证券代码:301159 证券简称:三维天地

北京三维天地科技股份有限公司

2025 年度报告摘要

一、重要提示

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,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为:标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

□适用 √不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□适用 √不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

□适用 √不适用

公司计划不派发现金红利,不送红股,不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 √不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	三维天地	股票代码	301159
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	彭微	刘上意	
办公地址	北京市海淀区西四环北路119号A座3层3009室	北京市海淀区西四环北路119号A座3层3009室	
传真	010-50950626	010-50950626	
电话	010-50950628	010-50950628	
电子信箱	info@sunwayworld.com	info@sunwayworld.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司作为国内领先的全链数智化管理与全栈数据要素生态软件开发服务商,专注于检验检测、数据资产、智能体、供应链等数字化研发与服务,致力于为国内外客户提供AI驱动的数智化管理综合解决方案。公司产品应用领域广泛,自研产品符合信创体系要求,先后为国内多个省市的食品药品监管、环境保护、市场监督管理部门和疾控中心等政府机构,以及中国海油、五矿集团、中国建筑、中国铁建、中国铁建、中国中化、招商局集团、华能集团、中粮集团、东风集团、光明集团、中兴通讯、比亚迪、云南白药等大型企业集团提供数智化检验检测管理及数据资产管理等专业服务,在国内数智化检验检测管理与数据资产管理领域占据重要的市场地位。

公司主营业务产品主要包括数智化检验检测管理平台、数据资产管理平台、AI智能体开发平台、数智化供应链管理平台等。

(1)数智化检验检测管理平台

该平台是基于人工智能、物联网(IoT)、大数据分析、云计算等技术,以数据驱动为核心,以低代码平台作为开发与扩展底座,主要应用于试验/实验过程全面管理、生产过程质量管控、产品质量检验检测、产品研发过程管理、生态环境检验检测等多个领域,通过智能化手段协助用户更好地收集、存储、处理、分析、报告和共享来自检验检测过程的数据和信息,实现检验检测过程中人、机、料、法、环等资源及试验/实验流程的全面数智化管理,并可按用户需求实现研发过程管理、检验业务管理、全面质量管理,提升数据管理效率,实现跨资源、跨流程、跨系统协同,实现数据驱动的智能化分析及数据价值深度挖掘。

该平台以低代码开发平台为基础,以实验室信息管理系统(LIMS)、全面质量管理系统(QMS)、科研管理系统(RDMS)为核心,以电子实验记录本(ELN)、客户关系管理系统(CSS)、产品生命周期管理系统(PLM)为组带,以药物安全评价实验室信息管理系统(GLP)、质量分析回顾系统(QRS)、质量基础设施一体化平台(NQI)为导向,形成系列软件系统或平台组件。

