证券代码:688478　证券简称:晶升股份　公告编号:2025-028

南京晶升装备股份有限公司关于2024年年度报告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。

南京晶升装备股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于南京晶升装备股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0128号）（以下简称“《年报问询函》”）。根据《年报问询函》的要求，公司与华泰联合证券有限责任公司（以下简称“持续督导机构”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年报会计师”）就《年报问询函》提及的事项逐项进行了认真核查与落实，现将《年报问询函》所涉及问题回复如下：

在本问询函相关问题的回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《南京晶升装备股份有限公司2024年年度报告》一致。

基于商业秘密和商业敏感信息，根据相关法律法规、规范性文件，对本次问询函回复中相关内容进行豁免披露处理。

1. 关于经营业绩和毛利率波动。年报及一季报显示，公司2024年实现归母净利润5,374.71万元，同比下滑28.7%；2025年第一季度实现归母净利润-253.32万元，同比由盈转亏。同时，公司2024年度毛利率为26.07%，同比减少6.39个百分点；2025年第一季度毛利率为4.53%，同比、环比均大幅下降。

请公司：（1）分业务板块列示公司2024年度及2025年一季度传统半导体、碳化硅、光伏设备业务的营业收入、营业成本及毛利率变动情况；（2）结合行业周期、市场竞争、技术水平、产品价格变动、成本费用归集等，分别说明上述业务毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在重大差异，是否存在毛利率进一步下滑的风险；（3）说明公司近一年及一期归母净利润连续下滑的具体原因及合理性，公司为改善盈利能力已采取及拟采取的应对措施。

一、公司说明

（一）分业务板块列示公司2024年度及2025年一季度传统半导体、碳化硅、光伏设备业务的营业收入、营业成本及毛利率变动情况

2024年度和2025年一季度，公司半导体级硅业务、碳化硅业务以及光伏业务的营业收入、营业成本及毛利率情况具体如下：

单位:万元

按产品类型分类	2025年一季度			2024年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
半导体级硅业务	159.42	81.46	48.90%	1,636.81	978.52	40.22%
碳化硅业务	175.00	125.54	28.26%	32,022.23	23,382.15	26.98%
光伏业务	6,743.50	6,553.69	2.81%	8,837.59	7,057.81	20.14%
主营业务收入合计	7,077.91	6,760.69	4.48%	42,496.63	31,418.48	26.07%

注：2025年一季度，公司还实现其他业务收入3.44万元。

由上表可见，2024年度和2025年一季度，公司半导体级硅业务和碳化硅业务毛利率相对较为稳定，光伏业务毛利率有所下降，因产品结构暂时性变化导致公司主营业务毛利率有所下降。公司光伏业务毛利率下降，主要系毛利率相对较高的光伏ABC控制柜业务于2024年度履行完毕，2025年一季度暂未有毛利率较高的光伏产品验收。同时，基于光伏行业周期性波动、公司新开拓光伏设备相关产品及业务等因素，2025年一季度公司对相关产品进行价格调整，使得该类业务毛利率相对较低。

（二）结合行业周期、市场竞争、技术水平、产品价格变动、成本费用归集等，分别说明上述业务毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在重大差异，是否存在毛利率进一步下滑的风险

1、结合行业周期、市场竞争、技术水平、产品价格变动、成本费用归集等，分别说明上述业务毛利率波动的原因及合理性

（1）半导体级硅业务

①行业周期

随着中国大陆半导体行业快速发展，国产化率及技术自主可控要求不断提升，带动半导体设备行业也随之发展。近年来，受到终端市场需求疲软因素影响，半导体行业出现短暂调整期，导致主要晶圆厂商在资本投入方面较为谨慎，相应长晶设备采购节奏有所放缓。2024年以来，受贸易战及技术封锁等影响，以及下游部分终端需求复苏，行业自前期持续下滑的趋势有所好转，但由于前期扩产速度及规模影响，现有硅片市场竞争激烈，主要硅片厂商的设备投入仍然相对谨慎，长晶设备需求缓慢复苏。

