光刻胶收入略有下降的原因

报告期内，发行人销售的先进封装用 g/i 线正性光刻胶外购自潍坊星泰克，该产品由发行人与潍坊星泰克合作完成客户导入，自 2017 年开始实现销售。截至目前，该款产品已经完成长电科技、华天科技、通富微电和苏州科阳等国内主要封装厂商的导入工作。

报告期内，发行人销售潍坊星泰克的先进封装用 g/i 线正性光刻胶的销售收入分别为 583.67 万元、526.73 万元和 421.80 万元。报告期内，发行人销售该产品的平均销售单价基本稳定，收入有所下降，主要系客户需求量下降所致。

报告期内，发行人销售潍坊星泰克的先进封装用 g/i 线正性光刻胶前五大客户各期销售情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	长电科技	194.51	240.16	309.46
2	苏州科阳	106.06	158.62	157.69
3	通富微电	52.78	68.76	66.74
4	宁波芯健	27.26	25.85	27.76
5	华天科技	20.78	24.02	20.68
	合计	395.19	517.40	582.33
	占比	93.69%	98.23%	99.77%

2021 年度，发行人先进封装用 g/i 线正性光刻胶收入有所下降，主要系长电科技需求下降所致。长电科技向发行人采购潍坊星泰克的先进封装用 g/i 线正性光刻胶主要应用于特定类别芯片的 RDL 电镀工艺（包括 A 公司的部分产品），2021 年度 A 公司减少了此类产品封装需求导致长电科技对潍坊星泰克生产的正性光刻胶的采购量下降。2022 年度，发行人先进封装用 g/i 线正性光刻胶主要客户收入均有所下降，主要系受消费电子产品终端市场疲软的影响，国内半导体行业在 2022 年下半年进入了下行周期，下游封装客户需求量下降所致。

2、业务的可持续性

发行人外购的先进封装用 g/i 线正性光刻胶主要对标德国默克的产品（产品型号 AZ4620），主要应用于 CIS（接触式图像传感器）的 RDL 电镀工艺，应用领域相对有限，系先进封装用 g/i 线正性光刻胶中单价相对较低的产品。

根据发行人的粗略测算，该款产品的国内市场规模约在 1,000-2,000 万元之间；因此，结合目前产品在主要客户的销售情况，发行人预计该类业务将整体保持稳定。

（二）向客户华天科技销售的毛利率显著低于其他客户的原因

报告期内，发行人向华天科技和其他客户销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶的毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华天科技			
其他客户	32.65%	33.48%	32.92%
合计	32.03%	32.08%	32.82%

报告期内，发行人向华天科技销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶的毛利率低于其他客户，主要系华天科技为该款产品首家测试验证客户，发行人对华天科技销售的光刻胶定价略低于其他客户。2022 年度，发行人对该产品进行了一定比例的提价，毛利率有所提高。

（三）潍坊星泰克向发行人销售 g/i 线正性光刻胶毛利率情况，发行人以较高毛利率向客户销售潍坊星泰克光刻胶产品的商业合理性

1、潍坊星泰克向发行人销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶毛利率情况

由于产品毛利率属于潍坊星泰克的核心商业秘密，发行人暂无法取得。发行人根据该款光刻胶产品成分以及成本结构粗略测算，估计潍坊星泰克向发行人销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶的毛利率在 30%-50% 之间。

2、发行人以较高毛利率向客户销售潍坊星泰克光刻胶产品的商业合理性

（1）潍坊星泰克光刻胶在下游客户的测试认证过程系由发行人主导，下游客户向发行人采购具有合理性

潍坊星泰克光刻胶在下游客户的测试认证工作系由发行人主导完成，产品在客户产线的测试验证、工艺调整和协调沟通均由发行人负责。因此，产品完成测试认证后，基于对发行人技术能力的认可，下游客户均直接向发行人下单采购。

(2) 发行人负责光刻胶产品在客户的具体应用及技术支持，具有较高的技术门槛

针对潍坊星泰克光刻胶产品，发行人销售给下游客户后，由发行人负责进行后续的售后服务和技术指导。光刻胶的应用具有较高的技术门槛，发行人拥有该款光刻胶产品在客户产线测试认证的完整应用经验，能够针对客户产线特点，协助客户解决产品使用中的问题。因此，基于发行人对产品应用技术能力，发行人具有较强的议价能力具有合理性。

(3) 产品的购销价格均系商业谈判的结果，发行人毛利率水平仍处合理水平

发行人采购和销售潍坊星泰克光刻胶产品的价格均系商业谈判的结果。一方面，发行人了解下游竞品的应用情况；另一方面，发行人熟悉光刻胶产品的成本结构，能够确保在商业谈判中处于较为有利的位置。同时，报告期内，发行人销售潍坊星泰克光刻胶产品的毛利率分别为 32.82%、32.08%和 32.03%，显著低于发行人自产光刻胶产品，与其它外购产品不存在显著差异，毛利率处于合理水平。

综上所述，发行人以较高毛利率向客户销售潍坊星泰克光刻胶产品的商业合理性。

二、自研光刻胶产品是否为发行人独立研发，潍坊星泰克是否提供技术支持，自研光刻胶产品对应的主要客户采购金额占其光刻胶总采购额的比重，华天科技通过客户认证至批量供应时间较短的合理性，2022 年向长电科技、华天科技实现销售收入的具体时间，第四季度大额采购是否符合行业惯例，是否与发行人其他产品的采购周期相符，并结合期后采购情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况；预计 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶销售收入在 2,000-3,000 万元的具体依据

(一) 自研光刻胶产品是否为发行人独立研发，潍坊星泰克是否提供技术支持

报告期内，发行人自研光刻胶产品中，除 OLED 阵列制造用光刻胶产品的前期研发过程中，潍坊星泰克曾根据《技术转让协议》提供过技术指导外，其它

光刻胶产品均系发行人独立研发，潍坊星泰克未参与研发过程，不存在潍坊星泰克向发行人提供技术指导的情况。

针对 OLED 阵列制造用光刻胶，由于发行人基于受让潍坊星泰克的“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”试制的产品始终无法达到客户要求的性能，发行人经综合评估技术路线的可行性，自 2019 年下半年开始，发行人即终止与潍坊星泰克的合作，由发行人独立进行后续产品的开发。

（二）自研光刻胶产品对应的主要客户采购金额占其光刻胶总采购额的比例

发行人自研光刻胶在下游客户处实现批量供应的为先进封装用 g/i 线光刻胶。经与客户访谈确认，发行人先进封装用 g/i 线光刻胶占下游客户同类产品的采购比例情况如下：

客户名称	占同类产品采购比例
客户 A	2%左右
客户 D	40%-50%

注：上述采购占比系实现批量供应后的月度用量采购占比。

（三）华天科技通过客户认证至批量供应时间较短的合理性

目前，国内主要先进封装厂商在 Bumping 工艺环节均使用日本 JSR 的 THB-151N 的产品。发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 系对标日本 JSR 产品研发。

2022 年 10 月，发行人光刻胶 ATR-150N 完成在长电科技的测试认证和中试放大，正式进入批量供应阶段。自 2020 年 4 月首次在长电科技测试，至 2022 年 10 月实现批量供应共历时近 30 个月，量产产品已较为成熟。根据长电科技提供的数据，该款产品已经达到日本 JSR 产品 THB-151N 的同等技术水平。因此，在长电科技实现量产后，以较为成熟的量产产品在其余客户处测试认证，会较大缩短测试认证时间。

同时，发行人光刻胶 ATR-150N 在长电科技已完成中试放大，并持续了接近一年的小批量供应，已具备稳定量产供货的能力，也会极大缩短产品认证至批量供应的时间。

综上所述，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在华天科技通过认证至批量供应的时间较短具有合理性。

（四）2022 年向长电科技、华天科技实现销售收入的具体时间，第四季度大额采购是否符合行业惯例，是否与发行人其他产品的采购周期相符

1、2022 年度向长电科技、华天科技实现销售收入的具体时间

2022 年度，长电科技、华天科技向发行人采购先进封装用 g/i 线负性光刻胶的下单时间以及发行人实现销售的具体时间如下：

单位：万元

项目	订单日期	订单金额（不含税）	发货日期	客户签收/实现销售收入时间
长电科技	2021-12-15	8.70	2022-1-7	2022-1-10
	2022-6-30	8.70	2022-7-25	2022-7-30
	2022-8-24	17.40	2022-9-21	2022-9-26
	2022-9-22	43.50	2022-10-28	2022-10-31
	2022-11-30	43.50	2022-12-7	2022-12-11
	小计	121.80	-	-
华天科技	2022-11-29	105.00	2022-11-30	2022-12-29
		157.50	2022-12-15	2022-12-29
	小计	262.50	-	-
合计		384.30	-	-

2、第四季度大额采购是否符合行业惯例，是否与发行人其他产品的采购周期相符

2022 年度，长电科技、华天科技在第四季度对发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 进行了较大金额的采购，主要系该产品通过测试认证及实现批量供应的时间节点所致，与行业惯例和发行人其他产品的采购周期无关。

自 2020 年 4 月首次在长电科技测试后，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 经历了较长时间的测试认证及小批量供应阶段，至 2022 年 9 月，产品性能已满足量产要求，因此，长电科技分别于 2022 年 9 月和 2022 年 11 月分别向发行人下达采购订单，产品在第四季度交付，造成第四季度采购金额较大的情况。

2022年11月，发行人光刻胶 ATR-150N 在长电科技实现了连续的量产供应后，顺利在华天科技认证通过。认证通过后，华天科技向发行人下达了首个批量订单，发行人在11月和12月分别交付，造成第四季度采购金额较大的情况。

（五）结合期后采购情况说明是否存在配合发行人提前采购确认收入的情况

2023年初至本回复出具日，长电科技未向发行人采购先进封装用 g/i 线负性光刻胶，主要原因系发行人产品在长电科技的替代比例仍较低，且市场较为低迷，长电科技暂未追加大额订单。

报告期后，华天科技对发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶的采购情况正常，2023年初至本回复出具日，华天科技向发行人采购先进封装用 g/i 线负性光刻胶的具体情况如下：

单位：万元

项目	订单日期	订单金额 (不含税)	已交付金额 (不含税)	在手订单金额
华天科技	2022-12-27	5.25	3.15	2.10
	2023-3-3	525.00	210.00	315.00
	合计	530.25	213.15	317.10

综上所述，长电科技、华天科技不存在配合发行人提前采购确认收入的情况。

（六）预计 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶销售收入在 2,000-3,000 万元的具体依据

发行人基于对对标产品市场规模、已通过认证客户的用量预计以及新客户的测试认证进展等依据对 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶的销售收入进行预计，具体情况如下：

1、经发行人测算，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 对标产品的国内市场规模在 1.4-2 亿元

发行人根据下游客户产能及预计用量粗略测算，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 对标产品的国内市场规模在 1.4-2.0 亿元，具体情况如下：

客户名称	预计年用量（加仑）	估算年采购金额（万元）
------	-----------	-------------

客户名称	预计年用量（加仑）	估算年采购金额（万元）
客户 A	5,000-6,000	6,000-8,000
客户 D	2,500-3,000	3,000-4,500
客户 B	1,000-1,200	1,200-1,600
其它	3,400-4,400	4,080-6,100
合计	11,900-14,600	14,280-20,200

目前，国内主要先进封装厂商在 Bumping 工艺环节均使用日本 JSR 的 THB-151N 的产品。发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 为国内目前唯一竞品，存在较大的国产替代空间。

2、发行人产品已在行业头部厂商实现批量供应，并持续取得订单

截至本回复出具日，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 产品已在长电科技、华天科技实现批量供应，在通富微电实现小批量供应，并持续取得订单。

根据与主要下游客户的访谈确认，发行人产品 2023 年在主要客户的预计份额及预计年销售额情况如下：

客户名称	年度总用量（加仑）	发行人预计份额	发行人 2023 年预计年销售额（万元）
客户 A	6,000	10%-15%	500-800
客户 D	2,400	40%-50%	1,000-1,250

3、发行人产品在其他客户测试进展顺利，预计本年内实现收入

除上述客户外，截至本回复出具日，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 产品正在其余多家客户进行测试认证，其中，已在苏州科阳、深宁达以及苏州建元等客户实现小批量销售。

根据与相关客户的访谈确认，截至目前，发行人产品测试进展顺利，部分客户已通过测试认证即将进入（小）批量供应阶段，预计将在本年度实现收入。

截至本回复出具日，发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶本年度已实现收入 249.64 万元，其中，第二季度实现销售收入 180.91 万元，较第一季度增长 163.22%；剩余在手订单 321.64 万元（不含税）。2023 年下半年，预计先进封装用 g/i 线负

性光刻胶的销售收入将保持增长势头，主要原因如下：（1）西南证券等相关研究报告以及一季度相关下游需求端数据显示，芯片产业链去库存已初见成效，预计全球电子产业周期将于 2023 年第三季度逐步退出萧条进入复苏，行业景气度的回升将直接推动发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶的收入增长；（2）发行人子公司南通艾森已于 2023 年 6 月 21 日取得《安全生产许可证》，光刻胶产品具备放量供应的基础；（3）发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在华天科技稳定量产的持续，将形成良好的示范效应，同时，也有利于积累大规模量产经验，有利于后续其他客户的快速导入。

三、发行人在协商技术转让费时对 OLED 市场规模和销售规模的预测及财务回报进行测算的具体情况，结合上述预测、发行人在终止技术合作后独立开发该项技术的费用、形成收入情况、预计增长率等说明 850 万元技术转让费是否公允，在终止合作情况下仍全额支付 850 万元是否合理，相关费用的业务实质，确认为研发费用是否符合企业会计准则的规定

（一）发行人在协商技术转让费时对 OLED 市场规模和销售规模的预测及财务回报进行测算的具体情况

2017 年左右，国内 OLED 面板渗透率仍较低，根据赛迪智库的数据，2017 年度，中国 OLED 面板市场规模仅 10 亿元，对应的光刻胶需求较低，且均主要为国外企业垄断。

考虑到京东方等国内面板厂商不断加快 OLED 面板产能的布局，全球 OLED 面板产能逐渐向国内转移，发行人预计国内 OLED 面板产能有望进入快速释放期，将直接拉动对于光刻胶产品的需求量。根据赛迪智库的数据，预计将在 2023 年达到 843 亿元，保持持续高速增长。

基于国内 OLED 面板市场的良好发展前景，发行人估算 OLED 面板光刻胶的需求量将持续提高，市场规模预计在 2025 年达到 3 亿元以上，年均复合增长率接近 50%。由于 OLED 面板光刻胶仍主要由国外企业垄断，假设发行人能够实现 30%-40% 的市场份额，营业收入贡献达到 1 亿元以上，将带来较为可观的财务回报。

由上述测算可知，国内 OLED 面板光刻胶需求预计将持续提高，且国产替代空间大，如发行人成功实现国产替代，将产生较高的财务回报。但是，由于发行人从潍坊星泰克受让的“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”以技术秘密的形式存在，且在国内无成功应用案例，且发行人在受让前仅能通过技术交流等方式评估相关技术的成熟度及可实现性，存在较大不确定性。

因此，发行人较难采用精确的评估方法对所受让的技术进行估值，主要在上述财务回报测算的基础上，结合自身研发项目预算，与潍坊星泰克进行了协商定价。

（二）结合上述预测、发行人在终止技术合作后独立开发该项技术的费用、形成收入情况、预计增长率等说明 850 万元技术转让费是否公允

1、发行人在终止技术合作后独立开发该项技术的费用情况

发行人 OLED Array 制作用光刻胶研发项目的预算投入为 1,400 万元。截至本回复出具日，累计投入为 1,451.62 万元；其中，自终止与潍坊星泰克的技术合作后，累计投入 213.31 万元。

2、发行人 OLED 阵列制造正性光刻胶形成收入情况、预计增长率

OLED 显示面板由无数 OLED 像素阵列组成，OLED 像素阵列的制作以干法制程为主，由包括门极、栅极、绝缘层、阳极等多层结构组成，根据工艺的不同一般为 4-7 层。OLED 像素阵列中 GE1（栅极 1）、GE2（栅极 2）、ILD（栅绝缘层）、PV（钝化层）、SD1（源极漏极 1）、SD2（源极漏极 2）、AND（阳极）等层次的制作均需要使用 OLED 光刻胶。

报告期内，发行人 OLED Array 制作用光刻胶仅可以应用于两个膜层，相较国际竞品，单一型号产品在膜层应用范围上仍存在一定差距，客户在生产过程中在不同膜层中需要更换不同型号的光刻胶以满足工艺需要，增加了生产过程的复杂性，因此，客户产线应用有限，销售收入较小。

报告期内，发行人 OLED Array 制作用光刻胶形成收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
OLED 阵列制造用光刻胶	10.49	3.18	0.48

截至目前，公司用于全膜层的 OLED Array 正性光刻胶已经通过维信诺的上线测试，京东方的上线测试正在测试认证过程中。如全膜层正式通过上线测试认证后，相关产品适用膜层有限的缺点将得到有效解决，与国际竞品相比将不存在显著差异，光刻胶的销量将有较为明显的提升，并逐步实现对国际厂商的进口替代，实现销售收入预计将出现较大幅度上涨。

综上所述，OLED 阵列制造正性光刻胶的预计市场规模及增长率及其可能实现的财务回报均较为可观，远超过技术转让费。但是，相关技术能否实现产品的批量供应存在较大不确定性。因此，发行人受让潍坊星泰克的“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”的定价系在财务回报测算基础上，基于自身对受让技术的先进性及实施成功率判断，结合自身研发项目预算和星泰克报价综合确定的，具有商业合理性。

（三）在终止合作情况下仍全额支付 850 万元是否合理，相关费用的业务实质，确认为研发费用是否符合企业会计准则的规定

1、在终止合作情况下仍全额支付 850 万元是否合理

2019 年末，在潍坊星泰克“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”未能最终实现《技术转让协议》中约定的验收条件的情况下，发行人主动提出终止合作并同意全额支付 850 万元技术转让款主要原因如下：

（1）明确技术归属，避免出现知识产权纠纷

2019 年下半年，发行人基于前期开展的研发和测试工作，判断潍坊星泰克相关技术配方在技术路线上存在一定不足，较难以实现规模量产，拟终止与潍坊星泰克的技术合作。发行人拟自行负责“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”的进一步研发行为，为避免在后续的研发工作中出现知识产权的纠纷，发行人同意继续支付 350 万元尾款，并在《合作终止协议》中对相关技术的权属及相关权益进行了明确约定。

（2）发行人拟独立进行后续光刻胶的研发

发行人在与潍坊星泰克的《技术转让协议》中约定，不独立进行光刻胶的研发，由潍坊星泰克提供所有技术支持。由于《技术转让协议》中未就达到 1.8 吨批次水平的期限作出明确约定，潍坊星泰克认为其配方通过持续改进和优化仍有较大可能达到《技术转让协议》约定的验收标准，双方在技术判断上存在不一致意见。为解除与潍坊星泰克之间的限制，发行人同意继续支付 350 万元尾款。

综上所述，发行人在终止合作的情况下仍全额支付 850 万元，具有合理性。

2、相关费用的业务实质，确认为研发费用是否符合企业会计准则的规定

发行人向潍坊星泰克支付的 850 万元，其业务实质为发行人外购非专利技术支付的对价，系发行人进行研究与开发无形资产过程中发生的支出，属于研发支出。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第四条和第五条相关规定，无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；（二）该无形资产的成本能够可靠地计量。企业在判断无形资产产生的经济利益是否很可能流入时，应当对无形资产在预计使用寿命内可能存在的各种经济因素作出合理估计，并且应当有明确证据支持。

发行人在 2019 年末终止与潍坊星泰克的技术合作时，由于该技术尚无法形成可以进行市场化销售的产品，不满足无形资产的确认条件，发行人将相关技术转让费支出费用化处理，计入研发费用，符合《企业会计准则》的规定。