系统名称	主要功能与用途
低代码开发平台	低代码开发平台是一种用可视化拖拽开发的工具,允许开发人员使用图形界面和少量的代码来快速构建应用程序,并提供了一系列的开发组件、数据库操作和业务逻辑处理等功能。这些组件可以帮助开发人员更快地开发应用程序,减少开发时间和成本,并提高开发效率。同时,低代码开发平台还提供了一些预先构建的模板和示例,帮助开发人员更快地了解和掌握开发技巧和最佳实践,进一步提升开发效率,扩展应用范围,实现更复杂的业务逻辑和智能化,更好地满足企业的多元化需求。
实验室信息管理系统(LIMS)	应用于试验/实验过程的全面管理,生产过程的质量控制,产品质量的检验检测,生态环境检验检测,产品研发过程的数字化管理等多个领域,通过信息化、数字化、智能化手段协助相关人员更好地收集、处理、分析、报告、存储和共享来自检验检测过程的数据和信息,实现检验检测过程中包括人(人员)、机(仪器)、料(样品、材料)、法(方法、质量)、环(环境、通讯)等相关资源及试验/实验流程在内的全面数智化管理。
全面质量管理系统(GMIS)	依据企业质量管理体系,通过确定质量方针、目标和职责,并通过质量体系中的质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等手段,实现生产制造企业的全面质量相关全周活动的管理。其核心价值为实现企业质量管理的持续改进和制度的固化。
电子实验记录本(ELN)	是实验室信息管理系统平台的组成部分,该ELN的功能由两部分组成基于HTML5的JavaScript电子表格和网络功能组件,适用于.NET、Java 开发的Web应用程序,移动端等多种平台的表格数据处理和基于XCCDL功能的表格控件开发,可以实现数据跟踪记录的电子化、无纸化管理,主要应用于理化检测、微生物检测、物理检测和部分环境性试验领域。
客户关系管理系统(CRM)	立足于通业务管理和实验室之间的联系,具备客户管理、商机管理、合同管理、财务管理、定制化展示等功能,使客户实现用于食品、药品、环境、机械电气等多行业第三方检测实验室的客户管理领域。
客户服务系统(CSS)	可实现检测能力在线查询,在线委托,订单管理,在线缴费,下载电子CA报告,报告真伪查询,加/改报告在线申请,评价管理,在线客户服务管理等,并可以与企业公众号集成,建设基于移动端的服务平台,打造客户信前,售中,售后的全面"无接触、一站式"在线服务。
科研管理系统(RDMS)	立足为客户提供一系列的通知工具,以简化繁琐的科研管理流程,提高团队的工作效率和合作能力,通过了项目管理、实验管理、物料管理、文件管理、样品库管理、超级性能、稳定性研究、化合物配对管理、存储位置可视化、设备预约等一般化管功能,并集成了最新的化学分子式编辑器等软件的智能性显著提高。
产品生命周期管理系统(PLM)	覆盖产品全生命周期管理,从研发立项、配方设计、工艺验证、注册资料管理到技术转移与商业化全过程模式,实现智能产品数字档案、系统支持智能物料、配方、工艺、注册资料的多版本控制与变更管理,产品开发项目审批流,确保变更合规可控,通过与ERMS、BIM等系统打通,研发数据总线,促进研发与注册、质量、生产等多部门协同,加快产品整体市场时间。
药物安全评价实验室信息管理系统(GLP)	根据实验室认可范围,在建设过程中严格遵循《药物非临床研究质量管理规范》、《良好实验室规范原则》(GB/T 22278)等国内法规,根据客户要求,提供基于OECD组织(OECD Principles on Good Laboratory Practice)、FDA 21 CFR Part 11 Part 58 等国外法规的信息化服务,提高生物实验室对法规的遵从性,降低人为错误,保证数据记录的数据完整性,提高数据安全保障水平,加强GLP规范性管理,为实验室的规范化、数字化管理提供支持。
质量分析回顾系统(QRS)	具备质量回顾管理、质量数据资产管理、质量数据底座三项核心能力,旨在满足企业内部质量管控需求,受托生产企业要求,行业监管部门要求,输出质量回顾报告,实现质量回顾合规闭环管理,为业务决策提供数据支撑,具有存储化、配置化、自动化、可扩展、精细化和灵活化等产品特点。
质量基础设施一体化平台(NQI)	面向医疗、行业、机构及企业,提供智能化检验检测,计量测试技术服务等整体解决方案,支持开展标准、计量、认证认可、检验检测、质量管理、质量服务、知识产权、质量金融管理等质量基础设施"一站式"服务,形成质量基础设施要素汇聚与流转和服务高效对接的线下"一体化"、"一网通办"服务新模式,打造"大中小企业享受质量服务的理想红利,促进区域经济社会高质量发展。
统计分析平台(S-tab)	S-tab是一款专为八维科习管理设计的医疗化统计分析软件,致力于替代传统统计工具,实现核心技术自主可控,用于帮助相关用户解决"基于数据的决策和流程优化"问题,将复杂的统计分析方法论封装成易用的工具,让工程师和业务分析师无需成为统计编程专家,也能进行专业、可靠的统计分析,从而驱动流程改进和科学决策。
易标准(E-standard)	基于公司多年医药企业和机构检测系统咨询和数字化建设服务的经验,以及公司云端互联技术的长期积累和沉淀,建立起的一套标准化可扩展的解决方案(ECAPP),实现所有行业标准资源的一站式应用,易标通以标准数据为基础,以智能应用为核心,以降低用户目标,致力于解决实验室关于标准应用的所有痛点。
环保云实验室信息管理系统	面向环保行业第三方实验室,解决实验室过程中的标准化和规范化,并能对检验检测过程符合检验检测管理要求。系统以互联网云部署,并结合客户们的IT机制,实现检测机构之间的快速实施与数据隔离,包含了符合监管部门的实验过程管理、资源管理、质量体系管理,不同区域的监管数据接口等标准化功能,助力环保第三方机构的合规与效率双维提升。

