

证券代码：300515

证券简称：三德科技

公告编号：2025-009

湖南三德科技股份有限公司 2024 年年度报告摘要

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。

中审华会计师事务所（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。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为中审华会计师事务所（特殊普通合伙）。

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 2024 年 12 月 31 日总股本剔除回购专用证券账户中的 4,993,350 股后的总股本 200,761,150 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3 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 0 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	三德科技	股票代码	300515
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	唐芳东	邓意欣	
办公地址	长沙高新开发区桐梓坡西路 558 号	长沙高新开发区桐梓坡西路 558 号	
传真	0731-89864008	0731-89864008	
电话	0731-89864008	0731-89864008	
电子信箱	zqb@sandegroup.com	zqb@sandegroup.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）报告期内公司业务概述

1、公司主要业务、产品及用途

公司是从事分析仪器和无人化智能装备研发、生产、营销和技术服务的高科技企业，产品主要用于煤炭、焦炭、生物质、固危废、水泥黑生料等固态可燃物质的分析检测与智能化管理（其中以煤炭为样品对象的订单占比超过 80%），现有分析仪器、无人化智能装备、运维等衍生技术服务 3 个业务板块。业务发展的内在逻辑如下：公司创立以来始终聚焦、扎根煤炭、焦炭等固体可燃物质检测领域，坚持做好分析仪器，逐步成为行业头部、全面替代进口；基于对产品技术发展趋势、下游客户行业转型升级的前瞻性深刻洞察，以化验仪器业务沉淀的技术积累和客户资源为基本盘、以“无人化”为目标纵向延展至样品制备-样品采集-样品管理-入厂计量等前序性检测和管理环节，逐步构筑数智化整体解决方案；基于分析仪器和无人化智能装备运行维护的技术专业性，公司为用户提供运维等衍生技术服务。公司无人化智能装备业务板块继订单历史性超过分析仪器业务（2022 年）后，营业收入亦在报告期内实现首次超越，成为公司的第二增长曲线。

公司不同业务板块的主要产品及用途简要介绍如下：

（1）无人化智能装备业务

无人化智能装备由底层智能装备（硬件，感知层）和上层信息管理系统（软件，应用层）有机构成，以煤炭等样品的“质”和“量”为主要管理对象，包括入厂验收管理系统、自动采样系统、机器人制样系统、无人化验系统、样品传输与管理系统（采制对接系统、智能封装系统、样品自动传输系统、自动存查柜系统）、除尘系统、燃料管理信息系统、数字化智控中心、运维保障系统等若干子系统，涵盖入厂计量、采样、制样、输送、存储、化验等全环节。

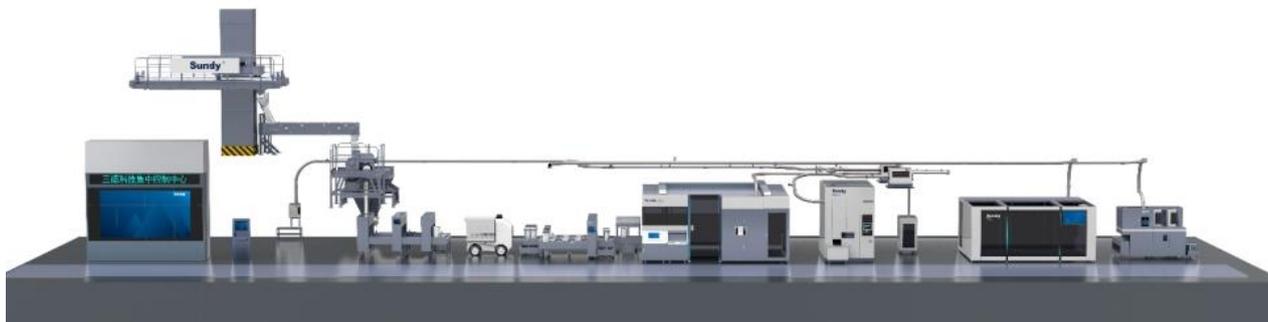


图 1 公司无人化智能装备产品效果图



图 2 公司燃料全环节无人化管控整体解决方案蓝图

无人化智能装备产品具有一定的定制化特点，客户可根据其实际需求和应用现场情况（包括现场设备配置、各环节物理距离、空间、内部管理要求等）选择标准化子系统和个性化定制开发。前述核心子系统均为公司自主研发，且适配智能维护系统（故障诊断、运维提醒等），可实现上述环节全过程无人值守、智能运行，可视化设计使结果更可控、可信、可追溯。助力客户优化决策、全面提升经营掌控力度和管理水平，实现数智化转型升级，达成企业安全、环保、经济、高效运行之目标。

