

公司代码：688234

公司简称：天岳先进



山东天岳先进科技股份有限公司
2024 年年度报告摘要

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

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之四“风险因素”。

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、 立信会计师事务所（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

综合考虑公司所处行业发展情况、公司发展阶段、公司实际经营情况等各方面因素，为更好的维护全体股东的长远利益，保障公司的可持续发展和资金需求，公司2024年度拟不派发现金红利，不进行公积金转增股本、不送红股。以上利润分配方案已经公司第二届董事会第十一次会议和第二届监事会第十次会议审议通过，尚需公司股东大会审议通过。

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
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	天岳先进	688234	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	钟文庆	王俊国
联系地址	山东省济南市槐荫区天岳南路99号	山东省济南市槐荫区天岳南路99号
电话	0531-69900616	0531-69900616

传真	0531-87126500	0531-87126500
电子信箱	dmo@sicc.cc	dmo@sicc.cc

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、主要业务

公司是全球宽禁带半导体材料行业的领军企业，自成立以来即专注于高品质碳化硅衬底的研究与产业化。根据权威行业调研机构日本富士经济报告测算，2024 年全球导电型碳化硅衬底材料市场占有率，天岳先进（SICC）稳居全球前三。公司及产品在国际市场具有较高的知名度。

公司专注于碳化硅行业已超过 14 年，较早在国内实现了半绝缘型碳化硅衬底的产业化，并进一步实现导电型碳化硅衬底的产业化。公司依托研发、生产和管理经验，在产品大尺寸化上的优势不断提高，目前公司量产碳化硅衬底的尺寸已从 2 英寸迭代升级至 8 英寸，公司于 2024 年推出业内首款 12 英寸碳化硅衬底。不仅在碳化硅衬底大尺寸化上，公司在产业化能力和产品品质方面也能继续保持全球领先。通过推动产品大尺寸化、生产效率提升的双轮驱动，公司助力客户持续降低碳化硅衬底的规模化使用成本，推动碳化硅衬底在更多应用场景加速应用。

2、主要产品及服务情况

公司是全球领先的宽禁带半导体材料生产商，自成立以来即专注于高品质碳化硅衬底的研究与产业化。

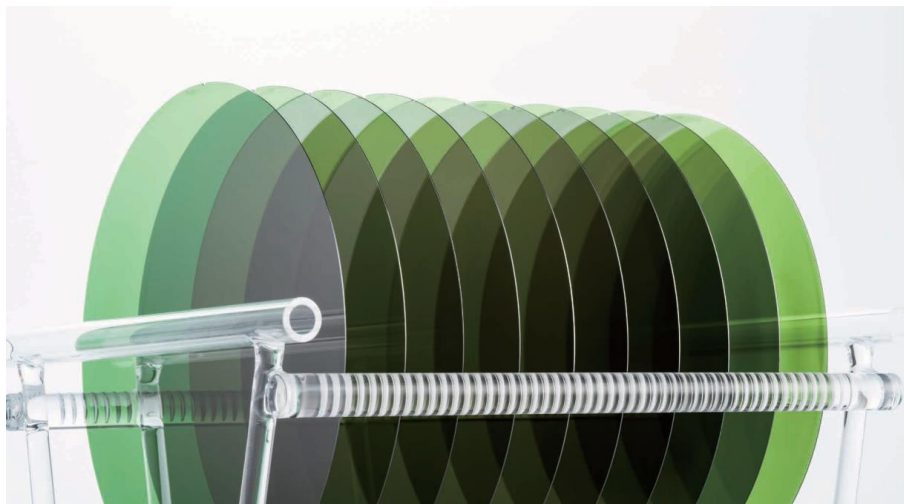
可再生能源及 AI 技术革命使得全球工业发生重大转变，推动对更强大、更高效的功率半导体器件需求的增长。传统的硅半导体因其固有的局限性已难以满足产业升级需求，这促使半导体行业寻求效率更高、寿命更长及性能更佳的材料。在行业创新发展过程中，碳化硅已成为改变游戏规则的材料，凭借其优异的性能为各行各业带来革命性的变化。