(2)数据资产管理平台

该平台以"数据资产价值释放"为核心目标,覆盖DAM全域数据管理职能,打通数据全生命周期的治理、开发环节,同时以知识图谱技术、机器学习、深度学习算法为智能化手段,解决企业中关键核心数据不可信、不可用、数据价值无法释放等痛点问题,平台功能架构图如下:

该平台可协助企业客户从业务和技术双视角重清数据资产,绘制企业级数据资产地图。在数据资产地图的基础上,从数据质量、数据价值、数据应用成熟度多个维度进行数据资产动态评估,形成合理、健全、有效的数据资产评估机制;提供全方位的数据治理支持,构建数据治理完整链条,奠定高质量数据基石;实现数据资产的高价值循环,通过分析与挖掘获取新信息,对内促进数据流转共享,对外提供数据产品,既提升资产价值又创造创新型收益,最终实现数据资产的增值。

平台相关软件主要包括主数据管理系统、元数据管理系统、数据目录管理系统、数据标准管理系统、数据质量管理系统、数据清洗系统、指标管理系统、AI引擎、BI引擎、数据门户等。

(3)SunwayLink AI智能体开发平台

该平台基于LLM(大语言模型),面向期望通过AI应用解决业务痛点、支撑业务决策和业务创新的技术或非技术企事业用户,提供快速搭建多场景、生成式AI应用的一站式解决方案。其整体架构如下:

该平台依托强大的知识引擎与AI Agent技术,致力于打造可感知、可理解、可推理、可执行的智能体集群,并能无缝集成现有业务系统,自动完成复杂流程。提供智能辅助决策及个性化服务,从而提升运营效率与员工生产力,实现业务模式的智能化重构。平台主要包含AI应用开发、知识库管理、插件管理三大核心能力,其主要应用如下:

核心能力	应用中心	主要功能与用途
AI应用开发	聊天助手	通过简单配置即可构建基于LLM的对话机器人,基于LLM的推理能力,知识库的RAG能力以及提示词工程,建立对专有领域的知识问答,后悬检索等应用,具备文档问题的精准回答的能力。
	Agent(智能体)	是具备推理与自主工具调用的智能助手,在聊天助手之上增加了工具调用和数据分析等能力。
	Chatflow	是支持记忆的复杂多轮对话工作流,在聊天助手之上,增加了流程编排和多轮对话记忆等能力,用户可通过对话的形式,实现复杂业务场景流程。
	Workflow(工作流)	是面向单轮自动化任务的编排工作流。
	应用模板	精用户已开发好的应用生成可复用的应用模板,用户可快速基于已有的模板创建新的应用。
知识库管理	文件知识库	用于知识检索,内容生成等,该工具在使用时可将检索文件中的知识返回给用户使用。
	数据库知识库	用于数据查询,数据分析等,该工具在使用时主要基于知识生成SQL查询语句,然后通过数据库查询生成结果返回给用户使用。
Plugin(插件管理)	大模型	大模型中包含推理模型,embedding模型,Rerank模型,语音转文本模型,文本转语音模型,翻译模型。 适配多种大模型,如:Deepseek,通义千问等,可进行扩展,在线安装。
	工具	包含工具,Agent策略,扩展,插件集,API,子工作流,作为大模型的扩展,扩充信息处理能力,可进行扩展,在线安装。