(2) 分析仪器业务

分析仪器产品包括自主研发的化验仪器、制样设备及配套外购仪器，以化验仪器为主。化验仪器产品包括量热仪系列、工业分析仪系列、元素分析仪系列、物理特性系列等，分别对应煤炭等固态可燃物样品热值、成分、元素、物理特性等质量指标的实验室人工分析。



热值分析系列：用于分析样品的发热量（热值），作为科研、应用、定价的依据。以煤炭为例，热值是煤炭计价、结算主要依据之一，亦是计算标准煤耗、锅炉热效率、热平衡，决定煤的掺烧、热高热能利用率的重要参数。

工业分析系列：用于分析样品的水分、灰分、挥发分和固定碳等指标，该等指标是评价可燃物经济价值、实现合理利用和工艺监督的基本依据。

元素分析系列：用于分析样品中C、H、N、O、S等常规元素或F\Cl\Hg\Se\P等微量元素的含量。该等指标对于确定能源品质、提供其利用效率、安全生产和环境保护具有重要意义。

物理热性分析系列：用于分析样品的灰熔融性、可磨性、自燃温度等物理特性，为燃烧设备选型、燃烧系统设计以及燃烧经济性、安全性的改善和提供提供重要依据。

图 3 公司主要分析仪器产品图及用途介绍

制样设备是用于样品破碎、缩分、筛分、干燥、制粉等制备工序的设备的统称，其目的是使样品达到分析要求的粒度、

样重、均匀性。配套外购仪器主要包括火电企业实验室常规使用的水、油分析仪及其他配套仪器，该等仪器与公司分析仪器使用者相同且通常同属一个部门或实验室，但非公司产品，存在配套外购、集成供应的情况。

（3）运维等衍生技术服务

公司产品系细分市场的专用仪器装备，具有很强的专业技术性。与此同时，产品下游应用行业多为火电、煤炭、冶金、化工、建材等基础能源或工业领域，主要客户企业正常生产模式通常为全年无休、24 小时不间断连续运行。如前所述，公司产品提供的分析数据对上述行业内客户企业不可或缺，用户因此对相应仪器装备的正常运行保障具有很高要求和期待。基于此，在寻求产品优质的基础上，公司为客户提供专业、便捷的技术服务。特别是针对构成复杂、具有一定在线属性的无人化智能装备产品，公司成立专门的运维中心、推出基于 SDRSS 运维保障系统的运维服务产品，通过远程智能诊断、预服务、智能管理等增值服务，满足客户对于产品全生命周期一站式专业服务的需求。