碳化硅材料是一种化合物宽禁带半导体材料，与传统硅相比具有以下优势：

- 2.1 禁带宽度更大，可适应更高的电压、频率及温度；
- 2.2 热导率更高，非常适合热负荷较大的器件；
- 2.3 击穿电场强度更高，可使器件更薄，导通电阻更低；
- 2.4 饱和电子漂移速率更高，开关速度更快。

上述特性提高了使用碳化硅衬底的终端产品的性能，使产品能够在更高的温度、电压及频率下运作，同时保持出色的效率。这使得功率密度提高，能量损耗减少，电子元件及系统的可靠性增强。因此，乘着可再生能源及 AI 领域需求激增的浪潮，以碳化硅为代表的创新宽禁带半导体材料对半导体行业产生重大影响。

公司是研发及生产碳化硅衬底的前驱及创新者。我们是全球少数能够批量出货 8 英寸碳化硅衬底的市场参与者之一。凭借公司的内部研发能力，公司已掌握涵盖碳化硅衬底生产所有阶段的核心技术，包括设备设计、热场设计、粉料合成、晶体生长、衬底加工及质量检验。这使得公司能够于 2023 年量产 8 英寸碳化硅衬底，克服了生产碳化硅衬底高质量生长界面控制及缺陷控制的难题。于 2024 年 11 月，公司推出业内首款 12 英寸碳化硅衬底，这标志着我们向大尺寸碳化硅衬底时代迈出了重要一步。下图展示我们的碳化硅衬底样品：



公司专注于碳化硅衬底领域已超过 14 年，已与全球前十大功率半导体器件制造商中一半以上的制造商建立业务合作关系，致力于为客户提供优质碳化硅衬底。通过科技创新，公司持续提升客户产品在各行业中的性能。公司主要提供 4 英寸、6 英寸及 8 英寸碳化硅衬底，是全球少数能同时提供各种尺寸的导电型及半绝缘型碳化硅衬底的公司之一。

2.2 主要经营模式

1、研发模式

我们的研发工作由研发团队主导，实行层级管理的项目制运作，流程如下：

1.1 我们的雇员结合日常营运中收集到的信息、与行业参与者的合作、市场调研及对客户反馈的分析，向研发团队提交需求申请；

1.2 需求申请获批准后，研发团队选定项目负责人及项目组成员，组建指定项目组，并由项目负责人编写《项目立项报告》，内容包括项目名称、背景、可行性分析、项目目标及财务预算；

1.3 项目组根据项目需求编写研发设计方案，细化实验方案及计划，并根据设计方案完成实验验证；

1.4 项目负责人结合项目计划与交付完成情况，判断所有项目目标完成，发起项目验收申请，编写《项目验收报告》并交至研发团队审核；

1.5 项目验收后，研发团队评估研发成果，并采取多种手段保护知识产权。

2、采购模式

碳化硅衬底生产依赖优质原材料，其内在质量直接影响碳化硅衬底的效率、可靠性及有效性，使其就生产先进半导体器件而言不可或缺。因此，优质原材料的最大供应商通常选择与公司这样表现出对卓越及创新承诺的领先市场参与者合作。通过与上述最大供应商建立长期合作关系，公司确保能够稳定获得必要的资源，使公司能够在碳化硅衬底方面保持一致的质量及绩效标准，从而巩固公司在市场上的竞争地位。

公司采购制造碳化硅衬底所需的各种材料及设备，包括碳粉、硅粉、石墨保温材料以及晶体生长、切片、研磨及抛光设备。为减轻原材料成本上升的潜在影响，公司主要与石墨保温材料等关键生产材料的供应商订立长期合作协议、保持密切沟通并实施战略性采购。公司实施定期审阅机制，考虑公司的存货水平、销售前景及市场趋势，监控公司的原材料成本。

公司已确定一份合格供应商名单，以便公司根据采购计划选择最合适的原材料供应商。公司的采购计划根据生产进度、存货水平、供应商交货时间及产品寿命制定。在采购计划批准后，公司的采购部门将进行询价，根据供应商的基本信息及价格、质量、资质文件及交付时间等标准对潜在供应商进行评估。为应对供应商的潜在价格上涨，我们对其他同类供应商同步进行评估，以

