

证券代码：605588

证券简称：冠石科技

公告编号：2025-038

南京冠石科技股份有限公司 关于上海证券交易所对公司 2024 年年度报告的 信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

上海证券交易所：

公司近日收到贵所出具的《关于南京冠石科技股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（以下简称“问询函”），公司就问询函所列示的问题逐项进行了核查、落实和认真讨论，现回复如下：

问题 1、 年报及前期公告显示，2023 年至 2024 年，公司分别实现营业收入 8.94 亿元、13.59 亿元，同比变动率为-19.26%、51.95%，主要系半导体显示器件业务收入变化所致；同期该业务毛利率分别为 15.56%、10.25%，同比变动 1.03 个百分点、-5.31 个百分点。分地区看，2024 年公司外销收入 1.67 亿元，同比增加 244.03%，而毛利率为-2.21%，同比减少 6.39 个百分点且远低于内销毛利率水平。2024 年公司计提固定资产减值损失 2824.38 万元，主要系液晶面板产线产能利用率不足，对相关生产设备计提减值 2757.65 万元；2023 年未对相关设备计提减值。

请公司补充披露：（1）2023 年至 2024 年半导体显示器件业务前五大客户、供应商的名称及关联关系、交易具体内容及金额、往来款余额、期后回款及结转情况等，说明报告期内该业务营业收入大幅增长、毛利率下降的原因，并结

合行业整体情况、竞争格局及供需变化等，说明与同行业可比公司是否存在差异，如有请说明原因；（2）2023 年至 2024 年外销业务的具体内容、业务模式以及主要客户、供应商情况，包括名称及关联关系、交易内容及金额、往来款余额、期后回款及结转情况等，说明报告期内该业务营业收入大幅增长、毛利率转负且明显低于内销毛利率的原因及合理性；（3）2023 年至 2024 年半导体显示器件业务的产能利用率，说明与该业务营业收入变动趋势是否匹配，并结合固定资产减值的关键参数、测算过程等，说明前期减值计提是否及时、充分。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

（1）2023 年至 2024 年半导体显示器件业务前五大客户、供应商的名称及关联关系、交易具体内容及金额、往来款余额、期后回款及结转情况等，说明报告期内该业务营业收入大幅增长、毛利率下降的原因，并结合行业整体情况、竞争格局及供需变化等，说明与同行业可比公司是否存在差异，如有请说明原因。

（一）2023 年至 2024 年半导体显示器件业务前五大客户、供应商的名称及关联关系、交易具体内容及金额、往来款余额、期后回款及结转情况等，说明报告期内该业务营业收入大幅增长、毛利率下降的原因。

1、2023 年至 2024 年半导体显示器件业务前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

2023 年半导体显示器件业务前五大客户						
序号	单位名称	是否关联方	交易内容	交易金额	2023. 12. 31 应收账款余额	期后回款情况
1	京东方集团	否	偏光片、功能性器件、生产辅耗材、信号连接器、液晶面板	55,938.44	15,924.86	结清
2	咸阳彩虹光电科技有限公司	否	偏光片	10,888.96	2,339.38	结清

3	MYSUNNY DEVELOPMENT CO., LIMITED 明辰发展有限公司	否	液晶面板	2,534.75	388.77	结清
4	南京夏普电子有限公司	否	信号连接器、偏光片	1,712.63	664.96	结清
5	Asue Co., Ltd. 株式会社 Asue	否	液晶面板	1,564.31	689.05	结清
合计				72,639.09	20,007.02	

2024 年半导体显示器件业务前五大客户

序号	单位名称	是否关联方	交易内容	交易金额	2024.12.31 应收账款 余额	期后回款情况
1	京东方集团	否	偏光片、功能性器件、生产辅耗材、信号连接器、液晶面板	57,566.51	20,299.92	结清
2	惠科集团	否	偏光片、生产辅耗材	20,412.33	7,388.90	结清
3	南京夏普电子有限公司	否	偏光片、信号连接器、生产辅耗材	11,105.75	2,292.54	结清
4	TCL 集团	否	功能性器件、生产辅耗材、信号连接器	6,665.58	3,564.36	结清
5	咸阳彩虹光电科技有限公司	否	偏光片	5,830.15	531.16	结清
合计				101,580.32	34,076.88	

注：上表客户按同一集团合并，如某集团下属多家主体与本公司有符合条件的交易，表中合并计算，以下回复中涉及客户和供应商列表均采取该口径。

2023、2024 年度第一大客户均为京东方集团，销售的产品涵盖半导体显示器件各个品种，主要是偏光片。2024 年第二大客户惠科集团为公司开发的新客户，公司对该客户 2024 年度实现销售额约 2.04 亿元，主要产品是偏光片。2024 年第三大客户夏普电子为公司长期合作的老客户，2024 年由于夏普自身产线战略调整，短期内公司争取到其更多的偏光片业务。

2、2023 年至 2024 年半导体显示器件业务前五大供应商情况如下表所示：

单位：万元

2023 年半导体显示器件业务前五大供应商						
序号	单位名称	是否关联方	交易内容	交易金额	2023. 12. 31 应付账款余额	期后付款情况
1	杉金光电（南京）有限公司	否	偏光片原材	33,884.86	5,460.48	结清
2	福建恒美光电材料有限公司	否	偏光片原材	10,452.22	1,682.70	结清
3	3M 集团	否	胶带材料	4,836.97	491.31	结清
4	WINSEN ELECTRONIC (HK) CO., LIMITED 裕迅电子（香港）有限公司	否	液晶玻璃片	1,666.70	1,022.76	结清
5	KXIN ELECTRONICS CO., LIMITED 科芯电子有限公司	否	液晶玻璃片	1,344.07	19.77	结清
合计				52,184.82	8,677.02	
2024 年半导体显示器件业务前五大供应商						
序号	单位名称	是否关联方	交易内容	交易金额	2024. 12. 31 应付账款余额	期后付款情况
1	杉金光电（南京）有限公司	否	偏光片原材	42,763.99	6,280.40	结清
2	拓达电子有限公司	否	偏光片原材	11,218.65	3,566.11	结清
3	明基材料股份有限公司	否	偏光片原材	9,375.18	4,159.56	结清
4	DIGITAL CHINA MACAO COMMERCIAL OFFSHORE LIMITED 神州数码澳门离岸商业服务有限公司	否	液晶玻璃片	7,122.46	2.64	结清
5	3M 集团	否	胶带材料	5,066.22	618.46	结清

合计			75,546.50	14,627.17	
----	--	--	-----------	-----------	--

2023年、2024年杉金光电均为公司偏光片原材的第一大供应商。拓达电子和明基材料是公司开发的新客户-惠科集团指定的卷材品牌，2024年惠科集团为公司的第二大客户，导致拓达电子及明基材料成为公司第二、第三大供应商。公司从福建恒美采购的偏光片原材主要用于对客户咸阳彩虹供货，2024年因咸阳彩虹采购策略变化，公司对其销售量大幅下降，从福建恒美的原材料采购量亦随之减少，因此2024年福建恒美退出供应商前五大。2024年公司的液晶面板业务销售模式从2023年的受托加工变更为自购原料进行生产销售，液晶面板主要原材料为液晶玻璃片，神州数码作为公司2024年液晶玻璃片的最大供应商进入前五大。

3、收入增加及毛利率变动分析

半导体显示器件业务产品主要包括偏光片、功能性器件、液晶面板及其他，2023年、2024年收入、毛利率情况如下表所示：

单位：万元

产品分类	2023年半导体显示器件			
	收入	毛利	毛利率	收入占比
偏光片	52,471.67	4,573.99	8.72%	66.91%
功能性器件	13,417.78	5,280.53	39.35%	17.11%
液晶面板	4,745.30	-108.24	-2.28%	6.05%
其他	7,782.63	2,455.31	31.55%	9.92%
合计	78,417.38	12,201.59	15.56%	100.00%
产品分类	2024年半导体显示器件			
	收入	毛利	毛利率	收入占比
偏光片	75,583.87	3,183.40	4.21%	60.53%
功能性器件	23,507.35	7,968.84	33.90%	18.83%
液晶面板	16,049.05	-1,295.75	-8.07%	12.85%

其他	9,722.55	2,940.27	30.24%	7.79%
合计	124,862.82	12,796.76	10.25%	100.00%

公司半导体显示器件业务营业收入 2024 年较 2023 年大幅增长，主要是因为 2024 年偏光片、功能性器件、液晶面板业务收入合计较 2023 年增长了约 4.45 亿元。2023 年、2024 年此三种产品收入合计占半导体显示器件收入总额比例均超 90%，故从偏光片、功能性器件和液晶面板这三种主要产品来分析毛利率下降的原因。

（1）偏光片

偏光片是半导体显示器件业务中销售额占比最高的产品，2023、2024 年占比分别约 67%、61%。2024 年偏光片销售收入较 2023 年增加约 2.3 亿元，主要是公司拓展了新客户，对部分老客户的业务量也有所增加。公司下游客户比较集中，市场竞争激烈，2024 年产品价格下降明显，叠加新客户的新产品处于生产初期，生产良率有个逐步提高的过程，新产品 2024 年生产良率偏低。综合导致 2024 年较 2023 年销售毛利率下降约 4.5 个百分点。

（2）功能性器件

功能性器件是半导体显示器件业务中销售额占比第二的产品，2023、2024 年占比分别约 17%、19%。2024 年功能性器件销售收入较 2023 年增加约 1 亿元，主要是市场终端需求增加所致。公司的功能性器件产品全部为根据客户需求专门定制的非标准零部件，品类上千种，非常分散，2024 年功能性器件中毛利率较高的产品占比下降，产品结构的变动及市场竞争激烈引起的销售价格下降，综合导致功能性器件 2024 年较 2023 年销售毛利率下降约 5 个百分点。

（3）液晶面板

液晶面板是半导体显示器件业务中销售额占比第三的产品，2023、2024 年占比分别约 6%、13%。2024 年液晶面板销售收入较 2023 年增加约 1.1 亿元，主要是 2023 年公司的液晶面板业务以受托加工为主，公司仅收取加工费，2024 年转变为公司自购原料加工成产成品销售，业务模式的转变使得 2024 年的营业收

