公司代码:688478　　公司简称:晶升股份

# 南京晶升装备股份有限公司

## 2024 年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险,敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分,请投资者注意投资风险。

3、本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、容诚会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司第二届董事会第十一次会议、第二届监事会第十次会议审议通过了《关于2024年年度利润分配预案的议案》,公司2024年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本(扣除回购专用证券账户的股份数)为基数分配利润。本次利润分配方案如下:

公司拟向全体股东每10股派发现金红利人民币2.50元(含税)。截至本报告披露日,公司总股本138,366,096股,扣除回购专用证券账户的股份数1,306,117股后的股本数为137,059,979股,以此计算合计拟派发现金红利人民币34,264,994.75元(含税)。不送红股,不进行资本公积转增股本。

如在分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间因新增股份上市、股份回购等事项导致公司总股本发生变化的,则以未来实施分配方案的股权登记日的总股本扣减回购专用证券账户中股份数为基数,按照每股分配比例不变的原则对分配总额进行调整,并将另行公告具体调整情况。

本次利润分配预案尚需提交公司股东大会审议通过后方可实施。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A股 | 上海证券交易所科创板 | 晶升股份 | 688478 | 不适用 |

1.2公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3联系人和联系方式

| | 董事会秘书 | 证券事务代表 |
|---|---|---|
| 姓名 | 吴春生 | 王薇 |
| 联系地址 | 南京经济技术开发区绿辉路49号 | 南京经济技术开发区绿辉路49号 |
| 电话 | 025-87137168 | 025-87137168 |
| 传真 | 025-87131200 | 025-87131200 |
| 电子信箱 | cgs@cgsz.com.cn | cgs@cgsz.com.cn |

2、报告期公司主要业务简介

2.1主要业务、主要产品或服务情况

1.公司的主营业务

公司是一家半导体专用设备供应商,主要从事晶体生长设备的研发、生产和销售。自成立以来,公司基于高温高真空晶体生长设备的技术同源性,结合“晶体生长设备—工艺技术—晶体材料”产业链上下游技术协同优化的能力,致力于新产品、新技术及新工艺的研究与开发,并聚焦于半导体领域,向半导体材料厂商及其他材料客户提供半导体级单晶硅炉、碳化硅单晶炉和其他设备等定制化产品。

公司凭借多应用领域产品技术开发经验,已在晶体生长设备领域形成丰富产品序列,可满足客户差异化、定制化的晶体生长制造工艺需求,逐步发展成为国内具有较强竞争力的半导体级晶体生长设备供应商。依靠优质的产品及服务质量,公司得到了众多主流半导体厂商的认可,陆续开拓了上海新昇、金瑞泓、神工股份、三安光电、东尼电子、合晶科技、比亚迪等客户,已取得良好的市场口碑,确立了公司在半导体级晶体生长设备领域的市场地位。

2.公司的主要产品

根据客户在晶体技术指标、产品类型及工艺路线、设备配置及技术规格参数等不同的定制化工艺方案,公司主要为半导体材料厂商及其他材料客户提供定制化晶体生长设备,以满足不同客户差异化、定制化的晶体生长制造工艺需求。经过多年持续的研发投入和技术工艺积累,公司开发了包括半导体级单晶硅炉、碳化硅单晶炉及其他设备等主要产品,具体情况如下:

(1)半导体级单晶硅炉

公司生产的半导体级单晶硅炉主要应用于8-12英寸半导体硅片制造,设备结构设计具有高稳定性、高可靠性等特点,通过配备自主研发晶体生长控制、热场系统,能够满足不同技术规格半导体级硅片的生长区制造要求。

根据不同客户关于产品技术规格及晶体生长工艺的需要,公司开发了与产品相配套的标准化工艺方案,可为客户提供热场开发、长晶控制系统策略、视觉识别系统、磁力强度及分布设计、氧化物过滤系统等主要构成要素的定制化“晶体生长设备+工艺方案”,从而更好地满足不同客户的差异化应用需求。