(4)数智化供应链管理平台

该平台可为企业提供基于电子商务的供应链管理业务咨询、流程设计与优化、系统开发、定制等全过程服务,可协助企业进行电子商务供应链管理,对需求计划提报、计划综合平衡、采购计划审核、分交、采购方案、询价采购、招标采购、网上交易、合同签订、催交监造、质量检验、验收入库、库存管理、发货配送、财务结算、资金支付、供应商管理、客户管理、销售计划、销售价格管理等业务动态规范处理及实时掌控。通过供应链管理与数据资产管理平台的融合,形成供应链控制塔模型,包括采购控制塔模型、销售控制塔模型、仓储物流控制塔模型,实现供应链数据统计分析、风险预警与数据智能应用的充分融合,面向供应链全过程提供精确的控制策略,加快企业响应速度,提升企业核心竞争力。

平台相关软件主要包括采购电子商务系统(EC)、采购供应链管理系统(SCM)、销售管理系统(SMS)和供应链智能决策平台。

系统名称	主要功能与用途
采购电子商务系统(EC)	提供采购计划管理、采购方案、招投标采购、询比价采购、采购交易、合同签订及供应商管理等功能。
采购供应链管理系统(SCM)	提供计划管理、采购方案、招投标采购、询比价采购、采购交易、合同签订、供应商管理、到货验收、库存管理、物流配送、财务结算等功能。
销售管理系统(SMS)	提供客户管理、销售计划管理、销售价格、销售合同、库存管理、发货配送、财务结算等功能。
供应链智能决策平台	通过大数据、人工智能、运筹学等技术,为企业提供计划预测、智能补货、库存优化、智能寻源采购、供应链智能预警、风险合规管理、分析与决策支持。

3、主要会计数据和财务指标

(1)近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□是 √否

元

	2025年末	2024年末	本年末比上年末增减	2023年末
总资产	843,516,933.27	853,311,403.19	-1.15%	1,029,680,061.07
归属于上市公司股东的净资产	667,040,857.77	661,042,689.91	0.91%	852,249,004.42
	2025年	2024年	本年比上年增减	2023年
营业收入	363,448,394.69	333,175,568.63	15.09%	334,711,240.47
归属于上市公司股东的净利润	8,391,184.65	-187,207,766.87	104.47%	7,568,092.52
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	6,979,520.30	-183,006,727.68	103.81%	5,949,654.94
经营活动产生的现金流量净额	32,712,847.29	-115,088,889.14	128.42%	-32,009,690.30
基本每股收益(元/股)	0.11	-2.43	104.53%	0.10
稀释每股收益(元/股)	0.11	-2.43	104.53%	0.10
加权平均净资产收益率	1.27%	-24.82%	26.09%	0.89%

(2)分季度主要会计数据

单位:元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	21,185,009.61	48,077,186.11	64,906,391.96	249,279,027.01
归属于上市公司股东的净利润	-29,644,519.92	-30,932,344.15	-14,639,753.27	83,607,801.89
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-29,779,102.42	-31,158,541.15	-14,845,471.26	82,761,635.13
经营活动产生的现金流量净额	-39,923,570.02	-27,398,751.51	19,035,124.21	81,000,044.71

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 √否

4、股本及股东情况

(1)普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位:股

报告期末普通股股东总数	12,036	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	12,677	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数(如有)	0

前10名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
金辉	境内自然人	39.36%	30,447,450.00	22,835,587.00	不适用	0.00
丹山维恒智造合肥合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	8.86%	6,856,351.00	0.00	不适用	0.00
丹山智集智造合肥合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	7.44%	5,753,000.00	0.00	不适用	0.00
杨进德	境内自然人	2.00%	1,547,700.00	0.00	不适用	0.00
罗世文	境内自然人	2.00%	1,547,700.00	1,160,775.00	不适用	0.00
王兆君	境内自然人	0.58%	451,560.00	338,662.00	不适用	0.00
舒钰强	境内自然人	0.57%	440,000.00	0.00	不适用	0.00
UBS AG	境外法人	0.48%	372,162.00	0.00	不适用	0.00
王帅	境内自然人	0.47%	360,000.00	0.00	不适用	0.00
蒋娜才	境内自然人	0.39%	300,000.00	0.00	不适用	0.00
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司控股股东、实际控制人金辉先生在公司第二大股东丹山维恒智造合伙企业(有限合伙)中持有13.45%份额,是丹山维恒的执行事务合伙人;公司控股股东、实际控制人金辉先生在公司第二大股东丹山智集智造合伙企业(有限合伙)中持有9.28%份额,是丹山智集的执行事务合伙人。 公司未知上述其他股东是否存在关联关系或一致行动关系。					