四、《合作终止协议》的签署时间在 2020 年 1 月，但是发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在 2019 年末已完成的具体依据，研发费用确认时点的准确性

（一）发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在 2019 年末已完成的具体依据

1、2019 年 9 月后，技术转让活动已实际终止执行

2019年9月，发行人拟终止与潍坊星泰克的技术合作，且潍坊星泰克同意终止合作，双方开始就终止合作的相关事项展开协商，协商的主要内容为剩余350万元尾款是否继续支付。

因此，自2019年9月后，发行人与潍坊星泰克之间未继续开展技术转让活动，发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在2019年9月已终止执行。

2、2019年11月，双方已就尾款支付达成一致意见

2019年11月，经过友好协商，双方就尾款支付事项达成一致意见，发行人同意继续支付剩余350万元尾款。双方初步拟定了《合作终止协议》，涉及尾款支付、知识产权归属等核心条款与2022年1月正式签署内容无重大差异。

基于上述事实情况，在技术转让活动已停止执行，双方已就技术转让尾款的后续安排达成一致意见的基础上，认定发行人与潍坊星泰克之间的技术转让实际在2019年末已完成，具有合理性。

(二) 研发费用确认时点的准确性

发行人根据技术转让活动的开展及终止情况，在2019年确认研发费用，符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

1、2019年末，已存在明确证据表明发行人与潍坊星泰克之间的技术转让活动已终止，且转让价款能够准确计量，符合费用确认条件

根据《企业会计准则——基本准则》第七章三十四条有关费用确认的规定，费用的确认至少应当符合以下条件：与费用相关的经济利益应当很可能流出企业；经济利益流出企业的结果会导致资产的减少或者负债的增加；经济利益的流出额能够可靠计量。

2018年1月，发行人与潍坊星泰克签署《技术转让协议》，并向潍坊星泰克支付500万元首期款后，相关技术资料交付发行人。由于交付技术资料后，相关技术一直未能达到发行人验收条件，不满足无形资产的确认条件；且经济利益的流出结果是否会导致资产的减少具有不确定性，不满足费用的确认条件。因此，

2018年，发行人未将已支付的500万元首期款确认相关费用，计入预付款项进行核算。

自2019年9月后，发行人与潍坊星泰克之间未继续开展技术转让活动，且2019年11月，发行人与潍坊星泰克已就合作终止后尾款支付事项达成了一致意见，发行人已同意继续支付剩余的350万元技术转让费尾款。由于该技术尚无法形成可以进行市场化销售的产品，不满足无形资产的确认条件，公司形成现时义务，会导致资产的减少或者负债的增加，且双方就尾款支付达成一致意见，经济利益的流出额能够可靠计量，满足费用确认条件。

因此，虽然在2019年末发行人与潍坊星泰克未正式签署《技术合作终止协议》，但是相关技术转让费用已满足费用确认条件，根据权责发生制的原则，发行人于2019年暂估确认850万元研发费用-技术转让费，符合《企业会计准则》的规定。

2、2020年1月，发行人与潍坊星泰克正式签署《合作终止协议》，属于资产负债表日后调整事项

根据《企业会计准则第29号——资产负债表日后事项》的相关规定，资产负债表日后调整事项，是指对资产负债表日已经存在的情况提供了新的或进一步证据的事项。企业在资产负债表日后取得了影响资产负债表日存在情况的新的或进一步的证据，应当调整与之相关的披露信息。

发行人与潍坊星泰克之间的技术合作终止事项在2019年末已存在，且发行人已根据取得的证据暂估确认相关费用。2020年1月，发行人与潍坊星泰克签署《合作终止协议》，以正式协议的形式确认技术合作终止及尾款支付事项，系在资产负债表日后取得了影响资产负债表日存在情况的进一步的证据，属于期后调整事项。《合作终止协议》作为新的证据表明，发行人在2019年暂估确认相关费用准确。

综上，发行人在2019年确认研发费用，符合《企业会计准则》的相关规定，确认时点准确。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明对发行人及其主要关联方与潍坊星泰克及其主要关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他资金、业务往来履行的具体核查程序，并发表明确意见。

(一) 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 取得并查阅发行人先进封装用 g/i 线正性光刻胶的销售明细表，了解主要下游客户情况；访谈发行人业务负责人，了解先进封装用 g/i 线正性光刻胶的主要用途，报告期内收入下降的原因，业务的可持续性；

(2) 将华天科技的销售单价与其它客户进行对比分析；访谈发行人业务负责人，了解向华天科技销售先进封装用 g/i 线正性光刻胶的毛利率低于其他客户的主要原因；

(3) 访谈潍坊星泰克及其实际控制人 SAM SUN，了解发行人向潍坊星泰克采购光刻胶的具体背景、定价原则；将发行人销售潍坊星泰克光刻胶的毛利率与发行人其它外购产品及自产光刻胶的毛利率进行对比分析；

(4) 访谈发行人研发负责人，了解发行人自研光刻胶的研发过程；

(5) 访谈主要先进封装用 g/i 线负性光刻胶主要客户，了解发行人产品占其同类产品的采购比例情况；

(6) 访谈华天科技，了解先进封装用 g/i 线负性光刻胶在华天科技测试认证至批量供应时间较短的原因；了解其在 2022 年四季度大额采购的原因；

(7) 取得并查阅发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶的销售订单、发货单、签收单等凭证，核查收入确认时点的准确性；

(8) 访谈发行人业务负责人，了解先进封装用 g/i 线负性光刻胶的市场规模及年度预算；取得并查阅先进封装用 g/i 线负性光刻胶的在手订单；访谈主要客户了解先进封装用 g/i 线负性光刻胶的用量及发行人市场份额。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 先进封装用 g/i 线正性光刻胶应用领域较小，市场规模较为有限，2022 年下半年半导体行业进入下行周期，下游封装客户需求量下降导致收入规模下降，具有合理性；预计该类业务将整体保持稳定；

(2) 华天科技为发行人先进封装用 g/i 线正性光刻胶首家测试验证客户，发行人对华天科技销售的光刻胶定价略低于其他客户，毛利率低于其它客户，具有合理性；

(3) 潍坊星泰克光刻胶产品在下游客户的测试认证过程系由发行人主导，下游客户向发行人采购具有合理性；发行人销售潍坊星泰克光刻胶毛利率显著低于发行人自产光刻胶产品，与其它外购产品不存在显著差异，处于合理水平，具有合理性；

(4) 自研光刻胶产品系发行人独立研发，潍坊星泰克未提供技术支持；

(5) 发行人相关产品在华天科技测试前，已在长电科技持续了接近一年的小批量供应，产品较为稳定，缩短产品认证至批量供应的时间，具有合理性；

(6) 2022 年度，长电科技、华天科技在第四季度对发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 进行了较大金额的采购，主要系该产品通过测试认证及实现批量供应的时间节点所致，与行业惯例和发行人其他产品的采购周期无关；长电科技、华天科技不存在配合发行人提前采购确认收入的情况；

(7) 发行人基于对对标产品市场规模、已通过认证客户的用量预计以及新客户的测试认证进展等依据，预计 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶的销售收入为 2,000-3,000 万元，具有合理性。

(二) 请保荐机构、申报会计师说明对发行人及其主要关联方与潍坊星泰克及其主要关联方之间是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他资金、业务往来履行的具体核查程序，并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 访谈潍坊星泰克及其实际控制人 SAM SUN，了解其股权结构、实际控制人及主要关联方情况；了解其与发行人股权、业务及技术方面的合作及终止情况；通过国家企业信息系统查询潍坊星泰克股权结构、主要人员情况；

(2) 取得并查阅潍坊星泰克 2017-2019 年的财务报表及审计报告；

(3) 取得发行人关联方清单，与潍坊星泰克主要关联方进行交叉核对；

(4) 取得并查阅发行人及其控股股东、实际控制人及其他关键人员的资金流水，核查大额资金交易的交易对方，了解资金用途，并取得相关证明材料；

(5) 取得并查阅报告期内发行人与潍坊星泰克及其控股股东、实际控制人之间股权转让合同、股权回购合同、技术转让合同、合作终止合同、采购合同及相关资金收付凭证；

(6) 取得并查阅发行人采购、销售潍坊星泰克的采购订单、销售订单明细表，分析采购和销售的匹配性；

(7) 取得并查阅发行人销售潍坊星泰克光刻胶产品的发货单及客户签收单，核查相关收入的真实性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 除发行人曾持有潍坊星泰克 5% 股权，发行人董事、总经理向文胜曾兼任潍坊星泰克董事外，发行人及主要关联方与潍坊星泰克及其主要关联方之间不存在关联关系；

(2) 除已披露的股权转让、业务合作和技术转让外，发行人及其主要关联

方与潍坊星泰克及其主要关联方之间不存在其他资金及业务往来。

3.关于成本和毛利率

根据首轮问询回复：(1) 报告期各期主营业务毛利率分别为 35.87%、29.31% 和 23.53%，逐年下降；(2) 报告期各期电镀液及配套试剂毛利率分别为 50.61%、46.41% 和 43.60%，其中电镀液毛利率分别为 52.95%、46.70% 和 41.19%，电镀后处理化学品毛利率分别为 61.26%、63.43% 和 56.15%；外购电镀液及配套试剂产品毛利率分别为 37.55%、29.21% 和 21.88%，毛利率下滑系受外购产品采购价格上涨影响；(3) 报告期各期光刻胶及配套试剂毛利率分别为 45.70%、31.96% 和 23.67%；2021 年、2022 年发行人外协光刻胶及配套试剂产品毛利率分别为 20.39% 和 1.44%；报告期各期显影液毛利率分别为 13.66%、19.92% 和 5.18%，去除剂毛利率分别为 36.61%、7.14% 和 1.75%；(4) 报告期各期电镀配套材料的单位制造费用分别为 1.27 元/公斤、1.94 元/公斤和 7.23 元/公斤，2022 年新增直接人工费用 0.78 元/公斤；报告期各期毛利率分别为 5.46%、6.59% 和 -3.51%；(5) 发行人向报告期各期前五大客户销售平均毛利率分别为 30.39%、23.95% 和 17.85%；(6) 2022 年 4 月开始发行人将部分型号的刻蚀液、除锈剂、电解祛溢料剂、负胶漂洗液等产品交由外协企业生产。

请发行人说明：(1) 区分外购、自产、外协电镀液产品的毛利率变动情况，量化分析电镀液产品毛利率逐年下降的原因，2022 年电镀后处理化学品毛利率大幅下降的原因；(2) 2022 年外协光刻胶及配套试剂产品毛利率大幅下降的原因，报告期内显影液、去除剂产品毛利率大幅下降的原因；(3) 2022 年电镀配套材料单位制造费用大幅上升的原因，新增直接人工费用的原因，并量化分析对毛利率的影响；(4) 向报告期各期前五大客户销售平均毛利率逐年下降的原因，区分各类产品分析主要客户毛利率变动原因及趋势，是否存在毛利率显著低于同类产品其他客户的情况及具体原因，是否存在压低毛利率支撑收入规模的情况；(5) 区分各细分产品分析主要原材料投入产出比的变动情况及原因；结合原材料采购价格变动趋势、外购外协自产产品收入占比变动情况、细分产品销售结构变动、细分产品及主要客户毛利率变动趋势等，量化分析各类产品毛利率、主营业务毛利率的预计变动趋势，并充分揭示风险；(6) 结合可比公司年报数据更新

情况，进一步分析各类主要产品及细分产品电镀液、光刻胶的毛利率与同行业可比公司同类产品毛利率的差异原因，变动趋势是否一致。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对成本归集的准确性、完整性、结转的及时性发表明确意见。

【发行人说明】

一、区分外购、自产、外协电镀液产品的毛利率变动情况，量化分析电镀液产品毛利率逐年下降的原因，2022 年电镀后处理化学品毛利率大幅下降的原因

(一) 区分外购、自产、外协电镀液产品的毛利率变动情况，量化分析电镀液产品毛利率逐年下降的原因

报告期内，发行人不存在外协生产电镀液产品的情况，区分外购、自产电镀液产品的毛利率变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
自产	64.85%	41.31%	63.10%	45.95%	67.76%	40.16%
外购	24.53%	58.69%	32.77%	54.05%	42.13%	59.84%
合计	41.19%	100.00%	46.70%	100.00%	52.95%	100.00%

报告期内，发行人电镀液产品的毛利率分别为 52.95%、46.70% 和 41.19%，其中，自产电镀液产品的毛利率分别为 67.76%、63.10% 和 64.85%，外购电镀液产品的毛利率分别为 42.13%、32.77% 和 24.53%。

报告期内，发行人自产电镀液的毛利率基本稳定，处于较高水平；电镀液产品整体毛利率的下降，主要来自于外购电镀液产品毛利率的下降。

发行人外购的电镀液产品主要为与发行人自产电镀液添加剂混配使用的甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐等电镀液组分。该类组分属于基础化工品，报告期内，化工原料价格大幅上涨，因外购的基础化工产品与客户的议价能力弱于自产电镀液产品，导致外购电镀液产品毛利率下降较多，拉低了电镀液产品的整体毛利率。

（二）2022 年电镀后处理化学品毛利率大幅下降的原因

2022 年度，发行人电镀后处理用化学品毛利率为 56.15%，较 2021 年度下降 7.28 个百分点，主要原因系退镀剂毛利率下降所致，具体情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
退镀剂	39.67%	36.71%	49.40%	36.71%
中和剂	65.70%	63.29%	71.58%	63.29%
合计	56.15%	100.00%	63.43%	100.00%

2022 年度，发行人退镀剂产品的单位价格、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

单位：元/公斤

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	变动
退镀剂	单位价格	22.84	20.97	+1.87
	单位成本	13.78	10.61	+3.17
	其中：直接材料	10.55	8.32	+2.23
	直接人工	0.51	0.37	+0.14
	制造费用	2.72	1.92	+0.80
	单位毛利	9.06	10.36	-1.30
	毛利率	39.67%	49.40%	-9.73 个百分点

退镀剂的主要原材料为甲基磺酸、甲基磺酸锡、柠檬酸等，2022 年度，因化工原料价格上涨，发行人退镀剂单位材料成本上涨 2.23 元/公斤，单位价格同步上涨 1.87 元/公斤，略低于单位材料成本上涨的金额；同时，由于南通工厂建成投产，单位人工成本和单位制造费用均有一定的上涨。在上述因素的共同作用下，发行人退镀剂产品毛利率在 2022 年出现较大幅度下降。

二、2022 年外协光刻胶及配套试剂产品毛利率大幅下降的原因，报告期内显影液、去除剂产品毛利率大幅下降的原因

（一）2022 年外协光刻胶及配套试剂产品毛利率大幅下降的原因

2022 年度，发行人外协光刻胶配套试剂产品毛利率为 1.44%，较 2021 年度的 20.39%，下降 18.95 个百分点。

发行人采用外协方式生产的光刻胶及配套试剂产品主要为正胶显影液、负胶显影液等显影液产品、负胶漂洗液等去除剂类产品及少量蚀刻液产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
正胶显影液	385.81	22.47%	24.26%	494.23	86.41%	24.74%
负胶显影液	1,090.01	63.50%	-5.77%	77.76	13.59%	-7.29%
负胶漂洗液	167.33	9.75%	-26.86%	-	-	-
蚀刻液	73.47	4.28%	52.89%	-	-	-
合计	1,716.63	100.00%	1.44%	571.99	100.00%	20.39%

注：2020 年度，发行人未采用外协加工的方式生产光刻胶及配套试剂。

由上表可知，2022 年度，发行人外协光刻胶剂配套试剂毛利率大幅下降，主要系负胶显影液、负胶漂洗液产品毛利率大幅下降所致。

负胶显影液、负胶漂洗液可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用。为充分利用发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在主要客户测试认证的进展，发行人积极推广负胶显影液、负胶漂洗液等配套试剂产品，以实现对其竞品的替代，上述两款产品在 2022 年度处于亏损状态。

（二）报告期内显影液、去除剂产品毛利率大幅下降的原因

1、报告期内显影液产品毛利率大幅下降的原因

（1）报告期内显影液产品毛利率大幅下降主要系毛利率较低的负胶显影液收入大幅提高所致

报告期内，发行人显影液产品具体细分产品的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
正胶显影液	841.78	20.85%	760.22	33.13%	447.82	14.22%
负胶显影液	1,261.42	-5.27%	553.89	1.79%	11.44	-8.07%
合计	2,103.20	5.18%	1,314.11	19.92%	459.26	13.66%

由上表可知，报告期内，发行人显影液产品毛利率大幅下降，主要原因系毛利率较低的负胶显影液收入大幅提高，从而整体拉低显影液产品的毛利率所致。

（2）发行人负胶显影液产品的经营策略及毛利率预计变动趋势

报告期内，发行人负胶显影液主要原材料环戊酮价格未出现大幅上涨，原材料价格对负胶显影液成本的影响较小。影响负胶显影液毛利率的主要因素为负胶显影液的经营策略。针对负胶显影液，发行人拟采取“快速放量+废液回收”的模式，实现市场份额及毛利率的提升，具体分析如下：

①以积极的定价策略实现快速放量，有效分摊南通工厂增加的折旧摊销

负胶显影液为先进封装使用量较大的产品，且可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用。为充分利用发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在主要客户测试认证的进展，发行人积极推广负胶显影液产品，采取了较为积极的市场推广政策和定价策略，以微利的定价实现快速放量，从而有效分摊南通工厂增加的折旧摊销，通过产量的提升实现规模效应。

②快速放量后，通过废液回收实现成本的降低，实现经济和环保的双重效益

由于负胶显影液的主要成分为环戊酮，使用后的负胶显影液仍具有一定的回收价值，可回收其中剩余的环戊酮重复利用。发行人对于负胶显影液的经营策略系快速放量后，再通过与用量较大的客户、第三方废液处理机构合作，进行显影液废液的回收，有利于环境保护及资源再利用的同时，实现原材料成本的降低。根据发行人测算，如在主要客户处均实现上述模式，发行人显影液产品的成本将降低 30% 以上，同时降低下游客户的废液处理成本。与下游客户合作实施废液回收前，下游客户使用后的显影液废液一般不单独储存，直接与其他废液一起交由第三方废液处理机构处理，客户承担相应的废液处理费用。通过实施上述显影液废液回收，下游客户将使用后的显影液废液单独储存，交由第三方废液处理机构无偿回收，降低了客户的废液处理费用；第三方废液处理机构对显影液废液进行处理，回收其中剩余的环戊酮；发行人再向第三方废液处理机构以较低的价格采购回收的环戊酮用于生产。实施废液回收前后，发行人关于环戊酮原材料的采购

以及显影液产品销售的会计处理未发生变化，与一般原材料采购及商品销售不存在差异。目前，发行人已与客户 B 及第三方废液回收机构达成相关合作意向。

目前，负胶显影液已完成了包括长电科技、华天科技、通富微电等 10 余家行业内主要客户的导入工作，推广阶段的定价策略影响减弱。2023 年一季度，发行人负胶显影液的毛利率为 8.01%，较 2022 年度的-5.27%上升 13.28 个百分点，毛利率回升明显。随着废液回收的持续推进，预计显影液产品的毛利率将持续改善。

(3) 负胶显影液与负性光刻胶均独立定价，不存在“捆绑定价”的情况

报告期内，发行人负胶显影液及负性光刻胶在主要客户的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	负胶显影液	负性光刻胶	负胶显影液	负性光刻胶	负胶显影液	负性光刻胶
长电科技	693.14	121.80	84.05	8.70	-	-
华天科技	298.05	262.50	259.73	-	3.42	-
通富微电	230.40	-	199.20	-	7.20	-
合计	1,221.59	384.30	542.98	8.70	10.62	-