减轻对我们原材料成本的影响。

3、生产模式

公司的生产模式有利于满足客户的不同需求，有利于提高订单按时交付率、产品品质一致性和客户满意度，有助于控制库存水平及提高资金利用效率。

公司已开发并实施一套信息系统，以便处理客户订单及生产流程控制。公司结合人工智能数字化仿真及大数据技术，使公司的碳化硅衬底生产流程自动化。一方面，智能化生产能够降低人为干预带来的风险，对于制备高质量碳化硅衬底至关重要。另一方面，高度自动化能够切实优化生产中的人工成本，为公司的技术升级及产品迭代奠定坚实的基础。

公司已建立全面的生产阶段控制计划，以确保全面的生产及产品质量控制。当产品出现质量不合格问题时，公司将启动不合格产品控制程序，启动不合格评审、进行根本原因分析以及指定纠正及预防措施。公司的生产流程管理措施有助于防止不合格产品流出，并减少质量问题的再次发生。

4、营销模式

公司采用直销模式，并拥有一支经验丰富且训练有素的销售及营销团队，积极发现市场机会并设计销售策略。

公司的销售及营销团队主要负责与客户联系，并为其提供售后服务。采用直销模式使我们能够取得以下优势：

- 4.1 自客户获得有关我们产品的即时且未经过滤的反馈；
- 4.2 精确了解客户偏好并确定需要改进的领域；
- 4.3 响应客户要求，使我们能够提供满足客户需求的高品质产品；
- 4.4 凭借第一手的客户洞察力，快速适应不断变化的市场需求或客户偏好，从而制定灵活的营销战略；
- 4.5 通过直接解决客户关切的问题，改善客户体验，从而提高满意度和忠诚度。

公司主要通过与不同应用领域的顶级公司开展持续、全面和深入的合作，以及其他定向营销及推广活动，利用良好的品牌声誉和巨大的行业影响力赢得客户。

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

能源变革和人工智能(AI)是未来科技革命的双重引擎。构建一个增长、创新、可持续发展的世界是能源变革和 AI 技术进步和融合发展的核心目标，碳化硅材料已经成为赋能能源变革及 AI 实现核心发展目标的基石之一。

碳化硅是一种由碳和硅元素组成的化合物材料，具有较高硬度和优异的物理化学性能。碳化硅材料拥有耐高压、耐高频、高热导性、高温稳定性、高折射率等特点，可作为诸多行业实现降本增效的关键性材料。碳化硅材料率先促进半导体行业变革，并开始在更多领域加速渗透应用，行业前景广阔。

相较硅基半导体，以碳化硅和氮化镓为代表的宽禁带半导体从材料端至器件端的性能优势突出，具备高频、高效、高功率、耐高压、耐高温等特点，是未来半导体行业发展的重要方向。其中，碳化硅展现出独特的物理化学性能。碳化硅的高禁带宽度、高击穿电场强度、高电子饱和漂移速率和高热导率等特性，使其在电力电子器件等应用中发挥着至关重要的作用。这些特性使得碳化硅在电动汽车及光伏等高性能应用领域中具有显著优势，尤其是在稳定性和耐用性方面。

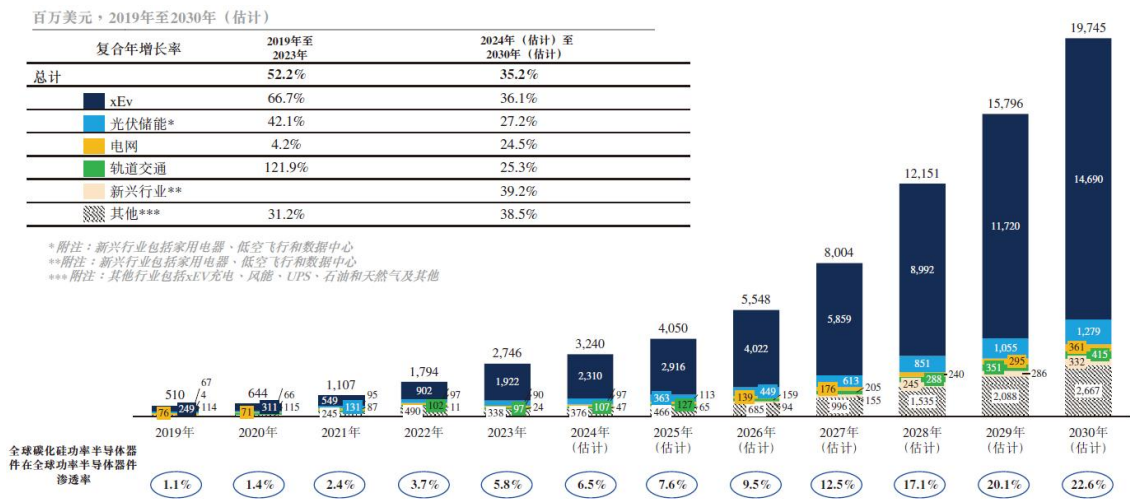
碳化硅衬底可被广泛应用于功率半导体器件、射频半导体器件以及光波导、TF-SAW 滤波器、散热部件等下游产品中，主要应用行业包括电动汽车、光伏及储能系统、电力电网、轨道交通、通信、AI 眼镜、智能手机、半导体激光等。