入中包含了原料价值，因此收入、成本同时大幅增加。但由于产能利用率低，单位产品的人工，折旧等均较高，故产品单位成本较高，销售毛利率连续亏损。

综上，2024 年偏光片、功能性器件和液晶面板三类主要产品相比 2023 年均 是销售收入增长，毛利率下降，导致半导体显示器件业务 2024 年整体收入增长， 但毛利率较 2023 年下降 5 个百分点。

（二）结合行业整体情况、竞争格局及供需变化等，说明与同行业可比公司 是否存在差异，如有请说明原因。

公司半导体显示器件业务的收入主要来自于偏光片业务，收入上涨及毛利率 下降的影响也主要来自于偏光片产品。现从偏光片行业情况来说明公司的收入增 长和毛利下降问题，并与可比公司进行对比说明。

1、整体行业情况

全球 TV 面板平均尺寸逐年持续增长，大尺寸化加速推进。根据 Omdia 的统 计，中国大陆面板厂在 65-85 英寸大尺寸 TV 面板的市场份额约 70%-85%，在 90-115 英寸超大尺寸 TV 面板的市场份额接近 100%。2024 年全球 TV 面板平均尺 寸继续增长，增长 0.5 英寸至 51.5 英寸。市场大尺寸面板的需求旺盛导致总出 货面积增加。因此整体行业的收入均是上升的，公司的超大尺寸偏光片出货量也 持续增加。

2018 年以来，随着 LCD 面板行业的国内份额持续扩大，原材料及终端需求 集中向国内聚集，对于上下游产业链来说加快了国产化替代进程，同时也加剧了 市场竞争。公司的偏光片业务在面板产业链中处于中间环节，上游主要是偏光片 原卷厂，下游是面板厂，公司具有一定的议价权，但仍会受制于消费端市场的压 力，使得公司的毛利空间被持续压缩，导致了目前增收不增利的局面。

2、偏光片业务与同行业对比情况

偏光片业务同行业公司主要有三利谱（002876.SZ）、深纺织（000045.SZ） 和翔腾新材（001373.SZ），三家同行业公司 2023 年、2024 年收入及毛利对比 情况如下表所示：

公司简称	2024年偏光片营业收入 (万元)	2024年毛利率	2023年偏光片营业收入 (万元)	2023年毛利率	收入变动	毛利率变动
三利谱	257,354.93	17.18%	205,264.02	14.78%	25.38%	2.40%
深纺织	316,133.25	13.94%	288,562.55	13.38%	9.55%	0.56%
翔腾新材	16,890.88	4.49%	20,122.94	4.97%	-16.06%	-0.48%
冠石科技	75,583.87	4.21%	52,471.67	8.72%	44.05%	-4.5%

公司偏光片的毛利率低于三利谱和深纺织，2024年与翔腾新材毛利率最为接近，主要系公司在生产环节、产品类别、客户及供应商结构方面与前述公司之间存在部分差异：

① 在生产环节方面，各公司偏光片业务在产业链中位置不同。三利谱和深纺织偏光片产业链较长，既包括前端卷材生产，也包括后端裁切，通过公开信息查询仅能获取三利谱和深纺织偏光片业务综合毛利率，该毛利率既包括后端裁切的毛利率，亦包括前端卷材生产的毛利率。翔腾新材在生产环节方面与公司接近，均是购入卷材后进行偏光片后端裁切。产业链的不同是三利谱和深纺织偏光片业务毛利率高于公司的重要原因。

② 在产品类别方面，公司偏光片产品主要应用于TV显示领域，深纺织和三利谱的偏光片涉及大、中、小多种尺寸，产品终端不仅应用于TV及显示领域，还用于手机等。应用于手机的偏光片产品生产工艺较为复杂，附加值较高，加之小尺寸产品原材料利用率较高，毛利率一般会高于中大尺寸产品。翔腾新材的偏光片产品尺寸及应用领域与公司基本一致。产品类别的不同也是造成毛利率差异的原因之一。

③ 客户及供应商结构方面，各家公司均有所差异，议价能力不同，导致产品的售价及成本不同，因此毛利率会有差异。

综上，公司与同行业其他公司在生产环节、产品类别、客户及供应商结构等多方面存在差异，所以毛利率也会不同。

(2) 2023年至2024年外销业务的具体内容、业务模式以及主要客户、供应商情况，包括名称及关联关系、交易内容及金额、往来款余额、期后回款及结

转情况等，说明报告期内该业务营业收入大幅增长、毛利率转负且明显低于内销毛利率的原因及合理性；

2023年至2024年外销业务主要客户情况如下表所示：外销业务涉及所有客户及供应商与公司均无关联关系。

单位：万元

2023 年外销业务前五大客户						
序号	客户名称	是否关联方	外销内容	外销收入	2023. 12. 31 应收账款 余额	期后回款情况
1	MYSUNNY DEVELOPMENT CO., LIMITED 明辰发展有限公司	否	液晶面板	2,534.75	388.77	结清
2	Asue, CO, LTD 株式会社 Asue	否	液晶面板	1,564.31	689.05	结清
3	LG Chem, Ltd. LG 化学有限公司	否	功能性器件	340.88	-	-
4	MERRYSEE CO., LIMITED 美视电子有限公司	否	液晶面板/ 偏光片	230.66	-	-
5	库博汽车标准配件（韩国）有限公司	否	特种胶粘材料	81.79	11.42	结清
合计				4,752.39	1,089.24	
2024 年外销业务前五大客户						
序号	客户名称	是否关联方	交易内容	外销收入	2024. 12. 31 应收账款 余额	期后回款情况
1	MYSUNNY DEVELOPMENT CO., LIMITED 明辰发展有限公司	否	液晶面板	5,407.02	-	-
2	客户二	否	液晶面板	3,027.61	113.70	未结清 ①
3	TONTEK SEMICO INTERNATIONAL TRADING LIMITED 通泰国际贸易公司	否	液晶面板	2,195.57	-	-

4	INITVISION CO., LIMITED 初景电子有限公司	否	液晶面板	1,201.11	-	-
5	MERRYSEE CO., LIMITED 美视电子有限公司	否	液晶面板	1,198.55	1,067.95	结清
合计				13,029.86	1,181.65	

① 该笔应收账款产生于2024年第四季度，小部分产品尚未完成验证，截至2025年6月末，113.70万元未回款，公司正在加紧催收，预计2025年第三季度收回。

2023年至2024年外销业务主要供应商情况如下表所示：

单位：万元

2023 年外销业务前五大供应商						
序号	供应商名称	是否关联方	交易内容	外销采购	2023.12.31 应付账款余额	期后付款情况
1	WINSEN ELECTRONIC (HK) CO., LIMITED 裕迅电子(香港)有限公司	否	玻璃、线路板、非加密集成电路	1,666.70	1,022.76	结清
2	KXIN ELECTRONICS CO., LIMITED 科芯电子有限公司	否	玻璃、线路板、显示驱动芯片	1,344.07	19.77	结清
3	湖南积发时代科技有限公司	否	偏光片	302.09	288.15	结清
4	苏州由派克包装材料有限公司	否	包辅材	251.35	99.02	结清
5	苏州纳克永希电子科技有限公司	否	包辅材	25.27	-	-
合计				3,589.48	1,429.70	
2024 年外销业务前五大供应商						
序号	供应商名称	是否关联	交易内容	外销采购	2024.12.31 应付账款余额	期后付款情况

		方				
1	DIGITAL CHINA MACAO COMMERCIAL OFFSHORE LIMITED 神州数码澳门离岸商业服务 有限公司	否	玻璃	7,122.46	2.64	结清
2	KXIN ELECTRONICS CO., LIMITED 科芯电子有限公司	否	玻璃、线路 板、显示驱 动芯片	1,685.57	-	-
3	供应商三	否	玻璃、线路 板	459.73	84.69	未结清 ②
4	湖南积发时代科技有限公司	否	偏光片	251.01	-	-
5	WISDOM CHIP (HK) SEMICONDUCTOR CO., LIMITED 智芯半导体 (香港) 有限公司	否	液晶面板 -TCON 板	238.23	-	-
合计				9,757.00	87.33	

② 因材料质量问题，截至 2025 年 6 月末，84.69 万元尚未支付。

2024 年的外销业务营业收入大幅增长是因为液晶面板销售额大幅增加。2023 年液晶面板以受托加工为主，公司仅收取加工费，2024 年转变为公司自购原料加工成产成品销售，业务模式的转变使得 2024 年度的营业收入中包含了原料价值，因此收入额大幅增加。

外销业务最主要的产品是液晶面板，2023 年液晶面板外销收入占外销收入总额的 86%，2024 年占比 94%。由于液晶面板业务整体毛利率为负，导致 2024 年外销业务整体毛利率转负。内销业务中，偏光片、功能性器件是主要产品，液晶面板占比极低。偏光片和功能性器件的毛利率均高于液晶面板的毛利率，因此内销业务毛利率高于外销业务毛利率。

(3) 2023 年至 2024 年半导体显示器件业务的产能利用率，说明与该业务营业收入变动趋势是否匹配，并结合固定资产减值的关键参数、测算过程等，说明前期减值计提是否及时、充分。

1、半导体显示器件业务主要产品为偏光片、功能性器件、液晶面板和信号连接器，上述产品对应的生产线 2023 年度和 2024 年度产能利用率及营业收入情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	2023 年 产能利用率	2024 年 产能利用率	2023 年 营业收入	2024 年 营业收入
偏光片	52.15%	61.77%	52,471.67	75,583.87
功能性器件	71.25%	85.76%	13,417.78	23,507.35
液晶面板	33.64%	28.08%	4,745.30	16,049.05
信号连接器	103.51%	102.12%	3,361.17	3,963.16

由上表可见，偏光片和功能性器件业务 2024 年产能利用率较 2023 年有所提高，营业收入也相应增长，营业收入的变动趋势与产能利用率的变动趋势一致。信号连接器 2023 年和 2024 年产能利用率基本持平，两年的营业收入也基本持平，小幅上升。

偏光片、功能性器件业务产能利用率不断提高，营业收入不断增长；信号连接器产品对应生产线满产，营业收入小幅上升，并且上述三种产品均实现了正毛利，经过分析判断，这三种产品对应的生产线未出现减值迹象。