发行人负胶显影液与负性光刻胶可配套使用，但产品的导入、实现销售的时间存在较大差异，报告期内在主要客户的收入变动情况不存在直接关联。负胶显影液与负性光刻胶均参考各自的竞品价格与下游客户协商确定价格，独立定价，不存在“捆绑定价”的情况。

综上所述，发行人以较低毛利率销售负胶显影液系其经营策略所致，具有商业合理性，不存在通过“捆绑定价”、压低毛利率等方式以刺激销售，突击确认收入的情形。

2、报告期内去除剂产品毛利率大幅下降的原因

(1) 报告期内去除剂产品毛利率大幅下降主要系原材料价格上涨、折旧摊销及产品推广期间的销售策略所致

报告期内，发行人去除剂产品具体细分产品的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
正胶去胶液	1,011.60	14.63%	1,099.64	17.85%	524.49	37.45%
负胶漂洗液	236.11	-25.03%	206.24	-22.58%	6.24	-4.10%
负胶去胶液	79.16	-51.29%	67.93	-84.31%	17.96	2.21%
清洗液	72.81	47.16%	124.75	64.85%	58.44	64.51%
其它	207.45	-26.46%	120.81	-47.77%	42.02	8.04%
合计	1,607.13	1.75%	1,619.38	7.14%	649.14	36.61%

报告期内，发行人去除剂产品的毛利率为 36.61%、7.14%和 1.75%，大幅下降，主要原因系：

①报告期内原材料价格上涨以及折旧分摊的增加使得去除剂产品的毛利率受到挤压

报告期内，发行人去除剂产品单位成本构成情况如下：

单位：元/公斤

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	19.84	79.30%	22.20	89.01%	14.04	73.78%
直接人工	0.58	2.32%	0.51	2.04%	1.41	7.41%
制造费用	4.60	18.39%	2.23	8.94%	3.57	18.76%
合计	25.02	100.00%	24.94	100.00%	19.03	100.00%

发行人去除剂产品的原材料主要包括 NMP、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇单丁醚、水合肼、丙二醇甲醚、单乙醇胺、二甲基亚砷等化工原料。2021 年度，发行人去除剂产品销量大幅增长，规模效应使得单位制造费用有所下降，但是，因原材料价格大幅上涨，单位成本中直接材料大幅提高，导致毛利率下降较多。

2022 年度，去除剂产品销量基本保持稳定，且原材料价格有所回落，但是因南通工厂折旧摊销增加，单位制造费用金额大幅提高，导致单位成本进一步提高，且在原材料价格有所回落的情况下，发行人较难对产品进行提价，因此，单位成本的上涨进一步对去除剂产品毛利率造成挤压。

②细分产品结构及市场推广政策对去除剂产品毛利率的影响

报告期内，发行人正胶去胶液的收入已趋于稳定，毛利率大幅下降主要系低毛利或负毛利的负胶漂洗液、负胶去胶液收入占比提高所致。

负胶漂洗液和负胶去胶液为下游客户用量较大的产品，可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用。负胶漂洗液和负胶去胶液的快速放量，有利于发行人快速消化南通艾森新增产能，以实现最优的经济效益，系发行人目前主推的去除剂类产品，预计收入占比将持续增长。

为快速导入客户，有效消化南通工厂新增产能，产品导入时发行人采用了低毛利的策略。报告期内，遭遇原材料价格上涨及折旧摊销增加等因素，导致单位成本上升，因发行人负胶去胶液、负胶漂洗液仍处于推广阶段，未能同步提价造成毛利率为负的情况。

（2）发行人负胶去胶液、负胶漂洗液的毛利率变动趋势

报告期内，发行人负胶漂洗液和负胶去胶液的合计收入分别为 24.20 万元、274.17 万元和 315.27 万元，收入金额均较低；其中，2022 年度，负胶漂洗液仅在华天科技、通富微电实现较大金额收入，其余客户仍在测试认证或小批量阶段；负胶去胶液仅在长电科技实现少量收入，暂未完成华天科技、通富微电等客户的导入工作，仍处于市场推广阶段，短期内提价空间较小。

因此，短期内影响负胶漂洗液和负胶去胶液毛利率的主要因素除原材料价格下降外，主要为销量的增长对于折旧摊销费用的分摊。

结合原材料价格的下降以及销量的增加，预计负胶漂洗液和负胶去胶液的毛利率将表现出上升趋势。

2023 年一季度，发行人负胶漂洗液的毛利率-8.97%，较 2022 年的-25.03%，大幅提高 16.06 个百分点，毛利率表现出较好的改善趋势；发行人负胶去胶液产品的毛利率为-49.72%，较 2022 年的-51.29%上升 1.57 个百分点，因销售收入仍较低，毛利率暂未得到明显改善。

（3）负胶去胶液、负胶漂洗液与负性光刻胶均独立定价，不存在“捆绑定价”的情况

报告期内，发行人负胶去胶液、负胶漂洗液与负性光刻胶在主要客户的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
负胶漂洗液	华天科技	159.41	157.14	2.48
	通富微电	57.98	37.27	3.11
	其他	18.72	11.83	0.65
	合计	236.11	206.24	6.24
负胶去胶液	苏州建元材料有限公司	24.40	54.42	-
	塞莱克斯微系统科技(北京有限公司)	24.00	-	-
	宁波泰睿思电子有限公司	22.12	-	-
	湖北台基半导体股份有限公司	1.90	6.13	9.96
	苏州费米苏路兴电子科技有限公司		7.32	7.29
	长电科技	3.98	-	-
	其他	2.75	0.06	0.71
	合计	79.16	67.93	17.96
先进封装用 g/i 线负性光刻胶	长电科技	121.80	8.70	-
	华天科技	262.50	-	-
	其他	1.33	-	-
	合计	385.63	8.70	-

发行人负胶漂洗液、负胶去胶液与负性光刻胶可配套使用，但产品的导入、实现销售的时间及主要客户存在较大差异，报告期内在主要客户的收入变动情况不存在直接关联。负胶显影液与负性光刻胶均参考各自的竞品价格与下游客户协商确定价格，独立定价，不存在“捆绑定价”的情况。

综上所述，发行人以低毛利或负毛利销售负胶去胶液、负胶漂洗液系由于产品处于推广阶段，且遭遇原材料价格上涨及南通工厂折旧摊销增加所致，具有商业合理性，不存在通过“捆绑定价”、压低毛利率等方式以刺激销售，突击确认收入的情形。

三、2022 年电镀配套材料单位制造费用大幅上升的原因，新增直接人工费用的原因，并量化分析对毛利率的影响

报告期内，发行人电镀配套材料单位成本构成情况如下：

单位：元/公斤

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	238.32	96.75%	188.57	98.98%	132.40	99.05%
直接人工	0.78	0.31%	-	-	-	-
制造费用	7.23	2.94%	1.94	1.02%	1.27	0.95%
合计	246.33	100.00%	190.51	100.00%	133.67	100.00%

2022 年度，发行人电镀配套材料单位制造费用大幅上升，主要系 2022 年 8-12 月，发行人昆山工厂停产，参与制造费用分摊的产品大幅减少，电镀配套材料分摊的折旧摊销费用金额增加所致。

2022 年度，发行人电镀配套材料单位成本中新增直接人工费用，主要系 2022 年 8 月，昆山工厂停产，昆山工厂部分未转岗至南通的仓库管理人员、操作人员的职工薪酬分摊至电镀配套材料所致。2020 年度和 2021 年度，因电镀配套材料产品入库装卸、打包等工作所需的人工工时较少，电镀配套材料未参与直接人工的分摊。2022 年 8 月后，昆山工厂停产，昆山剩余生产人员主要参与外协产品的入库装卸、打包等工作，电镀配套材料参与直接人工的分摊。

发行人电镀配套材料成本构成以直接材料为主，直接人工及制造费用占比较低，假设 2022 年度发行人制造费用未大幅提高或未新增直接人工，毛利率情况如下：

单位：元/公斤

项目	实际情况	情形一：假设制造费用与 2021 年持平	情形二：假设未新增直接人工	情形三：假设制造费用与 2021 年持平且未新增直接人工
单位价格	237.97	237.97	237.97	237.97
单位成本	246.33	241.04	245.55	240.26
毛利率	-3.51%	-1.29%	-3.19%	0.96%

四、向报告期各期前五大客户销售平均毛利率逐年下降的原因，区分各类产品分析主要客户毛利率变动原因及趋势，是否存在毛利率显著低于同类产品其他客户的情况及具体原因，是否存在压低毛利率支撑收入规模的情况

(一) 向报告期各期前五大客户销售平均毛利率逐年下降的原因

报告期内，发行人报告期各期前五大客户为华天科技、通富微电、长电科技、捷敏电子、乐山菲尼克斯和瑞声科技。发行人上述客户销售平均毛利率分别为30.39%、23.95%和17.85%，持续下降。

报告期内，发行人报告期各期前五大客户收入分产品类别及毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
电镀液及配套试剂	5,436.01	49.87%	5,535.48	48.95%	4,213.18	55.90%
光刻胶及配套试剂	4,179.36	22.65%	3,173.79	32.63%	1,478.11	44.02%
电镀配套材料	8,203.86	-5.23%	8,997.42	5.46%	4,700.25	3.22%
其它电子化学品	18.90	7.11%	26.77	40.34%	2.53	52.96%
合计	17,838.13	17.85%	17,733.46	23.95%	10,394.07	30.39%

由上表可知，报告期内，发行人前五大客户销售平均毛利率逐年下降的原因系：（1）报告期内，锡材价格上涨，电镀配套材料收入占比大幅提高，拉低了整体毛利率，特别是2022年度，电镀配套材料处于亏损状态；（2）受原材料价格上涨及新产品推广等因素的影响，前五大客户光刻胶及配套试剂毛利率大幅下降，但收入占比持续提高。

综上所述，发行人前五大客户平均销售毛利率的变动趋势与发行人主营业务收入毛利率变动趋势相同。

(二) 区分各类产品分析主要客户毛利率变动原因及趋势，是否存在毛利率显著低于同类产品其他客户的情况及具体原因，是否存在压低毛利率支撑收入规模的情况

1、电镀液及配套试剂

报告期各期，发行人电镀液及配套试剂前五大客户分别为长电科技、通富微电、国巨电子、日月新、捷敏电子、瑞声科技和东莞华科，上述客户报告期各期的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
长电科技	1,778.81	/	1,337.20	/	1,182.26	/
通富微电	1,679.96	/	1,576.96	/	1,271.07	/
国巨电子	1,129.19	/	1,511.03	/	914.75	/
日月新	962.26	/	691.92	/	539.55	/
捷敏电子	856.67	/	815.18	/	642.92	/
东莞华科	692.44	/	995.03	/	955.68	/
瑞声科技	643.49	/	1,513.06	/	981.89	/
合计	7,742.82	49.90%	8,440.38	50.89%	6,488.12	57.30%
电镀液及配套试剂	14,679.19	43.60%	14,557.76	46.41%	11,594.65	50.61%

报告期内，发行人电镀液及配套试剂主要客户毛利率变动趋势与电镀液配套试剂整体毛利率变动趋势基本保持一致，主要客户不存在毛利率下降幅度超过电镀液及配套试剂整体毛利率且收入大幅增长的情况，不存在通过压低毛利率支撑收入规模的情况。

报告期内，发行人电镀液及配套试剂主要客户中瑞声科技的毛利率低于其它客户，主要原因系瑞声科技采购的电镀前处理用化学品的主要为化抛液和活化剂，用于铝材表面平整，毛利率较低，拉低了整体毛利率。

2、光刻胶及配套试剂

报告期各期，发行人光刻胶及配套试剂前五大客户分别为华天科技、长电科技、通富微电、苏州科阳和晶方科技，上述客户报告期各期的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
华天科技	2,555.02	/	2,323.13	/	991.78	/

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
长电科技	1,070.64	/	344.95	/	324.45	/
通富微电	553.70	/	505.71	/	161.88	/
苏州科阳	447.56	/	564.49	/	384.58	/
晶方科技	320.02	/	414.90	/	280.79	/
合计	4,946.94	23.70%	4,153.18	33.86%	2,143.48	47.62%
光刻胶及配套试剂	5,793.76	23.67%	4,754.54	31.96%	2,444.80	45.70%

报告期内，受产品销售结构的影响，发行人光刻胶及配套试剂主要客户毛利率波动较大。

报告期内，发行人向华天科技、长电科技和通富微电销售光刻胶配套试剂的毛利率大幅下降，主要原因系负胶显影液、负胶清洗液、负胶去胶液毛利率较低或亏损状态的产品收入增长所致。上述产品均可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用，为充分利用发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在主要客户测试认证的进展，发行人积极推广负胶显影液等配套试剂产品，以实现对其替代，采取了较为积极的市场推广政策，在产品原材料价格上涨的情况下，未同步提高价格，使得负胶显影液、负胶漂洗液和负胶去胶液等产品处于低毛利或亏损状态。

发行人部分光刻胶及配套试剂客户存在毛利率大幅下降的同时，收入大幅增长的情况，主要系发行人为配合负性光刻胶产品的量产进展，实施的短期市场策略，不存在通过压低毛利率支撑收入规模的情况。

3、电镀配套材料

报告期各期，发行人电镀配套材料前五大客户分别为华天科技、通富微电、捷敏电子、乐山菲尼克斯和万国万民，上述客户报告期各期的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
华天科技	3,896.08	/	5,217.52	/	2,742.47	/
通富微电	2,037.20	/	1,747.18	/	922.30	/

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
捷敏电子	1,232.17	/	1,122.56	/	560.95	/
乐山菲尼克斯	1,028.45	/	900.69	/	466.06	/
万国万民	642.45	/	627.41	/	400.34	/
合计	8,836.35	-4.91%	9,615.38	5.06%	5,092.12	3.05%
电镀配套材料	11,238.54	-3.51%	11,659.92	6.59%	6,436.87	5.46%

报告期内，发行人电镀配套材料主要客户的毛利率情况变动趋势与电镀配套材料整体毛利率变动趋势基本保持一致，不存在毛利率显著低于同类产品其他客户且收入大幅增长的情况，不存在压低毛利率支撑收入规模的情况。

五、区分各细分产品分析主要原材料投入产出比的变动情况及原因；结合原材料采购价格变动趋势、外购外协自产产品收入占比变动情况、细分产品销售结构变动、细分产品及主要客户毛利率变动趋势等，量化分析各类产品毛利率、主营业务毛利率的预计变动趋势，并充分揭示风险

（一）区分各细分产品分析主要原材料投入产出比的变动情况及原因

发行人主要产品在生产环节均采用混配工艺，主要加工环节均为物理混配、精密过滤，不涉及剧烈的化学反应。因此，除中控分析时需要抽取少量样品进行试验分析外，投料至产出的过程中较少涉及原材料损耗，一般情况下原材料投入产出比接近 1。

报告期内，发行人细分产品的原材料投入产出比较为稳定，具体情况如下：

产品类型	主要产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电镀液及配套试剂	电镀液	1.00	1.01	1.01
	电镀前处理用化学品	1.03	1.04	1.03
	电镀后处理用化学品	1.00	1.00	1.00
光刻胶及配套试剂	附着力促进剂	1.00	1.01	1.01
	去除剂	1.02	1.00	1.00
	显影液	1.03	1.02	1.03
	蚀刻液	1.03	1.02	1.02

注：投入产出比=原材料领用量/产品产量。

报告期内，发行人细分产品的生产工艺较为成熟，原材料投入产出比均接近于 1，波动幅度较小，符合发行人的生产工艺特点。

（二）结合原材料采购价格变动趋势、外购外协自产产品收入占比变动情况、细分产品销售结构变动、细分产品及主要客户毛利率变动趋势等，量化分析各类产品毛利率、主营业务毛利率的预计变动趋势，并充分揭示风险

1、各细分产品毛利率的主要影响因素及预计变动趋势

报告期内，公司各细分产品毛利率受到经营策略、产品阶段、市场竞争格局等多种因素的影响。

宏观层面，从总体经营策略角度出发，随着 2022 年发行人“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”的建成投产，发行人整体折旧摊销费用大幅增加，产能消化及折旧摊销对于经营的压力凸显，叠加 2022 年下半年下游消费电子市场需求疲软，半导体行业进入下行周期等因素，发行人在市场需求量较大的产品上，采取了较为积极的市场策略，以实现快速放量，有效消化南通工厂新增产能，实现总体经济效益的最优。

具体来看，电镀液及配套试剂方面，发行人已占据较高的市场份额，市场地位较为稳固，毛利率整体较高，但收入增速低于光刻胶及配套试剂。影响电镀液及配套试剂各细分产品的毛利率的主要影响因素为原材料价格和细分产品结构。同时，由于电镀液与配套试剂往往搭配销售，基于客户整体毛利率的考虑，针对不同客户，发行人可能会在不同产品上给予一定的价格优惠，使得部分客户在部分产品上的毛利率与其他客户存在一定差异，但对细分产品整体毛利率影响较小。

光刻胶及配套试剂方面，各细分产品特点、所属阶段存在较大差异，销售策略、定价政策以及毛利率影响因素存在较大差异。

报告期内，发行人光刻胶及配套试剂中的光刻胶、附着力促进剂、蚀刻液三类产品中的主要产品型号目前已完成主要客户的导入和定价，毛利率受销售政策的影响较小，影响上述产品毛利率的主要因素分别为自产和外购的比例、市场竞争格局和单位成本的变动。

显影液、去除剂为光刻胶及配套试剂中需求量较高的产品。针对上述两类产品，特别是其中的负胶显影液、负胶漂洗液、负胶去胶液等，发行人采取了较为积极的市场推广政策，处于微利或负毛利的状态。针对负胶显影液，发行人拟采取“快速放量+废液回收”的模式实现成本的下降和毛利率的回升；而负胶漂洗液、负胶去胶液产品导入时，发行人采取了低毛利的策略，报告期内遭遇原材料价格上涨，毛利率出现较大幅度的下降，但仍处于市场推广阶段，短期内提价空间较小，影响毛利率的主要因素为原材料价格及客户开拓进展。

结合各细分产品特点，各类产品毛利率的预计变动趋势分析如下：

（1）电镀液

发行人电镀液产品中外购产品占比较多，主要系与发行人自产电镀添加剂混配使用的甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐等电镀液组分。由于该部分产品为基础化工品，与客户的议价能力弱于自产电镀液产品，在化工原料价格上涨的情况下，毛利率受到挤压。

报告期内，化工原料持续上涨，造成发行人电镀液产品的毛利率有所下降，分别为 52.95%、46.70% 和 41.19%。

2023 年初至今，国内各类主要化工原料价格均主要呈现下降趋势。发行人 2023 年一季度甲基磺酸的平均采购价格较 2022 年度下降 24.49%，甲基磺酸锡的采购价格下降 25.83%。原材料价格的下降将有效缓解发行人电镀液毛利率下降压力，预计 2023 年发行人电镀液产品毛利率将有所回升。

（2）电镀前处理用化学品

报告期内，发行人电镀前处理用化学品的毛利率分别为 45.75%、39.48% 和 41.45%。报告期内，发行人电镀前处理用化学品主要为自产，毛利率受自产、外购比例影响较小。影响发行人电镀前处理用化学品的毛利率的主要因素为细分产品结构。

报告期内，发行人电镀前处理用化学品各细分产品的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
祛毛刺液	38.12%	55.81%	41.47%	57.83%	49.45%	55.90%
去氧化剂	62.93%	17.63%	66.25%	15.63%	67.53%	19.79%
活化剂	2.63%	11.33%	-0.55%	6.71%	3.38%	12.73%
清洗剂	80.61%	8.32%	59.46%	0.75%	55.42%	0.51%
除油剂	26.95%	6.46%	50.15%	5.77%	43.59%	3.49%
化抛液	71.46%	0.32%	13.01%	13.15%	32.51%	7.50%
其他	81.59%	0.13%	83.85%	0.16%	43.59%	0.07%
合计	41.45%	100.00%	39.48%	100.00%	45.75%	100.00%