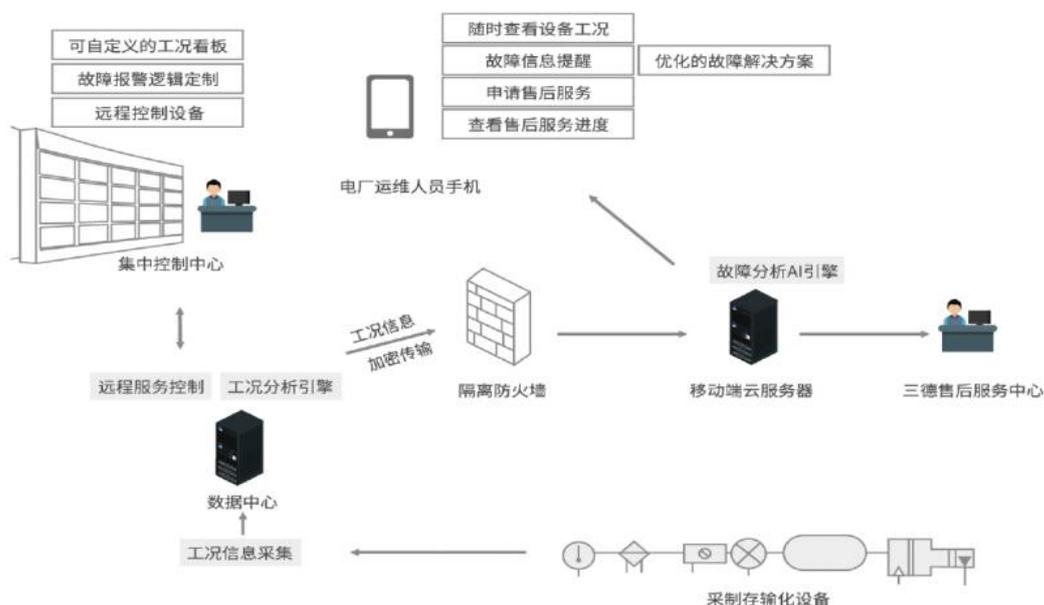


图 4 公司 SDRSS 运维保障系统拓扑图

（二）行业基本情况

煤炭是仅次于石油的全球第二大能源，据国际能源署（IEA）统计，2024 年全球煤炭产量达到 90.68 亿吨，首次突破 90 亿吨关口，创历史新高。中国是全球最大的煤炭生产国，国家统计局数据显示，2024 年，中国煤炭产量 47.59 亿吨、全球占比 52.5%。煤炭是全球性大宗商品，发热量、工业分析成分、元素含量、物理特性等质量指标是其交易、利用过程中必不可少的参数，事关客观计量、公平交易和煤炭安全、环保、经济、高效利用。

公司产品主要用于煤炭质量指标的分析检测与智能化管理，可延展应用到焦炭、生物质、固危废、水泥黑生料等固态可燃物质，现有分析仪器和无人化智能装备两个产品群。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为仪器仪表制造业（C40），系该行业项下一个细分应用领域。科学仪器主要应用在企业 and 科研院所的研发、生产环节，是实现科技创新、技术进步的重要工具，在实现新质生产力的过程中起到关键作用。

我国仪器仪表制造行业起步较晚，整体而言技术水平与国外先进水平相比存在差距，但在不同细分领域有所区别。公司所处的煤质检测用仪器设备领域是我国仪器仪表行业中少数实现国产替代且具有国际竞争力的细分领域之一。以煤质分析仪器为例，尽管美国、德国等欧美发达国家的同类产品长期在稳定性、准确度方面存在一定优势，然而，在自动化程度、

环境适应性、操作体验等方面，以公司为代表的国产高端品牌与进口产品相当甚至表现更为突出。叠加成本和本地化营销服务优势，我国煤质分析仪器在上个世纪末即已在主要下游应用领域完成国产替代。据中国仪器仪表行业协会 2010 年统计，“国外企业平均只有 2% 不到的市场占有率”。与此同时，以公司为代表的行业头部企业产品已经出口海外并在印尼、南非、俄罗斯等煤炭资源丰富的国家具有一定竞争力。

公司所处行业的下游客户涵盖火电、煤炭、冶金、化工、建材、固危废、检测、科研等行业领域，产品数据为上述行业内工业企业生产所用原料或燃料的交易定价、生产运行、科学利用、碳计量等提供依据，在公平贸易、减耗增效、节能环保和安全生产方面发挥着重要作用。行业上游原材料可分为标准化程度较高的通用物料和专用化程度较高的定制物料两类。其中通用物料包括标准电子元器件、配套计算机、打印机、天平等，来源充分，市场化及可获取程度高。定制物料主要包括定制生产的金属、非金属结构件、电路板和专用配件，一般以外协形式实现。

目前，我国煤质检测仪器装备制造这一细分行业集中度高，主要集中在湖南长沙、江苏和河南等地。无论是产品竞争力、市场占有率，还是综合实力，以公司为龙头的长沙板块代表着国内最高水平，引领行业发展。特别是在以火电为代表的下游行业内数智化升级加快推进的大背景下，其产品应用需求从此前人工操作的分析仪器设备逐步演变为无人化智能装备。客户要求供应商着眼于产品全生命周期，在具备软硬件开发及生产能力的基础上，围绕提升研发设计、生产制造、维护检修水平，拓展售后支持、在线监测、数据融合分析处理和产品升级服务，形成可满足特定客户需求的一体化解决方案，从以生产制造为主向“制造+服务”转型。制造商不仅要有仪器、装备的研发及生产能力，还需具备柔性化制造能力和整体解决方案的咨询、设计、实施和运维能力以满足客户个性化需求，行业集中度预期将进一步提高。