功率半导体器件是电力电子产品中用作开关或整流器的半导体器件，主要包括功率二极管、功率三极管、晶闸管、MOSFET、IGBT 等。

根据弗若斯特沙利文的资料，从 2019 年到 2023 年，碳化硅功率半导体器件市场显著增长。全球碳化硅功率半导体器件在全球功率半导体器件市场中的渗透率由 1.1%增至 5.8%，预计于 2030 年将达到 22.6%。

从具体应用领域来看，根据弗若斯特沙利文的资料，从 2019 年到 2023 年，应用于电动汽车的碳化硅功率半导体器件全球收入的复合年增长率高达 66.7%，而从 2024 年到 2030 年，电动汽车领域的复合年增长率仍高达 36.1%，将继续引领全球碳化硅功率半导体器件市场的增长。光伏储能、电网、轨道交通领域亦表现出强劲的增长势头，未来预测期间的复合年增长率将分别达到 27.2%、24.5%及 25.3%。家用电器、低空飞行和数据中心等碳化硅功率半导体器件新兴应用领域将展现出最快的增长速度，应用于上述领域的碳化硅功率半导体器件全球收入的预测复合年增长率预计将达到 39.2%。

全球碳化硅功率半导体器件市场规模（分应用领域），以销售收入计



数据来源：弗若斯特沙利文

随着全球新能源产业的持续扩张，市场对碳化硅材料的需求正呈现爆发式增长。碳化硅材料亦是 AI 产业增长与创新的必然选择，并在数据中心、电力基础设施与终端应用上均具有巨大潜力。随着 AI 发展所需算力迅猛增长，数据中心的能源耗用也在快速增加。根据弗若斯特沙利文的资料，预计至 2030 年，全球 AI 数据中心容量将增长至 299GW，较 2023 年净增加 244GW，2023 年至 2030 年间的复合年增长率达到 27.4%，该增长预计将直接推动数据中心耗电量占全球电力消费的比例由 2023 年的 1.4%上升至 2030 年的 10.0%。至 2030 年，对应采用碳化硅功率器件的电源供应单元在人工智能数据中心领域的市场规模预计将超过人民币 800 亿元。