液晶面板的业务模式有两种，受托加工及原料自购。前者公司只向客户收取加工费，即营业收入为加工费收入；后者公司需先从供应商采购原材料，生产加工后销售给客户，即营业收入不仅包含加工费，也包含所有的材料成本。2024 年营业收入较 2023 年大幅增长，主要是原料自购的业务模式收入大幅增长。为了使连续两年的收入及产能利用情况具有可比性，公司将原料自购的收入剔除材料成本后列示如下：

两年的液晶面板产销情况表

项目	产能 (万片)	产量 (万片)	产能 利用率	销量 (万片)	营业收入 (万元)	扣除材料成本 后的收入额 (万元)
2023 年	139.20	46.82	33.64%	45.34	4,745.30	3,276.98
2024 年	175.00	49.14	28.08%	51.27	16,049.05	1,814.19

2024年产能提升是由于2023年末新增产线转固。2024年较上年产销量略有增加，扣除材料成本后的收入却明显减少，即单片加工收入额降低。主要是因为产品尺寸的差异，2023年55寸以上的大尺寸产品销量占比约80%，2024年55寸以下的小尺寸产品销量占比约80%。

2023年液晶面板对应生产线产能利用率低，且毛利率为负数，公司初步判断认为此生产线出现了减值迹象；2024年下半年开始受市场变化的影响，销售不及预期，液晶面板生产线产能利用率进一步下降，固定资产减值迹象加重。因此公司2023年、2024年均聘请了专业评估师对液晶面板生产线进行了减值测试。

2、固定资产减值测算过程

2023年、2024年均拟采用收益法确定液晶面板相关长期资产预计未来现金流量现值以及市场法确定公允价值减处置费用，选取孰高者作为资产可收回金额。其中2023年采用收益法确定液晶面板相关长期资产预计未来现金流量现值高于资产的账面价值，即资产未发生减值，因此无需采用另一种方法进行测试。2024年采用收益法确定液晶面板相关长期资产预计未来现金流量现值低于资产的账面价值，因此继续采用市场法确定公允价值减处置费用，比较选取孰高者即公允价值减处置费用作为资产可收回金额。可收回金额低于资产的账面价值部分，计提了资产减值准备。以下对2023年及2024年的评估情况分别说明：

(1) 2023年评估情况

1) 评估范围

评估范围为液晶面板相关长期资产，为固定资产、在建工程，账面金额合计为8,694.81万元。具体如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	账面净值	备注
产线设备	7,380.08	6,788.23	
生产工具等	2,144.66	1,567.38	含电子设备及生产工具
在建工程	-	339.20	
合计	9,524.74	8,694.81	

2) 预计未来现金流量现值计算汇总表如下：

单位：万元

关键参数	基期	预测期			
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
营业收入	4,222.99	17,145.12	18,549.50	19,806.95	20,956.30
收入增长率	110.39%	305.99%	8.19%	6.78%	5.80%
毛利率	-2.60%	4.90%	8.89%	9.89%	10.80%
利润总额	-737.85	-199.91	559.26	987.86	1,331.10
预期现金流	不适用	346.09	1,085.85	1,480.67	1,792.15
折现率		8.06%	8.06%	8.06%	8.06%

(续)

关键参数	预测期				
	2028年	2029年	2030年	2031年	2031年末
营业收入	21,870.50	22,406.33	22,854.49	23,311.53	
收入增长率	4.36%	2.45%	2.00%	2.00%	
毛利率	11.44%	11.68%	11.79%	11.90%	
利润总额	1,547.63	1,645.18	1,705.34	1,766.26	
预期现金流	1,982.12	2,062.65	2,109.93	2,158.31	493.20 (残值)
折现率	8.06%	8.06%	8.06%	8.06%	8.06%
未来现金流量现值合计	9,377.00 (已取整)				

关键参数说明：

① 预测期：以液晶面板主要设备的经济寿命为限，至2031年末作为预测期。

② 收入增长率：2023年起公司开拓了新客户，业务模式为原料自购，并开始小批量供货，2023年底开始量产，2024年初公司在手原料自购业务订单达1.49亿元；结合原客户的受托加工业务，公司预测2024年收入17,145.12万元，较2023年收入增长率超300%，业务模式的改变对收入金额的影响参考前述“两年

液晶面板产销情况表”。预测期（2025-2031年）对应销售收入增长率如上表呈现逐年下降趋势，符合行业发展规律。

③ 毛利率：由于人工成本、固定资产折旧等固定成本具有较强刚性，随着收入规模扩大，毛利率逐步提升后趋于稳定。

④ 折现率：采用风险累加法确定折现率，计算如下：

项目	数值	依据
无风险收益率①	2.56%	评估基准日已发行的剩余期限为8年的国债到期收益率
战略风险②	1.00%	参考《中央企业全面风险管理指引》，主要考虑战略风险、财务风险、市场风险、运营风险、法律风险等
财务风险③	1.00%	
市场风险④	1.50%	
运营风险⑤	1.50%	
法律风险⑥	0.50%	
税前折现率⑦	8.06%	⑦=①+②+③+④+⑤+⑥

经计算，折现率为8.06%，设备类固定资产减值测试折现率一般区间在7%-9%，折现率处于合理区间内。

2023年末，委估资产预计未来现金流现值为9,377.00万元，高于资产的账面价值，委估设备未减值，故无需测算公允价值减处置费用。

3) 2024年收入、毛利率实际达成情况：

单位：万元

项目	2024年预测	2024年实际	达成率 (实际/预测)
营业收入	17,145.12	16,049.05	93.61%
毛利率	4.90%	-8.07%	
利润总额	-199.91	-1,863.11	

2024年实际收入、毛利率、利润总额均低于预测，主要由于年中受托加工业务的主要客户日本厂商关厂，受托加工收入远低于预测数；因人工折旧等固定

成本不变，受托加工收入的减少直接造成毛利额的减少，导致毛利率及利润总额低于预测。

(2) 2024 年评估情况

1) 评估范围

评估范围为液晶面板相关长期资产，均为固定资产，账面金额合计为 6,948.86 万元。具体如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	账面净值	备注
产线设备	7,466.25	6,076.78	
生产工具	1,264.30	872.08	注
合计	8,730.55	6,948.86	

注：2024 年评估剔除了电脑等可用于其他产线的资产，故委估资产原值低于上年。

2) 预计未来现金流量现值计算汇总表如下：

单位：万元

关键参数	基期	预测期			
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	16,049.05	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
收入增长率	280.04%	不增长			
毛利率	-8.07%	-137.48%	-146.40%	-147.92%	-148.96%
利润总额	-1,863.11	-2,136.96	-2,245.84	-2,219.91	-2,212.04
预期现金流	不适用	-1,247.34	-1,356.88	-1,330.58	-1,322.56
折现率		7.16%	7.16%	7.16%	7.16%

(续)

关键参数	预测期			
	2029 年	2030 年	2031 年	2031 年末
营业收入	1,050.00	1,050.00	1,050.00	
收入增长率	不增长			
毛利率	-150.02%	-151.12%	-152.22%	

利润总额	-2,232.14	-2,252.80	-2,273.93	
预期现金流	-1,342.78	-1,363.56	-1,384.81	347.44 (残值)
折现率	7.16%	7.16%	7.16%	7.16%
未来现金流量现值合计	-7,170.00 (已取整)			

关键参数说明：

① 预测期：以液晶面板主要设备的经济寿命为限，至 2031 年末作为预测期。

② 2024 年收入：2024 年实际收入较 2023 年增长 280.04%，增长幅度巨大的原因详见前述“两年液晶面板产销情况表”。

③ 预测期收入：2024 年下半年开始由于上游原材料液晶玻璃片供应短缺，公司无法获取原材料，导致公司无法为原料自购业务的客户持续供货；再加上原受托加工业务主要客户日本厂商的退出，2024 年下半年起业务量急剧下降，产能利用率严重不足，在手订单很少。考虑到新客户的开发周期较长，且具有较大不确定性，结合 2025 年初在手订单情况，2025 年至 2031 年预计年销售收入为 1,050 万元，不考虑增长。

④ 毛利率：由于收入预测规模较低，人工成本及固定资产折旧等固定成本的影响持续存在，预计毛利率维持负值。

⑤ 折现率：采用风险累加法确定折现率为 7.16%，低于 2023 年评估的折现率主要是由于收益期限降低，相应无风险收益率的降低。

项目	数值	依据
无风险收益率①	1.66%	评估基准日已发行的剩余期限为 7 年的国债到期收益率
战略风险②	1.00%	参考《中央企业全面风险管理指引》，主要考虑战略风险、财务风险、市场风险、运营风险、法律风险等
财务风险③	1.00%	
市场风险④	1.50%	
运营风险⑤	1.50%	
法律风险⑥	0.50%	
税前折现率⑦	7.16%	⑦=①+②+③+④+⑤+⑥

2024年末，委估资产预计未来现金流现值为-7170.00万元，低于资产的账面价值，故增加市场法评估资产的公允价值减处置费用。

3) 公允价值减处置费用计算汇总表如下：

单位：万元

类别	公允价值	处置费用			公允价值 减处置费用
		拆除费	交易税费	产权交易费	
产线设备	3,932.26	157.29	62.52	7.57	3,704.87
生产工具	494.20		7.86		486.34
合计	4,426.46	157.29	70.38	7.57	4,191.21

关键参数说明：

公允价值的确定：因委估设备数量较多，本次评估分两种方式进行评估。对于大型的产线设备，采用向二手设备销售商询价的方式确定公允价值，同时根据估价对象的利用特点，选择修正因素，对价格进行修正。对于生产工具，采用打包询处置价的方式确定公允价值。具体询价情况详见下表：

单位：万元

项目	询价方式	账面净值	报价一	报价二	报价三	公允价值
产线设备一	二手设备销售商询价	1,141.63	430.00	568.00	475.00	430.28
产线设备二	二手设备销售商询价	863.34	800.00	850.00	1,030.00	777.26
产线设备三	二手设备销售商询价	2,773.57	2,270.00	2,520.00	2,350.00	2106.45
产线设备四	二手设备销售商询价	257.23	180.40	181.80	172.20	163.88
产线设备五	二手设备销售商询价	1,041.00	513.00	473.00	556.00	452.39
生产工具	打包询处置价	872.08	500.30	489.40	492.90	494.20
合计		6,948.86	4,693.70	5,082.20	5,076.10	4,426.46