（三）行业发展阶段

煤质检测仪器设备制造行业伴随着煤炭的工业化规模应用而生，全球范围内来看，其发轫于欧美发达国家，存在迄今、已逾百年。以公司在国际市场上的主要竞争对手美国 PARR 和德国 IKA 为例，其分别创立于 1899 年和 1910 年。我国煤质检测仪器设备制造行业起于 20 世纪八九十年代，得益于持续数十年中国冠绝全球的煤炭产销量以及煤炭及其主要下游应用行业电力（火电）的市场化改革，煤炭交易量大幅增加，国内煤质检测仪器设备的市场需求持续上升，为包括公司在内的国产煤质检测仪器设备制造商创造了产品需求空间。经过数十年（国内）乃至逾百年（国际）的发展，无论是国际还是国内，传统的煤质检测仪器设备（单机版煤炭采样、制备和分析仪器）制造行业处在成熟期，市场需求保持增长但增速以及竞争格局均趋于稳定。



图 5 煤质检测仪器设备技术发展历程

在我国人口增速趋缓乃至连续出现负增长且该趋势具有长期性的宏观背景下，劳动力的结构性短缺已经成为包括电力、煤炭、冶金、石化、建材等行业在内的传统制造业发展日益凸显、不可避免的话题。随着工业物联网、智能机器人、数据云、AI 等新兴通用技术及水分处理、新一代样品制备、自动进样等相关专用技术的研发及应用，我国煤质检测的样品采集、制备、化验以及管理等环节近十年来在向自动化、集成化、数智化方向快速发展和迭代，助力电力、煤炭、冶金、石化、

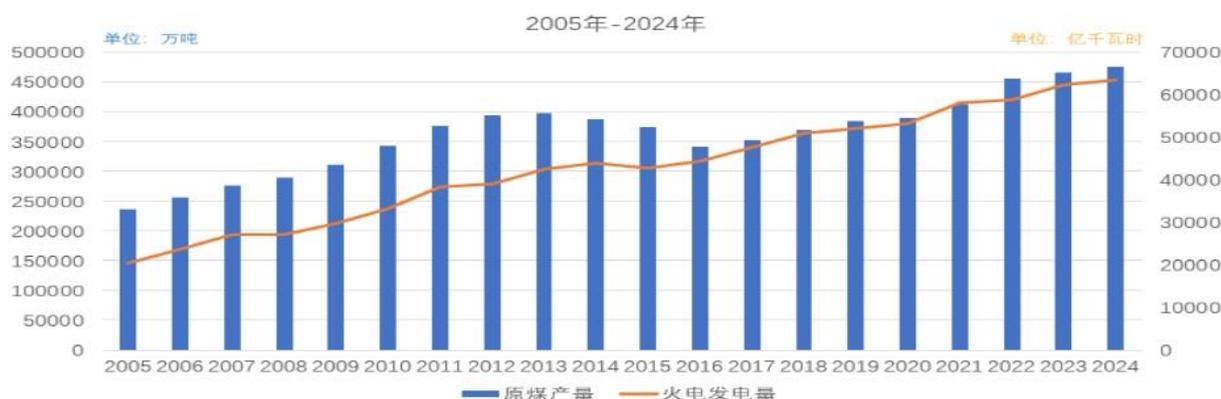
建材等下游传统行业改造升级，通过技术创新激发其新质生产力。覆盖“入厂”至“入炉”全环节质量控制与管理的无人化智能检测装备应用系我国首创，在全球范围内没有先例，目前行业无相应标准可供遵循。我国的无人化智能装备在火电行业率先试点应用、推广，并逐步扩展到煤炭（采-运/储-售）以及冶金、化工、建材等其他以煤炭为重要工业原料或燃料的行业领域。此外，非煤领域，如固废、水泥原料等，亦有无人化智能装备的应用出现，助力上述行业无人化检测与智能管理的实现。自 2012 年以来，我国无人化智能装备市场需求陆续释放，供给端传统煤质检测仪器设备制造商推陈出新、相关工业自动化或软件设计企业纷纷入场，该细分市场从无到有，快速起步、发展。经过行业早期持续数年的洗牌和优胜劣汰，部分制造商在竞争中先后退出，行业集中度呈明显上升趋势、头部效应逐步凸显。