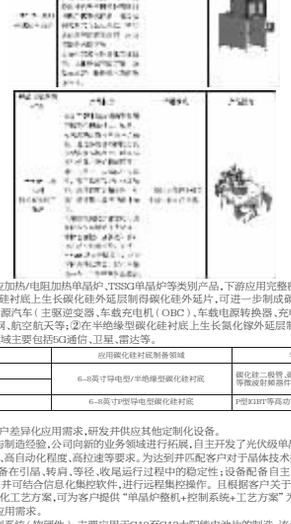
公司半导体级单晶硅炉完整覆盖主流12英寸、8英寸轻掺、重掺硅片制备,生长晶体制备硅片可实现19nm存储芯片、28nm以上通用处理器芯片、CIS/BSI图像传感器芯片,以及90nm以上指纹识别、电源管理、信号管理、液晶驱动芯片等半导体器件制造,28nm以上制程工艺已实现批量生产。

| 产品主要系列/型号 | 规格 | 半导体器件应用领域 | 可应用制程工艺 |
|---|---|---|---|
| SCX200MCZ单晶炉 | 8英寸 | 指纹识别、电源管理、信号管理、液晶驱动(面板驱动)芯片 | 90nm以上 |
| SCX300MCZ系列 | 12英寸 | CIS/BSI图像传感器芯片、通用处理器芯片、存储芯片 | 19nm以上 |
| SCX400MCZ单晶炉 | 12英寸 | 功率器件 | 65nm-90nm |

(2)碳化硅单晶炉

公司生产的碳化硅单晶炉主要应用于6-8英寸碳化硅单晶衬底,具有结构设计模块化、占地小、高精度控温控压、生产工艺可复制性强、高稳定性运行等特点。

公司碳化硅单晶炉需满足客户在特定工艺技术路线下关于控温精度、控压精度、工艺气体流量精度、极限真空、压升率的指标参数要求,保证设备长晶产出的一致性和稳定性,满足客户特定压力及温度控制策略的应用需要,匹配客户晶体长长工艺/技术路线要求。针对不同客户对于设备指标参数、晶体生长工艺/技术路线的需要,实现配室结构、加热方式、长长过程监控、控制方式等主要产品构成要素的定制化方案,可满足不同下游客户差异化应用需求。公司碳化硅单晶炉结构的模块化设计,便于备货,根据不同客户的不同需求,便于切换设备功能部件,大大缩短供货周期。



公司碳化硅单晶炉包含PVT感应加热/电阻加热单晶炉、TSSG单晶炉等类别产品,下游应用完整覆盖主流导电型/半绝缘型碳化硅晶体生长及衬底制备:①在导电型碳化硅衬底上生长碳化硅外延层制得碳化硅外延片,可进一步制成碳化硅二极管、碳化硅MOSFET等功率器件,下游应用领域主要包括新能源汽车(主驱逆变器、车载充电机(OBC)、车载电源转换器、充电桩、UPS等)、光伏发电(光伏逆变器)、工业、家电、轨道交通、智能电网、航空航天等;②在半绝缘型碳化硅衬底上生长氮化镓外延层制得碳化硅基氮化镓外延片,可制成HEMT等微波射频器件,下游应用领域主要包括5G通信、卫星、雷达等。

| 产品类型 | 应用碳化硅衬底制备领域 | 半导体器件应用领域 |
|---|---|---|
| PVT感应加热碳化硅单晶炉 | 6-8英寸导电型/半绝缘型碳化硅衬底 | 碳化硅二极管、碳化硅MOSFET等功率器件;HEMT等微波射频器件 |
| PVT电阻加热碳化硅单晶炉 | | |
| LPE法碳化硅单晶生长炉 | 6-8英寸P型导电型碳化硅衬底 | P型IGBT等高功率器件 |