对于产线设备，根据估价对象的利用特点，选择影响估价对象价格的主要因素有使用时间和功能情况，同时因考虑到报价为卖方报价，实际还有价格下降的空间，故参考行业一般情况考虑8%的变现折扣。将估价对象的因素条件指数与

比较实例因素条件指数进行比较，确定修正系数。以产线设备一为例，公允价值计算如下：

单位：万元

公允价值计算表				
项目	待估标的	报价一	报价二	报价三
报价（不含税）		430.00	568.00	475.00
变现折扣		8.00%	8.00%	8.00%
年限修正	100	100	110	104
功能修正	100	100	100	100
年限修正系数		1.0000	0.9100	0.9600
功能修正系数		1	1	1
比准价格		395.60	475.05	420.19
公允价值（取平均值）		430.28		

处置费用为增值税附加税费、印花税、设备拆除费用及设备产权交易费。公司为增值税一般纳税人，销售使用过的固定资产增值税率为13%，附加税费：城建税7%，教育费附加费3%，地方教育费附加2%。转让已使用设备印花税按销售金额0.03%贴花。设备拆除费率按照设备公允价值的4%确定。设备产权交易费根据评估设备的公允价值和《关于优化公共资源交易服务收费管理有关事项的通知》（宁发改费字[2023]1614号）的相关规定确定。

2024年公司液晶面板相关长期资产的预计未来现金流量现值为-7,170.00万元，公允价值减处置费用为4,191.21万元，可回收金额最终确定为4,191.21万元，低于资产的账面价值，故计提资产减值准备。

因2023年底整体在手订单较多，且2023年收入较2022年收入有大幅上涨，经测试，2023年末固定资产的可收回金额高于账面价值，无需计提减值准备。2024年底，受前端材料供应短缺、主要客户退出等因素影响，在手订单很少，收入不确定性显著增加，未来销售前景不明朗。在此情形下，经测试，固定资产

的可收回金额低于账面价值，对液晶面板相关长期资产在 2024 年末计提减值准备具有充分性、合理性、准确性及及时性。

【会计师核查程序及核查意见】

（一）会计师核查程序

1、获取被审计单位 2023 年和 2024 年前五大客户、供应商明细表，核对关联方关系、交易内容以及交易金额；

2、对收入和成本执行分析性程序，包括：本期各月度收入、成本、毛利率波动分析，主要产品本期收入、成本、毛利率与上期比较分析、与同行业情况比较分析等分析性程序；

3、执行细节测试，检查主要客户合同、出库单、签收\验收单、出口报关单、货运提单等收入确认关键证据，结合应收账款函证程序，评价收入确认的真实性和完整性；

4、针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，核对存货的发出到客户签收的单证相关时间节点，以评估销售收入是否在恰当的期间确认，是否存在截止问题。

5、冠石科技管理层聘请外部评估专家对出现减值迹象的固定资产可收回金额进行了评估，我们评价了管理层聘请的外部评估专家的胜任能力、专业素质和客观性；我们评价了外部评估专家所出具的资产评估报告的价值类型、评估方法的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性。综合考虑了资产组的历史运营情况，对管理层使用的未来收入增长率、毛利率等关键参数进行了合理性分析。

（二）会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

冠石科技公司报告期内半导体显示器件业务营业收入大幅增长主要原因一是偏光片产品 2024 年度新增重要客户，其次是液晶面板由受托加工模式转变为自购原料生产模式，经核查与公司提供的资料相符，报告期内半导体显示器件业务营业收入大幅增长具备合理性；毛利率下降主要是因为新增客户处于生产初期，产品良率偏低及市场竞争激烈产品价格下降所致，经核查与公司提供的资料

相符，报告期内半导体显示器件业务毛利率下降具备合理性；与同行业可比公司存在一定的差异，我们复核了公司提供的差异原因，认为差异具备合理性。经过对评估师胜任能力的评价以及对评估师工作的复核，我们认为固定资产减值准备计提及时、充分。

问题 2、 年报及前期公告显示，公司自上市以来存在贸易模式的业务收入，2022 年初新增超大尺寸的偏光片贸易销售业务；2023 年 4 月，公司将超大尺寸的偏光片贸易业务收入确认方法由“总额法”调整为“净额法”。2023 年至 2024 年，公司贸易业务实现营业收入分别为 0.83 亿元、1.04 亿元，同期毛利率分别为 21.06%、17.98%，高于半导体显示器件业务毛利率。根据现金流量表，2023 年公司收到、支付代销商品款金额分别为 1.46 亿元、2.60 亿元，2024 年收到、支付代销商品款金额分别为 1.90 亿元、1.84 亿元。

请公司：（1）分产品列示贸易业务的主要内容、业务模式、货物及资金流转情况等，结合公司参与的具体环节、承担的存货风险以及享有的定价权等，说明公司在不同产品贸易业务中属于主要责任人还是代理人，采用总额法或净额法核算是否符合企业会计准则的规定；（2）分产品列示 2023 年至 2024 年贸易业务主要客户和供应商的名称及关联关系、交易金额、结算方式、合作年限、往来款余额、期后结转情况等，说明相关业务的购销金额与现金流量的匹配性，并说明收付代销商品款差额年度间变动较大的原因；（3）结合前述问题，说明公司贸易业务毛利率高于半导体显示器件业务毛利率的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异。请年审会计师发表意见。

【公司回复】

（1）分产品列示贸易业务的主要内容、业务模式、货物及资金流转情况等，结合公司参与的具体环节、承担的存货风险以及享有的定价权等，说明公司在不同产品贸易业务中属于主要责任人还是代理人，采用总额法或净额法核算是否符合企业会计准则的规定；

“贸易”是指公司将采购后的产品直接销售给客户，无生产加工环节。公司

的贸易业务从会计核算区分，有两种模式：“总额法”和“净额法”。

（一）总额法核算的贸易业务

1、业务内容及业务模式

公司采购的部分材料在规格、型号上能够直接满足客户生产需要，可以直接向客户销售。公司是多家重要供应商的经销商，在授权范围内向显示、工业、汽车、轨道交通等行业的客户代理销售工业胶粘剂及胶带、工业胶水、搭扣材料、感压纸、气动元件等各类商品。同时，为了更好地满足客户生产经营需求，公司还利用自身完善的供应链系统为客户提供其他商品，以增强客户黏性。该业务模式下，公司的盈利来源于销售价格与采购价格的差额。2023年及2024年该业务模式的贸易业务主要商品是半导体显示器件、特种胶粘材料及其他。

2、货物及资金流转

公司根据采购计划从供应商处采购货物，货物验收入库后，双方对账，公司取得供应商开具的发票，在合同约定的账期内公司向供应商支付货款。

公司根据客户订单向客户发货，客户验收入库后，双方对账，公司向客户开具发票，在合同约定的账期内公司向客户收取货款。

3、会计核算方法

在上述贸易业务模式下，自供应商处采购商品后，公司将商品办理入库，待有客户需要时，再将商品销售给客户，满足《企业会计准则第14号—收入》准则中规定的“企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形”的第一点，即企业自第三方取得商品控制权后，再转让给客户。对于这种模式，公司承担向客户转让商品的主要责任，无论公司最终是否能将货物卖出，均需支付供应商采购款，也就是在商品转让之前公司承担了商品的存货风险，同时对于商品的售价由公司与客户谈判确定，公司对交易商品有自主定价权，不受供应商和客户的约束。因此根据上述规定，在该业务模式下公司属于主要责任人，对于该模式的贸易业务，公司采用总额法核算，符合企业会计准则的规定。

在总额法下的具体会计核算方法：销售环节按照取得客户签收单作为收入确认的主要依据。贸易模式的产品不涉及生产环节，销售出库后，销售成本按照月

末一次加权平均法进行结转，仓库房租及销售环节的运输费以每月的收入额为基数进行分摊。公司 2023 及 2024 年报中分别列示的 0.83 亿元及 1.04 亿元的贸易收入即该模式下对应的收入。

该模式下从客户处收到的款项在现金流量表的“销售商品、提供劳务收到的现金”列示。向供应商支付的货款在现金流量表的“购买商品、接受劳务支付的现金”列示。

（二）净额法核算的贸易业务

1、业务内容及业务模式

公司自2022年初开始延续至今的超大尺寸偏光片贸易业务，业务模式未发生过重大变化，由供应商至客户处先行验证其产品，后通过公司对客户进行销售。公司根据与供应商的结算价格平进平出向客户供货。

2、货物及资金流转

公司根据客户的订单从供应商处采购货物，由供应商将货物直接发给客户。每月公司分别与供应商、客户进行对账。在合同约定的账期内公司分别向供应商/客户支付/收取货款。

3、会计核算方法

在该业务模式下，供应商直接将货物发给客户，公司不承担向客户转让商品的主要责任，也不承担存货风险，没有自主决定交易商品价格的权利，因此在商品转移给客户之前，公司并没有取得交易商品的控制权。根据《企业会计准则第14号—收入》准则的规定，该模式中公司属于代理人，采用净额法核算，符合企业会计准则的规定。

公司2022年第一季度报告，半年度报告、第三季度报告均采用了总额法核算该业务。2023年初对2022年年报进行审计期间，公司与会计师进行了充分沟通，将该类业务模式下的交易进行了进一步的梳理总结，最终公司将该业务的收入确认方法自2022年初起调整为净额法，至今公司对该业务一直采用净额法核算。

由于公司对该客户及供应商的业务既涉及总额法，也涉及净额法核算，日

常账务处理时公司正常确认营业收入并结转营业成本，收付款现金流分别计入“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”。在每个资产负债表日，公司对适用于净额法核算的业务将营业收入和营业成本全额冲抵，收付现金流调整到“收到的其他与经营活动有关的现金-代销商品款”及“支付的其他与经营活动有关的现金-支付代销商品款”列示。

(2) 分产品列示 2023 年至 2024 年贸易业务主要客户和供应商的名称及关联关系、交易金额、结算方式、合作年限、往来款余额、期后结转情况等，说明相关业务的购销金额与现金流量的匹配性，并说明收付代销商品款差额年度间变动较大的原因；