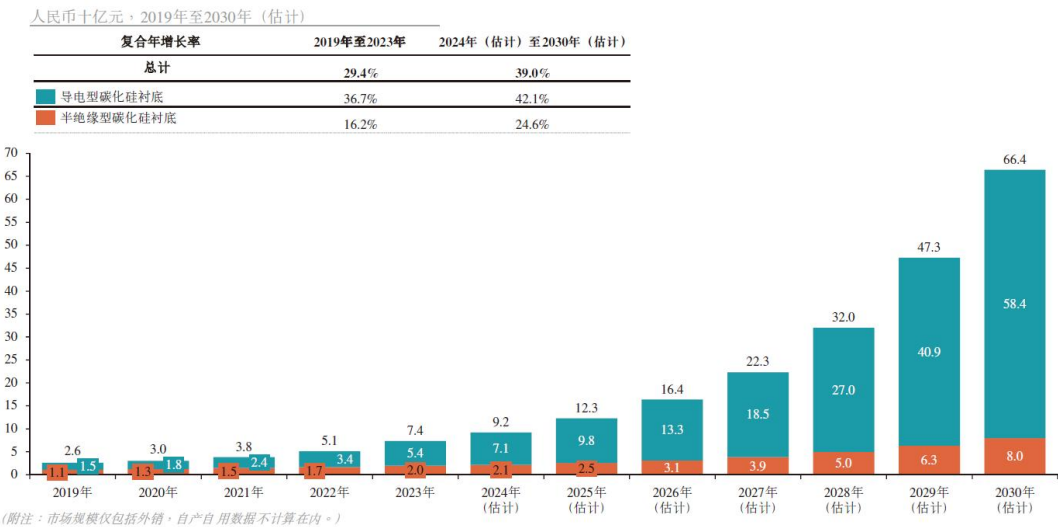
除此之外，碳化硅在其他新兴领域的应用也在层出不穷，如 AI 眼镜领域。碳化硅材料可应用于 AI 眼镜的光波导镜片中。碳化硅材料折射率显著高于高折射率玻璃和铌酸锂，可以实现更大的视角及更简单的全彩显示结构，减少 AI 眼镜的尺寸、重量以及制造成本和复杂性，从而显著提升 AI 眼镜的用户体验。由于碳化硅材料卓越的光学特性，AI 眼镜行业市场预计将大幅增长，至 2030 年，全球出货量将超过 6000 万副。

公司作为衬底制造商，属于整个碳化硅功率半导体器件产业链的上游参与者，是产业链中将原材料转化为可供下游使用的衬底产品的关键环节。

根据弗若斯特沙利文的资料，以销售收入计，全球碳化硅衬底市场由 2019 年的人民币 26 亿

元增长至 2023 年的人民币 74 亿元，复合年增长率为 29.4%。预计到 2030 年，市场规模将有望增长至人民币 664 亿元，复合年增长率为 39.0%。

全球碳化硅衬底市场规模，以销售收入计



数据来源：弗若斯特沙利文；注：市场规模仅包括外销，自产自用数据不计算在内。

伴随着下游应用领域旺盛的需求，碳化硅市场产能持续稳定释放、上下游产业链的协同发展、碳化硅厂商的核心技术竞争力将成为全球宽禁带半导体行业未来发展的重点。

(2)．公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司在材料科学领域的持续深耕正在引领多个产业的发展，以碳化硅材料创新为新能源与 AI 两大产业提供核心支撑，赋能未来科技革命。公司的碳化硅衬底可广泛应用于电动汽车、AI 数据中心、光伏系统、AI 眼镜、轨道交通、电网、家电及先进通信基站等领域。凭借行业领先的技术创新能力、强大的量产能力、高质量的产品组合、与上下游市场参与者建立的紧密合作生态及高效的管理能力，公司正在引领碳化硅行业蓬勃向前发展。公司是全球少数能够实现 8 英寸碳化硅衬底量产、率先实现 2 英寸到 8 英寸碳化硅衬底商业化的公司之一、也是率先推出 12 英寸碳化硅衬底的公司，并且是率先使用液相法生产 P 型碳化硅衬底的公司之一。

公司已跻身国际知名半导体公司的重要供应商，公司的产品亦在国际上获得广泛认可。我们已与全球前十大功率半导体器件制造商中一半以上的制造商建立业务合作关系。公司的碳化硅衬底经客户制成功率器件及射频器件，该等器件最终应用于诸如电动汽车、AI 数据中心及光伏系统等多领域的终端产品中。

公司已经形成了全面的技术体系，覆盖设备设计、热场设计、粉料合成、晶体生长、衬底加工、质量检测等各个生产碳化硅衬底关键环节，公司的自主技术工具包支撑公司在产品缺陷控制和成本优化方面达到国际一流的水准。根据 Yole 旗下的知识产权调查公司数据，2024 年度，公司在碳化硅衬底专利领域，位列全球前五。

全球碳化硅衬底市场由少数头部企业主导，头部企业在技术实力、生产规模、品牌知名度和认可度方面具有显著优势。

根据权威行业调研机构日本富士经济报告测算，2024 年全球导电型碳化硅衬底材料市场占有率，天岳先进（SICC）是全球排名第二的碳化硅衬底制造商，市场份额 22.80%。公司及产品在国际市场具有较高的知名度。