(3)其他设备

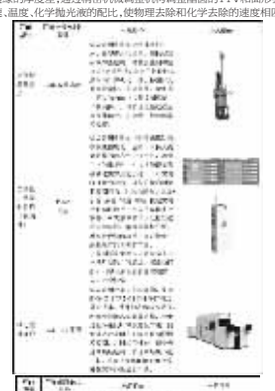
除上述主要产品外,公司根据客户差异化应用需求,研发并供应其他定制化设备。

凭借半导体级单晶硅炉的设计与制造经验,公司向新的业务领域进行拓展,自主开发了光伏级单晶硅炉。该设备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。且根据客户关于产品技术规格及晶体生长工艺的需要,公司开发了与产品相配套的标准化工艺方案,可为客户提供“单晶炉整机+控制系统+工艺方案”为主要构成要素的定制化服务方案,从而更好地满足不同客户的差异化应用需求。

公司自主研制的自动化拉晶控制系统(软硬件),主要应用于G10至G12太阳能电池片的制造,该全自动控制系统具有高可靠性、通用性、安全性等特点。通过配备自主研发的液面距精确控制、直径控制、生长控制等技术,可进一步提高系统的自动化程度和智能控制水平,能够满足光伏单晶硅片高效率、高产量的市场需求。该控制系统,依据多年积累的研发经验及工艺验证,在采用PDF嵌套式、多循环控制算法的基础上,配备了自主开发的多功能视觉系统和信息化集成控制软件,可实现长晶过程全自动运行和即时监控反馈,同时可实现各辅助工步(例如复投、化料等)自动化操作,无需人工过多干预,极大地提高了客户处设备大规模生产的运行稳定性和单晶生产效率。

公司生产的碳化硅外延炉主要用于6-8英寸碳化硅外延片生产。贴合主流外延工艺路线,公司针对性开发了行星式外延炉与水平式外延炉,二者在外延片品质、生产效率、生产成本等方面相较于传统外延炉均有较大提升。系列产品搭载自主研发的晶圆传输系统,减少人员操作,稳定可靠,同时避免了过程污染。同时公司针对不同工艺路线的外延炉,定向开发了稳定成熟的工艺配方,可实现高品质外延生长。

加工设备是由晶体坯料转变成晶圆片不可缺少的工艺设备,在晶体生长完成后,使用多线切割机切片,再由减薄机进行厚度的减薄,最后由抛光机达到需要的表面平坦度。其中,减薄机还可以用在外延后及封装阶段。公司的加工设备具有高运动精度、高刚性、长效稳定性等特点。公司半导体多线切割机采用精密无反向间隙摆摆工作台机构,实现了机构整体结构刚性,防护和隔离的优化配置,同时其自动导边系统可以替代人工自动对工字轮寻边校准并实时检测,使设备具备自动化、智能化。减薄机配备了半导体晶圆减薄机TTV自动调整技术,减薄过程中实时检测晶圆中心和边缘的厚度差,通过精密机械调整机构调整晶圆的TTV和面形参数。此外,公司通过碳化硅化学机械抛光的工艺研究寻找合适的压力、转速、温度、化学抛光液的配比,使物理去除和化学去除的速度相匹配,从而提高效率并提升表面质量。



2.2主要经营模式

1.盈利模式

公司主要从事晶体生长设备的研发、生产和销售,通过向半导体材料厂商及其他材料客户提供半导体级单晶硅炉、碳化硅单晶炉和其他设备等定制化产品,同时销售设备相关配件等配套产品,提供设备售后维护升级等技术服务,实现收入和利润。

2.研发模式

公司主要采取自主研发模式,以高温晶体生长设备为基础,以半导体级晶体生长设备为核心,持续进行研发投入,开展自主研发及创新,不断提升设备品质,优化设备性能,取得了晶体生长设备关键核心技术领域的重要成果,并同时积极推进新产品布局,不断拓展技术应用领域。

3.采购模式

公司采购的原材料主要包括机械加工件、机械标准件、热场件、系统部件、电气控制件、仪器仪表及气路部件等。其中,机械加工件、热场件、系统部件及气路部件等零部件由公司进行设计开发,由第三方供应商依据公司提供的图纸自行采购原材料,完成定制加工后向公司供应;其他标准零部件则面向市场独立进行采购。为了保证公司产品的质量,公司制定了严格的供应商引入、选择评价制度,对供应商进行多个维度评价,包括:品质管理体系、量具管理、制程管理、供方管理、售后服务等,进而选择优质的厂家进行合作。整个采购流程注重效率与质量控制,确保供应链的稳定性和产品的高品质。