(一)分产品列示2023年至2024年贸易业务主要客户和供应商的名称及关联关系、交易金额、结算方式、合作年限、往来款余额、期后结转情况等

2023年至2024年贸易业务主要客户情况如下表所示：

单位：万元

2023 年贸易业务前五大客户								
序号	客户名称	是否关联方	贸易收入	结算方式	合作年限	2023. 12. 31 应收账款余额	期后回款情况	贸易内容
1	京东方集团	否	2,021.70	银行转账	3年以上	15,924.86	结清	生产辅耗材/特种胶粘材料/其他-气动、研磨等
2	LG 集团	否	1,970.89	银行转账	3年以上	635.70	结清	其他-气动/生产辅耗材/特种胶粘材料
3	库博集团	否	998.59	银行转账	3年以上	673.32	结清	特种胶粘材料/其他-胶水
4	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	否	279.58	银行转账	3年以上	60.67	结清	其他-胶水等

5	南京康尼机电股份有限公司	否	262.20	银行转账	3年以上	201.54	结清	其他-胶水等/特种胶粘材料
合计			5,532.96			17,496.09	-	

(续)

2024年贸易业务前五大客户								
序号	客户名称	是否关联方	贸易收入	结算方式	合作年限	2024.12.31 应收账款余额	期后回款情况	贸易内容
1	京东方集团	否	2,632.00	银行转账	3年以上	20,299.92	结清	生产辅耗材/特种胶粘材料/其他-气动、研磨等
2	广州市魔晶光电有限公司	否	1,230.02	银行转账	2-3年	-	-	偏光片
3	LG集团	否	1,092.72	银行转账	3年以上	375.29	结清	其他-气动/生产辅耗材/特种胶粘材料
4	库博集团	否	686.66	银行转账	3年以上	511.18	结清	特种胶粘材料/其他-胶水
5	信义集团(玻璃)	否	624.34	银行转账	3年以上	122.50	结清	特种胶粘材料/其他-胶水
合计			6,265.74			21,308.89	-	

注：上表中应收账款余额是指该公司对该客户的应收账款余额，既有因贸易业务形成，也有因非贸易业务的形成。

2023 年贸易业务收入 8304 万元，前五大贸易客户收入合计 5533 万元，占比约 67%；2024 年贸易业务收入 10395 万元，前五大贸易客户收入合计 6266 万元，占比约 60%。

2023 年至 2024 年贸易业务主要供应商情况如下表所示：

单位：万元

2023 年贸易业务前五大供应商								
序号	供应商名称	是否关联方	贸易采购额 (不含税)	结算方式	合作年限	2023. 12. 31 应付账款 余额	期后付款情况	贸易内容
1	3M 集团	否	1,974.23	银行转账	3 年以上	491.31	结清	特种胶粘材料/其他-胶水/生产辅耗材
2	SMC 集团	否	1,771.45	银行转账	3 年以上	117.53	结清	其他-气动
3	富士胶片(中国)投资有限公司	否	899.58	银行转账	3 年以上	89.59	结清	生产辅耗材/其他-滤光片
4	供应商四	否	236.96	银行转账	3 年以上	103.73	结清	半导体显示器件
5	供应商五	否	178.09	银行转账	3 年以上	117.97	结清	半导体显示器件
合计			5,060.31			920.13		
2024 年贸易业务前五大供应商								
序号	供应商名称	是否关联方	贸易采购额 (不含税)	结算方式	合作年限	2024. 12. 31 应付账款 余额	期后付款情况	贸易内容

1	3M 集团	否	1,827.84	银行 转账	3 年 以上	618.46	结清	特种胶粘材 料/其他-胶 水/生产辅 耗材
2	富士胶片(中 国)投资有限 公司	否	1,747.05	银行 转账	3 年 以上	215.62	结清	生产辅耗材 /-滤光片
3	杉金光电(南 京)有限公司	否	1,739.42	银行 转账	3 年 以上	6,280.40	结清	偏光片
4	SMC 集团	否	1,157.25	银行 转账	3 年 以上	125.29	结清	其他-气动
5	供应商五	否	290.92	银行 转账	3 年 以上	98.21	结清	半导体显示 器件
合计			6,762.48			7,337.98		

注：上表中应付账款余额是指该公司对该供应商的应付账款余额，既有因贸易业务形成，也有因非贸易业务形成。

上表中的贸易收入均是满足“总额法”核算的业务模式下的收入金额，销售收取的现金计入了现金流量表中的“销售商品、提供劳务收到的现金”科目；贸易采购额均是满足“总额法”核算的业务模式下的采购金额，采购支付的现金计入了现金流量表中的“购买商品、接受劳务支付的现金”科目。

(二)说明相关业务的购销金额与现金流量的匹配性，并说明收付代销商品款差额年度间变动较大的原因；

2023、2024 年公司净额法核算的贸易业务含税交易额（采购与销售金额一致）分别为 2.29 亿元、1.88 亿元，支付的代销商品款金额分别为 2.60 亿元、1.84 亿元，采购金额与现金流变动一致。收到的代销商品款金额分别为 1.46 亿元、1.90 亿元，与销售金额差异明显。产生差异的原因主要是对于采用净额法核算的客户，公司对其同时提供正常销售业务，即对该客户既有净额法贸易业务也有总额法的销售产品业务，且销售产品业务占比远高于净额法贸易业务，两类业务的产品也有重叠，再加上客户的回款是滚动的，较难明确按原订单区分。因

此公司在每个资产负债表日对回款金额进行粗略匹配，对于无法明确区分的回款，统一计入“销售商品、提供劳务收到的现金”。

由于以前年度对同一客户的现金流较难精准区分需重分类至代销商品款的金额，故公司现已对总额法核算的业务及净额法核算的业务从源头分开，与客户对账及回款时明确对应回款业务内容，从而实现现金流的精准区分。

(3) 结合前述问题，说明公司贸易业务毛利率高于半导体显示器件业务毛利率的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异。

公司贸易业务一直以来毛利率稳定处于 20%左右。贸易业务的主要商品有特种胶粘材料、其他、生产辅耗材、偏光片。其中特种胶粘材料及其他 2023、2024 收入占比分别为 65%、43%，生产辅耗材 2023 年、2024 年收入占比分别约 33%，36%；偏光片收入占比较低，2023 年、2024 年占比分别约 2%、21%。特种胶粘材料、其他、生产辅耗材的毛利率明显高于偏光片业务，因较高毛利产品的收入占比高导致贸易业务整体毛利率较高。

半导体显示器件业务产品为偏光片、功能性器件、液晶面板、信号连接器、生产辅耗材等。其中偏光片收入占比最高，2023 年及 2024 年占比均超 60%。偏光片的毛利率明显低于其他产品。因偏光片的高占比低毛利整体拉低了半导体显示器件大类的毛利率。

因此产品构成的不同，导致贸易业务毛利率高于半导体显示器件业务毛利率。

同行业公司中未见单独披露贸易业务具体销售的产品类型，如翔腾新材，年报披露 2024 年贸易及其他的营业收入 29,064,557.56 元，营业成本 24,232,497.99 元，毛利率 16.63%；2023 年贸易及其他的营业收入 44,723,905.34 元，营业成本 38,631,234.46 元，毛利率 13.62%。因其未披露贸易业务的产品类型及其他内容，故无法比较差异情况。

【会计师核查程序及核查意见】

(一) 会计师核查程序

1、获取被审计单位贸易业务下不同产品的销售合同，核查贸易业务具体内

容、业务模式，分析公司是否承担存货风险，是否享有定价权；

2、逐条对比收入准则中对于主要责任人和代理人的判断标准，分析确认被审计单位在不同的贸易业务中是主要责任人还是代理人；

3、基于主要责任人和代理人的判断，核查冠石科技公司会计核算是否符合企业会计准则的规定；

4、获取公司现金流收、付明细表，检查计入的现金流量表项目是否与业务模式相符；

5、对贸易业务毛利率变动进行分析，并与半导体显示器件业务毛利率进行对比，分析差异原因及合理性；

（二）会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

被审计单位在不同业务模式中对主要责任人和代理人的判断与我们了解到的公司实际业务情况相符，判断准确；公司在不同模式下分别采用总额法和净额法核算，公司的判断过程及依据与公司实际情况相符，符合企业会计准则的规定。经过复核现金流量表各项目明细，贸易业务相关的现金流列报基本准确。我们获取的贸易业务毛利率的变动情况与公司提供的资料一致，贸易业务毛利率高于半导体显示器件业务毛利率具备合理性。

问题 3、年报及前期公告显示，公司于 2023 年计划投资 16.10 亿元用于建设“光掩膜版制造项目”，2023 年 10 月开工建设，2025 年 3 月实现 55 纳米光掩膜版交付、40 纳米产线通线；截至 2024 年末，该项目累计已投入 10.92 亿元，2024 年实现营业收入 69.47 万元。2023 年至 2024 年，公司购建固定资产等长期资产支付的现金分别为 4.47 亿元、7.56 亿元；同期末，固定资产账面价值分别为 2.77 亿元、8.44 亿元，在建工程账面价值分别为 0.33 亿元、3.01 亿元，较 2022 年末均大幅增加。此外，2023 年末、2024 年末，其他非流动资产余额分别为 3.75 亿元、2.33 亿元，主要为预付设备工程款。

请公司补充披露：（1）结合光掩膜版行业的市场规模、竞争格局、供需情况、技术门槛等，说明公司光掩膜版项目的投资金额、建设周期与产能规划及达产

情况是否匹配，与同行业可比公司是否存在差异；（2）2023 年至 2024 年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方情况，包括供应商名称及采购内容、采购数量及金额、采购模式，相关合同签订、货款支付、设备到货时点，相关设备主要用途、所在具体地址等，说明相关供应商是否为公司关联方，相关款项是否最终流向公司控股股东及其关联方；（3）2023 年末、2024 年末其他非流动资产的前十大交易对手方名称、采购内容及金额、结算模式，以及合同签订时点、付款时点、预计回款或取得相应资产时点等，说明相关交易对手方是否为公司关联方，相关款项是否最终流向公司控股股东及其关联方。请年审会计师、独立董事对问题（2）（3）发表意见。