2021 年度，发行人电镀前处理用化学品毛利率有所下降，主要系化抛液收入占比提高，但因原材料价格上涨，导致毛利率下滑所致。2022 年度，发行人化抛液销量大幅减少，对毛利率的影响降低。预计发行人电镀前处理用化学品的毛利率将保持稳定。

（3）电镀后处理用化学品

报告期内，发行人电镀后处理用化学品的毛利率分别为 61.26%、63.43% 和 56.15%。报告期内，发行人电镀后处理用化学品主要为自产，毛利率受自产、外购比例影响较小。影响发行人电镀后处理用化学品的毛利率的主要因素为细分产品退镀剂毛利率的下降。具体情况参见本题回复之“一/（二）2022 年电镀后处理化学品毛利率大幅下降的原因”。

退镀剂的主要原材料为甲基磺酸等，2023 年初至今，国内各类主要化工原料价格均主要呈现下降趋势。发行人 2023 年一季度甲基磺酸的平均采购价格较 2022 年度下降 24.49%。原材料价格的下降将有效缓解发行人电镀后处理用化学品毛利率下降压力，预计 2023 年发行人电镀后处理用化学品毛利率将有所回升。

（4）光刻胶

报告期内，发行人光刻胶产品的毛利率分别为 32.75%、30.48% 和 51.69%，影响发行人光刻胶产品毛利率的主要因素为自产光刻胶产品占比，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
自产	73.93%	46.18%	-7.19%	2.70%	-18.95%	0.55%
外购	32.61%	53.82%	31.53%	97.30%	33.03%	99.45%
合计	51.69%	100.00%	30.48%	100.00%	32.75%	100.00%

发行人外购的光刻胶产品主要为采购自潍坊星泰克的先进封装用 g/i 正性光刻胶，报告期内，毛利率较为稳定，低于发行人自产的先进封装用 g/i 负性光刻胶。

发行人自产的先进封装用 g/i 负性光刻胶自 2022 年度开始在主要客户实现批量供应，2022 年实现销售收入 385.63 万元，因产品参照国际竞品定价，毛利率较高，为 83.48%，显著高于外购光刻胶产品。

随着发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶产品收入规模进一步提高，预计发行人光刻胶产品的毛利率将呈上升趋势。

（5）附着力促进剂

报告期内，发行人附着力促进剂产品主要客户为华天科技、苏州科阳、晶方科技及长电科技等半导体封测厂商，客户稳定，且上述客户均在报告期期初已完成测试认证并批量供应。由于附着力促进剂主要应用于下游客户部分特殊工艺，下游需求较为有限，发行人在上述客户已占据较高市场份额。在下游客户工艺及产能保持稳定的情况下，附着力促进剂的市场推广及客户开拓需求较低。市场推广政策及客户开拓因素对发行人附着力促进产品毛利率的影响较弱。

报告期内，发行人附着力促进剂产品的毛利率为 90.23%、83.24% 和 86.80%，毛利率较高，主要原因系除美国杜邦外，发行人是国内附着力促进剂产品唯一量产供应商，产品定价参照国际厂商价格定价所致。2021 年，因市场出现相似的在研竞品，为巩固市场份额，发行人主动选择下调了价格，毛利率略有下降。

因此，基于以上分析，影响发行人附着力促进剂产品毛利率的主要影响因为为市场竞争格局、竞争对手定价策略，报告期内，发行人不存在通过降低销售价格、压低毛利率刺激销售的情况。

基于以上分析，如市场竞争格局保持稳定，则发行人附着力促进剂的毛利率预计将保持稳定。如市场新进入者增加或竞争对手采用低价策略，则发行人附着力促进剂产品的销售价格预计呈下降趋势。

报告期后，发行人附着力促进剂产品销售价格保持稳定。2023 年一季度，发行人附着力促进剂产品的毛利率为 91.92%，较 2022 年度的 86.80% 有所回升。

（6）去除剂

发行人去除剂产品主要包括正胶去胶液、负胶漂洗液和负胶去胶液。报告期内，发行人去除剂产品的毛利率为 36.61%、7.14% 和 1.75%，大幅下降。

报告期内，发行人去除剂产品均主要为自产，仅在 2022 年因工厂停产，少量采用外协加工方式生产，占比较低。因此，发行人去除剂产品毛利率受自产、外协比例影响较小。

影响发行人去除剂产品毛利率的主要因素包括原材料价格上涨、折旧摊销、产品结构及市场推广政策。

①原材料价格上涨对去除剂产品毛利率的影响及预计变动趋势

发行人去除剂产品的原材料主要包括 NMP、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇单丁醚、水合肼、丙二醇甲醚、单乙醇胺、二甲基亚砷等化工原料，报告期内，原材料价格出现了较大幅度的上涨，对毛利率造成了较大的挤压。

2023 年初至今，国内各类主要化工原料价格均主要呈现下降趋势。发行人 2023 年一季度 NMP、单乙醇胺、水合肼的采购价格较 2022 年度分别下降 43.53%、12.12% 和 28.65%，原材料价格的下降将有效缓解发行人去除剂毛利率下降压力。

②折旧摊销对去除剂产品毛利率的影响及预计变动趋势

2022 年度，去除剂产品销量基本保持稳定，且原材料价格有所回落，但是因南通工厂折旧摊销增加，单位制造费用金额大幅提高，导致单位成本进一步提高，且在原材料价格有所回落的情况下，发行人较难对产品进行提价，因此，单位成本的上涨进一步对去除剂产品毛利率造成挤压。

未来随着负胶漂洗液、负胶去胶液等产品的逐步放量，预计折旧摊销对去除剂产品毛利率的影响将逐步减弱。

③细分产品结构及市场推广政策对去除剂产品毛利率的影响及预计变动趋势

报告期内，发行人正胶去胶液的收入已趋于稳定，毛利率大幅下降主要系低毛利或负毛利的负胶漂洗液、负胶去胶液收入占比提高所致。

负胶漂洗液和负胶去胶液可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用，为下游客户用量较大的产品。

负胶漂洗液和负胶去胶液的快速放量，有利于发行人快速消化南通艾森新增产能，以实现最优的经济效益，系发行人目前主推的去除剂类产品，预计收入占比将持续增长。

为快速导入客户，有效消化南通工厂新增产能，产品导入时发行人采用了低毛利的策略。遭遇原材料价格上涨，发行人负胶去胶液、负胶漂洗液仍处于推广阶段，未能同步提价造成毛利率为负的情况。

报告期内，发行人负胶漂洗液和负胶去胶液的合计收入分别为 24.20 万元、274.17 万元和 315.27 万元，收入金额均较低；其中，2022 年度，负胶漂洗液仅在华天科技、通富微电实现较大金额收入，其余客户仍在测试认证或小批量阶段；负胶去胶液仅在长电科技实现少量收入，暂未完成华天科技、通富微电等客户的导入工作，仍处于市场推广阶段，短期内提价空间较小。

因此，短期内影响负胶漂洗液和负胶去胶液毛利率的主要因素除原材料价格下降外，主要为销量的增长对于折旧摊销费用的分摊。

结合原材料价格的下降以及销量的增加，预计负胶漂洗液和负胶去胶液的毛利率将表现出上升趋势。

2023 年一季度，发行人负胶漂洗液的毛利率-8.97%，较 2022 年的-25.03%，大幅提高 16.06 个百分点，毛利率表现出较好的改善趋势；发行人负胶去胶液产

品的毛利率为-49.72%，较 2022 年的-51.29%上升 1.57 个百分点，因销售收入仍较低，毛利率暂未得到明显改善。

（7）显影液

报告期内，发行人显影液产品的毛利率为 13.66%、19.92%和 5.18%。显影液特别是负胶显影液，为发行人报告期内增长较快的产品，主要采取外协的方式生产。毛利率受自产、外协比例影响较小。

报告期内，发行人显影液主要原材料 THAM（四甲基氢氧化铵）、环戊酮价格未出现大幅上涨，原材料对发行人显影液成本的影响较小。

因此，影响显影液毛利率的主要因素为负胶显影液的经营策略，具体情况如下：

①以积极的定价策略实现快速放量，有效分摊南通工厂增加的折旧摊销

负胶显影液为先进封装使用量较大的产品，且可与发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶配套使用。为充分利用发行人先进封装用 g/i 线负性光刻胶在主要客户测试认证的进展，发行人积极推广负胶显影液产品，采取了较为积极的市场推广政策和定价策略，以微利的定价实现快速放量，在未来有效分摊南通工厂增加的折旧摊销，实现整体的经济效益最优。目前，负胶显影液已完成了包括长电科技、华天科技、通富微电等 10 余家行业内主要客户的导入工作，推广阶段的定价策略影响减弱。

②快速放量后，通过废液回收实现成本的降低，实现经济和环保的双重效益

由于负胶显影液的主要成分为环戊酮，使用后的负胶显影液能具有一定的回收价值。发行人对于负胶显影液的经营策略系快速放量后，再通过与用量较大的客户、第三方废液处理机构合作，进行显影液废液的回收，有利于环境保护及资源再利用的同时，实现原材料成本的降低。根据发行人测算，如在主要客户处均实现上述模式，发行人显影液产品的成本将降低 30%以上。目前，发行人已与客户 B 及第三方废液回收机构达成相关合作意向。

综上所述，针对负胶显影液，发行人以较低的市场价格实现快速放量，有利于发行人快速消化新增产能，实现最优的经济效益；同时，发行人已制定了切实可行的市场推广政策和降本策略，目前客户开拓情况良好，已与部分客户就废液回收达成合作。发行人以较低价格销售负胶显影液系其经营策略的一部分，具有合理性。

2023 年一季度，发行人显影液的毛利率为 8.98%，较 2022 年度的 5.18% 上升 3.80 个百分点；其中负胶显影液的毛利率为 8.01%，较 2022 年度的-5.27% 上升 13.28 个百分点，毛利率回升明显。

（8）蚀刻液

报告期内，发行人蚀刻液产品的毛利率分别为 35.76%、56.84% 和 41.57%。报告期内，发行人蚀刻液产品均主要为自产，仅在 2022 年 4 月因工厂停产，少量采用外协加工方式生产，占比较低。因此，毛利率受自产、外协比例影响较小。影响蚀刻液产品毛利率的主要因素是销售规模的增长。

2020 年度，发行人蚀刻液销售收入较低，存在部分免费订单，因此，毛利率较低。2021 年度，发行人蚀刻液产品逐步通过客户认证并进入批量供应阶段，送样产品占比减少，毛利率上升。2022 年度，南通工厂新增折旧摊销以及外协费用增加导致成本上升，毛利率有所下降。

因此，蚀刻液产品的毛利率变动趋势主要取决于能否进一步提高产销量，分摊制造费用，实现规模效应。随着蚀刻液产品销售规模的快速增长，预计毛利率呈上升趋势。

（9）电镀配套材料

发行人电镀配套材料以锡球为主，报告期内，电镀配套材料的毛利率分别为 5.46%、6.59% 和-3.51%。电镀配套材料主要为外协、外购，生产方式对于毛利率影响较小。影响电镀配套材料的主要因素为锡材的市场价格走势。

2021 年初，锡材价格在 150 元/公斤左右，随后经历持续大幅上涨，并在 2022 年 4 月达到最高 350 元/公斤左右。锡材价格上行阶段，发行人生产库存的锡材能够享受价格上涨的收益，2021 年度，发行人锡球产品毛利率有所提高。

2022年5月后，锡材价格大幅下跌，在2022年11月跌至170元/公斤左右，随后小幅反弹，并在200元/公斤左右小幅震荡。锡材价格下跌导致锡球业务在2022年出现亏损。

2023年初至今，锡材价格整体保持平稳，并在200元/公斤左右小幅震荡，锡材价格下行对于锡球业务毛利率的不利影响已消除。因此，预计发行人锡球业务毛利率将较2022年有所提升，恢复至2020年度水平。

2、主营业务毛利率的预计变动趋势

结合以上分析，预计发行人主营业务毛利率将呈现上涨趋势，具体分析如下：

主要产品	预计收入规模较2022年	预计毛利率
电镀液	小幅增长	提高
电镀前处理用化学品	小幅增长	提高
电镀后处理用化学品	小幅增长	提高
光刻胶	大幅增长	提高
附着力促进剂	稳定	稳定
去除剂	小幅增长	提高
显影液	小幅增长	提高
蚀刻液	大幅增长	提高

六、结合可比公司年报数据更新情况，进一步分析各类主要产品及细分产品电镀液、光刻胶的毛利率与同行业可比公司同类产品毛利率的差异原因，变动趋势是否一致

（一）电镀液及配套试剂

报告期内，发行人电镀液及配套试剂产品与同行业可比公司中的上海新阳和三孚新科类似产品毛利率的对比情况如下：

证券代码	公司简称	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
300236.SZ	上海新阳	电子化学材料	37.65%	46.15%	43.24%
688359.SH	三孚新科	电子化学品	25.13%	24.72%	33.33%
可比公司平均值			31.39%	35.44%	38.29%
发行人		电镀液及配套试剂	43.60%	46.41%	50.61%

报告期内，发行人电镀液与配套试剂产品毛利率高于可比公司同均水平，与上海新阳较为接近，变动趋势与同行业可比公司平均水平保持一致。

（二）光刻胶及配套试剂

发行人光刻胶及配套试剂产品与同行业可比公司安集科技、晶瑞电材的类似产品毛利率的对比情况如下：

证券代码	公司简称	产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
688019.SH	安集科技	功能性湿电子化学 品	20.63%	22.15%	30.21%
300655.SZ	晶瑞电材	光刻胶及配套材料	-	43.52%	57.50%
可比公司平均值			20.63%	32.84%	43.86%
-	发行人	光刻胶	51.69%	30.48%	32.75%
		光刻胶配套试剂	18.75%	32.17%	49.98%
		光刻胶及配套试剂	23.67%	31.96%	45.70%

总体来看，报告期内，发行人光刻胶及配套试剂毛利率与同行业可比公司平均水平较为接近，变动趋势保持一致。

安集科技“功能性湿电子化学品”主要包括刻蚀后清洗液、晶圆级封装用光刻胶剥离液、抛光后清洗液、刻蚀液等光刻胶配套试剂产品。2020-2022 年度，安集科技“功能性湿电子化学品”毛利率分别为 30.21%、22.15%和 20.63%，持续下降。根据安集科技 2022 年年报披露，其“功能性湿电子化学品”毛利率下降主要系安集集成电路材料基地项目（宁波基地一期项目）达到预定可使用状态并投入使用后，相关生产线目前只生产功能性湿电子化学品，受新增设备调试及客户测试认证进度的影响，投产初期产量较低、固定资产折旧成本较高，使得功能性湿电子化学品板块总体毛利率下降。2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂产品毛利率分别为 49.98%和 32.17%，高于安集科技功能性湿电子化学品毛利率，主要原因系 2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂收入规模较小，毛利率较高的附着力促进剂产品占比较高，对光刻胶配套试剂产品毛利率的拉动作用较高。2022 年度，发行人光刻胶配套试剂产品毛利率为 18.75%，低于安集科技功能性湿电子化学品毛利率，主要原因系发行人显影液等低毛利率产品收入占比提高以及南通工厂投产，折旧摊销费用增加所致。

因晶瑞电材 2022 年年报修改了产品分类口径，不再单独列示光刻胶及配套材料分类。因此，以其主要从事光刻胶及配套试剂的子公司瑞红苏州（873886.NQ）进行对比分析：

公司简称	产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
瑞红苏州	光刻胶	未披露	57.53%	50.51%
	光刻胶配套试剂	未披露	16.20%	22.75%
	小计	40.88%	43.10%	41.86%
发行人	光刻胶	51.69%	30.48%	32.75%
	光刻胶配套试剂	18.75%	32.17%	49.98%
	小计	23.67%	31.96%	45.70%

光刻胶方面，2020-2021 年度，发行人光刻胶毛利率分别为 32.75% 和 30.48%，低于瑞红苏州光刻胶产品的毛利率，主要原因系 2020-2021 年度发行人销售的主要为外购潍坊星泰克的光刻胶，毛利率较低。2022 年度，发行人光刻胶毛利率大幅提升，主要系毛利率较高的自产光刻胶收入占比提高所致。2022 年度，瑞红苏州未单独披露光刻胶毛利率。

2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂产品毛利率分别为 49.98% 和 32.17%，高于瑞红苏州光刻胶毛利率，主要原因系 2020-2021 年度，发行人光刻胶配套试剂收入规模较小，毛利率较高的附着力促进剂产品占比较高，对光刻胶配套试剂产品毛利率的拉动作用较高。2022 年度，发行人光刻胶配套试剂产品毛利率为 18.75%，大幅下降，主要原因系发行人显影液等低毛利率产品收入占比提高以及南通工厂投产，折旧摊销费用增加所致。瑞红苏州未单独披露 2022 年度光刻胶配套试剂毛利率。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对成本归集的准确性、完整性、结转的及时性发表明确意见。

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 取得并查阅发行人电镀液及配套试剂销售成本明细表，分析外购、自产、外协电镀液产品的毛利率变动情况；访谈发行人销售负责人，了解外购电镀液及配套试剂产品、电镀后处理用化学品毛利率下降的主要原因；

(2) 取得并查阅发行人光刻胶及配套试剂销售明细表，了解采用外协方式生产的光刻胶及配套试剂产品种类，分析毛利率下降的原因；

(3) 取得并查阅报告期内发行人显影液、去除剂各细分产品收入构成及毛利率情况，分析毛利率下降的原因；取得并查阅发行人负胶显影液、负胶漂洗液、负胶去胶液等产品的销售明细表，分析报告期各期销售收入实现的时间分布和主要客户的销售变动情况；访谈发行人销售负责人，了解报告期内显影液、去除剂产品的定价方式、经营策略，分析与负性光刻胶之间是否存在“捆绑定价”、在主要客户的收入增长是否存在直接相关性；

(4) 取得并查阅发行人电镀配套材料成本构成明细表，了解报告期内，电镀配套材料成本分摊的原则，分析制造费用、直接人工变化对毛利率的影响；

(5) 取得并查阅报告期各期前五大客户销售明细表，分产品类别分析毛利率逐年下降的原因；

(6) 区分产品类型，分析主要客户毛利率变动原因及趋势；

(7) 取得发行人投入产品明细表，区分各细分产品分析主要原材料投入产出比的变动情况及原因；

(8) 访谈发行人管理层，了解原材料价格变动趋势、外购外协产品收入占比的预计变动趋势，细分产品结构变动趋势；

(9) 查阅可比公司 2022 年年报数据，对比分析发行人电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂产品毛利率与同行业可比公司同类产品的差异情况。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 因外购的基础化工产品与客户的议价能力弱于自产电镀液产品，导致外购电镀液产品毛利率下降较多，拉低了电镀液产品的整体毛利率，具有合理性；

2022 年度，发行人电镀后处理用化学品毛利率下降，主要原因系退镀剂毛利率下降所致，具有合理性；

(2) 发行人采用外协方式生产的光刻胶及配套试剂产品主要为正胶显影液、负胶显影液等显影液产品、负胶漂洗液等去除剂类产品及少量蚀刻液产品，外协光刻胶剂配套试剂毛利率大幅下降，主要系负胶显影液、负胶漂洗液产品毛利率大幅下降所致，具有合理性；

(3) 报告期内，发行人显影液产品毛利率大幅下降主要系毛利率较低的负胶显影液收入大幅提高所致。发行人以较低毛利率销售负胶显影液系其经营策略所致，具有商业合理性，不存在通过“捆绑定价”、压低毛利率等方式以刺激销售，突击确认收入的情形；

(4) 报告期内，发行人去除剂产品毛利率大幅下降主要系原材料价格上涨、折旧摊销及产品推广期间的销售策略所致。发行人以低毛利或负毛利销售负胶去胶液、负胶漂洗液系由于产品处于推广阶段，且遭遇原材料价格上涨及南通工厂折旧摊销增加所致，具有商业合理性，不存在通过“捆绑定价”、压低毛利率等方式以刺激销售，突击确认收入的情形；