持股5%以上股东、前10名股东及前10名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

□适用 √不适用

前10名股东及前10名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

□适用 √不适用

公司是否具有表决权差异安排

□适用 √不适用

(2)公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

公司报告期末优先股股东持股情况。

(3)以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系

5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□适用 √不适用

三、重要事项

不适用。

证券代码:301525 证券简称:儒竞科技 公告编号:2026-010

上海儒竞科技股份有限公司

2025 年度报告摘要

一、重要提示

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,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为:标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

□适用 √不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□适用 √不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

√适用 □不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为:以94,311,768股为基数,向全体股东每10股派发现金红利3.00元(含税),送红股0股(含税),以资本公积金向全体股东每10股转增4股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 √不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	儒竞科技	股票代码	301525
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	阴英超	李娟	
办公地址	上海市杨浦区国权北路1688弄85栋12楼	上海市杨浦区国权北路1688弄85栋12楼	
传真	021-61248868	021-61248868	
电话	021-61811998	021-61811998	
电子信箱	haochao.li@ruking.com	juan.li@ruking.com	

2、报告期主要业务或产品简介

(一)公司从事的主要业务、主要产品及用途、所处市场地位

报告期内,公司主营业务未发生重大变化。公司是专业的变频节能与智能控制应用方案提供商,专注于电力电子及电机控制领域综合产品的研发、生产与销售。公司通过自主研发与持续投入,在暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)、新能源汽车热管理、伺服驱动及控制三大业务领域逐步形成了核心产品体系,拥有了较为稳定的客户群体和市场空间,形成了多领域业务发展的经营模式。

公司作为自主创新的研发驱动型企业,以电力电子及电机控制技术作为基础,成功研发了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台,电机设计平台为代表的三大技术领域,在细分技术领域内掌握了多项核心技术。截至报告期末,公司已拥有发明专利70项,实用新型专利129项,外观设计专利6项,软件著作权登记证书94件。

公司秉承"以市场为主导,以创新为核心"的经营理念,全面启用集成企业资源管理计划(ERP)、生产制造执行系统(MES)、自动仓储管理系统(WMS)、产品生命周期管理(PLM)、供应商管理系统(SRM)、客户关系管理系统(CRM)的数字化系统,严格执行ISO9001:2015/IATF16949:2016质量管理体系标准,在满足客户需求与保证产品质量的同时,实现了产品的柔性化生产与智能化制造。

公司依靠卓越的产品研发实力、高效的生产制造体系、完善的质量管控措施、丰富的市场实践经验,拥有了良好的行业知名度,在境内外积累了稳固的客户资源,核心产品已广泛长期地应用于国内外众多行业知名品牌,拥有较高的市场地位。总体来讲,公司在品牌认可度、技术实力、软件硬件定制化、渠道拓展、产品工艺质量稳定性及供应链可靠性等方面拥有了较强实力,在细分领域内积累了一定市场地位。

公司产品根据应用领域不同,主要包括暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)领域内的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域内的变频驱动器及控制器,伺服驱动及控制系统领域内的伺服驱动器及伺服电机。

1、暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)领域

公司是国内较早进入暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)行业的企业之一,深耕变频节能与智能控制领域多年,具备从核心产品研发、规模化生产到市场与客户的全产业链服务能力,公司作为HVAC/R领域统筹的第三方综合解决方案提供商,致力于通过技术创新实现设备高效节能、智能精准控制与环境友好的目标,在行业内具备一定的技术领先优势。公司研发的智能控制产品矩阵,已实现从暖通空调、热泵系统,冷冻冷藏等传统核心场景,向节能电磁管理、精密热管理等战略性新兴领域的深度拓展。通过自主研发的控制器、变频驱动模块及智能算法,构建覆盖硬件设计、软件开发和系统集成的全链条技术闭环,具有提供从家用采暖到工商业制冷等系统控制器及变频驱动器和相关控制系统的整体解决方案的能力。产品包括:HVAC/R领域的变频驱动器、系统控制器及相关控制系统的整体解决方案。