【公司回复】

（1）结合光掩膜版行业的市场规模、竞争格局、供需情况、技术门槛等，说明公司光掩膜版项目的投资金额、建设周期与产能规划及达产情况是否匹配，与同行业可比公司是否存在差异。

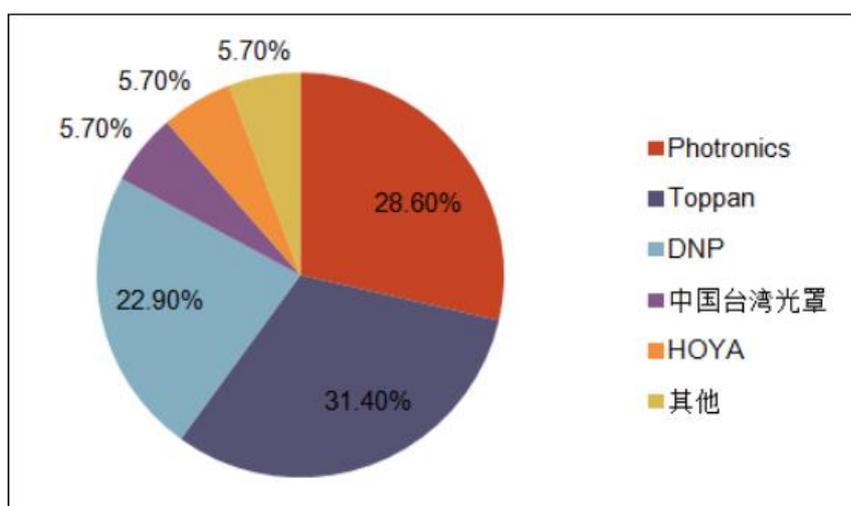
（一）市场规模：随着全球信息化、数字化进程的持续推进，新能源汽车、人工智能、消费电子、移动通信、工业电子、物联网、云计算等新兴领域的快速发展带动了全球半导体产业链规模的不断增长。光掩膜版作为半导体产业链的上游核心材料之一，是半导体与集成电路芯片制造过程中不可或缺的重要组件，对半导体产业发展起至关重要的作用。受益于全球半导体产业的第三次转移进程和国家政策长期扶持，我国半导体产业亦进入全方位成长阶段。根据前瞻产业研究院数据统计，我国半导体光掩膜版市场规模预计 2025 年将增长至约 100 亿元。

（二）供需关系：从未来中长期来看，预计半导体产业链综合市场规模仍将有望继续保持较为强劲的增长势头，下游产能扩张带动半导体光掩膜版需求提升。另外国产化替代也将提升半导体光掩膜版需求。根据中国电子协会官网，目前中国半导体掩膜版的国产化率 10%左右，高端掩膜版的国产化率仅约 3%。根据 International Business Strategies 的预测数据，2020 到 2030 年的 10 年间，28nm 芯片的需求将增加逾两倍至 281 亿美元。

(三) 竞争格局：半导体掩膜版行业具有显著的资本投入大、技术壁垒高、高度依赖专有技术的特点。由于较高的进入门槛，国内半导体掩膜版主要生产商仅包括中芯国际(A 股代码：688981)、无锡迪思微电子有限公司、无锡中微掩膜电子有限公司、龙图光罩(证券代码：688721)、清溢光电(证券代码：688138)、路维光电(证券代码：688401)等。其中，中芯国际和无锡迪思微为晶圆厂自建工厂，中芯国际生产的半导体光掩膜版产品仅供内部使用；无锡迪思微生产的半导体光掩膜版产品主要供内部使用，部分对外销售；清溢光电、路维光电产品以中大尺寸平板显示掩膜版为主，半导体掩膜版占比较低。

半导体掩膜版生产厂商可以分为晶圆厂自建配套工厂和独立第三方掩膜厂商两大类。由于 28nm 及以下的先进制程晶圆制造工艺复杂且难度大，各家用于芯片制造的掩膜版涉及晶圆制造厂的重要工艺机密且制造难度较大，因此先进制程晶圆制造厂商所用的掩膜版大部分由自己的专业工厂内部生产，如英特尔、三星、台积电等公司的掩膜版均主要由自制掩膜版部门提供。对于 28nm 以上等较为成熟的制程所用的掩膜版，芯片制造厂商为了降低成本，在满足技术要求下，更倾向于向独立第三方掩膜版厂商进行采购。根据贝恩咨询发布的《中国半导体白皮书》，全球晶圆制造代工收入中 28nm 以上制程的收入占比约为 55.38%，占据晶圆代工大部分收入。

独立第三方掩膜版市场主要被美国 Photronics、日本 Toppan 和日本 DNP 三家公司所控制，三者共占八成以上的市场规模，市场集中度较高。同时第三方半导体掩膜版厂商能充分发挥技术专业化和规模化优势，具有显著的规模经济效应。在技术水平、产品性能指标符合要求的前提下，独立第三方掩膜版厂商对晶圆制造厂商的吸引力不断增加。由于掩膜版承载着芯片设计方案和图形信息，涉及到芯片设计公司的重要知识产权，第三方掩膜版厂商作为芯片设计与芯片制造的中间桥梁，能够更好地发挥信息隔离功能，芯片设计公司更倾向于将芯片设计版图交给第三方掩膜厂进行生产以保证自身的信息安全。随着技术水平不断提高，第三方独立掩膜版厂商竞争优势将不断体现，市场份额将持续增加。全球独立第三方半导体掩膜版厂商市场格局如下图：



资料来源：龙图光罩招股说明书（注册稿），光大证券研究所

（四）技术门槛：

半导体光掩膜版技术壁垒高，工艺难度大，产品生产所需核心技术工艺仍基本由国外厂商掌握，公司所涉及的技术主要来源于新引进的曾在国际龙头半导体厂商任职的技术团队，依托其在半导体光掩膜版生产、制造领域多年积累的相关经验，公司现已掌握“光罩邻接效应修正技术”、“光源与光罩优化技术”、“光学邻接效应修正技术”等与半导体光掩膜版制造相关的关键技术和工艺，为本项目的顺利开展提供良好的技术支撑。公司的项目技术团队结合下游市场需求和不同产品在尺寸、精度、均匀性等方面的特点，在光掩膜版各个工艺环节均进行了有针对性的研究。截至目前，已形成一整套光掩膜版生产制造全流程的解决方案，涉及线路图档整合与转档、激光或电子束光刻曝写、曝光后烘烤、显影、蚀刻、去光刻胶与初步清洗、图型位置精度量测、尺寸准度与精度量测、缺陷检测、缺陷修补、精密清洗、掩膜版的保护膜贴合等光掩膜版生产流程的各个主要环节，主要核心技术的具体情况如下：

序号	技术名称	涉及的关键生产流程节点	技术内容	技术来源
1	光罩邻接效应修正技术	线路图档整合与转档、激光或电子束光刻曝写	软件参数与电子束光刻机参数搭配，使得尺寸控制的线性度优良	自主研发

2	光源与光罩优化技术	激光或电子束光刻曝写	膜厚与膜质与侧边斜度控制,使芯片光刻机在极化光的使用时有恰当的横向电场与磁场	自主研发
3	光学邻接效应修正技术	线路图档整合与转档、激光或电子束光刻曝写	达到芯片所需的掩膜版的最小尺寸,在横向与纵向的均匀度达到较佳状况	自主研发
4	掩膜版护膜逸气控管方法	掩膜版的保护膜贴合	掩膜版护膜的胶与蒙贴管控,减少掩膜版膜面雾化	自主研发
5	掩膜版护膜蒙贴方法	掩膜版的保护膜贴合	减少掩膜版护膜蒙贴而产生的叠对误差	自主研发
6	保护膜贴合修复	去胶与初步清洗	使用新的保护膜去除方法使得其粘胶得以清除	自主研发
7	电子束能量补偿算法	电子束光刻曝写	使用向量算法取代波动傅利叶转换	自主研发

公司技术团队的技术储备主要来源于产品实际生产流程中的技术工艺,相关技术的形成并非是对设备的简单应用,而是结合项目团队长期的技术经验积累,针对不同尺寸、精度的产品,对设备的各个参数及影响因素进行长期系统性研究的综合结果。本项目从海外进口的高端设备作为公司各工艺技术实现的平台,也是进一步实现工艺参数突破和产品质量提升的工具,与公司的技术储备相辅相成。

此外,公司本次引进的专业技术团队核心成员均在半导体光掩膜版行业从业多年,拥有丰富的研发、生产、管理经验及行业资源,掌握了产线规划建设、产品技术研发、生产制造、质量管控等方面的大量实践经验,具备较强的自主研发能力。未来,随着本项目的建设实施运营,公司将持续发挥人力资源管理优势、加大研发投入,以保证相关人员所拥有的研发创新经验、生产经验和企业管理经营经验得到充分发挥,进一步夯实公司光掩膜版业务的技术储备。

综上:公司对本项目的投资规划系管理层及技术团队综合考量行业前景、市场需求、发展趋势、竞争状况等多方面因素,经审慎分析,最终将半导体光掩膜

版技术节点锁定在 350-28nm（其中以 45-28nm 为主），此布局可加速公司在高精度、低线宽半导体光掩膜版领域的进口替代进程，填补国内中高端集成电路半导体芯片用光掩膜版的空白，系市场主流中高端产品，因此投资金额设定为 16 亿。截至 2024 年末累计投入约 11 亿元。

根据关键设备的交期，本项目建设周期设定为 60 个月，建成达产后，将具备年产 12,450 片半导体光掩膜版的能力，产品制程覆盖 350-28nm（其中以 45-28nm 为主）。如上第 4 条技术门槛所述，公司的专业团队主要成员在半导体光掩膜版领域拥有丰富的技术研发经验、生产管理经验和行业资源，达产不存在重大不确定性。该项目于 2023 年 10 月份开工建设，2025 年 3 月 19 日实现了 55nm 光掩膜版交付及 40nm 光掩膜版生产线成功通线。目前公司处于送样验证期，2025 年 1 至 6 月实现收入超 700 万元。