4.生产模式

公司主要采取订单式生产结合库存式生产的生产模式,根据客户的差异化需求,进行定制化设计及生产制造,实施订单式生产为主,少量库存式生产为辅的生产方式。其中,订单式生产指公司在与客户签订订单或客户有较明确的采购预期后,根据订单情况进行设计并组织生产,库存式生产指公司对标准化模块或批量出货设备常用组件,根据内部需求及生产计划进行预生产,达到快速响应客户需求及平衡产能。

5.销售模式

公司通过直销模式销售产品,与潜在客户主要通过商务谈判等方式获取订单。公司配备了专业的销售与服务团队,负责市场推广、客户开发、销售及售后等服务。

客户基于自身的业务发展情况及定制化需求,对公司产品提出要求,并在公司向其提供技术设计方案后进行评审确认。待客户通过公司制定的设计方案后,根据客户的要求提供公司相关的资质材料,完成客户对公司的资质认证,并将公司纳入客户的合格供应商体系中。经履行商务谈判程序后,公司与客户按照双方确认的产品技术设计方案、验收标准及生产、交付、结算等合同条款,签订合同及技术协议书。公司组织生产并完成产品交付、产品验收程序。

2.3所处行业情况

1.行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)所属行业

公司是一家半导体专用设备供应商,主要从事晶体生长设备的研发、生产和销售,向半导体材料厂商及其他材料客户提供半导体级单晶硅炉、碳化硅单晶炉和其他设备等定制化产品。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/4754-2017),公司所属行业为“专用设备制造业”下的“半导体器件专用设备制造”(C3562);根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司属于“1.新一代信息技术产业”中“12电子核心产业”中的“1.2.1新型电子元器件及设备制造-3562*半导体器件专用设备制造”。

(2)所属行业的发展情况

①半导体行业

半导体行业具有技术难度高、投资规模大、产业链环节长、产品种类多、更新迭代快、下游应用广泛的特点,其技术水平与发展规模已成为衡量一个国家综合国力和产业竞争力的重要标准之一。半导体行业遵循螺旋式上升规律,下游应用行业的需求增长是半导体产业快速发展的核心驱动力。近年来,人工智能、大数据、云计算、物联网、汽车电子及消费电子等应用领域快速发展,使全球半导体行业逐渐恢复增长。其中,由于人工智能技术的多项颠覆性应用,市场对先进逻辑芯片和存储产品的需求不断增加,业内关于DRAM和HBM的投资正快速加大,半导体行业的发展与进步也被进一步推动。2024年整个半导体产业开始复苏,据世界集成电路协会(WICA),2024年全球半导体市场规模为6351亿美元,同比增长19.8%。2025年,算力、存力的布局持续推进,下游应用APC、AI手机、AI耳机等新兴产品将迎来大规模应用,成为半导体市场提升新增长点,预计2025年全球半导体市场规模将提升到7189亿美元,同比增长13.2%。

凭借巨大的市场需求、下游应用行业快速发展、稳定的经济增长及有利的政策等众多优势条件,我国半导体产业规模持续快速发展。然而半导体产业国产化进程严重滞后于国内快速增长的市场需求,导致该行业存在较严重的进口依赖,市场供需错配状况亟待纾转,进口替代空间巨大。与此同时,随着国际贸易纷争不断,基于电子信息安全等因素考虑,国内半导体产业链技术水平也亟需发展和提升。因此,现阶段国内半导体行业正处于产业升级的关键阶段,实现核心技术“自主可控”已成为最重要的发展目标。