总体而言，凭借巨大的市场需求、稳定的经济增长及有利的扶持政策等众多优势条件，我国半导体产业规模发展空间依旧较大。同时，随着国际贸易纷争不断，基于电子信息安全等因素考虑，长晶设备等半导体设备国产化趋势仍然明显。根据公开披露信息，下游多家硅片厂商均规划了若干12英寸半导体硅片新增产能，预计未来几年硅片厂商产能有望实现持续发展，将有效提升长晶设备的市场需求。

②市场竞争

半导体级单晶硅炉方面，国内产业发展时间较短，国内半导体级晶体生长设备市场由国外供应商占据主要份额，国内供应商市场份额快速增长，市场竞争相对较为激烈。

公司为国内较早开展半导体级单晶硅炉产品研发及产业化的公司之一，实现了12英寸半导体级单晶硅炉国产化，产品下游量产应用进度、技术水平在国内厂商中均处于第一梯队。公司覆盖的硅片厂商均为国内行业龙头企业，并与其建立了稳定的合作关系。公司已实现批量产品供应的客户数量较国内同行业公司具有优势。

③技术水平

随着产品持续使用及迭代，公司现有国内半导体级单晶硅炉已经具备替代进口设备的技术能力，在晶体生长控制指标、单晶直径控制精度、液面跟踪控制等参数方面，公司产品处于国内领先水平。作为硅片厂商的核心设备，12英寸半导体单晶炉包含多项关键技术，对于控制算法、传动精度、视觉检测能力等核心技术要求极高，同时，具备较强的工艺能力设备厂家更容易对接客户需求，并和客户长期合作开发，以满足更高制程的设备，形成良性循环。

④产品价格变动、成本费用归集及毛利率变动情况

公司半导体级单晶硅炉产品价格系公司根据市场行情与客户定制化需求谈判确定，不同客户的产品型号和配置有所差异，导致产品价格存在一定差异。成本归集方面，公司半导体级单晶硅炉产品成本主要包括生产阶段以及安装调试阶段耗用的材料、人工以及制造费用，成本费用归集方式未发生重大变化。

2023年度、2024年度和2025年一季度，公司半导体级单晶硅炉（仅考虑整套设备，不含配件及技术服务）主要产品价格和成本变动情况具体如下：

期间	单价	单位成本	毛利率
2025年一季度	/	/	/
2024年度	2.26	1.36	39.88%
2023年度	1.64	1.00	39.00%

注：假设2023年度单位成本的价格指数为1.00，上表内单价及单位成本价格指数以2023年度单位成本为基数进行计算。

由上表可见，公司半导体级单晶硅炉产品单价和单位成本在不同年度存在一定变动，主要系不同客户之间产品定制化差异所致，毛利率相对较为稳定。

（2）碳化硅业务

①行业周期

碳化硅作为第三代半导体材料，具备禁带宽度大、热导率高、临界击穿场强高等特点，碳化硅器件较传统硅基器件可具备耐高压、低损耗和高频三大优势，广泛应用于新能源汽车、光伏逆变、轨道交通、5G通讯等领域。作为整个碳化硅产业链中成本占比最大、技术门槛最高的环节，碳化硅衬底正处于由6英寸向8英寸升级的阶段。随着国外8英寸碳化硅产品持续推进，多家中国厂商亦积极推进8英寸碳化硅的开发工作。

近年来，国内6英寸衬底产能增长较快，但由于下游部分领域需求增速放缓，衬底良率及技术水平发展相对缓慢，供应与需求短期错配导致碳化硅衬底市场竞争较为激烈，主要厂商对于扩产投入较为谨慎，设备采购需求也有所下降。但是，随着碳化硅技术的不断推进，8英寸以及更大尺寸的衬底能够有效降低衬底厂商的成本，下游如新能源汽车领域、AI领域的快速发展，未来市场需求仍具有良好的发展潜力，从而带动上游设备厂商的进一步发展。