(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

3.1 全球能源变革推动碳化硅产业发展。

在能源供给侧，能源变革强调减少对化石燃料的依赖，发展太阳能和风能等清洁、可再生能源。自 2019 年至 2023 年，全球电力消费占全球总能源消费的比例由 19.7%增长至 21.2%。电力消费总量的增加使得电能利用效率变得尤为关键。凭借碳化硅材料高频、低损耗、耐高压、耐高温的优势，碳化硅功率半导体器件能够提升电力在生产和消费环节的转换效率，实现更小的系统体积和更高的功率密度，并减少对散热系统的需求，已经成为电动汽车、光伏储能系统、电力供应、数据中心等领域的“能效倍增器”，推动能源体系向低碳化跃迁。

3.2 AI 行业增长和创新扩大碳化硅市场发展增量空间。

AI 目前正被融入行业和个人日常生活的各个方面，将对人类的发展产生深远的影响。并且随着大语言模型技术的进步，生成式 AI 具备更强的推理和智能化能力，将进一步加速 AI 的快速渗透。作为支撑 AI 发展的重要基础设施，数据中心预计到 2030 年将占据全球电力消费的 10%。相比传统硅基功率半导体器件，碳化硅基功率半导体器件能够提供更高的电力转换效率和更高的功率密度。碳化硅基功率半导体器件在数据中心的应用是缓解全球 AI 电力供应挑战、实现数据中心低碳化的必然选择。此外，AI 技术的发展不断催生 AI 智能产品创新，AI 智能产品创新又同时催生了以碳化硅为代表的新型材料的应用机会。例如，碳化硅基材料的光波导应用于 AI 眼镜中可以实现更大的视场角和结构更简单的全彩显示，可减少 AI 眼镜的尺寸、重量以及制造成本和复杂性，并显著提升用户体验。

3.3 对性能、效率、稳定性的更高要求驱动碳化硅功率半导体器件市场增长。

从 2019 年到 2023 年，全球碳化硅功率半导体器件行业市场规模显著增长，从 5.1 亿美元增加至 27 亿美元，复合年增长率达到 52.2%。这一增长趋势不仅反映了碳化硅功率半导体器件市场的强劲需求，也直接推动了对碳化硅衬底的需求增长。随着碳化硅功率半导体器件在电动汽车、光伏风能、5G 通信等战略性新兴产业中的广泛应用，衬底作为生产碳化硅器件的关键材料，其市场需求随之扩大。预计从 2024 年到 2030 年，碳化硅功率器件行业的市场规模将继续增长，复合年增长率为 35.2%，预计到 2030 年市场规模将达到约 197 亿美元。全球碳化硅在整个功率半导体器件市场中的渗透率也显著提升，从 2019 年 1.1%增长到 2024 年的 6.5%，并预计到 2030 年将增长至 22.6%。

3.4 技术进步推动生产效率提高，降低生产成本，提升经济性和渗透率。

技术端晶体生长、切片、磨抛工艺的进步显著提升了碳化硅衬底的生产效率，并降低了生产成本。例如，晶体生长技术的进步推动 8 英寸导电型衬底实现量产，更大的可用衬底面积推动单位综合成本降低 50%，并提升了衬底生产良率，进一步推动了衬底单位成本的下降。随着技术的不断进步和产能的扩大，预计碳化硅衬底的成本将进一步降低，经济性和市场渗透率将继续提升。

3、 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	7,356,705,041.15	6,911,352,711.87	6.44	5,853,226,320.05
归属于上市公司股东的净资产	5,312,981,765.12	5,226,512,688.73	1.65	5,250,463,875.44
营业收入	1,768,140,956.17	1,250,695,717.95	41.37	417,034,531.58
归属于上市公司股东的净	179,025,054.91	-45,720,451.65	不适用	-175,681,853.81

利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	156,093,027.43	-112,720,791.56	不适用	-258,256,925.81
经营活动产生的现金流量净额	65,932,197.17	12,991,869.44	407.49	-58,801,919.48
加权平均净资产收益率(%)	3.37	-0.87	增加4.24个百分点	-3.46
基本每股收益(元/股)	0.42	-0.11	不适用	-0.41
稀释每股收益(元/股)	0.42	-0.11	不适用	-0.41
研发投入占营业收入的比例(%)	8.02	10.97	减少2.95个百分点	30.59