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。特别是随着近期新能源汽车渗透率的不断开高以及多款搭载800V平台的车型密集发布,碳化硅产业链迎来频繁催化。根据Yole统计及预测,预计到2028年全球碳化硅器件市场规模有望增长至89.06亿美元,市场规模呈现稳步扩大的趋势。在现有应用领域加速渗透的同时,碳化硅在AR眼镜等其他新兴领域也展现出显著的应用潜力。得益于其独特的物理、化学性质以及与AR/VR设备需求的深度契合,碳化硅成为了AR眼镜关键芯片、显示改进、耐用性拓展的核心材料,将推动AR/VR设备从概念走向量产。未来,受下游应用领域发展驱动,第三代半导体材料的需求将持续增加,全球产业已步入高速发展阶段。

②半导体设备行业

随着半导体产业的第三次转移,中国大陆半导体行业快速发展,带动半导体设备行业也随之发展。在国产设备不断取得突破,持续通过客户验证且下游客户产能顺利爬坡后,国产化率有望得到显著提升。同时,晶圆厂投资力度的加大及新建产能进程的加快,进一步刺激对半导体设备采购需求,为半导体设备行业,尤其是国产半导体设备行业的发展奠定了广阔的市场。此外,除传统硅基晶圆制造外,以碳化硅为代表的第三代半导体材料产业链也愈发成熟,随着下游市场需求逐渐增多,将会带动其晶圆制造产线的建设,进一步加大对半导体设备的需求。

由于不同技术等级的芯片需求大量并存,决定了不同技术等级的半导体设备依然存在较大的市场需求,各类技术等级的设备均有其对应的市场空间,短期内将持续并存发展。受人工智能计算需求推动,全球半导体行业正展示出强大的增长潜力,其中中国的半导体设备支出尤为可观。据SEMI预测,全球半导体制造设备在前端和后端市场的推动下,2025年和2026年的销售额预计将进一步提升,创下1210亿美元和1390亿美元的新纪录。

未来随着下游客户新建产线及更新升级,各半导体设备厂商将迎来巨大的成长机遇,拥有更多机会使设备产品获得验证和试用。这也为国内半导体设备企业开发新产品、扩大市场占有率构建有利的竞争环境,形成“设备—工艺—产品”良好的相互促进作用,使国内半导体产业进一步发展、缩小与国际产业水平的差距。

③半导体级晶体生长设备行业

半导体级晶体生长设备主要以硅片制备和化合物材料制备的晶体生长设备为主,其中,化合物材料主要以碳化硅为主。硅片/碳化硅材料主要用于制造芯片,应用于通信、消费电子、汽车、工业等领域。晶体生长设备的技术先进性对半导体级硅片、碳化硅单晶衬底的规格指标及性能优劣具有决定性作用。

基于成本等因素的考虑,半导体硅片不断向大尺寸方向演进,12英寸硅片占据市场主要份额,对大尺寸单晶硅晶体生长设备产生较大需求;此外,由于设备投入成本较高,技术难度较大等因素,国内12英寸硅片主要依赖于进口,国内厂商市场份额和国产化率较低,进口替代空间巨大。半导体级单晶硅晶体生长设备,尤其是大尺寸设备未来市场前景广阔。

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,碳化硅衬底同样处于由6英寸向8英寸升级的阶段。国内外8英寸碳化硅加速布局,多家中国厂商正积极推进8英寸碳化硅的开发工作。而碳化硅晶体生长设备的国产化率较高,衬底端的良率突破有望给设备端带来大规模放量。应用方面,国内新能源汽车、光伏逆变等应用领域在全球处于主导地位。以新能源汽车和光伏逆变技术为代表的碳化硅功率器件作广泛应用,是推动碳化硅衬底市场及其上游晶体生长设备市场规模显著增长的核心驱动因素,根据Yole等机构统计及预测,碳化硅继续强力渗透至新能源汽车领域,汽车应用仍将在众多市场应用中占据绝对主导地位,预计2028年度将达到碳化硅功率器件市场总量的74%。此外,随着AR眼镜向轻量化、智能化发展,碳化硅镜片的市场需求快速增长,将推动碳化硅的产能扩张与成本下降,从而与AR眼镜的规模化普及形成正向循环。因此,不同尺寸、不同类型的碳化硅材料及不同的下游应用需求又将进一步大幅提升对碳化硅单晶炉的需求。在市场保持高景气度的情况下,在国内产能加速扩产叠加设备国产化率提升的双重因素驱动下,我国碳化硅晶体生长设备市场发展潜力巨大。