(5) 2022 年度，发行人电镀配套材料单位制造费用大幅上升，单位成本中新增直接人工费用，主要系 2022 年 8-12 月，发行人昆山工厂停产，电镀配套材料分摊折旧费用、人工成本增加所致，具有合理性；

(6) 发行人电镀配套材料成本构成以直接材料为主，直接人工及制造费用占比较低，对毛利率影响较小；

(7) 报告期内，发行人前五大客户销售平均毛利率逐年下降的原因系：(1) 报告期内，锡材价格上涨，电镀配套材料收入占比大幅提高，拉低了整体毛利率，特别是 2022 年度，电镀配套材料处于亏损状态；(2) 受原材料价格上涨及新产品推广等因素的影响，前五大客户光刻胶及配套试剂毛利率大幅下降，但收入占比持续提高。发行人前五大客户平均销售毛利率的变动趋势与发行人主营业务收入毛利率变动趋势相同；报告期内，前五大客户销售平均毛利率逐年下降具有合理性；

(8) 发行人各类产品主要客户毛利率变动具体合理原因，不存在通过压低毛利率支撑收入规模的情况；

(9) 报告期内，发行人细分产品的生产工艺较为成熟，原材料投入产出比均接近于 1，波动幅度较小，符合发行人的生产工艺特点；

(10) 报告期内，发行人电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂毛利率与同行业可比公司平均水平较为接近，变动趋势保持一致，具有合理性。

(二) 请保荐机构、申报会计师对成本归集的准确性、完整性、结转的及时性发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 访谈发行人生产负责人，了解发行人产品生产管理流程、存货管理流程等；获取发行人内部控制制度，评价关键内部控制设计的合理性，执行穿行测试和控制测试，评价关键内部控制制度运行有效性；

(2) 访谈发行人财务负责人及成本会计，了解发行人成本归集、结转与分配的核算方法，评价发行人成本核算方法是否合理，是否符合经济业务实际情况，是否符合《企业会计准则》的相关规定；了解 2022 年 8-12 月昆山工厂停产期间直接人工、制造费用的分摊原则；

(3) 获取发行人报告期各期成本计算表、制造费用明细表，检查直接材料、直接人工、制造费用的归集方法和分配标准，对制造费用明细构成执行细节测试，对主要产品的成本归集与分配、结转进行复核；

(4) 获取发行人报告期各期各类产品成本构成明细，结合产品主要材料采购单价变动情况，以及发行人经营业绩、生产规模等情况，分析成本构成变动趋势，评价报告期内成本结构波动的合理性；

(5) 获取并检查发行人收入成本明细表、发出商品明细表，执行收入截止测试、发出商品期后测试，检查成本结转的完整性、及时性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人与生产、存货相关的关键内部控制设计合理且运行有效，成本归集、分配与结转的核算方法符合发行人经济业务实际情况，符合《企业会计准则》的相关规定，生产成本归集准确、完成，生产成本结转及时。

4.关于研发

根据首轮问询回复：（1）研发人员中的技术开发人员主要从事新产品在客户产线的测试认证工作，直接服务于新产品的研发；（2）根据发行人研发立项报告，用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发项目预算投入金额 1,240.00 万元，报告期内已累计投入 566.31 万元；根据《共同开发合同》的约定，A 公司将分阶段向发行人支付合作开发费用 200.00 万元；（3）发行人于 2022 年 11 月与 A 公司签署了《技术许可协议》，发行人将根据 A 公司的授权技术生产超高纯硫酸钴，发行人已支付固定性技术授权费 300.00 万元。目前该项目处于前期准备阶段，报告期内未产生收入。

请发行人说明：（1）新产品在客户产线的测试认证工作认定为研发活动而非销售活动的原因，是否符合行业惯例；（2）用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发项目截至目前进展情况，对 A 公司支付的合作开发费用的会计处理，后续业务合作模式；（3）A 公司授权技术合同相关权利、义务划分情况，后续业务合作模式，超高纯硫酸钴产品与发行人现有产品之间的关系，是否将降低核心技术收入占比。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、新产品在客户产线的测试认证工作认定为研发活动而非销售活动的原因，是否符合行业惯例

（一）发行人将新产品在客户产线的测试认证认定为研发活动系行业特点决定的

发行人产品为功能性湿电子化学品。由于多数功能湿电子化学品为复配型化学品，其理化指标很难通过普通仪器定量检测，研发人员研制出的配方能否满足客户性能指标和质量要求，只能通过应用手段来评价其有效性。

同时，发行人产品主要应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等领域，产线具有设备价值高、投资规模大的特点，且生产工艺环节众多，发行人不具有自建相关生产线进行试验的条件。

因此，为确保产品能够满足下游客户的预期用途要求，在研发过程中，发行人需要试制样品并使用客户的产线资源对样品进行验证。产品通过客户产线认证后才代表产品研发成功。

基于上述行业特点，发行人将新产品在客户产线的测试认证认定为研发活动，具有合理性。

（二）发行人认定符合行业惯例

根据同行业公司公开信息，同行业可比公司将在客户处的生产工艺应用认定为研发活动，具体情况如下：

证券代码	公司简称	部门名称	职能	活动认定
688359.SH	三孚新科	工艺研究部	工艺研究部专注于公司产品在客户生产工艺过程中批量化、连续化生产的应用研究，使公司产品更好的满足不同客户生产需要，提高产品的稳定性和生产效率。	研发活动
688603.SH	天承科技	产品技术组	为研发项目的开展提供资源方面的保障；直接参与产品开发和技术改造活动，以提升产品性能或节约成本；新产品资料的制定为产品推广提供技术依据；客户产线的问题处置过程帮助研发深入认识问题本质，为产品开发提供经验教训，拓宽开发思路。	研发活动

综上，发行人将新产品在客户产线的测试认证认定为研发活动，具有合理性，符合行业惯例。

二、用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发项目截至目前进展情况，对 A 公司支付的合作开发费用的会计处理，后续业务合作模式

（一）用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发项目截至目前进展情况

截至本回复出具之日，发行人的晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂处于客户认证阶段，预计 2024 年实现量产。

（二）对 A 公司支付的合作开发费用的会计处理，后续业务合作模式

1、对 A 公司支付的合作开发费用的会计处理及其符合企业会计准则的情况

（1）对 A 公司支付的合作开发费用的会计处理

对于 A 公司支付的合作开发费用，发行人在收到相关款项的当期，冲减研发费用。报告期内，发行人收到 A 公司支付的合作开发费用并冲减研发费用的金额分别为 0 万元、30.00 万元和 90.00 万元。

（2）会计处理符合《企业会计准则》的情况

①发行人与 A 公司共同开发的业务实质

发行人“用于晶圆制造大马士革镀铜工艺的添加剂的研发”项目于 2021 年 1 月立项，项目预算投入金额 1,240.00 万元。2020 年 5 月，A 公司与发行人签署《共同开发合同》，约定由双方共同进行大马士革铜互连技术的开发，其中，产品测试、工艺开发、筛选分子结构、配方开发等相关工作由发行人负责，A 公司主要负责评估验证工作。期间双方以定期会议及阶段进展简报的方式进行技术交流。双方合作产生的全部开发成果及其知识产权均归双方所有。

基于风险共担、成果共有的原则，A 公司愿意向发行人支付 212 万元（含税）开发费用，相关费用根据研发进展分阶段支付，具体支付安排如下：

单位：万元

阶段	阶段任务描述及目标	支付条件	交付成果	验收方法	支付金额（含税）
1	建立测试验证方法、工艺开发方法和准备测试样品	合同签署，且收到发行人发票	测试与工艺开发方法报告	A 公司内部专家评审	31.80

阶段	阶段任务描述及目标	支付条件	交付成果	验收方法	支付金额(含税)
2	设计、筛选得到基本添加剂的分子结构	第 1、2 阶段的开发成果验收通过, 且收到发行人发票	抑制剂和整平剂分子结构设计, 电化学筛选结果报告	A 公司内部专家评审	31.80
3	开发基本配方并完成实验室小试	第 3 阶段的开发成果验收通过, 且收到发行人发票	电镀液实验室工艺开发报告; 电镀液添加剂实验室样品; 电镀产品实验室样品	A 公司内部专家评审	63.60
4	通过中试验证, 测试是否满足量产需求	第 4 阶段的开发成果验收通过, 且收到发行人发票	电镀液中试工艺开发报告; 电镀液配方报告; 电镀液操作手册; 电镀液添加剂中试样品; 电镀产品中试样品	A 公司内部专家评审	84.80
合计			-	-	212.00

发行人在每阶段完成研发目标任务, 向 A 公司提交相关成果资料, 通过 A 公司内部专家评审后, 即可与 A 公司开票结算相关款项。报告期内, 发行人已完成第 1-3 阶段的研发成果交付, 收到 A 公司支付的开发费用。

目前, 发行人正在进行第 4 阶段的研发工作, 待通过中试验证, 向 A 公司提供相关交付成果后, 即完成《共同开发合同》约定的最后阶段验收, 并收取第 4 阶段的合作开发费用。

由以上分析可知, 发行人与 A 公司的共同开发行为符合合作研发的定义, 即研发立项企业通过契约的形式与其他企业共同对项目的某一个关键领域分别投入资金、技术、人力, 共同参与产生智力成果的创作活动, 共同完成研发项目。

②发行人与 A 公司共同开发事项不适用收入准则

根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南(2018)》规定, 如果合同对方与企业订立合同的目的是共同参与一项活动(如合作开发一项资产), 合同对方和企业一起分担(或分享)该活动产生的风险(或收益), 而不是获取企业日常活动产出的商品, 则该合同对方不是企业的客户, 企业与其签订的该份合同也不属于本准则规范范围。

根据有关合同和交易安排, 发行人与 A 公司共同拥有相关研发成果、共同承担研发投入及研发风险, 且向 A 公司交付的研发成果非发行人日常经营活动产出, 不属于收入准则规范范围, 不涉及确认收入。同时, 也不符合政府补助的定义和特征。故发行人将合同相关项目成本在发生当期计入研发费用, 在通过 A

公司阶段验收到合作开发费用的当期冲减研发费用的会计处理，符合《企业会计准则》的相关规定及业务实质。

2、后续业务合作模式

根据《共同开发合同》的约定，发行人与 A 公司合作开发所产生的全部开发成果及知识产权，包括但不限于申请专利的权利、专利申请权、专利权、版权、商业秘密，均归双方所有。一方许可或实施开发成果知识产权的，所得利益归该方所有。

因此，对于与 A 公司合作开发所形成的研发成果，发行人可以独立使用，形成产品并对外销售，与发行人自研产品业务模式无差异。

三、A 公司授权技术合同相关权利、义务划分情况，后续业务合作模式，超高纯硫酸钴产品与发行人现有产品之间的关系，是否将降低核心技术收入占比

1、A 公司授权技术合同相关权利、义务划分情况

2022 年 11 月，发行人与 A 公司签署了《技术许可协议》，许可期限 10 年，自 2022 年 12 月 5 日至 2032 年 12 月 4 日，双方主要权利、义务情况如下：

主要内容	甲方：A 公司	乙方：发行人
许可生产	许可乙方在许可期限内，于中国大陆利用许可技术制造许可产品	该项许可为非排他、非独占、不可转让、不可分许可的许可使用权；禁止乙方对许可技术进行修改、反向工程、反编译或破解； 乙方应于 2022 年 12 月 31 日前完成约定标准的产品中试产线建设，并完成送试样品的生产； 乙方同意，获取许可技术后，应尽最大努力向海内外客户拓展许可产品业务
许可销售	许可乙方在许可期限内，于中国大陆将许可产品进行销售、许诺销售给乙方客户（指从乙方直接采购许可产品并签署许可产品采购协议或类似协议的第三方）	乙方须于许可产品首次销售后的 5 个工作日内书面形式通知甲方； 许可产品销售价不得低于公允市场价格
用于许	向乙方提供硫酸钴原液	乙方应向甲方采购硫酸钴原液作为生产

主要内容	甲方：A 公司	乙方：发行人
可产品制备的原液	作为生产许可产品的必要原材料	许可产品的必要原材料，未经甲方书面同意，乙方不得向第三方采购硫酸钴原液；硫酸钴原液仅能用于许可产品的制备，未经甲方书面同意，乙方及其关联方不得将其用于转让、披露、销售给第三方等其他用途
许可技术的交付	收到固定入门费后，甲方应根据许可技术实施进展，向乙方交付许可技术	
许可技术的验证	甲方就通过验证的许可产品样品出具验证通过报告	乙方应当将基于许可技术单独开发的许可产品样品提交给甲方进行验证；乙方有权按照本协议的约定制造和销售甲方验证的许可产品
授权使用费	<p>乙方应当按照约定的商务条件支付许可技术的授权使用费。授权使用费包括入门费、提成费，协议生效后乙方向甲方支付固定入门费；乙方销售许可产品，乙方应当就销售的许可产品向甲方支付提成费。具体情况如下：</p> <p>（1）固定入门费 300 万元；附条件入门费：如果乙方取得乙方客户的量产订单（指乙方获得单一乙方客户及其关联方累计超过 1,500 升的采购订单），乙方应另行向甲方支付人民币 300 万元；（2）提成费按照乙方销售额的 35%（标准费率）计算；如果许可产品在该季度销售额总计超过人民币 300 万元的，对于超出的部分，双方同意对标准费率进行一定比例的折扣。折扣后，提成费按照销售额 30% 计算；</p> <p>（3）尽管有上述约定，双方同意，除本协议另有约定，乙方向甲方支付的提成费不得低于每 25 元/升；</p> <p>（4）甲方豁免对用于对向客户送样、验证的许可产品收取提成费，但用于客户送样的许可产品和累计不得超过 10,000 升；</p> <p>（5）双方同意，如果因非乙方的原因导致许可产品的年度毛利率低于 70%，或许可产品的批量采购年度市场公允价值低于 70 元/升时，双方均有权提出重新友好协商和调整提成费率和单位最低提成费，为避免歧义，上述毛利率是指批量采购中，按照一年度周期范围内，单位许可产品销售额减去相应物料成本后除销售额的所取得的数字</p>	
知识产权	<p>甲方及其关联方拥有、保留和维护许可技术的所有权及所有知识产权，以及甲方及其关联方基于许可技术所做的修改、二次开发部分的所有权及所有知识产权；</p> <p>乙方（包括其关联方）针对许可技术改进所有享有的所有权及其所有知识产权归属与甲方，未经甲方书面同意，乙方不得就许可技术及许可技术改进申请任何知识产权保护</p>	

2、后续业务合作模式及业务实质

(1) 发行人与 A 公司关于高纯硫酸钴的后续业务合作模式

① 现阶段的业务合作模式及硫酸钴原液采购情况

经与 A 公司项目负责人访谈确认，目前，发行人与 A 公司在高纯硫酸钴产品的技术合作仍处于产品验证阶段。本阶段，为有效保证验证进度，采取由 A 公司提供实验室完成金属离子提纯的硫酸钴原液，发行人对原液进行纯化（颗粒物过滤），从而完成样品生产的合作模式。

目前，发行人已完成中试产线建设并完成样品生产，产品处于客户验证阶段。由于目前仍处于验证阶段，硫酸钴原液用量较小，相关硫酸钴原液由 A 公司免费提供给发行人使用，双方暂未就硫酸钴原液的采购价格进行明确约定。

② 后续的业务合作模式

根据《技术许可协议》及对 A 公司项目负责人访谈确认，相关产品验证通过后，发行人与 A 公司的后续业务合作模式如下：

销售端，高纯硫酸钴产品通过下游客户验证后，发行人即可在《技术许可协议》的范围内向发行人下游客户进行销售高纯硫酸钴产品。A 公司不存在对发行人销售对象进行限制的情形。A 公司在授权期间内，根据销售额及协议关于授权使用费的约定比例按季度向发行人收取提成费。

采购端，产品通过下游客户验证进入批量供应后，经 A 公司同意，发行人硫酸钴原液的供应将视情况采取以下合作模式之一：

1) 由 A 公司供应硫酸钴原液，双方将另行签署采购协议，约定硫酸钴原液的采购价格；

2) 《技术许可协议》已授权发行人硫酸钴原液的完整制备方法，包括金属杂质提纯技术。经 A 公司同意，发行人可自行建设金属杂质提纯产线，自行生产硫酸钴原液。

(2) 发行人与 A 公司之间的技术许可不构成代生产/委托加工业务

发行人与 A 公司之间关于高纯硫酸钴的合作其业务实质为 A 公司与发行人之间的技术许可，不构成代生产/委托加工业务，具体情况如下：

①发行人基于 A 公司技术许可生产的高纯硫酸钴产品，其销售对象为发行人客户，而非 A 公司或其下游客户

②发行人向 A 公司采购硫酸钴原液的价格由双方协商确定，采购和销售业务相对独立，双方约定所有权转移条款，发行人对存货进行后续管理和核算，发行人承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险。

同时，发行人向 A 公司采购硫酸钴原液，系目前验证阶段的安排；A 公司主营业务非化学品的研发和生产，其进行相关产品技术的研发主要系保障供应链的安全。现阶段 A 公司销售给发行人的硫酸钴原液系其实验室产品，主要目的系保证测试认证过程的顺利开展。

经与 A 公司访谈确认，待产品验证通过实现量产后，经 A 公司同意，发行人可选择自行生产硫酸钴原液，不存在由客户提供或指定原材料的情况。

③发行人向下游客户销售技术许可产品时，与下游客户签订销售合同，销售价格由发行人自行确定，发行人拥有完整销售定价权。

④发行人向客户销售产品的应收账款的信用风险由发行人承担，A 公司仅按销售额每季度收取提成费，不承担对应账款的信用风险。

综上所述，发行人与 A 公司之间的技术许可不构成代生产/委托加工业务。

3、超高纯硫酸钴产品与发行人现有产品之间的关系，是否将降低核心技术收入占比

(1) 超高纯硫酸钴产品与发行人现有产品之间的关系，A 公司授权的技术及发行人核心技术在该产品中的具体应用过程

超高纯硫酸钴产品主要应用于 14nm 及以下制程的电镀钴工艺超高纯硫酸钴产品，与发行人在研产品大马士革铜互联电镀添加剂（28nm）均属于晶圆制造所需的电镀液，属于发行人现有电镀液及配套试剂产品在晶圆制造领域的延伸。

A 公司授权的技术主要为高纯硫酸钴的金属杂质提纯技术，验证阶段该部分工序仍由 A 公司完成并提供硫酸钴原液给发行人；发行人则主要利用自身生产

技术中颗粒物过滤相关的纯化工艺技术对原液进行颗粒物的纯化处理以达到客户应用要求。

此外，超高纯硫酸钴金属离子杂质控制要求严格，总金属离子杂质含量需要控制在 10ppb~100ppm 内，铝、砷、钙、铁、镁、镍等金属离子杂质浓度分别控制在 1ppb~1ppm 范围内。产品量产过程中不能引起金属杂质超标，相关生产设备为满足金属离子控制而采用的各种抛光、衬氟处理来源于发行人多年电子化学品的生产经验积累，也应用了发行人的生产工艺技术。

（2）超高纯硫酸钴产品是否将降低核心技术收入占比

产品通过验证后，经 A 公司同意，发行人可以在利用 A 公司授权的硫酸钴原液的金属杂质提纯技术，自行建设产线并生产硫酸钴原液，再利用自身生产工艺技术中颗粒物过滤相关的纯化工艺技术对原液进行颗粒物的纯化处理，完成产品的生产。

同时，A 公司授权技术主要为其实验室中试产线的制备技术，从实验室到规模量产需要经过工艺放大的过程。放大过程中如何保证产品性能和稳定性也是的生产工艺核心技术能力的体现，具有一定技术壁垒。