主要产品	主要产品类型	主要功能、用途	主要应用场景
HVAC/R领域的变频驱动器、系统控制器及相关控制系统的整体解决方案	HVAC/R变频驱动器	采用无传感器矩可向技术,驱动BLDC,PMSM电机(压缩机电机),控制电机速度,实现高精度的运行。	住宅、轻商用、大型商用、工业应用及其他领域:中央空调、屋顶式空调机组、模块式微型机组、空气源/地源/水源热泵、冰池热泵、热泵热水器、商用冷水机组、工业冷水机组、区域供热系统、干燥处理及恒湿控制(烟机、材/黑箱/面膜/食品加工及超高温工业)、住宅/商用/工业制冷电机控制器、冷藏展示柜、商用/工业冷库柜、冷库仓库、食品保鲜/药品等加工设备柜。
	空调系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与空调系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制环境温度。	
	热泵系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与热泵系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制水温。	
	冷冻冷藏系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与冷冻冷藏系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制环境温度。	

公司该领域产品采用低GWP系数设计,功率密度高,产品效率高,开与国际知名半导体厂商定制功率半导体模块,使用由先进碳化硅、氮化镓材料制作的功率MOS、功率二极管等器件及更为节能的第七代IGBT等,具有质量稳定、工艺先进、功能差异化定制等优点,产品规格种类齐全,公司的智能控制产品形成以全面覆盖HVAC/R领域的三大核心场景:(1)建筑领域:广泛应用于轻型商用及大型商用的中央空调、屋顶式空调机组、热泵热水器和热泵采暖机组等领域的方案;(2)工业领域:广泛应用于集中式、分布式数据中心精密空调控制机组、工业冷水机组、区域集中供热等领域方案;(3)制冷领域:广泛应用于冷冻冷藏及食品/药品加工、冷链车等环境控制系统;赋能各终端应用场景的智能化管理与高效运行。

基于持续的技术创新与研发投入,公司产品已构建差异化技术壁垒,在关键性能与能效表现上实现行业领先,为工商业设备及能源系统提供高可靠性的全系列智能化变频解决方案。例如新一代高动器系统融合了三相Active PFC、压缩机驱动优化等创新技术,能够显著降低系统能耗,优化电磁兼容性(EMC)表现,进而大幅提升终端设备整机的运行效率。此外,针对工业高温用能痛点,公司自主研发的超高温热泵驱动控制系统整体解决方案,在满足驱动超高温工业热泵应用场景的同时,提供了兼具能源效率与运行可靠性的完整技术支持。

现在HVAC/R行业全面进入智能升级与绿色转型的新阶段,公司坚持核心技术深耕与新兴领域开拓双轮驱动的发展战略。自AI技术革命高速推动数据中心建设和算力需求快速增长以来,公司已经成功进入多家国内外领先的头部企业的供应链体系,并成为其核心供应商之一,为其提供高效率、高可靠性的电源控制与散热管理解决方案。公司持续加大对AI数据中心电源架构、液冷散热等前沿技术的研发投入,积极布局下一代高功率密度电源产品,以满足AI算力基础设施对能效、功率密度和可靠性的严苛要求。

2、新能源汽车热管理系统领域

公司作为国内较早进入新能源汽车热管理领域的企业之一,深耕变频节能与智能控制技术多年,具备从核心产品研发、规模化生产到市场与客户的全产业链服务能力,拥有较为稳定的客户群体和市场空间,形成了多领域业务发展的经营模式。

公司作为自主创新的研发驱动型企业,以电力电子及电机控制技术作为基础,成功研发了以电机控制、电源控制及系统控制技术、数字电源及电力电子变换硬件平台,电机设计平台为代表的三大技术领域,在细分技术领域内掌握了多项核心技术。截至报告期末,公司已拥有发明专利70项,实用新型专利129项,外观设计专利6项,软件著作权登记证书94件。