2.公司所处的行业地位分析及其变化情况

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。

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。此外,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。

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,目主研发的8英寸碳化硅单晶炉已向市场批量供应。

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。

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。晶体生长控制指标参数方面,在单晶直径控制精度、液面距控制技术等参数,公司产品控制精度已达到国外竞争对手的指标参数水平。公司产品生长晶体品质达到COP-FREE水平,可满足19nm工艺技术节点要求,处于国内领先水平。

随着下游半导体芯片认证进度推进、认证品类的不断丰富,公司将持续进行技术突破,积累产业应用时间和验证经验,以迎接国内半导体级晶体生长设备进口替代的更大机遇。

3.报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

2024年,半导体行业呈现出多点开花的技术创新局面。在人工智能的浪潮下,AI芯片技术取得重大突破,被广泛应用于数据中心、智能终端等领域,成为推动行业发展的关键力量。ChatGPT、DeepSeek等生成式AI应用的兴起,对芯片的算力和能效等提出了更高要求,促使芯片厂商不断优化AI芯片架构。同时,Chiplet技术逐渐成熟,通过模块化设计实现芯片性能跃升,成为AI芯片和高效能计算的核心路径。此外,随着AI和高性能计算的快速发展,HBM市场需求也正持续增长。作为一种革命性的内存技术,HBM能够满足高性能计算和海量数据处理的需求,成为未来存储市场的重要发展方向。

汽车电子领域对半导体的需求也正持续增长。特别是在自动驾驶、车载传感器和电动汽车充电系统中,半导体的应用大幅增加。特斯拉等公司的自动驾驶系统不断更新,对高性能芯片的需求持续攀升。随着电动汽车和智能驾驶技术的快速发展,半导体行业的技术进步和市场拓展也迎来进一步催化。

在材料方面,碳化硅和氮化镓等第三代半导体材料的应用正进一步扩大。由于禁带宽度大、热导率高、临界击穿场强高等优点,碳化硅在新能源车、光伏逆变器等领域正快速替代传统的硅材料。碳化硅器件主要被应用于逆变器、DC-DC转换器、车载充电器等部件中,在新能源汽车的功率电子系统中起着关键作用。特斯拉、比亚迪等车企推动车规级SiC模块规模化应用。智能产品如AR眼镜的创新也催生出碳化硅等高性能半导体材料的更多应用机会。不同于传统玻璃镜片,碳化硅凭借其高折射率、轻质高强、散热优异的特性,有望成为AR眼镜主流光学方案并推动行业迈向规模化商用。此外,碳化硅在光伏领域的应用也愈发成熟。碳化硅器件可帮助有效提高光伏发电转换效率,降低能量损耗,提升设备循环寿命。为进一步降低碳化硅材料成本,国内外8英寸碳化硅加速布局,碳化硅6英寸向8英寸扩径成为目前碳化硅技术升级的核心方向。未来碳化硅成本的下降也将推动第三代半导体材料在更多领域的应用。

3.公司主要会计数据和财务指标

1.近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元　币种:人民币

| | 2024年 | 2023年 | 本年比上年增减(%) | 2022年 |
|---|---|---|---|---|
| 总资产 | 1,865,042,657.87 | 2,109,856,954.53 | -11.60 | 610,402,614.44 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,575,921,423.74 | 1,582,992,270.33 | -0.45 | 520,616,603.12 |
| 营业收入 | 424,966,295.63 | 405,570,772.55 | 4.78 | 221,992,836.25 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 53,747,086.58 | 71,017,511.86 | -24.32 | 34,536,021.86 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 30,225,845.92 | 42,390,985.42 | -28.70 | 22,712,245.16 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 3,187,791.23 | -91,689,806.41 | 103.48 | 18,484,201.85 |
| 加权平均净资产收益率(%) | 3.41 | 5.77 | 减少2.36个百分点 | 6.91 |
| 基本每股收益(元/股) | 0.39 | 0.56 | -30.36 | 0.33 |
| 稀释每股收益(元/股) | 0.39 | 0.56 | -30.36 | 0.33 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 10.41 | 9.37 | 增加1.04个百分点 | 9.35 |