因此，高纯硫酸钴产品应用了发行人生产工艺相关的核心技术，属于核心技术产品收入，该产品收入增长不会降低发行人的核心技术收入占比。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发负责人，了解发行人研发模式，新产品需要在客户产线进行测试认证的原因；

2、查询同行业公开披露信息，了解其研发过程，与发行人情况进行对比分析；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人对于收到 A 公司合作开发费用的会计处理方式，并查阅相关凭证；

4、取得并查阅发行人与 A 公司签署的《合作开发合同》，分析具体条款；访谈发行人业务负责人以及 A 公司项目负责人，了解后续业务模式情况；

5、取得并查阅发行人与 A 公司签署的《技术许可协议》，分析相关条款，了解相关权利、义务划分情况；访谈发行人业务负责人和 A 公司项目负责人，了解后续业务模式；访谈发行人核心技术人员，了解超高纯硫酸钴产品与发行人现有产品及核心技术之间的关系。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人将新产品在客户产线的测试认证认定为研发活动系行业特点决定的，具有合理性，符合行业惯例；

2、对于 A 公司支付的合作开发费用，发行人在收到相关款项的当期，冲减研发费用，会计处理方式合理；

3、对于与 A 公司合作开发所形成的研发成果，发行人可以独立使用，形成产品并对外销售，与发行人目前业务模式无差异；

4、根据《技术许可协议》，发行人基于 A 公司的授权技术进行产品中试线建设并完成送试样品的生产。样品通过认证后，发行人将量产销售该产品。发行人除支付固定金额的技术授权使用费外，还需按销售额一定比例向 A 公司支付的提成费；

5、高纯硫酸钴产品应用了发行人核心技术中的生产工艺技术，属于核心技术产品收入，不会降低核心技术收入占比。

5.关于存货

根据首轮问询回复：（1）报告期各期末原材料账面余额分别为 281.49 万元、

641.10 万元和 1,033.31 万元，公司采用“以销定产”“以产定购”的生产模式，原材料主要为在产品的备料及部分安全库存；（2）报告期各期末委托加工物资分别为 766.03 万元、1,451.33 万元和 168.20 万元；（3）报告期各期末发出商品分别为 59.47 万元、744.25 万元和 1,144.31 万元，2022 年大幅上升主要原因系销售给尼西半导体、华润润安科技等客户的电镀相关设备及备品备件已发货未验收确认收入，合计金额 548.68 万元；截至 2023 年 2 月末发出商品期后结转金额为 541.26 万元；（4）报告期各期末存货跌价准备金额分别为 28.20 万元、51.23 万元和 110.81 万元，2022 年由于南通工厂投产后折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本，公司计提存货跌价准备金额增多；（5）报告期各期末对原材料计提的跌价准备金额低于库龄在 1 年以上的原材料账面余额。

请发行人说明：（1）结合产品生产周期、备货政策、库存数量等情况说明报告期内原材料金额大幅上升的原因；（2）2022 年末委托加工物资金额大幅下降的原因；（3）电镀相关设备及备品备件销售情况，合同签订、发货、验收确认收入时点的准确性，2022 年末发出商品截至 2023 年 2 月末期后结转率较低的具体原因；（4）南通工厂投产后折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本的具体情况，区分南通工厂所生产的主要产品类型，说明折旧摊销增多对各类产品毛利率的影响情况，是否存在其他潜在跌价风险；对库龄在 1-2 年、2-3 年原材料是否足额计提跌价准备。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合产品生产周期、备货政策、库存数量等情况说明报告期内原材料金额大幅上升的原因

（一）产品生产周期

发行人主要按照“以销定产”的总体原则安排生产计划，分为按计划生产和按需生产两种生产模式。在按计划生产的模式下，发行人根据客户销售需求，综合考虑安全库存量和生产能力，制定生产计划，一般情况下发行人制定的生产计划能够满足客户的定期下单需求。按需生产的模式，是指在客户临时加单的情况

下，发行人根据临时加单的需求，针对性安排额外的生产计划。发行人主要化学品产品生产周期较短，单批次生产仅需若干小时，在无库存的情况下，交货周期约为 7-14 天，生产周期较短。各期末原材料余额的变化受到生产需求量的影响。

（二）备货政策

为保证产品交货的及时性，发行人定期由销售人员跟踪客户的近期需求和排产情况，反馈至生产部门。发行人则会根据生产计划、用料速度、市场短缺情况、库存水平以及供应商产能情况及时动态调整存货备货水平。各期末原材料余额的变化亦受到部分安全库存和在产品备料的影响。

（三）库存数量

报告期各期末，除包材外，发行人原材料库存数量情况如下表所示：

单位：吨

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
期末库存原材料账面余额（万元）	1,033.31	641.10	281.49
原材料库存数量（吨）	431.44	244.60	106.26
平均单价（万元/吨）	2.40	2.62	2.65

由上表可知，报告期各期末，发行人库存原材料的单价分别为 2.65 万元/吨、2.62 万元/吨和 2.40 万元/吨，基本保持稳定。发行人原材料库存余额的增加主要来自于库存数量的增加。

报告期内，发行人原材料周转率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31
期末原材料余额	1,033.31	641.10	281.49
营业成本	24,822.21	22,249.19	13,400.18
原材料周转率（次）	29.65	48.23	47.86

注：原材料周转率=营业成本/库存原材料的平均余额。

由上表可知，2020-2021 年度，随着发行人营业收入的快速增长，发行人期末库存原材料同步增加，原材料周转率基本稳定。

2022年度，发行人营业收入较2021年增长2.95%；但2022年末的原材料库存余额较2021年末增长61.18%，库存原材料余额的增长幅度远超营业收入增长幅度，造成原材料周转率的下降，主要原因系：（1）2022年度四季度，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶通过长电科技、华天科技的认证进入到批量供应阶段，发行人对单价较高的树脂等材料进行了备货；（2）因2023年春节较早，为避免春节期间原料不足，发行人对部分原材料进行了提前备货。

综上所述，2021年末公司原材料余额大幅上涨，主要系随着公司收入的快速增长，公司原材料采购量相应增加；2022年末公司原材料余额大幅上涨，主要系为应对先进封装用g/i线负性光刻胶量产以及春节假期提前备货所致，具有合理性。

二、2022年末委托加工物资金额大幅下降的原因

报告期各期末，委托加工物资分别为766.03万元、1,451.33万元和168.20万元，以锡锭为主，分别为765.45万元、1,376.85万元和88.09万元。

2021年末，委托加工物资较2020年末大幅上升，主要系当年锡材价格大幅上涨导致当期期末锡锭产品余额亦大幅上升，从而整体提高了2021年末委托加工物资的金额。

2022年末，发行人委托加工物资金额大幅下降主要原因系：（1）2022年5月开始，锡金属价格开始大幅下跌，2022年末锡材价格较2021年末大幅下降；（2）2022年度，锡材处于下行区间，为降低锡锭价格波动的风险，发行人尽量缩短销售订单与原材料采购订单签订的时间间隔，加快原材料周转速度。2022年末存货中的锡材以锡球发出商品为主，具体情况如下：

单位：万元、吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
锡锭	88.09	5.18	1,376.85	53.47	765.45	56.85
锡球	400.91	25.25	556.72	21.33	136.26	9.90
其中：库存商品	10.29	0.82	315.30	12.13	136.26	9.90
发出商品	390.62	24.43	241.42	9.20	-	-
合计	489.01	30.43	1,933.57	74.79	901.70	66.75

三、电镀相关设备及备品备件销售情况，合同签订、发货、验收确认收入时点的准确性，2022 年末发出商品截至 2023 年 2 月末期后结转率较低的具体原因

（一）电镀相关设备及备品备件销售情况，合同签订、发货、验收确认收入时点的准确性

报告期内，发行人存在部分电镀相关设备及备品备件的销售。发行人具备多年电镀化学品应用经验及整体技术服务能力，熟悉半导体封装领域电镀工艺、各类型的电镀设备性能及其与电镀化学品的适配性，部分客户在进行产线小规模调整或维修升级时，会委托发行人为其采购相关设备，并负责相关的技术支持工作。同行业可比公司中上海新阳亦存在半导体封装引线脚表面处理配套电镀设备销售业务。

报告期内，发行人电镀设备主要客户包括捷敏电子（合肥）有限公司、合肥矽迈微电子科技有限公司、成都先进功率半导体股份有限公司、力特半导体（无锡）有限公司、尼西半导体科技（上海）有限公司和华润润安科技（重庆）有限公司等半导体厂商；相关电镀设备的供应商主要包括江阴新基电子设备有限公司、南京绿柱石电子材料有限公司和吉姆西半导体科技（无锡）有限公司等。

报告期内，公司电镀相关设备以及备品备件销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电镀相关设备	389.23	92.09%	194.23	84.73%	287.43	92.29%
备品备件	33.42	7.91%	34.99	15.27%	24.02	7.71%
合计	422.65	100.00%	229.22	100.00%	311.45	100.00%

报告期内，发行人电镀相关设备和备品备件合计销售额分别为 311.45 万元、229.22 万元和 422.65 万元，其中主要为电镀设备，占比分别为 92.29%、84.73% 和 92.09%，备品备件仅为小额零星销售。

发行人备品备件均主要为内销，以客户签收为收入确认时间，与发行人一般商品收入确认时点一致。

发行人电镀设备销售以客户验收时间作为收入确认时点，在设备发送至客户处并完成设备安装调试，取得客户出具的验收报告后，确认收入。收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的规定。

报告期内，发行人电镀相关设备销售情况以及合同/订单签订时点、发货时间、验收时间以及收入确认时间如下表所示：

单位：万元

收入确认年度	产品名称	客户名称	收入确认金额	合同/订单签订时间	发货时间	验收时间	收入确认时间
2022年	电镀生产线	捷敏电子(合肥)有限公司	385.00	2021/4/8	2021/8/23	2022/5/9	2022年5月
	WMP30微型测试机	A公司	4.23	2022/10/19	2022/10/27	2022/11/3	2022年11月
合计			389.23	-	-	-	-
2021年	电镀生产线	成都先进功率半导体股份有限公司	116.62	2020/10/28	2021/2/2	2021/12/16	2021年12月
	电镀生产线	上海芯哲微电子科技有限公司	59.29	2021/4/18	2021/7/23	2021/9/20	2021年9月
	电镀生产线	成都集佳科技有限公司	18.32	2019/6/21	2019/8/28	2021/3/2	2021年3月
合计			194.23	-	-	-	-
2020年	硅腐蚀机化学铜前处理槽	合肥矽迈微电子科技有限公司	267.26	2019/7/19	2019/8/31	2020/12/14	2020年12月
	除胶机	成都先进功率半导体股份有限公司	20.18	2020/4/7	2020/6/12	2020/11/20	2020年11月
合计			287.43	-	-	-	-

由于半导体电镀工序较长，且半导体电镀对于生产线的运行稳定性要求较高，需要针对不同类型的产品进行测试，客户验证环节和程序较多，从而导致设备验证周期长，一般情况下验收时间在6-12个月不等。经与发行人主要设备客户访谈确认，上述验收时间符合行业惯例。

报告期内，发行人向成都集佳科技有限公司、合肥矽迈微电子科技有限公司销售的电镀相关设备发货时间与验收时间间隔超过1年，主要原因如下：

客户名称	产品名称	金额(万元)	发货时间	验收时间	间隔时间较长原因
成都集佳科技有限公司	电镀生产线	18.32	2019/8/28	2021/3/2	非标定制化产品, 调试优化时间长
合肥矽迈微电子科技有限公司	硅腐蚀机 化学铜前处理槽	267.26	2019/8/31	2020/12/14	客户生产工艺中蚀刻环节多, 软件匹配调试时间长

(二) 2022 年末发出商品截至 2023 年 2 月末期后结转率较低的具体原因

截至 2023 年 2 月末, 发行人 2022 年末发出商品期后结转率较低, 主要原因系销售的电镀相关设备已发货未验收所致。截至 2022 年末, 发行人发出商品账面余额 1,144.31 万元, 其中, 电镀相关设备 548.05 万元, 上述电镀设备发货时间、客户验收时间及期后结转时间如下表所示:

单位: 万元

产品名称	客户名称	发货时间	客户验收时间	成本结转时间	截至 2023 年 2 月末尚未结转成本金额	截至 2023 年 3 月末尚未结转成本金额
软化线设备	力特半导体(无锡)有限公司	2022/8/25	2023/3/9	2023/3/31	36.96	-
直线型电镀高速线	尼西半导体科技(上海)有限公司	2022/12/29	2023/3/31	2023/3/31	139.82	-
软化线设备	华润润安科技(重庆)有限公司	2022/10/27	2023/3/28	2023/3/31	73.92	-
去飞边设备	华润润安科技(重庆)有限公司	2022/12/26	尚未验收	尚未结转	53.10	53.10
甩干机	华润润安科技(重庆)有限公司	2022/12/27	2023/3/28	2023/3/31	10.62	-
高速电镀线	华润润安科技(重庆)有限公司	2022/12/29	2023/3/24	2023/3/31	233.63	-
合计					548.05	53.10

如上表所示, 上述发出商品于 2023 年 2 月末尚未完成验收, 故未确认收入及相应结转成本, 该等发出商品结存金额较高故对期后结转率影响较大。剔除电镀相关设备, 截至 2023 年 2 月末, 发行人截至 2022 年末的发出商品期后结转率为 90.78%, 结转比例较高。

截至 2023 年 3 月末, 除销售给华润润安科技(重庆)有限公司的去飞边设备, 发行人 2022 年末发出商品中的电镀相关设备均已完成客户验收, 发行人已

确认收入并相应结转成本。

四、南通工厂投产后折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本的具体情况，区分南通工厂所生产的主要产品类型，说明折旧摊销增多对各类产品毛利率的影响情况，是否存在其他潜在跌价风险；对库龄在 1-2 年、2-3 年原材料是否足额计提跌价准备。区分外购、自产、外协电镀液产品的毛利率变动情况，量化分析电镀液产品毛利率逐年下降的原因，2022 年电镀后处理化学品毛利率大幅下降的原因

（一）南通工厂投产后折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本的具体情况

2022 年度，发行人南通工厂建成投入试运行，由于尚处于产能爬坡阶段，产能并未充分释放，新增的折旧分摊增多导致部分低毛利产品的售价低于存货成本。

2022 年度，发行人因南通工厂投产后折旧分摊增多从而导致产品售价低于存货成本的具体情况如下表所示：

单位：元/公斤

产品类型	产品名称	单位售价	单位成本	单位累计折旧增加	毛利率	剔除折旧增加影响后毛利率
电镀液及配套试剂	退锡剂 TL86 (L)	16.74	16.93	2.56	-1.10%	14.19%
	化学铜 ASEM-8840A	16.99	18.16	2.00	-6.87%	4.93%
	化学铜 ASEM-8840B	17.27	19.15	2.93	-10.87%	6.13%
	研磨剂 DSC-600 (D10*2)	12.09	13.37	2.09	-10.63%	6.66%
	电解除油粉	9.10	10.10	1.79	-10.98%	8.66%
光刻胶及配套试剂	显影液 HL-221B	5.96	7.49	1.61	-25.62%	1.43%
	边胶清洗液（稀释液）GCT OK73 (10L)	14.93	16.99	3.38	-13.85%	8.83%
	GCT DEP 236-1 显影液	6.92	7.77	3.38	-12.17%	36.69%
	GCT ECU 312 铜蚀刻液（Cu416 快 500A）	19.64	20.88	2.34	-6.31%	5.62%
	GCT DEP 101 显影液（纳低）	4.42	4.61	0.85	-4.12%	15.15%

由上表可知，因南通工厂投产后折旧分摊增多，发行人电镀液及配套试剂中

的化学铜、电解除油粉等销量较低的产品以及光刻胶及配套试剂中的部分型号的显影液、清洗液产品的售价低于单位成本，导致毛利率为负。

2022 年度，公司涉及南通工厂及昆山工厂的存货跌价准备计提及对应存货余额具体情况，如下表所示：

单位：万元

产品类型		昆山工厂			南通工厂			合计		
		存货余额	跌价金额	跌价比例	存货余额	跌价金额	跌价比例	存货余额	跌价金额	跌价比例
库存商品	电镀液及配套试剂	116.84	36.91	31.59%	105.23	12.00	11.40%	222.07	48.90	22.02%
	其他电子化学品	4.36	3.32	76.07%	-	-	-	4.36	3.32	76.07%
	光刻胶及配套试剂	96.79	10.50	10.85%	91.20	21.42	23.49%	187.99	31.92	16.98%
	电镀配套材料	1.52	1.45	95.46%	-	-	-	1.52	1.45	95.46%
原材料	化工原料	16.67	14.03	84.18%	81.07	11.19	13.81%	97.74	25.23	25.81%
合计		236.18	66.20	28.03%	277.50	44.61	16.08%	513.68	110.81	21.57%

由上表可知，2022 年末，发行人南通工厂对应的电镀液及配套试剂库存商品余额为 105.23 万元，存货跌价准备余额为 12.00 万元，跌价准备计提比例为 11.40%；南通工厂对应的光刻胶及配套试剂库存商品余额为 91.20 万元，存货跌价准备余额为 21.42 万元，跌价准备计提比例为 23.49%。发行人针对南通工厂光刻胶及配套试剂库存商品的存货跌价准备计提比例显著高于电镀液及配套试剂，符合发行人实际经营情况，公司存货跌价准备计提充分。同时，2022 年末，昆山工厂存货跌价准备相对较高主要系部分存货超过保质期，对其全额计提跌价准备所致。

（二）区分南通工厂所生产的主要产品类型，说明折旧摊销增多对各类产品毛利率的影响情况，是否存在其他潜在跌价风险

1、区分南通工厂所生产的主要产品类型，说明折旧摊销增多对各类产品毛利率的影响情况

2022 年度，发行人南通工厂所生产的主要产品类型及折旧摊销增多对各类产品毛利率的具体影响情况如下表所示：

单位：万元

项目明细	是否涉及南通生产	毛利	毛利率	折旧占主营业务成本比例	按上期折旧成本占比测算本期毛利率	影响毛利率（百分点）
电镀液及配套试剂	是	6,400.23	43.60%	3.34%	45.17%	-1.57
其中：电镀液	是	2,565.01	41.19%	1.56%	41.94%	-0.75
电镀前处理用化学品	是	2,433.68	41.45%	4.71%	43.78%	-2.33
电镀后处理用化学品	是	1,348.33	56.15%	5.46%	57.96%	-1.82
其他电镀化学品	否	53.20	29.74%	0.00%	不适用	不适用
光刻胶及配套试剂	是	1,371.57	23.67%	7.09%	28.29%	-4.62
其中：光刻胶	否	447.51	51.69%	0.00%	不适用	不适用
附着力促进剂	是	538.72	86.80%	4.56%	87.38%	-0.57
去除剂	是	28.07	1.75%	7.69%	8.59%	-6.84
显影液	是	109.04	5.18%	6.32%	9.42%	-4.23
蚀刻液	是	248.23	41.57%	17.87%	50.54%	-8.97
电镀配套材料	否	-394.89	-3.51%	0.00%	不适用	不适用
其他电子化学品	是	134.78	63.78%	0.68%	65.47%	-1.69
合计		7,511.69	23.53%	2.48%	25.14%	-1.61

注：按上期折旧成本占比测算本期毛利率测算公式=（本期主营业务收入-（本期主营业务成本-本期主营业务成本中的折旧摊销费用+本期主营业务成本*上期折旧费用/上期主营业务成本））/本期主营业务收入

2022 年发行人南通工厂所生产产品主要包括电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品、其他电镀化学品、附着力促进剂、去除剂、显影液、蚀刻液和其他电子化学品。