公司秉承"以市场为主导,以创新为核心"的经营理念,全面启用集成企业资源管理计划(ERP)、生产制造执行系统(MES)、自动仓储管理系统(WMS)、产品生命周期管理(PLM)、供应商管理系统(SRM)、客户关系管理系统(CRM)的数字化系统,严格执行ISO9001:2015/IATF16949:2016质量管理体系标准,在满足客户需求与保证产品质量的同时,实现了产品的柔性化生产与智能化制造。

公司依靠卓越的产品研发实力、高效的生产制造体系、完善的质量管控措施、丰富的市场实践经验,拥有了良好的行业知名度,在境内外积累了稳固的客户资源,核心产品已广泛长期地应用于国内外众多行业知名品牌,拥有较高的市场地位。总体来讲,公司在品牌认可度、技术实力、软件硬件定制化、渠道拓展、产品工艺质量稳定性及供应链可靠性等方面拥有了较强实力,在细分领域内积累了一定市场地位。

公司产品根据应用领域不同,主要包括暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)领域内的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域内的变频驱动器及控制器,伺服驱动及控制系统领域内的伺服驱动器及伺服电机。

1、暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)领域

公司是国内较早进入暖通空调及冷冻冷藏设备(HVAC/R)行业的企业之一,深耕变频节能与智能控制领域多年,具备从核心产品研发、规模化生产到市场与客户的全产业链服务能力,公司作为HVAC/R领域统筹的第三方综合解决方案提供商,致力于通过技术创新实现设备高效节能、智能精准控制与环境友好的目标,在行业内具备一定的技术领先优势。公司研发的智能控制产品矩阵,已实现从暖通空调、热泵系统,冷冻冷藏等传统核心场景,向节能电磁管理、精密热管理等战略性新兴领域的深度拓展。通过自主研发的控制器、变频驱动模块及智能算法,构建覆盖硬件设计、软件开发和系统集成的全链条技术闭环,具有提供从家用采暖到工商业制冷等系统控制器及变频驱动器和相关控制系统的整体解决方案的能力。产品包括:HVAC/R领域的变频驱动器、系统控制器及相关控制系统的整体解决方案。

主要产品	主要产品类型	主要功能、用途	主要应用场景
HVAC/R领域的变频驱动器、系统控制器及相关控制系统的整体解决方案	HVAC/R变频驱动器	采用无传感器矩可向技术,驱动BLDC,PMSM电机(压缩机电机),控制电机速度,实现高精度的运行。	住宅、轻商用、大型商用、工业应用及其他领域:中央空调、屋顶式空调机组、模块式微型机组、空气源/地源/水源热泵、冰池热泵、热泵热水器、商用冷水机组、工业冷水机组、区域供热系统、干燥处理及恒湿控制(烟机、材/黑箱/面膜/食品加工及超高温工业)、住宅/商用/工业制冷电机控制器、冷藏展示柜、商用/工业冷库柜、冷库仓库、食品保鲜/药品等加工设备柜。
	空调系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与空调系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制环境温度。	
	热泵系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与热泵系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制水温。	
	冷冻冷藏系统控制器及变频驱动器	集HVAC/R变频驱动器与冷冻冷藏系统控制器等于一体,采集温度、电流电压等信号,采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制,从而控制环境温度。	

公司该领域产品采用低GWP系数设计,功率密度高,产品效率高,开与国际知名半导体厂商定制功率半导体模块,使用由先进碳化硅、氮化镓材料制作的功率MOS、功率二极管等器件及更为节能的第七代IGBT等,具有质量稳定、工艺先进、功能差异化定制等优点,产品规格种类齐全,公司的智能控制产品形成以全面覆盖HVAC/R领域的三大核心场景:(1)建筑领域:广泛应用于轻型商用及大型商用的中央空调、屋顶式空调机组、热泵热水器和热泵采暖机组等领域的方案;(2)工业领域:广泛应用于集中式、分布式数据中心精密空调控制机组、工业冷水机组、区域集中供热等领域方案;(3)制冷领域:广泛应用于冷冻冷藏及食品/药品加工、冷链车等环境控制系统;赋能各终端应用场景的智能化管理与高效运行。