3.2报告期分季度的主要会计数据

单位:元　币种:人民币

| | 第一季度(1-3月份) | 第二季度(4-6月份) | 第三季度(7-9月份) | 第四季度(10-12月份) |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 81,107,784.99 | 117,600,723.15 | 126,600,914.01 | 99,656,873.12 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 14,817,697.06 | 20,183,972.37 | 19,377,117.76 | -631,688.61 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 7,750,242.48 | 9,592,022.24 | 8,611,210.35 | 4,272,370.85 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 71,185,103.18 | -88,582,188.06 | -8,421,615.94 | 29,006,492.04 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4.股东情况

4.1普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位:股

| | |
|---|---|
| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 6,601 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 5,673 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |

前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)

| 股东名称(全称) | 报告期内增减 | 期末持股数量 | 比例(%) | 持有有限售条件股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | | 股东性质 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 股份状态 | 数量 | |
| 李辉 | 28,000 | 21,996,699 | 15.90 | 21,968,699 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 厦门市鑫鼎国隆资产管理有限公司-鑫隆集诚(厦门)创业投资合伙企业(有限合伙) | 0 | 17,018,358 | 12.30 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 南京明春科技有限公司 | 0 | 15,696,933 | 11.34 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 卢语 | 9,009,719 | 9,009,719 | 6.51 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 南京禧源企业管理合伙企业(有限合伙) | 0 | 6,581,020 | 4.76 | 6,581,020 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 南京海格半导体科技有限公司 | 0 | 6,406,911 | 4.63 | 6,406,911 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 王东龙 | 0 | 3,003,240 | 2.17 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 胡育保 | -1,376,223 | 2,370,827 | 1.72 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 张小鹏 | 20,000 | 2,322,484 | 1.68 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 顾晓坤 | -1,382,036 | 1,801,312 | 1.30 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 海格科技与李辉先生存在法定的一致行动关系。除上述关联系外,公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。 | | | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | 不适用 | | | | | | |

存托凭证持有人情况

□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

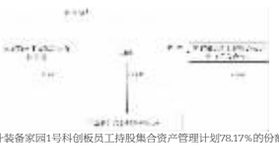
4.2公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

注:公司控股股东李辉还持有华泰晶升装备家园1号科创板员工持股集合资产管理计划78.17%的份额,该资管计划持有公司0.77%的股份。

4.3公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



注:公司控股股东李辉还持有华泰晶升装备家园1号科创板员工持股集合资产管理计划78.17%的份额,该资管计划持有公司0.77%的股份。

4.4报告期末公司优先股股东总数及前10 名股东情况

□适用 √不适用

5.公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1.公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内,公司实现营业收入42,496.63万元,同比增加4.78%;归属于上市公司股东的净利润5,374.71万元,同比减少24.32%;归属于上市公司股东的扣除非经常性损益净利润3,022.58万元,同比减少28.70%。

2.公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688478　　证券简称:晶升股份　　公告编号:2025-013

# 南京晶升装备股份有限公司 第二届董事会第十一次会议决议公告

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。

一、董事会会议召开情况

南京晶升装备股份有限公司(以下简称“公司”)第二届董事会第十一次会议通知已于2025年4月18日向全体董事发出,会议于2025年4月28日在公司会议室以现场及通讯方式召开。会议应出席董事7名,实际出席董事7名,本次会议由董事长李辉主持。本次会议的召集、召开及表决程序符合《中华人民共和国公司法》(以下简称“《公司法》”)、《中华人民共和国证券法》(以下简称“《证券法》”)等有关法律、行政法规、规范性文件和《南京晶升装备股份有限公司章程》(以下简称“《公司章程》”)的规定,会议决议合法有效。

二、董事会会议审议情况

(一)审议通过《关于2024年度总经理工作报告的议案》

董事会认为:2024年度,公司总经理按照《公司章程》等相关规定,认真履行董事会赋予的职责,规范运作、科学决策,积极推动公司各项业务发展,开结合公司2024年度工作情况及2024年度工作计划,编制了《2024年度总经理工作报告》。