②市场竞争

国内碳化硅晶体生长设备厂商已具备相对成熟的技术能力及产业应用经验，可满足下游碳化硅厂商产业发展需要，国内碳化硅晶体生长设备主要市场份额已由国内厂商占据。受下游碳化硅衬底厂商需求疲软影响，碳化硅晶体生长设备市场竞争较为激烈。

公司为国内碳化硅单晶炉主要厂商之一，具备国内领先的碳化硅单晶炉产业技术能力，具有较强的竞争优势。公司产品具有国内行业领先的定制化能力，量产阶段的产业经验及下游量产应用进度较国内其他竞争对手具有领先性。公司产品已大批量交付多家国内下游碳化硅材料主流厂商，并已实现新能源汽车、光伏、工业等下游领域的认证及量产，形成认证壁垒。

③技术水平

公司产品在碳化硅单晶炉主要技术指标（设备规格指标参数及晶体生长控制指标参数）方面具有先进性，可达到或优于国外主流先进厂商技术水平。为保持产品的持续竞争力，公司根据行业发展趋势及市场需求，不断对产品进行优化升级和迭代更新。公司于2020年开始8英寸碳化硅长晶设备的布局，自主研发的8英寸碳化硅单晶炉已向市场批量供应。

④产品价格变动、成本费用归集及毛利率变动情况

公司碳化硅单晶炉产品价格系公司根据市场行情与客户定制化需求谈判确定，不同客户的产品型号和配置有所差异，导致产品价格存在一定差异。同时，碳化硅晶体生长设备市场需求下降加剧了国内设备厂家价格竞争，6英寸碳化硅长晶炉价格整体呈下降趋势。

成本归集方面，公司碳化硅单晶炉产品成本主要包括生产阶段以及安装调试阶段耗用的材料、人工以及制造费用，成本费用归集方式未发生重大变化。

2023年度、2024年度和2025年一季度，公司碳化硅单晶炉（仅考虑整套设备，不含配件及技术服务）主要产品价格和成本变动情况具体如下：

期间	单价	单位成本	毛利率
2025年一季度	/	/	/
2024年度	0.99	0.70	29.80%
2023年度	1.55	1.00	35.68%

注：假设2023年度单位成本的价格指数为1.00，上表内单价及单位成本价格指数以2023年度单位成本为基数进行计算。

由上表可见，2024年度，公司碳化硅单晶炉价格较2023年度有所下降，主要系：一方面，公司不同客户要求的产品型号和配置存在一定差异，导致产品价格存在波动；另一方面，碳化硅市场竞争加剧，公司主动调整价格以维持市场份额。公司单位成本在不同年度存在一定变动，主要系不同客户之间产品定制化差异所致。因此，2024年度公司碳化硅单晶炉毛利率较2023年度有所下降，主要系产品价格有所下降，具有合理性。

（3）光伏业务

①行业周期和竞争情况

近年来，光伏行业短期的供需错配使得竞争加剧，叠加国际贸易壁垒影响，光伏产业链各环节产品价格下降，硅片制造企业盈利下降。因此，下游制造环节企业盈利下降亦向上传导至光伏设备领域，对光伏设备企业的应收账款回收、存货周转、订单价格造成一定影响，进而影响设备企业的经营情况。

为促进光伏行业健康发展，2024年以来，行业主管部门出台了一系列政策，推动落后低效产能退出、增加高端产能供给，推进和拉动国内光伏需求、化解行业供需失衡问题。后续随着落后低效产能加速出清、高端产能占比增加，将形成对提升光伏产品效率、降低单位成本和单位成本的光伏设备的更新需求。同时，随着光伏市场规模持续增长以及供给侧改善，光伏行业供需失衡的局面有望逐步得到扭转，推动下游制造端及光伏设备市场逐步恢复。