基于持续的技术创新与研发投入,公司产品已构建差异化技术壁垒,在关键性能与能效表现上实现行业领先,为工商业设备及能源系统提供高可靠性的全系列智能化变频解决方案。例如新一代高动器系统融合了三相Active PFC、压缩机驱动优化等创新技术,能够显著降低系统能耗,优化电磁兼容性(EMC)表现,进而大幅提升终端设备整机的运行效率。此外,针对工业高温用能痛点,公司自主研发的超高温热泵驱动控制系统整体解决方案,在满足驱动超高温工业热泵应用场景的同时,提供了兼具能源效率与运行可靠性的完整技术支持。

现在HVAC/R行业全面进入智能升级与绿色转型的新阶段,公司坚持核心技术深耕与新兴领域开拓双轮驱动的发展战略。自AI技术革命高速推动数据中心建设和算力需求快速增长以来,公司已经成功进入多家国内外领先的头部企业的供应链体系,并成为其核心供应商之一,为其提供高效率、高可靠性的电源控制与散热管理解决方案。公司持续加大对AI数据中心电源架构、液冷散热等前沿技术的研发投入,积极布局下一代高功率密度电源产品,以满足AI算力基础设施对能效、功率密度和可靠性的严苛要求。

(二)经营模式

公司拥有较强的产品技术研发能力与定制化服务能力,拥有较为稳定的客户群体和市场空间,根据自身的研发创新能力、技术服务能力、品质控制能力以及国家产业政策、市场供需情况,上下游发展状况等因素,公司采取了目前的经营模式。报告期内,公司经营模式未发生重大变化,具体如下:

1、盈利模式

公司主要从事电力电子及电机控制领域内变频节能与智能控制综合产品的研发、生产及销售,主要通过向HVAC/R领域内的变频空调、热泵供暖及冷冻冷藏设备制造厂商,新能源汽车热管理系统领域内的汽车零部件制造厂商及伺服驱动及控制系统领域内的自动化设备制造厂商提供定制化的产品研发、设计及制造服务,保持持续稳定的盈利能力。

2、研发模式

公司以客户需求为导向,基于技术平台和产品平台,实现产品的高效研发。公司研发流程主要包括售前、原型样机、功能样机、试产及量产五个阶段,包含产品从概念产生、方案设计、研发实施、测试验证、产品认证、市场推广到客户反馈的全部环节,并通过产品生命周期管理(PLM)系统进行信息化管理。公司引入ASPICE 4.0国际标准,用于优化相关智能产品(如车载软件、嵌入式系统等)的研发管理框架,持续提升产品研发质量与过程管理水平。

公司的主要研发阶段及其对应的阶段目标、阶段成果/主要交付物情况如下:

阶段名称	阶段目标	阶段成果/主要交付物
售前阶段	1、了解客户需求; 2、技术/市场可行性分析; 3、立项/成立项目组。	1、立项报告; 2、项目计划; 3、项目成员表。
原型样机阶段	1、细化/明确客户需求; 2、完成原理样机设计; 3、完成关键功能、性能验证。	1、功能规格书; 2、关键设计文件; 3、关键测试报告。
功能样机阶段	1、原理设计定型; 2、完成技术验证; 3、完成工艺设计。	1、研发设计报告; 2、测试报告; 3、主要生产文件。
试产阶段	1、产品设计定型; 2、完成工程准备和验证; 3、认证; 4、规格试运行。	1、生产文件; 2、治具、设备的制作; 3、服务类资料准备。
量产阶段	验证公司订单流转、完善工程准备。	生产、质量报表。

3、采购模式

公司设有采购部门,公司研发、生产所用物料通过采购部门独立采购。采购部门执行合同签订与管理、采购订单下达、物料到料进程跟进、供应商日常管理与考核等职能。

公司建立了严格的供应商准入和管理制度,与主要供应商建立了稳固的战略合作伙伴关系。公司与原材料供应商定期签订合作协议,对物料的价格、交期、质量标准及商务、法律条款进行严格的约定。公司采用企业资源管理计划(ERP)系统管理物料,以销定产,以产定需,以