（四）周期性特征

如前所述，公司产品目前的主要应用集中在煤炭检测，行业主要用户广布在煤炭开采、流转和应用的各个环节，典型的客户应用涵盖火电、煤炭、冶金、化工、建材、固废、检测、科研等行业领域。基于此，行业具有以下两个周期性特征：

1、总体需求基本与煤炭产销量特别是销量“同频”

公司产品为煤炭交易计量和安全、经济、环保利用提供数据支持，其市场总体需求与全社会煤炭产销量呈正相关。国家统计局数据显示，近十年以来，我国原煤产量和火电发电量均保持持续增长。2024 年，我国煤炭产量达到 47.59 亿吨（同比增长 1.3%）、进口量达 5.43 亿吨（同比增长 14.4%），火电发电量 63437.7 亿千瓦时，均创历史新高。



数据来源：国家统计局

与此同时，工业节能降耗趋势下的煤炭精细利用，环保要求提高、监管趋严带来的仪器配置和更新促进产品市场需求放大。例如，在“双碳”的宏观政策要求下，火电行业 2021 年率先实施碳排放交易，并采取核算模式进行计量，该模式选取碳元素、热值等煤质数据作为因子，催生了碳元素分析仪、量热仪等煤炭检测相关仪器设备的市场需求。

2、业务具有一定的季节性

行业下游应用客户以大型国有企业、公立机构为主，其采购需求大多执行“立项/预算-审批-招投标-交付-验收”流程，一般在年底或次年年初进行预算立项、规划和审批，在二、三季度执行招标采购并签订合同，其后进入实质性交付验收程序。基于此，公司所处行业具有一定的季节性，包括公司在内的制造商订单和收入确认大多主要集中在第三、四季度，第一季度通常为淡季。

值得关注的是，产品本身的技术进步和应用升级，是推动行业市场增长的重要力量，可能会对上述周期性特征产生扰动。以煤炭检测用无人化智能装备为例，一个新建煤电项目，若其采购传统的煤炭检测仪器设备（包括单机版煤炭采样、

制备和化验仪器），项目预算通常约为 100~300 万人民币，具体视设备配置（品牌、数量、规格）而定；若其配置一套覆盖入厂到入炉全环节、完整的无人化智能装备及其管理系统，则项目预算通常在 1000 万人民币以上。此外，一套完整的无人化智能装备构成复杂且带有定制和工程属性，相对于传统的标准煤炭采制化设备，其生产准备和现场交付周期较长，这一特征会对制造商的业务季节性波动产生影响。

（五）公司所处行业地位

公司创立于 1993 年，经过逾 30 年的持续耕耘，目前在煤炭检测用仪器设备和无人化智能装备领域积累了突出的竞争优势，是该细分市场的头部企业、唯一的 A 股上市公司。

公司是国家高新技术企业、国家火炬计划重点高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家级专精特新“小巨人”企业、国家服务型制造示范企业、工业产品绿色设计示范企业，建有“湖南省企业技术中心”、“湖南省煤质分析与检测设备工程技术研究中心”、“湖南省工业设计中心（燃料智能化管控系统工业设计中心）”等技术研发和管理平台，技术和研发团队逾 300 人、R&D 投入占比持续数年超过 10%。

截至报告期末，公司参与起草制订国家/行业产品技术标准 13 项，公司累计申请专利 1157 项（发明专利 367 项、PCT 及海外专利申请 53 项），有效授权状态的专利 591 项（发明专利 160 项），获得软件著作权 76 项。先后承担国家重点新产品计划项目 4 次、国家火炬计划项目 4 次、科技部中小企业技术创新基金项目 2 次、科技部重大仪器专项 1 次，承担国家级科技计划次数位居行业前列。

公司营销网络覆盖全国，《财富》世界 500 强的中国大陆地区能源、金属产品类企业均是公司客户。目前，公司产品已经行销巴基斯坦、印尼、印度、泰国、越南、老挝、韩国、蒙古、哥伦比亚、俄罗斯、土耳其、塞尔维亚、南非等全球 40 多个国家与地区，涵盖全球知名的第三方检测机构 SGS、Intertek、Inspectorate 等在内的 6000 余家客户，是行业少数几个主动参与国际市场竞争并具有一定竞争力的中国品牌之一。