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	426,068,533.52	486,163,594.57	368,987,821.83	486,921,006.25
归属于上市公司股东的净利润	46,099,895.98	55,788,422.00	41,143,733.21	35,993,003.72
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	43,606,691.70	52,619,387.21	39,199,855.69	20,667,092.83
经营活动产生的现金流量净额	-39,060,029.41	-42,980,899.36	29,839,679.86	118,133,446.08

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)	21,330
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	18,193
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
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)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
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)	0
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	
宗艳民	0	129,302,726	30.09	129,302,726	无	0	境内自 然人
中建材私募基金 管理（北京）有 限公司—国材股 权投资基金（济 南）合伙企业（有 限合伙）	0	38,673,994	9.00	0	无	0	其他
哈勃科技创业投 资有限公司	0	27,262,500	6.34	0	无	0	境内非 国有法 人
海通新能源私募 股权投资管理有 限公司—辽宁中 德产业股权投资 基金合伙企业 （有限合伙）	-3,034,490	26,519,878	6.17	0	无	0	其他
上海麦明企业管 理中心（有限合 伙）	0	23,133,000	5.38	23,133,000	无	0	其他
上海铸傲企业管 理中心（有限合 伙）	0	12,900,000	3.00	12,900,000	无	0	其他
招商银行股份有 限公司—华夏上 证科创板 50 成 份交易型开放式 指数证券投资基金	-1,857,653	11,652,013	2.71	0	无	0	其他
辽宁海通新能源 低碳产业股权投 资基金有限公司	-941,928	8,231,963	1.92	0	无	0	境内非 国有法 人

中国工商银行股份有限公司－易方达上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	2,982,836	7,194,115	1.67	0	无	0	其他
中信证券股份有限公司－嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金	2,157,155	3,699,629	0.86	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			截至报告期末，宗艳民分别持有上海麦明0.0130%、上海铸傲0.0233%的出资份额并担任上海麦明、上海铸傲的普通合伙人和执行事务合伙人，宗艳民、上海麦明和上海铸傲分别持有公司30.09%、5.38%和3.00%的股权。 截至报告期末，海通证券全资子公司海通创新证券投资有限公司持有机构股东辽宁海通新能源49.40%的股权；海通证券全资子公司海通开元投资有限公司系机构股东辽宁中德的有限合伙人（持有19.60%的出资份额），并持有机构股东辽宁中德的普通合伙人、执行事务合伙人海通新能源私募股权投资管理有限公司51%的股权。 除此之外，公司未知上述股东是否存在其他关联关系或者一致行动关系。				
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

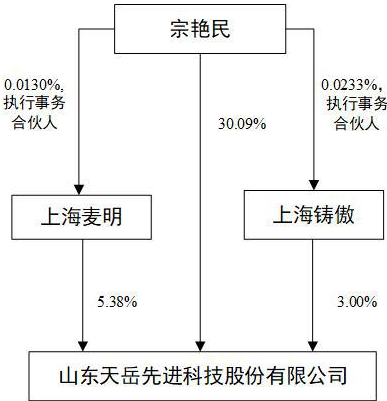
☐适用 ☒不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

☐适用 ☒不适用

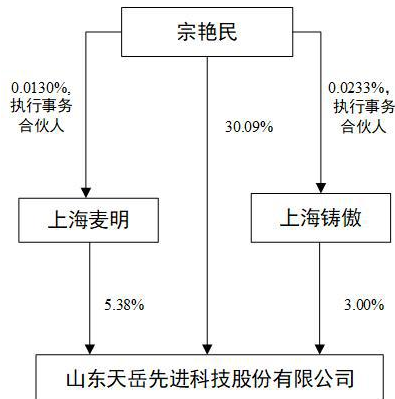
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

☒适用 ☐不适用



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



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 17.68 亿元，较上年同期增加 41.37%；实现归属于母公司所有者的净利润 1.79 亿元，实现扭亏为盈。

报告期内，公司总资产 73.57 亿元，较上年同期增加 6.44%；归属于母公司的所有者权益 53.13 亿元，较上年同期增加 1.65%。

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