假定以 2021 年度发行人各产品折旧占主营业务成本的比例对 2022 年度的各产品的折旧金额模拟测算。经测算，受南通工厂折旧摊销增多的影响，发行人电镀液及配套试剂产品、光刻胶及配套试剂产品主营业务毛利率分别下降 1.57 个百分点和下降 4.62 个百分点。

发行人光刻胶及配套试剂毛利率下降较多，主要系光刻胶及配套试剂产量较高，折旧摊销费用分摊比例较高所致。

2、是否存在其他潜在跌价风险

针对产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，发行人以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；发行人对可变现净值低于存货成本的存货，根据减值测试结果计提存货跌价准备，已考虑负毛利导致的减值风险。

同时，公司针对存货管理建立了严格的内控制度，加强了存货的内部管理和控制，存货的入库、仓储保管和领料出库等业务的规范有序、品质符合要求和数量真实准确，若出现呆滞存货，公司根据其可使用情况以及其使用目的判断其是否存在减值迹象。

综上所述，公司已基于存货跌价政策及谨慎性原则对上述存货充分计提了跌价准备，故 2022 年期末公司存货其他潜在减值风险较低。

（三）对库龄在 1-2 年、2-3 年原材料是否足额计提跌价准备

报告期各期末，公司原材料的库龄情况及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目		2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
1 年以内	账面余额	992.75	607.61	257.30
	存货跌价准备	10.85	3.59	8.07
	跌价比例	1.09%	0.59%	3.13%
1-2 年	账面余额	16.62	27.03	15.97
	存货跌价准备	1.59	0.47	9.84
	跌价比例	9.57%	1.75%	61.61%
2-3 年	账面余额	19.93	1.56	1.62
	存货跌价准备	9.86	0.45	0.14
	跌价比例	49.47%	28.96%	8.63%
3 年以上	账面余额	4.01	4.90	6.61
	存货跌价准备	2.93	0.97	1.42
	跌价比例	73.01%	19.78%	21.55%
账面余额小计		1,033.31	641.10	281.49
存货跌价准备小计		25.23	5.49	19.47
跌价占比		2.44%	0.86%	6.92%

报告期各期末，公司库龄 1 年以内的原材料账面余额分别为 257.30 万元、607.61 万元和 992.75 万元，占比分别为 98.08%、98.96%和 98.36%，总体库龄较短，存货周转速度较快。

报告期各期末，公司存在少量库龄在 1-2 年和 2-3 年的原材料，主要为部分用量较少化学试剂、辅料以及实验室消耗品等。针对上述原材料，公司对过保质期的原材料全额计提跌价；未过保质期的原材料，仍可正常使用，不存在减值迹象。

报告期各期末，公司库龄在 1-2 年和 2-3 年的原材料的期后使用情况如下：

单位：万元

项目		2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
1-2 年	账面余额	16.62	27.03	15.97
	存货跌价准备	1.59	0.47	9.84
	跌价比例	9.57%	1.75%	61.61%
	期后使用	0.31	9.26	15.82
	期后使用比例	1.86%	34.27%	99.08%
2-3 年	账面余额	19.93	1.56	1.62
	存货跌价准备	9.86	0.45	0.14
	跌价比例	49.47%	28.96%	8.63%
	期后使用	3.97	1.09	0.92
	期后使用比例	19.92%	69.91%	56.59%

注：期后使用系截至 2023 年 3 月末。

截至 2023 年 3 月末，报告期各期末库龄 1-2 年期后使用率分别为 99.08%、34.27%和 1.86%；库龄 2-3 年期后使用率分别为 56.59%、69.91%和 19.92%，期后领用正常。公司对库龄在 1-2 年、2-3 年原材料，存货跌价准备计提充分。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人高级管理人员，了解发行人主要生产产品的生产周期、备货政策，

了解原材料金额大幅上升的原因，并分析其合理性；

2、取得并查阅报告期各期末存货明细表，分析委托加工物资金额大幅下降的原因；

3、取得并查阅发行人主要电镀相关设备及备品备件销售的合同/订单、发货单、验收/签收单，并分析收入确认时点的准确性；

4、访谈发行人电镀相关设备主要客户，了解部分电镀相关设备发货时间和验收时间间隔较长的原因；

5、查阅报告各期末后的产品销售明细情况，分析 2022 年末发出商品截至 2023 年 2 月末期后结转率；

6、取得并查阅发行人收入明细表，分析折旧摊销增多对各类产品毛利率的影响；

7、了解存货跌价准备计提政策，获取发行人库龄表，检查是否存在滞销等情况；获取发行人存货跌价准备计提明细，复核报告期各期末存货减值测试过程。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2021 年末公司原材料余额大幅上涨，主要系随着公司收入的快速增长，公司原材料采购量相应增加；2022 年末公司原材料余额大幅上涨，主要系为应对先进封装用 g/i 线负性光刻胶量产以及春节假期提前备货所致，具有合理性；

2、2022 年末，发行人委托加工物资金额大幅下降主要系锡锭价格在 2022 年大幅下降以及发行人为降低价格波动的风险而缩短销售和采购订单的时间间隔所致，具有合理性；

3、发行人电镀相关设备及备品备件销售合同签订、发货、验收确认收入时点准确；

4、2022 年末发出商品截至 2023 年 2 月末期后结转率较低主要系电镀相关设备已发货未验收确认收入并相应结转成本所致，上述设备结存金额相对较高，故降低了期后结转率，具有合理性；

5、折旧摊销增多对各类产品的潜在跌价风险总体较低；

6、发行人对库龄在 1-2 年、2-3 年原材料已足额计提跌价准备。

7.关于其他

7.1 关于现金流量

根据首轮问询回复：（1）报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为 -4,399.96 万元、-10,862.56 万元和 -4,849.72 万元，持续为负主要系部分客户使用票据结算所致；（2）报告期内逾期应收账款对应的主要客户逾期原因均为“双方发票入账存在时间差”；（3）“购置固定资产、无形资产和其他长期资产”支付的现金分别为 3,143.51 万元、6,702.78 万元和 8,874.37 万元；2022 年末建筑工程余额为 2,420.60 万元；（4）2022 年 6 月末发行人预付长期资产类款项金额为 3,596.08 万元；（5）报告期各期购买商品、接受劳务支付的现金及票据付款总额分别为 14,759.37 万元、26,901.10 万元和 32,944.84 万元。

请发行人说明：（1）报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性，是否与同行业可比公司一致，是否符合行业经营特点，2021 年经营活动产生的现金流量净额显著低于其他年度的原因；（2）剔除发票入账时间差影响后是否存在逾期应收账款及具体原因；（3）2022 年末建筑工程的主要内容，对应的主要供应商及资金支付情况，预计转固时间及折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响；（4）2022 年 6 月末发行人预付较高金额长期资产类款项的原因及合理性，对应的供应商情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明：（1）发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产”、购买商品和接受劳务、预付长期资产类款项对应资金与相关报表科目的勾稽关系，上述资金的具体流向，是否存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情况，并发表明确意见；（2）在建工程的核查情况，是否存在将收益

性支出计入在建工程、通过工程款支付等方式将建设资金移作他用等情形，并对在建工程核算的真实性、准确性发表明确意见。

【发行人说明】

一、报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性，是否与同行业可比公司一致，是否符合行业经营特点，2021年经营活动产生的现金流量净额显著低于其他年度的原因

(一) 报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性，是否与同行业可比公司一致，是否符合行业经营特点

1、报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,399.96万元、-10,862.56万元和-4,849.72万元，经营性现金流量持续为负，主要系公司下游客户部分采取票据结算，而上游供应商接受票据结算的比例较低，为提高资金周转效率，报告期内公司将收到的部分票据进行贴现，票据贴现的资金流入计入“筹资活动产生的现金流量-取得借款收到的现金”所致。

报告期各期，公司销售收款和采购付款中票据占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	23,993.00	19,015.60	12,545.24
票据收款②	14,851.69	14,495.79	9,595.29
销售收款合计③=①+②	38,844.69	33,511.39	22,140.53
票据收款占比②/③	38.23%	43.26%	43.34%
购买商品、接受劳务支付的现金④	21,596.21	23,092.18	11,420.43
票据付款⑤	2,765.50	3,798.92	2,881.30
采购付款合计⑥=④+⑤	24,361.71	26,891.10	14,301.73
票据付款占比⑤/⑥	11.35%	14.13%	20.15%
票据收付款净额②-⑤	12,086.19	10,696.87	6,713.99

注：票据收款为当期收到承兑汇票金额；票据付款为当期采用票据背书支付原材料采购款的承兑汇票金额。

报告期各期，公司销售收款中票据收款的金额分别为 9,595.29 万元、14,495.79 万元和 14,851.69 万元，票据收款占比分别为 43.34%、43.26% 和 38.23%；公司原材料采购中采用票据背书方式支付的货款金额为 2,881.30 万元、3,798.92 万元和 2,765.50 万元，票据付款占比分别为 20.15%、14.13% 和 11.35%。公司票据收款金额显著高于票据付款金额，票据收付款净额未在现金流量表-经营性现金流中反映。

为提高资金周转效率，报告期内公司将收到的部分票据进行贴现，票据贴现的资金流入计入“筹资活动产生的现金流量-取得借款收到的现金”。报告期各期，公司票据贴现计入筹资活动现金流的金额分别为 5,090.64 万元、8,061.90 万元和 11,366.41 万元。

还原票据的影响，发行人经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-4,849.72	-10,862.56	-4,399.96
票据贴现计入筹资活动现金流金额②	11,366.41	8,061.90	5,090.64
票据收付款净额③	12,086.19	10,696.87	6,713.99
还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额④=①+②	6,516.69	-2,800.66	690.68
还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额⑤=①+③	7,236.47	-165.69	2,314.03

报告期各期，还原票据贴现后的经营活动产生的现金流量净额分别为 690.88 万元、-2,800.66 万元和 6,516.69 万元；还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额为 2,314.03 万元、-165.69 万元和 7,236.47 万元。还原票据影响后，发行人 2021 年度经营活动产生的现金流量净额仍未负，主要 2021 年度原材料价格上涨，公司进行备货存货增加所致，具有合理性。

2、是否与同行业可比公司一致，是否符合行业经营特点

报告期内，发行人与同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海新阳	-3,860.96	19,132.46	17,955.35
安集科技	23,912.21	6,110.58	11,317.37
晶瑞电材	37,998.06	16,702.22	6,378.27
三孚新科	2,483.54	-2,735.09	3,250.51
平均值	15,133.21	9,802.54	9,725.37
发行人	-4,849.72	-10,862.56	-4,399.96
还原票据收付后的经营活动产生的现金流量净额	7,236.47	-165.69	2,314.03

报告期内，同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额不存在连续为负的情况，与发行人存在一定差异，主要原因如下：

(1) 上海新阳

上海新阳未披露其票据收付款情况。上海新阳披露的年报信息显示，2020-2022年度，除半导体行业外，上海新阳来自涂料行业的收入分别为36,686.51万元、51,388.88万元和55,582.09万元，占比分别为52.87%、50.56%和46.49%。涂料行业在客户、供应商等方面与发行人存在较大差异。因此，发行人与上海新阳经营性现金流量的可比性较弱。

(2) 安集科技

安集科技披露的招股说明书及年报信息显示，其下游客户较为集中，主要为中芯国际、台积电、长江存储、华润微电子和华虹宏力等，前五大客户收入占比合计超过80%以上，票据收款规模较小，与发行人可比性较弱，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
安集科技	销售商品、提供劳务收到的现金	105,461.95	59,309.24	41,300.66
	营业收入	107,678.73	68,666.06	42,237.99
	销售商品、提供劳务收到的现金/ 营业收入	97.94%	86.37%	97.78%
发行人	销售商品、提供劳务收到的现金	23,993.00	19,015.60	12,545.24
	营业收入	32,376.63	31,447.88	20,875.05
	销售商品、提供劳务收到的现金/ 营业收入	74.11%	60.47%	60.10%

由上表可知，2020-2022 年度，安集科技销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 97.78%、86.37%和 97.94%，显著高于发行人。下游客户及结算方式的差异，导致发行人经营活动产生的现金流量净额与安集科技存在差异。但是，还原票据收付后，发行人经营活动产生的现金流量净额的变动趋势与安集科技保持一致。

（3）晶瑞电材

晶瑞电材主要产品为高纯化学品和锂电池材料。晶瑞电材 2022 年年报信息显示，2021-2022 年度，其高纯化学品和锂电池材料的收入占比合计分别为 78.80%和 77.83%，与发行人及其他可比公司复配型产品存在较大差异。报告期内，国内化工材料市场景气度持续提高，晶瑞电材经营活动产生的现金流量净额持续提高，与发行人及其他可比公司的变动趋势差异较大，可比性较弱。

（4）三孚新科

三孚新科披露的招股说明书及审核问询函回复显示，三孚新科销售收款中存在一定比例的票据收款，与发行人较为类似，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
票据收款	9,639.91	8,640.51	5,528.52	2,964.53
票据贴现	-	428.05	174.95	549.32
收到其他与筹资活动相关的现金	-	428.05	174.95	549.32

由上表可知，三孚新科将收到的票据进行贴现的金额较小，票据贴现的资金计入“收到其他与筹资活动相关的现金”。

报告期内，三孚新科未披露其票据收款情况。根据其披露的的年报显示，报告期内，三孚新科销售商品、提供劳务收到的现金分别为 19,202.09 万元，22,078.54 万元和 31,500.44 万元，占营业收入的比例分别为 66.69%、58.77%和 86.39%，与发行人较为接近。报告期内，三孚新科收到其他与筹资活动相关的现金分别为 0 万元、0 万元和 200.00 万元，与发行人计入筹资活动现金流的票据贴现存在较大差异。

因此，发行人与三孚新科之间经营活动产生的现金流量净额的差异主要系对于收到票据的处置方式不同所致。还原票据收付后，发行人经营活动产生的现金流量净额的变动趋势与三孚新科保持一致。

综上，发行人与可比公司经营活动产生的现金流量净额的差异主要系由于票据因素所致。还原票据收付的影响后，发行人经营活动产生的现金流量净额与可比公司安集科技、三孚新科的变动趋势保持一致，符合行业经营特点，具有合理性。

（二）2021 年经营活动产生的现金流量净额显著低于其他年度的原因

2021 年经营活动产生的现金流量净额低于其他年度，主要原因在于：① 票据收付款净额增加，该部分净额未反映在现金流量表-经营性现金流中；② 为应对原材料价格上涨，公司于 2021 年积极备货导致存货占有资金增加。考虑前述两项因素影响后，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额①	-4,849.72	-10,862.56	-4,399.96
票据收付款净额②	12,086.19	10,696.87	6,713.99
考虑票据收付净额因素后③=①+②	7,236.47	-165.69	2,314.03
存货的增加④	-536.32	2,446.47	2.88
考虑存货增加因素后⑤=③+④	6,700.15	2,280.78	2,316.91

注：票据收付款净额=票据收款-票据付款。

如上表，考虑票据收付净额增加、备货导致存货占有资金增加因素后，2021 年经营活动产生的现金流量净额不存在显著低于其他年度的情形，具有合理性。

二、剔除发票入账时间差影响后是否存在逾期应收账款及具体原因

报告期各期末，公司应收账款逾期前五大客户的名称、逾期金额、剔除发票入账时间差影响后的逾期金额、除发票入账时间差异外的主要逾期原因和期后回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户	逾期金额 (①)	剔除发票 入账时间 差影响后 的逾期金 额(②)	除发票入账时间 差异外的主要逾 期原因	逾期期 后回款 (③)	回款比 例(③/ ①)
2022年12月31日						
1	捷敏电子(合肥)有限公司	373.29	195.50	受客户资金安排影响,付款延迟	373.29	100.00%
2	国巨电子(中国)有限公司	181.65	-	不适用	181.65	100.00%
3	捷敏电子(上海)有限公司	175.65	74.93	受客户资金安排影响,付款延迟	175.65	100.00%
4	上海博艾半导体有限公司	163.85	62.71	受客户资金安排影响,付款延迟	24.60	15.01%
5	华羿微电子股份有限公司	149.31	-	不适用	149.31	100.00%
合计		1,043.75	333.14	-	904.50	86.66%
2021年12月31日						
1	东台立讯精密电子技术有限公司	468.86	468.86	东台立讯破产清算	-	-
2	捷敏电子(合肥)有限公司	314.87	136.35	受客户资金安排影响,付款延迟	314.87	100.00%
3	国巨电子(中国)有限公司	160.91	-	不适用	160.91	100.00%
4	华羿微电子股份有限公司	120.48	-	不适用	120.48	100.00%
5	东莞华科电子有限公司	104.61	-	不适用	104.61	100.00%
合计		1,169.73	605.21	-	700.87	59.92%
2020年12月31日						
1	东台立讯精密电子技术有限公司	468.86	468.86	东台立讯破产清算	-	-
2	伊高得表面处理(深圳)有限责任公司	170.06	15.76	承兑汇票尾款,待后续货款合并支付	170.06	100.00%

序号	客户	逾期金额 (①)	剔除发票 入账时间 差影响后 的逾期金 额(②)	除发票入账时间 差异外的主要逾 期原因	逾期期 后回款 (③)	回款比 例(③/ ①)
3	国巨电子(中国)有限公司	120.53	-	不适用	120.53	100.00%
4	合肥通富微电子有限公司	118.65	24.85	承兑汇票尾款,待 后续货款合并支 付	118.65	100.00%
5	捷敏电子(合肥)有限公司	97.93	97.93	受客户资金安排 影响,付款延迟	97.93	100.00%
合计		976.03	509.47	-	507.17	51.96%

注:(1)东台立讯精密电子技术有限公司于2022年1月更名为弗勒伯特电子(江苏)有限公司;(2)期后回款截至时间为2023年3月31日。

报告期各期末,发行人应收账款逾期主要系发行人及客户的发票入账时间存在差异所致。如上表所示,发行人前五大逾期应收账款客户,剔除发票入账时间差异影响后,应收账款逾期主要有以下三类情形:

1、2020年度,东台立讯精密电子技术有限公司因经营不善而申请破产重整,导致款项无法收回,公司已对其应收账款全额计提坏账准备。

2、伊高得表面处理(深圳)有限责任公司及合肥通富微电子有限公司以承兑汇票支付货款,存在部分尾款尚未付清,经与发行人协商待后续货款合并向发行人支付,如上表所示,截至2023年3月31日,该等客户所欠之逾期款项已全部回款。

3、捷敏电子(合肥)有限公司、捷敏电子(上海)有限公司均系于中国台湾上市的知名功率半导体封装厂商捷敏-KY(6525.TW)之子公司,其因自身资金安排需要,付款有所延迟,截至2023年3月31日,该等客户所欠之逾期款项已全部回款。

4、上海博艾半导体有限公司因自身资金安排需要,回款时拟使用票据进行货款支付,未得到发行人接受,后双方就付款方式进行了多次协商,造成付款有

所延迟。截至本问询回复出具日，上海博艾半导体有限公司之逾期款项已通过银行转账回款。

三、2022 年末建筑工程的主要内容，对应的主要供应商及资金支付情况，预计转固时间及折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响

2022 年末，发行人建筑工程主要为“集成电路材料测试中心项目——厂房”，该项目主要供应商为科莱福工程（江苏）有限公司。其对应的资金支付情况、预计转固时间及折旧摊销对发行人未来业绩的影响如下表所示：

单位：万元

建筑工程内容	期末余额	应付款项余额（含税）	资金累计支付金额（含税）	预计转固时点	折旧金额预计			
					2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
集成电路材料测试中心项目——厂房	2,420.60	870.49	1,760.01	2024 年一季度	140.78	140.78	140.78	140.78
其中主要供应商								
名称	建筑工程期末余额	应付款项余额（含税）	资金累计支付金额（含税）					
科莱福工程（江苏）有限公司	2,285.32	850.00	1,641.00					