鉴于以上，公司光掩膜版项目的投资金额、建设周期与产能规划及达产情况匹配。公司自身的资金实力及管理能力也与之相符，具有较强的合理性。

（五）同行业可比公司差异：

根据市场公开信息查询，国内第三方掩膜厂商的基本情况如下表所示：

企业名称	投资金额(亿)	建设周期	产能规划(片)	建设内容	达产情况	公告日期
龙图光罩	6.69	36个月	未披露	高端半导体芯片掩膜版制造基地项目 130nm-65nm	IPO 募投项目正在建设光掩膜版制造基地，逐步实现 90nm、65nm 及更高节点，目前处于试制阶段。	24 年 7 月 18 日上市招股意向书公告 /2025 年 4 月 1 日投资者关系活动记录表
路维光电	4.21	27个月	未披露	半导体及高精度平板显示掩膜版扩产项目 250nm-130nm	投资建设的路芯半导体 130nm-28nm 半导体掩膜版项目已于 2024 年 6 月完成主厂房封顶，并于 2024 年第四季度开始陆续搬入	24 年 8 月 22 日募集资金投向说明

	20	未披露	未披露	130nm-28nm 制程节点的半 导体掩膜版产 线项目（江苏 路芯）	设备，预计 2025 年完成 90nm 送样， 下半年试产 40nm。	23 年 8 月 31 日路维光电对 外投资进展公 告/2025 年 4 月 30 日投资 者关系活动记 录表投资者关 系活动记录表
清溢 光电	6.05	36 个月	29346	半导体用掩膜 版生产线 250nm-65nm 制程	2025 年 4 月 26 日 完成再融资，实施 主体为公司子公 司佛山清溢微，主 要产品为覆盖 250nm-65nm 制 程的高端半导体 掩膜版，截至公 告日，公司尚未 实现量产。	24 年 10 月 30 日向特定对象 发行股份问询 回复/2025 年 4 月 10 日募集 说明书
冠石 科技	16	60 个月	12450	350-28nm（其 中以 45-28nm 为主）	宁波冠石已于 2025 年 3 月 19 日实现了 55nm 光掩膜版交付及 40nm 光掩膜版 生产线成功通 线。预计 2028 年可实现 28nm 光掩膜版量产。 产品制程覆盖 350-28nm	23 年 8 月募 集意向书公告 /2025 年 4 月 30 日投资者 关系活动记录 表

公司本项目较国内其他同行业可比公司，具体差异情况如下：

① 投资金额：光掩膜版的投入大小主要来自于设备，而设备的不同取决于产品的制程。目前我国大陆半导体掩膜版厂商主流产品制程以 350-130nm 为主，公司本项目拟生产的光掩膜版产品主要应用于集成电路半导体芯片，且产品制程覆盖 350-28nm（其中以 45-28nm 为主），系市场主流中高端产品，因此投资金额达 16 亿。可比公司中仅江苏路芯的技术节点能达到 28nm，与公司的产品结构

一致，投入与公司趋近达 20 亿。其他可比公司产品制程均在 65nm 以上，故投入金额较小。

② 建设周期：根据关键设备（28nm 主要设备）的交期长，公司将建设周期定为 60 个月。而其他已披露建设周期的可比公司不涉及 28nm 的设备，故建设周期较短。

③ 产能规划：产能规划是根据产品结构来设计的，产品技术节点越高，掩膜版光刻制程曝光时间越长故产能越小。公司计划产品结构以 45-28nm 成熟制程为主，计划待 2028 年实现 28nm 全面量产后，预计各制程年产能共计 12450 片。其他已披露的可比公司因产品制程不同，因此产能规划与公司存在一定的差异。

④ 达产情况：根据已公开披露的信息，如上表所示同行业公司的新项目目前处于试制、送样阶段。而公司整体建设期为 5 年，不同制程的光掩膜版达产时间主要取决于关键设备的交期，公司原预计 2025 年可实现 45nm 光掩膜版量产，2028 年可实现 28nm 光掩膜版量产。公司已于 2025 年 3 月 19 日实现了 55nm 光掩膜版交付及 40nm 光掩膜版生产线成功通线。

(2) 2023 年至 2024 年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方情况，包括供应商名称及采购内容、采购数量及金额、采购模式，相关合同签订、货款支付、设备到货时点，相关设备主要用途、所在具体地址等，说明相关供应商是否为公司关联方，相关款项是否最终流向公司控股股东及其关联方；

2023 年至 2024 年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方情况：

单位：人民币、万元

序号	供应商	采购内容	采购模式	合同签署	合同金额	2023 年付款	2024 年付款	截至 2024 年末 累计付款	截至 2025. 6. 30 剩 余未付款金额	已到设备 到货时间	已到设备 价值	未到设备合 同约定交付 时间
1	供应商一	机器设备	直接采购	2023 年	46,724.60	18,665.14	12,879.82	31,544.96	14,750.60	2024 年	22,140.27	2025 年第三 季度
2	供应商二	机器设备	直接采购	2023 年	13,657.96	4,048.03	6,843.98	10,892.01	215.18	2024 年 2025 上半年	13,657.96	
3	圣晖系统集成集团 股份有限公司	工程建设	直接采购	2024 年	10,926.26	-	7,407.77	7,407.77	2,291.51	已建设完成	不适用	
4	中国电子系统工程 第四建设有限公司	工程建设	直接采购	2023 年	9,596.44	1,964.58	5,334.96	7,299.54	2,099.15	已建设完成	不适用	
5	供应商五	机器设备	直接采购	2024 年	13,869.90	-	7,212.00	7,212.00	6,934.95			2026 年第四 季度
6	供应商六	机器设备	直接采购	2023 年	6,835.38	2,863.42	3,565.77	6,429.19	-	2024 年	6,835.38	
7	供应商七	机器设备	直接采购	2023 年	5,966.37	1,787.27	4,217.68	6,004.95	-	2024 年	5,966.37	
8	供应商八	机器设备	直接采购	2023 年	11,044.94	4,446.86	1,327.19	5,774.05	2,754.42	2024 年 2025 上半年	7,355.92	2026 年 3 月

序号	供应商	采购内容	采购模式	合同签署	合同金额	2023年付款	2024年付款	截至2024年末累计付款	截至2025.6.30剩余未付款金额	已到设备到货时间	已到设备价值	未到设备合同约定交付时间
9	供应商九	机器设备	直接采购	2023年	6,469.56	1,919.81	1,896.53	3,816.34	1,293.91	2024年 2025上半年	4,852.17	2026年第三季度
10	供应商十	机器设备	直接采购	2023年	4,241.16	1,702.91	2,067.25	3,770.16	-	2024年	4,241.16	
	合计				129,332.57	37,398.02	52,752.95	90,150.97	30,339.72		65,049.23	

上表合同总额 129,332.57 万元，2023 至 2024 连续两年购建固定资产等长期资产支付的现金前十大合计流出人民币 90,150.97 万元，皆是为子公司宁波冠石的工程和设备支付的采购款。截至 2025 年 6 月 30 日，剩余未付款金额 30,339.72 万元。

表中机器设备合同总额 108,809.87 万元，截至 2025 年 6 月 30 日已到货设备价值人民币 65,049.23 万元。已到货的设备均放置在宁波冠石位于宁波市慈溪市汇轸路 58 号厂区内，未到的设备均是因合同约定的交期未到。前十大供应商均为知名大品牌企业，与公司无关联关系，款项未最终流向公司的控股股东及其关联方。

(3) 2023 年末、2024 年末其他非流动资产的前十大交易对手方名称、采购内容及金额、结算模式，以及合同签订时点、付款时点、预计回款或取得相应资产时点等，说明相关交易对手方是否为公司关联方，相关款项是否最终流向公司控股股东及其关联方。请年审会计师、独立董事对问题（2）（3）发表意见。

2023 年末其他非流动资产的前十大交易对手方情况：

单位：人民币、万元

交易对手名称	2023 年末 其他非流动资 产余额	采购 内容	合同总额	合同签订 时间	预付款 支付时间	截至 2025. 6. 30 剩 余未付款金额	已到设备 到货时间	已到设备价值	未到设备合同 约定交付时间
供应商一	18,665.15	机器设备	46,724.60	2023 年	2023 年	14,750.60	2024 年	22,140.27	2025 年第三季 度
供应商二	4,446.86	机器设备	11,044.94	2023 年	2023 年	2,754.42	2024 年 2025 上半年	7,355.92	2026 年 3 月
供应商三	4,091.35	机器设备	13,657.96	2023 年	2023 年	215.18	2024 年 2025 上半年	13,657.96	
供应商四	2,863.42	机器设备	6,835.38	2023 年	2023 年	-	2024 年	6,835.38	
供应商五	1,919.80	机器设备	6,469.56	2023 年	2023 年	1,293.91	2024 年 2025 上半年	4,852.17	2026 年 第三季度
供应商六	1,787.27	机器设备	5,966.37	2023 年	2023 年	-	2024 年	5,966.37	
供应商七	1,702.91	机器设备	4,241.16	2023 年	2023 年	-	2024 年	4,241.16	
供应商八	1,464.48	机器设备	4,888.11	2023 年	2023 年	287.54	2024 年	4,888.11	
供应商九	531.26	机器设备	1,710.62	2023 年	2023 年	-	2024 年	1,710.62	
昆山三展兴精密 机械有限公司	6.57	机器设备	7.30	2023 年	2023 年	-	2024 年	7.30	
合计	37,479.07		101,546.00			19,301.65		71,655.26	