公司产品引领行业发展，是行业最早开展煤质分析仪器研制的制造商之一；在行业内率先开展无人化智能装备的研制开发，可提供“采-制-输-化-存”全过程数智化检测与管控产品。公司具备丰富的无人化智能装备项目交付、实施经验，“基于工业互联网平台的燃料精细化管控绿色低碳解决方案”入选工业和信息化部《2021 年工业互联网试点示范项目名单》，入选平台集成创新方向-“工业互联网平台+绿色低碳解决方案试点示范”。

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

	2024 年末	2023 年末	本年末比上年末增减	2022 年末
总资产	1,242,214,187.59	1,154,743,958.08	7.57%	1,070,239,171.02
归属于上市公司股东的净资产	806,734,377.17	735,734,742.82	9.65%	707,241,702.48
	2024 年	2023 年	本年比上年增减	2022 年
营业收入	576,581,788.84	464,543,120.94	24.12%	393,636,462.35
归属于上市公司股东的净利润	143,236,025.82	53,736,852.50	166.55%	92,190,038.22
归属于上市公司股东的扣除非	133,348,244.99	37,109,068.86	259.34%	79,351,119.67

经常性损益的净利润				
经营活动产生的现金流量净额	174,196,029.39	138,769,729.87	25.53%	140,123,614.00
基本每股收益（元/股）	0.7110	0.2611	172.31%	0.4467
稀释每股收益（元/股）	0.7110	0.2602	173.25%	0.4457
加权平均净资产收益率	19.03%	7.51%	11.52%	13.79%

(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	91,338,742.52	95,136,420.07	152,183,093.18	237,923,533.07
归属于上市公司股东的净利润	19,309,073.93	22,789,316.23	35,955,336.45	65,182,299.21
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	18,087,842.46	21,305,773.51	32,389,256.25	61,565,372.77
经营活动产生的现金流量净额	-2,911,919.20	46,438,587.32	19,263,730.44	111,405,630.83

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	11,609	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	20,313	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			
三德控股	境内非国有法人	33.57%	69,062,300	0	不适用	0			
朱先富	境内自然人	5.39%	11,100,000	0	不适用	0			
朱宇宙	境内自然人	5.11%	10,504,410	10,504,410	不适用	0			
陈开和	境内自然人	5.01%	10,314,600	10,314,600	不适用	0			
吴汉炯	境内自然人	2.28%	4,690,200	0	不适用	0			
周智勇	境内自然人	1.94%	3,985,000	2,988,750	不适用	0			
朱明轩	境内自然人	1.39%	2,850,700	0	不适用	0			
易谋建	境内自然人	0.96%	1,965,100	0	不适用	0			
中国银行股份有限公司—招商量化精选股票型发起式证券投资基金	其他	0.87%	1,785,800	0	不适用	0			
中信银行股份有限公司—招商社会责任混合型证券投资基金	其他	0.81%	1,670,800	0	不适用	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，朱先富系公司实际控制人朱先德之兄弟，朱先德系三德控股股东。公司未知其他前 10 名股东之间是否存在关联关系或一致行动。								

注：截至报告期末，公司回购专用证券账户中合计 4,993,350 股，未纳入公司前 10 名股东列示。

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

公司报告期无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

公司于 2023 年 12 月 28 日召开第四届董事会第十二次会议和第四届监事会第十次会议，审议并通过《关于回购公司股份方案的议案》，同意公司使用自有资金以集中竞价交易的方式回购公司已发行的 A 股部分社会公众股份，用于实施股权激励或员工持股计划。本次回购的资金总额不低于人民币 3,000 万元（含）且不超过人民币 6,000 万元（含），价格不超过人民币 17.75 元/股（含），回购股份实施期限自董事会审议通过之日起 12 个月内。具体内容详见公司于 2023 年 12 月 29 日、2024 年 1 月 8 日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的《关于回购公司股份方案的公告》（公告编号：2023-056）及《回购股份报告书》（公告编号：2024-001）。

截至报告期末，公司本次回购股份已实施完成。公司通过回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份数量为 4,993,350 股，占公司总股本的 2.43%，本次回购股份的最高成交价为 11.03 元/股，最低成交价为 6.33 元/股，成交总金额为 43,011,853 元（不含交易费用）。具体内容详见公司于 2024 年 7 月 4 日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的《关于股份回购完成暨股份变动的公告》（公告编号：2024-043）。