由上表可见，2022 年末，发行人建筑工程的主要内容为集成电路材料测试中心项目的厂房建筑工程，其期末余额为 2,420.60 万元，其中：主要供应商为科莱福工程（江苏）有限公司，其计入在建工程的期末余额为 2,285.32 万元，占比为 94.41%。

在资金支付方面，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已向科莱福工程（江苏）有限公司支付 1,641.00 万元，占集成电路材料测试中心项目的厂房建筑工程支付总金额的 93.24%。该建筑工程预计将于 2024 年一季度转固，折旧期限为 20 年，折旧期限内预计每年新增折旧额为 140.78 万元。

四、2022年3月末发行人预付较高金额长期资产类款项的原因及合理性，对应的供应商情况

2022年3月末，发行人预付长期资产类款项金额余额前五大供应商、款项余额、占比和采购内容如下表所示：

单位：万元

序号	供应商名称	预付长期资产类款项余额	占当期余额比例	采购内容
1	中石化工程建设有限公司	3,000.00	83.42%	年产12,000吨半导体专用材料项目工艺工程设备安装工程采购
2	上海协通集团国际贸易有限公司	156.46	4.35%	Agilent HPLC 1260 Infinity II*1、Agilent ICPMS 7900*1、Agilent GC 8860*1 设备采购
3	中国化学工程第十四建设有限公司	106.40	2.96%	南通工厂设计、采购、施工、培训和开试车支持的总承包、更换车间反应釜和厂区污染废弃物排放治理设备（EPC）采购
4	江阴新基电子设备有限公司	76.14	2.12%	紫外光刻机设备采购
5	江苏太川环境科技有限公司	42.90	1.19%	COD水质自动监测仪、氨氮水质自动监测仪等设备采购
合计		3,381.90	94.04%	-

公司2022年3月末预付长期资产类款项余额较大主要为南通工厂产线建设及设备采购相关的预付款项。其中，向中石化工程建设有限公司之预付长期资产类款项余额为3,000.00万元，系公司募投项目中“年产12,000吨半导体专用材料项目”之投入。

综上所述，2022年3月末发行人预付较高金额长期资产类款项具有合理性。

【申报会计师核查情况】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明：（1）发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产”、购买商品和接受劳务、预付长期资产类款项对应资金与相关报表科目的勾稽关系，上述资金的具体流向，是否存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情况，并发表明确意见；（2）在建工程的核查情况，是否存在将收益性支出计入在建工程、通过工程款支付等方式将建设资金移作他用等情形，并对在建工程核算的真实性、准确性发表明确意见

（一）请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查

1、核查程序

（1）获取发行人报告期各期末应收账款明细表，分析其账龄情况，了解应收账款逾期情况；访谈发行人财务总监，了解主要客户逾期的具体原因；

（2）获取发行人在建工程-建筑工程明细表并取得对应的资金支付情况、预计转固时间，分析折旧摊销对发行人未来业绩的影响；

（3）取得并查阅发行人预付长期资产类款项明细表；取得并查阅预付大额长期资产类款项对应的合同。

2、核查结论

（1）剔除发票入账时间差异影响后，应收账款逾期主要原因包括受部分客户资金安排影响付款延迟、破产重整、承兑汇票尾款后续合并支付所致，具有合理性；

（2）2022年3月末预付长期资产类款项余额较大主要为南通工厂产线建设及设备采购相关的预付款项，与发行人投资活动相匹配，具有合理性。

(二) 说明发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产”、购买商品和接受劳务、预付长期资产类款项对应资金与相关报表科目的勾稽关系，上述资金的具体流向，是否存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情况，并发表明确意见

1、核查情况

(1) 购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与报表科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
固定资产-购建增加①	2,964.53	752.62	308.15
在建工程-购置增加②	2,543.40	10,469.60	2,880.88
无形资产本期增加③	300.00	157.08	-
购建长期资产进项税④	541.80	645.21	281.81
应付长期资产购置款期末数-期初数⑤	-995.77	4,126.22	-220.11
其他非流动资产期末数-期初数⑥	28.88	304.49	-
应付票据-与采购非流动资产相关期末数-期初数⑦	-1,500.00	1,500.00	-
小计（①+②+③+④-⑤+⑥-⑦）	8,874.37	6,702.78	3,143.51
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,874.37	6,702.78	3,143.51
差额	-	-	-

如上表，报告期内，公司“购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关报表科目的勾稽关系合理。

上述资金的主要流向情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	款项性质
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,874.37	6,702.78	3,143.51	-
其中：主要流向				
中石化工程建设有限公司	5,130.67	4,150.00	-	工程建设款项

项目	2022年度	2021年度	2020年度	款项性质
科莱福工程（江苏）有限公司	2,101.00	-	-	工程建设款项
中国电子系统工程第四建设有限公司	-	1,206.90	2,379.29	工程建设款项
合计	7,231.67	5,356.90	2,379.29	-
主要流向占购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的比例	81.49%	79.92%	75.69%	-

如上表，报告期内，发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”主要流向中石化工程建设有限公司、科莱福工程（江苏）有限公司和中国电子系统工程第四建设有限公司，主要系南通工厂产线建设、集成电路材料测试中心建设所支付的资金，报告期内合计支付资金分别为 2,379.29 万元、5,356.90 万元和 7,231.67 万元，占各期“购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的比例分别为 75.69%、79.92% 和 81.49%。

前述 3 家企业系为发行人提供工程建设服务的供应商，非发行人客户，与发行人不存在关联关系，不存在为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情形。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内，发行人“购买商品、接受劳务支付的现金”与报表科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业成本	24,822.21	22,249.19	13,400.18
加：存货账面余额净增加（期末-期初）	-565.12	2,415.24	2.03
期间费用领用存货	-	-	-
应付票据（期初-期末）	270.00	-1,500.00	96.12
应付票据等科目的变动不产生现金流或与购买商品接受劳务无关	-1,500.00	1,500.00	-
应付账款（期初-期末）	1,628.06	-4,524.61	117.07
应付账款等科目的变动不产生现金流或与购买商品接受劳务无关	-1,758.53	4,259.76	-297.04
预付款项的增加（期末-期初）	-40.33	247.11	60.69
预付款项等科目的变动不产生现金流或与购	-37.73	-40.23	-17.58

项目	2022年度	2021年度	2020年度
买商品接受劳务无关			
进项税（扣除进项转出及长期资产购置进项税）	4,640.04	3,665.27	2,321.05
存货跌价准备（期末-期初）	59.49	23.12	0.85
成本中薪酬、折旧、摊销等非付现费用	-1,314.91	-663.01	-486.07
专项储备（期初-期末）	-275.41	-120.56	-133.62
使用应收票据背书购买、接受劳务支付的款项	-4,331.54	-4,419.11	-3,643.25
小计	21,596.21	23,092.18	11,420.43
购买商品、接受劳务支付的现金	21,596.21	23,092.18	11,420.43
差额	-	-	-

如上表，报告期内，公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与相关报表科目的勾稽关系合理。

报告期内，发行人“购买商品、接受劳务支付的现金”主要用于向供应商采购存货、支付对供应商的应付账款、预付向供应商的采购款项等，均与公司日常经营活动相关，不存在为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情形。

（3）预付长期资产类款项

报告期各期末，发行人因南通工厂产线建设以及设备采购预付的长期资产类款项计入其他非流动资产科目，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年末	2021年末	2020年末
预付长期资产类款项	372.25	344.90	40.42

上表中款项与其他非流动资产中“预付长期资产类款项”科目勾稽一致。

上述资金的主要流向（30万元以上）情况如下：

单位：万元

项目	2022年末	2021年末	款项性质
预付长期资产类款项	372.25	344.90	-
中国化学工程第十四建设有限公司	106.40	29.60	污废处理设备、反应釜等采购款
上海协通集团国际贸易有限公司	-	156.46	色谱仪、质谱仪采购

项目	2022 年 末	2021 年 末	款项性质
			款
大连精芯半导体技术有限公司	90.00	-	电解装置及配套设备采购款
江苏太川环境科技有限公司	-	42.90	在线雨污水检测设备采购款
合计	196.40	228.96	-
主要流向占预付长期资产类款项的比例	52.76%	66.38%	-

注：2020 年末预付长期资产类款项中，不存在金额 30 万元以上的供应商。

如上表，报告期各期末，发行人“预付长期资产类款项”资金主要流向中国化学工程第十四建设有限公司、上海协通集团国际贸易有限公司、大连精芯半导体技术有限公司和江苏太川环境科技有限公司，主要系设备采购预付款。2021-2022 年末，合计预付资金分别为 228.96 万元和 196.40 万元，占当年末“预付长期资产类款项”的比例分别为 66.38%和 52.76%。

前述 4 家企业为发行人污废处理设备、生产设备供应商，非发行人客户，与发行人不存在关联关系，不存在为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情形。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人“购置固定资产、无形资产和其他长期资产”、购买商品和接受劳务、预付长期资产类款项对应资金与相关报表科目的勾稽关系准确、合理；

(2) 上述资金不存在非正常经营性质的、直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方的情形，不存在为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情形。

(三) 说明在建工程的核查情况，是否存在将收益性支出计入在建工程、通过工程款支付等方式将建设资金移作他用等情形，并对在建工程核算的真实性、准确性发表明确意见

1、核查情况

针对报告期内在建工程，申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 取得在建工程台账与明细账进行核对，针对大额发生额进行了抽凭查验；
- (2) 抽取大额工程的相关合同、发票、支付的银行回单与在建工程台账及明细账核对；
- (3) 对发行人期末在建工程项目进行监盘，并形成监盘小结；
- (4) 针对在建工程主要供应商执行函证程序；
- (5) 在公开信息平台了解主要供应商的工商信息；
- (6) 取得发行人与采购设备及工程供应商关于不存在直接或间接流向发行人客户、供应商及其关联方或者为发行人代垫成本费用、体外循环虚增收入的情况确认与说明。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人不存在将收益性支出计入在建工程、通过工程款支付等方式将建设资金移作他用等情形，发行人在建工程核算具有真实性、准确性。

7.2 关于中介费

根据首轮问询回复：(1) 报告期各期发行人管理费用中服务费分别为 120.08 万元、234.07 万元和 125.46 万元，2021 年增加较多主要系上市相关的律师费用；(2) 报告期各期末发行人其他应收款中上市中介费账面金额分别为 150.94 万元、70.75 万元和 474.53 万元。

请发行人说明：结合与中介机构签订的合同，说明上市中介费的具体内容，确认为其他应收款是否符合企业会计准则的规定，报告期内金额变动原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【发行人说明】

一、结合与中介机构签订的合同，说明上市中介费的具体内容，确认为其他应收款是否符合企业会计准则的规定，报告期内金额变动原因及合理性

（一）结合与中介机构签订的合同，说明上市中介费的具体内容

报告期各期末，发行人其他应收款中上市中介费具体情况如下：

单位：万元

中介机构名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	328.30	23.58	47.17
华泰联合证券有限责任公司	47.17	47.17	47.17
上海市方达律师事务所	94.34	-	-
立信税务师事务所（南通）有限公司	4.72	-	-
国浩律师（上海）事务所	-	-	56.60
合计	474.53	70.75	150.94

上表中上市中介费对应的合同及主要服务内容如下：

中介机构名称	合同/协议名称	主要服务内容
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	审计业务约定书	上市审计服务
华泰联合证券有限责任公司	关于股票发行上市整体服务及长期战略合作协议、首次公开发行股票辅导协议	上市辅导及保荐服务
上海市方达律师事务所	专项法律顾问委托聘用协议	上市法律服务
立信税务师事务所（南通）有限公司	涉税鉴证协议书	上市税务咨询复核服务
国浩律师（上海）事务所	非诉讼法律服务委托协议	上市法律服务

如上所述，报告期各期末，发行人其他应收款中上市中介费为根据合同向本次发行相关中介机构支付的审计费、上市辅导费、税务复核费、律师费，不存在异常情形。

（二）确认为其他应收款是否符合企业会计准则的规定，报告期内金额变动原因及合理性

1、确认为其他应收款是否符合企业会计准则的规定

根据中国证监会会计部印发的《上市公司执行企业会计准则监管问题解答

《2010年第一期》规定：“上市公司为发行权益性证券发生的承销费、保荐费、上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，应自所发行权益性证券的发行收入中扣减，在权益性证券发行有溢价的情况下，自溢价收入中扣除，在权益性证券发行无溢价或溢价金额不足以扣减的情况下，应当冲减盈余公积和未分配利润；发行权益性证券过程中的广告费、路演及财经公关费、上市酒会费等其他费用应在发生时计入当期损益。”

报告期各期末，公司其他应收款中的上市中介费，均为按照本次发行上市进度计提或支付给中介机构的上市辅导费、审计费、律师费等，为可直接归属于发行权益性证券相关中介费用，暂计入其他应收款，将在 IPO 完成后相应冲减资本公积，符合企业会计准则的规定。

2、报告期内金额变动原因及合理性

报告期各期末，其他应收款中上市中介费变动情况如下：

单位：万元

中介机构名称	2022年		2021年		2020年
	年末余额	变动额	年末余额	变动额	年末余额
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	328.30	304.72	23.58	-23.58	47.17
华泰联合证券有限责任公司	47.17	-	47.17	-	47.17
上海市方达律师事务所	94.34	94.34	-	-	-
立信税务师事务所（南通）有限公司	4.72	4.72	-	-	-
国浩律师（上海）事务所	-	-	-	-56.60	56.60
合计	474.53	403.77	70.75	-80.19	150.94

（1）2021年末，其它应收款中上市中介费变动的原因

2021年末，发行人对立信会计师事务所（特殊普通合伙）的其他应收款较2020年末减少23.58万元，系2018年已不属于发行人本次首发上市的申报报告期，公司相应对已支付的2018年度审计费在2021年计入当期损益所致。

2021年末，发行人对国浩律师（上海）事务所的其他应收款较2020年末减少56.60万元，系公司于2021年末与其协商终止合作，将前期支付的上市法律

服务费在 2021 年计入当期损益所致。

(2) 2022 年末，其它应收款中上市中介费变动的的原因

2022 年末，发行人对立信会计师事务所（特殊普通合伙）的其他应收款较 2021 年末增加 304.72 万元，系 2022 年支付的上市审计费与当年应确认为费用的以前年度审计费之净额为 304.72 万元。

2022 年末，发行人对上海市方达律师事务所的其他应收款较 2021 年末增加 94.34 万元，系公司 2022 年聘用其提供上市法律服务并按合同于当年支付 94.34 万元法律服务费所致。

2022 年末，发行人对立信税务师事务所（南通）有限公司的其他应收款同比增加 4.72 万元，系公司委托其提供上市税务咨询复核服务并于当年支付 4.72 万元服务费所致。

综上所述，报告期各期末，发行人其他应收款中上市中介费的增加主要系向相关中介机构支付上市相关中介费用所致；减少主要系因首发上市计划调整，导致以往年度支付的中介费用确认为当期损益所致，相关变动具有合理性。

【申报会计师核查意见】

一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

(一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《上市公司执行企业会计准则监管问题解答（2010 年第一期）》《企业会计准则》相关规定；

2、取得其他应收款中上市中介费明细表，核查具体核算内容，分析其列入其他应收款的原因及合理性，分析是否符合《企业会计准则》以及监管相关规定；

3、取得上市中介费对应的合同，查验向中介费用付款与合同约定是否一致，分析报告期各期末上市中介费增减变动的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期各期末，发行人其他应收款中上市中介费的增加主要系向相关中介机构支付上市相关中介费用所致；减少主要系因首发上市计划调整，导致以往年度支付的中介费用确认为当期损益所致，相关变动具有合理性。

(本页无正文, 为立信会计师事务所(特殊普通合伙)《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的专项说明》之签章页)



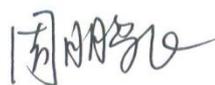
中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国·上海

二〇二三年七月十九日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 01000000202301120074

市场主体身份信息了解更多, 请下载国家企业信用信息公示系统APP, 扫描市场主体二维码, 获取更多监管信息, 体验更多应用服务。



名称 立信会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

经营范围

审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算等事务; 出具资产负债表、损益表、现金流量表及业务收支的会计帐簿等的审计意见; 依法规定其他业务; 代理记账; 税务咨询; 税务代理; 资产评估; 企业重组; 收购兼并; 财务顾问; 法律、法规规定的其他业务。

出资额 人民币15500000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼

仅供报告使用, 其他无效

登记机关



2023年01月12日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

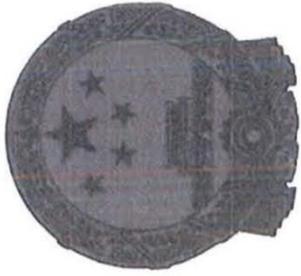
仅供出报告使用，其他无效。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书



名称: 立信会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙企业

执业证书编号: 31000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号 (转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日 (转制日期 2010年12月31日)



工作单位
 立信会计师事务所
 常州分所
 常州
 工作单位
 立信会计师事务所（特殊普通合伙）
 常州分所
 常州
 Working unit
 立信会计师事务所（特殊普通合
 伙）常州分所
 常州
 身份证书
 Identity card No. 321102197105042435

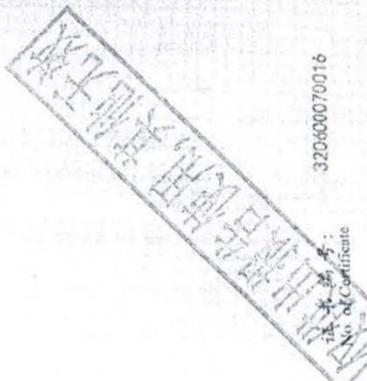
年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.



张松柏年检二维码

年 月 日
 月 日
 年 月 日



320400070016

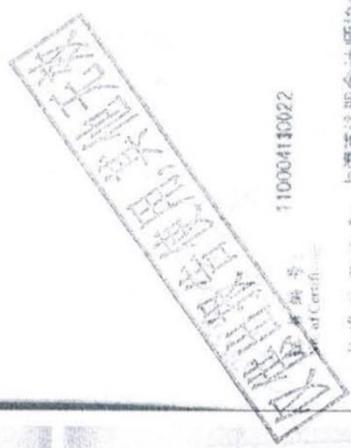
证书编号:
 No. of Certificate

注册协会: 江苏省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1997 年 07 月 08 日
 Date of Issuance



姓名: 王洁
 性别: 女
 出生年月: 1979-01-05
 工作单位: 立信会计师事务所
 身份证号码: 310105197901050034
 执业证书编号:



11000410022

批准注册协会: 上海注册会计师协会
 Authorized Institute of CPA
 发证日期: 2007 年 01 月 30 日
 Date of Issuance

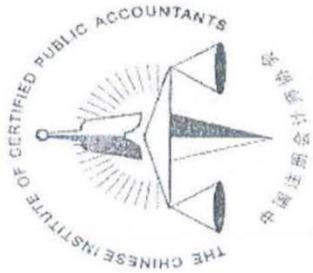
年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.

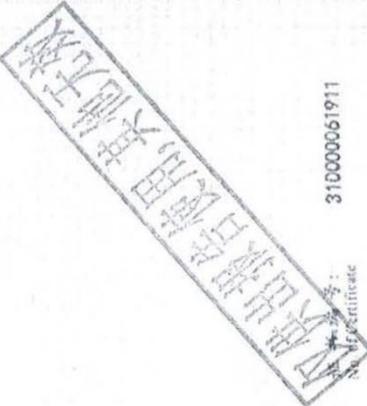


王洁亮年检二维码

年 月 日
 Year Month Day



姓 Full name 周鹏飞
 性 Sex 男
 出生 Date of birth 1991-08-05
 工作 Working unit 立信会计师事务所(特殊普通合伙)
 身份 Identity card No. 310112199108050618



证书编号: 310000061911

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2019年05月15日
 Date of Issuance

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



周鹏飞年检二维码

年 月 日
 /
 /
 /