表决结果:同意7票,反对0票,弃权0票。

此议案无需提交股东大会审议。

(二)审议通过《关于2024年度董事会工作报告的议案》

董事会认为:2024年度,公司董事会根据《公司法》《证券法》《公司章程》及《董事会议事规则》等法律法规及相关规定,切实履行董事会职责,严格执行股东大会决议,持续完善公司治理,不断促进公司规范化运作,充分维护了公司和股东的合法权益。

表决结果:同意7票,反对0票,弃权0票。

此议案尚需提交股东大会审议。

(三)审议通过《关于2024年度董事会审计委员会履职情况报告的议案》

董事会认为:2024年度,公司审计委员会按照《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《公司章程》及公司《审计委员会议事规则》等有关规定,充分利用专业知识,秉持审慎、客观、独立的原则,勤勉尽责,充分发挥公司审计委员会的监督职能,切实履行好职权范围内的责任。在监督外部审计、指导公司内部审计、督促公司完善内控制度等方面继续发挥专业作用,维护公司与全体股东的合法权益,促进公司稳健经营和规范运作,尽职尽责地履行了审计委员会的职责。

本议案已经第二届董事会审计委员会第十一次会议事先审议通过。

表决结果:同意7票,反对0票,弃权0票。

此议案无需提交股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《南京晶升装备股份有限公司2024年度董事会审计委员会履职情况报告》。

(四)审议通过《关于2024年度会计师事务所履职情况评估报告及审计委员会履行监督职责情况报告的议案》

董事会认为:公司董事会审计委员会严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《国有企业、上市公司选聘会计师事务所管理办法》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定和要求,充分发挥专门委员会的作用,对会计师事务所相关资质和执业能力等进行了审查,在年报审计期间与会计师事务所进行了充分的讨论和沟通,督促会计师事务所及时、准确、客观、公正地出具审计报告,切实履行了审计委员会对会计师事务所的监督职责。

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)在公司年报审计过程中坚持以公允、客观的态度进行独立审计,表现了良好的职业操守和业务素质,按时完成了公司2024年度财务报告及内部控制审计相关工作,审计行为规范有序,出具的审计报告客观、完整、清晰、及时。

本议案已经第二届董事会审计委员会第十一次会议事先审议通过。

表决结果:同意7票,反对0票,弃权0票。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《南京晶升装备股份有限公司关于2024年度会计师事务所履职情况评估报告及审计委员会履行监督职责情况报告》。

(五)审议通过《关于2024年度独立董事述职报告的议案》

董事会认为:2024年度,公司独立董事本着审慎客观的原则,以勤勉负责的态度,充分发挥各自专业作用,凭借自身积累的专业知识和执业经验向公司提出合理化建议,全面关注公司的发展状况,及时了解公司的生产经营信息,持续推动公司治理体系的完善。同时认真审阅公司提交的各项会议议案、财务报告及其他文件,根据独立董事及各专门委员会的职责范围发表相关书面意见,积极促进董事会决策的客观性、科学性。

表决结果:同意7票,反对0票,弃权0票。

此议案尚需提请股东大会听取。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《南京晶升装备股份有限公司2024年度独立董事述职报告(李小敏)》《南京晶升装备股份有限公司2024年度独立董事述职报告(何亮)》《南京晶升装备股份有限公司2024年度独立董事述职报告(谭昆仑)》。

(六)审议通过《关于评估独立董事独立性情况的议案》

董事会认为:经核查独立董事李小敏、谭昆仑、何亮的任职经历以及签署的相关自查文件,上述人员未在公司担任除独立董事以外的任何职务,也未在公司主要股东公司担任任何职务,与公司以及主要股东之间不存在利害关系或其他可能妨碍其进行独立客观判断的关系。公司独立董事符合《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》中对独立董事独立性的相关要求。

表决结果:同意4票,反对0票,弃权0票。关联董事李小敏、何亮、谭昆仑