②技术水平

凭借同源技术不同应用，公司光伏级单晶硅炉具有高度的可靠性与稳定性，可满足光伏市场规模化生产、高自动化程度、高拉速等要求。为达到并匹配客户对于晶体技术指标的需求，公司开发了新一代晶体提拉机构、坩埚升降机构等，提高设备在引晶、转肩、等径、收尾运行过程中的稳定性；设备配备自主研发的自动化拉晶控制系统（软硬件），实现了拉晶过程全自动化运行，并可结合信息化集控软件，进行远程集控操作，能够有效满足下游客户对于降低人员配置以及提高全生产过程的自动化水平需求。

③产品价格变动、成本费用归集及毛利率变动情况

公司光伏业务开展初期，主要向客户销售自动化拉晶控制系统，该系统系公司自主研发，采用先进的控制逻辑算法和模块化控制设计思路，可极大提高系统的可靠性、通用性、规模生产的重复性，毛利率相对较高。后续根据客户的需求，公司向客户提供光伏设备整机，整机产品价格系公司根据市场行情与客户定制化需求谈判确定。考虑到现阶段光伏行业有所波动，暂时进入调整期，市场竞争较为激烈，为降低公司业务波动风险等因素，公司主动调整价格，使得毛利率有所下降。

成本归集方面，公司光伏设备产品成本主要包括生产阶段以及安装调试阶段耗用的材料、人工以及制造费用，成本费用归集方式未发生重大变化。

2023年度、2024年度和2025年一季度，公司光伏设备（仅考虑整套设备，不含配件及技术服务）主要产品价格和成本变动情况具体如下：

期间	单价	单位成本	毛利率
2025年一季度	0.98	0.95	2.92%
2024年度	1.02	1.00	2.18%
2023年度	/	/	/

注：假设2024年度单位成本的价格指数为1.00，上表内单价及单位成本价格指数以2024年度单位成本为基数进行计算。

由上表可见，公司光伏设备产品单价呈下降趋势，主要系行业处于波动调整期，市场竞争加剧导致产品价格下降所致。同时，公司光伏设备销量增加，成本控制能力提高，单位成本也相对有所下降，毛利率整体相对稳定。

2、是否与同行业可比公司存在重大差异，是否存在毛利率进一步下滑的风险

综合考虑产品类型、业务领域和业务发展阶段等因素，公司选取晶盛机电、连城数控作为同行业可比公司。

2024年度和2025年一季度，公司与同行业可比公司毛利率对比情况具体如下：

公司	2025年一季度	2024年度
晶盛机电	27.57%	33.36%
连城数控	35.09%	28.72%
同行业可比公司平均值	31.33%	31.04%
公司	4.53%	26.07%

注：数据来源于同行业可比公司公开披露资料，下同。

由上表可见，2024年度，公司毛利率低于同行业可比公司平均值，与连城数控较为接近。其中，晶盛机电毛利率高于公司，主要原因系该公司产品种类多、业务体量大，收入结构与公司存在差异，具有较强的技术优势和产品竞争力，规模效应显著，毛利率相对较高。

2025年一季度，公司毛利率下降主要系当期验收产品结构暂时性变动所致。2025年一季度，公司当期验收产品主要为光伏设备，该类设备为公司新开拓的产品和业务，同时基于光伏行业周期性波动，公司对相关产品进行价格调整，使得该类业务毛利率相对较低，从而导致2025年一季度毛利率有所下降。

截至本问询回复日，公司在手订单合计约4.45亿元，其中半导体业务订单占比超40%，估算目前在手订单综合毛利率较2025年一季度毛利率将有所提升。

因此，2025年一季度，公司毛利率下降主要系验收产品结构暂时性变动所致，后续随着半导体级硅业务和碳化硅业务产品陆续验收通过，毛利率进一步下滑的风险相对较小。公司已在2024年年度报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”之“（五）财务风险”做出如下风险提示：