2024 年末其他非流动资产的前十大交易对手方情况：

单位：人民币、万元

序号	交易对手名称	2024 年末 其他非流 动资产余 额	采购 内容	合同总额	合同签订	预付款 支付时间	截至 2025. 6. 30 剩余未付款金 额	已到设备 到货时间	已到设备价值	未到设备合同约定交 付时间
1	供应商一	9,317.55	机器设备	46,724.60	2023 年	2024 年	14,750.60	2024 年	22,140.27	2025 年第三季度
2	供应商二	7,135.50	机器设备	13,869.90	2024 年	2024 年	6,934.95			2026 年第四季度
3	供应商三	3,752.28	机器设备	11,044.94	2023 年	2023 年	2,754.42	2024 年 2025 年上半年	7,355.92	2026 年 3 月
4	供应商四	1,378.00	软件工程	1,378.00	2024 年	2024 年	-	2025 年上半年	1,378.00	
5	供应商五	951.13	机器设备	13,657.96	2023 年	2023 年	215.18	2024 年 2025 年上半年	13,657.96	
6	供应商六	636.42	机器设备	6,469.56	2023 年	2023 年	1,293.91	2024 年 2025 年上半年	4,852.17	2026 年第三季度
7	北京中鼎高科自动化技术 有限公司	32.76	机器设备	139.40	2024 年	2024 年	-	2025 年上半年	139.40	
8	苏州诺亨机械有限公司	15.72	机器设备	26.20	2024 年	2024 年	2.62	2025 年上半年	26.20	
9	圣奥科技股份有限公司	12.43	办公家具	25.66	2024 年	2024 年	-	2025 年上半年	25.66	
10	科尔卡诺集团有限公司	7.12	办公家具	11.57	2024 年	2024 年	-	2025 年上半年	11.57	
	合计	23,238.91		93,347.79			25,951.68		49,587.15	

2023年末其他非流动资产的前十大交易对手中前九大均是子公司宁波冠石采购光掩膜版设备的预付款。2024年末其他非流动资产的前十大交易对手中前六大均是子公司宁波冠石采购光掩膜版设备及软件的预付款，所有采购款均按照合同约定的付款节点、付款比例支付款项，目前未到的设备均因合同约定的交期未到。供应商与公司均无关联关系，款项未最终流向公司的控股股东及其关联方。

【针对问题（2）、（3）会计师核查程序及核查意见】

（一）会计师核查程序

1、获取2023年、2024年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方以及2023年末、2024年末其他非流动资产的前十大交易对手方明细表，确认购建固定资产现金流出的真实性；

2、核查2023年、2024年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方、2023年末、2024年末其他非流动资产的前十大交易对手方工商信息，或其他公开信息，并与冠石科技公司提供的关联方名单进行对比，确认其是否与冠石科技公司及其控股股东存在关联关系；

3、获取2023年度、2024年度银行流水，将银行流水与账面记载现金支付凭证进行对比，确认资金是否支付至固定资产供应商的账户。

4、对2023年末及2024年末预付设备款进行函证，2023年末发函比例为98.52%，回函比例为37.83%；2024年末发函比例为99.61%，回函比例为59.64%。两年回函比例偏低，主要是因为第一大预付设备款未回函，第一大预付设备款占2023年末和2024年末预付设备款的比例分别为49.78%和39.97%。对于未回函的供应商执行了替代审计程序，具体包括：（1）收集并核查该供应商的所有设备采购合同，确认合同约定的采购设备信息、数量及设备总额；（2）获取公司支付采购款的付款凭证及银行回单，检查款项是否支付至该供应商；（3）获取设备验收资料、报关单等，并对已到货的设备执行盘点程序，确认本期预付账款结转

固定资产或在建工程金额是否准确，从而确认预付设备款余额的准确性。

5、执行盘点程序，对宁波冠石大额设备进行了抽盘，抽盘金额占宁波冠石所有机器设备金额的比例约为97%，经盘点确认账实相符。

（二）会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

2023年、2024年购建固定资产等长期资产支付现金的前十大流出方，2023年末、2024年末其他非流动资产的前十大交易对手方均不在冠石科技公司提供的关联方名单中，与冠石科技公司不存在关联方关系；我们核查了银行流水及银行回单，相关款项均支付至交易对手方的账户，未发现流向公司控股股东及其关联方。

问题 4、 年报显示，2024 年末公司货币资金账面余额为 7.07 亿元，其中受限货币资金为 1.05 亿元，相较 2023 年末的 0.24 亿元增幅较大，主要系信用证保证金、保函保证金、票据保证金等。同期末，短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款余额分别为 3.85 亿元、0.97 亿元、8.10 亿元，合计 12.92 亿元，同比增长 207.62%。

请公司补充披露：（1）受限货币资金所涉及保证金对应的具体业务合同内容、开立金融机构及冻结期限、利率等，说明报告期内受限货币资金大幅增长的原因及合理性；（2）结合日常营运资金需求、现有银行授信等情况，说明公司是否存在长短期偿债风险，如有请充分提示风险并说明应对措施。请年审会计师对问题（1）发表意见。

【公司回复】

（1）受限货币资金所涉及保证金对应的具体业务合同内容、开立金融机构及冻结期限、利率等，说明报告期内受限货币资金大幅增长的原因及合理性；

受限货币资金构成：

单位：万元

公司名称	2024 年末余额（万元）	2023 年末余额（万元）
南京冠石	2,791.40	1,811.89
宁波冠石	7,735.92	575.79
合计	10,527.32	2,387.68

2023年末和2024年末受限货币资金所涉及保证金对应的具体业务内容、开立金融机构、冻结期限、利率等情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	2023 年末受限金额（万元）	合同业务说明	金融机构	冻结期限	年利率
南京冠石	1.30	支付宝保证金	支付宝	支付宝关闭时退还	-
	600.00	采购货物开具保函保证金	招商银行	2023.09.18-2024.1.19	1.10%
	600.00	采购货物开具保函保证金	民生银行	2023.10.31-2024.2.19	1.10%
	600.00	采购货物开具保函保证金	广发银行	2023.11.20-2024.3.19	1.10%
	10.00	采购货物开具承兑保证金	华夏银行	2023.12.19-2024.6.19	1.10%
小计	1,811.30				
宁波冠石	575.79	工程支付保函保证金	中国银行	至工程验收完成	1.80%
小计	575.79				
合计	2,387.09				

公司名称	2024 年末受限金额（万元）	合同业务说明	金融机构	冻结期限	年利率
南京冠石	93.00	采购货物开具承兑保证金	交通银行	2024.09.10-2025.3.10	1.25%

	57.51	期权业务保证金	交通银行	2024.11.13-2025.5.15	1.25%
	900.00	采购货物开具保函保证金	南京银行	2024.11.13-2025.5.15	0.35%
	1.30	支付宝保证金	支付宝	支付宝关闭时退还	-
	400.00	采购货物开具保函保证金	中信银行	2024.10.17-2025.1.19	0.90%
	400.00	采购货物开具保函保证金	广发银行	2024.11.27-2025.2.19	0.10%
	39.00	采购货物开具承兑保证金	广发银行	2024.11.18-2025.5.18	1.30%
	900.00	采购货物开具保函保证金	华夏银行	2024.11.28-2025.2.19	0.85%
小计	2,790.81				
宁波冠石	6,575.26	采购设备开具信用证保证金	中国银行	至设备款支付后，截至2025年6月底已全部解冻	0.10%
	561.79	采购设备开具信用证保证金	中国银行	2024.07.06-2025.8.30	0.10%
	595.79	工程支付保函保证金	中国银行	至工程验收完成	1.80%
小计	7,732.84				
合计	10,523.65				

受限资金总额较本表冻结金额合计的差异为账户内结息。

由上表可见，2024年末受限资金较2023年末大幅增加主要是宁波冠石受限资金增长较多，由2023年末的575.79万元增长至2024年末的7,732.84万元。宁波冠石光掩膜版项目2024年正处于建设期，为购买相关设备需要开具国际信用证，根据银行要求，需存入一定金额的保证金，该保证金一般在提货前一个月开具，等收到设备后支付合同款项时解限。宁波冠石2024年末受限货币资金的增加与光掩膜版建设项目进度相匹配，因此报告期内受限货币资金大幅增加具备合理性。

(2) 结合日常营运资金需求、现有银行授信等情况，说明公司是否存在长短期

偿债风险，如有请充分提示风险并说明应对措施。

截至2024年末公司账面货币资金7.07亿元；银行授信共计23.90亿元，已用授信13.84亿元，其中短期借款约3.85亿元，长期借款约8.1亿元，一年内到期的长期借款约0.97亿元，差额为其他票据保函等。公司的现金流情况主要考虑传统业务和宁波冠石光掩膜版项目，公司2022-2024年连续三年经营活动产生的现金净流入平均值约7832万元。由于这期间宁波光掩膜版项目处于建设期，不考虑其对经营活动现金流的贡献，即2022-2024年的经营活动产生的现金流入均来自于公司的传统业务。目前公司的传统业务未发生重大变化，近几年预计不会新增大的投资，因此公司的传统业务日常营运资金比较稳定，前三年的现金流数据具备参考性。截至2024年12月31日，根据宁波冠石与宁波前湾新区于2023年5月签署的《投资协议书》，光掩膜版项目仍需部分建设投入。

公司短期偿债需求主要是短期借款3.85亿元及一年内到期的长期借款0.97亿元，合计4.82亿元。公司有账面资金7.07亿及剩余可用银行授信，考虑了宁波冠石未来投资需求后，偿还贷款也无困难，因此公司无短期偿债风险。而且通常情况下，短期贷款到期逐笔偿还，银行会释放该笔授信额度，即我司偿还4.82亿元并不会减少目前可用授信额度。

公司长期偿债需求重点是宁波冠石的长期借款7.09亿元，该笔借款还款期从2027年开始，前三年还款比例2027年为4%、2028年为5.6%、2029年为9.4%。未来三年的还款压力很小，随着宁波冠石项目的投产，其自身经营性现金流的的增长，结合公司的可用授信等多重保障，可以认为公司长期偿债风险很小。

综上，在公司主营业务、经营模式、外部环境、新投项目实施进度等未发生重大不利变化情况下，结合公司资金需求和银行授信等综合判断，公司不存在长短期偿债风险。

【针对问题（1）会计师核查程序及核查意见】

（一）会计师核查程序

1、获取受限资金明细表及相关银行协议，核对开立的金融机构名称、冻结期限、利率等；

2、获取所涉保证金对应的业务合同，核对是否与受限资金相匹配；

3、执行银行函证程序，向银行函证受限货币资金情况，包括金额、是否受限以及利率等。

4、执行分析程序，分析受限资金报告期内大幅增长的原因及合理性。

（二）会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

我们获取的冠石科技公司报告期内受限货币资金明细与公司提供的其他业务资料相符，大幅增加与公司目前开展的业务情况相匹配，增长具备合理性。

南京冠石科技股份有限公司董事会

2025年7月15日