“3.毛利率下降风险

公司产品毛利率变动主要受不同类别产品技术附加值及定制化需求差异、市场开拓及产品定价策略、市场竞争因素、主要零部件采购规模、价格变动等因素影响。若未来上述影响因素发生重大不利变化，公司毛利率将会面临下降的风险，从而对公司盈利能力造成不利影响。”

（三）说明公司近一年及一期归母净利润连续下滑的具体原因及合理性，公司为改善盈利能力已采取及拟采取的应对措施

1、公司近一年及一期归母净利润连续下滑的具体原因及合理性

公司2023年度、2024年度以及2025年一季度归属于母公司股东的净利润构成情况如下：

单位:万元

项目	2025年1-3月	2024年1-3月	变动幅度	2024年度	2023年度	变动幅度
营业收入	7,081.35	8,110.78	-12.69%	42,496.63	40,557.08	4.78%
营业成本	6,760.69	5,458.72	23.85%	31,418.48	27,391.64	14.70%
毛利润	320.66	2,652.06	-87.91%	11,078.15	13,165.44	-15.85%
营业利润	-430.58	1,576.15	-127.32%	6,131.15	7,750.20	-20.89%
归属于母公司所有者的净利润	-253.32	1,481.77	-117.10%	5,374.71	7,101.75	-24.32%

由上表可见，公司2024年度和2025年一季度归属于母公司所有者的净利润下滑主要系受到市场竞争加剧的影响，公司当期主要产品毛利率有所下降所致。2024年度，公司受市场环境影响，产品售价和成本控制方面均受到压力，当期客户验收的批量产品订单毛利下滑，导致毛利润下降。2025年一季度，公司当期验收产品主要为光伏设备，该类设备为公司新开拓的产品和业务，同时基于光伏行业周期性波动，公司对相关产品进行价格调整，使得毛利率相对较低，从而导致2025年一季度毛利润有所下降。

因此，公司2024年度和2025年一季度归属于母公司所有者的净利润下滑具有合理性，符合公司经营实际和行业趋势。

2、公司为改善盈利能力已采取及拟采取的应对措施

为改善盈利能力，公司已采取及拟采取的应对措施如下所示：

（1）深度绑定核心客户，丰富产品序列

公司高度重视核心技术的自主研发与创新，持续提升晶体生长设备领域的技术先进性。未来，公司将以市场需求为导向，深度绑定核心客户，同时维持高额研发投入，积极布局半导体领域多元产品，通过丰富产品线满足客户需求，为公司发展贡献新的增长点。

（2）提升运营管理水平，落实降本增效

公司将强化内控建设，完善管理体系与监督机制，优化内部组织结构和业务流程以提升运营效率、降低成本。同时从质量、成本、效率等多个维度设立内部指标，定期跟踪执行情况，结合内部统计数据和外部客户反馈进行改进。通过内部治理结构的优化和运营管理能力的提升，实现公司产品及服务质量的升级，保证公司战略与经营目标的达成，促进企业持续健康发展。

（3）多渠道整合，形成公司扩张合力

公司将基于自身的发展需求、市场环境以及资源情况，以上市公司高质量发展为目标，在与公司业务有协同效应的领域，积极地寻找能够实现共赢的合作伙伴，并且谨慎地评估合作的可行性与潜在价值。公司将深入拓展包括但不限于并购重组、战略合作、外部团队协作、人才引入等多渠道合作模式，通过高效的资源整合与深度的业务融合，为公司的稳健规模扩张提供有力的支撑。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、取得公司内控自评报告和内控审计报告，了解、测试和评价管理层对销售流程和存货成本流程内部控制的设计及执行的有效性；

2、取得公司2023年度、2024年度、2025年一季度收入成本明细表，对不同产品类别的毛利率差异进行比较，关注毛利率变动趋势以及毛利率异常的情形，并与同行业可比公司平均值、