

2025年

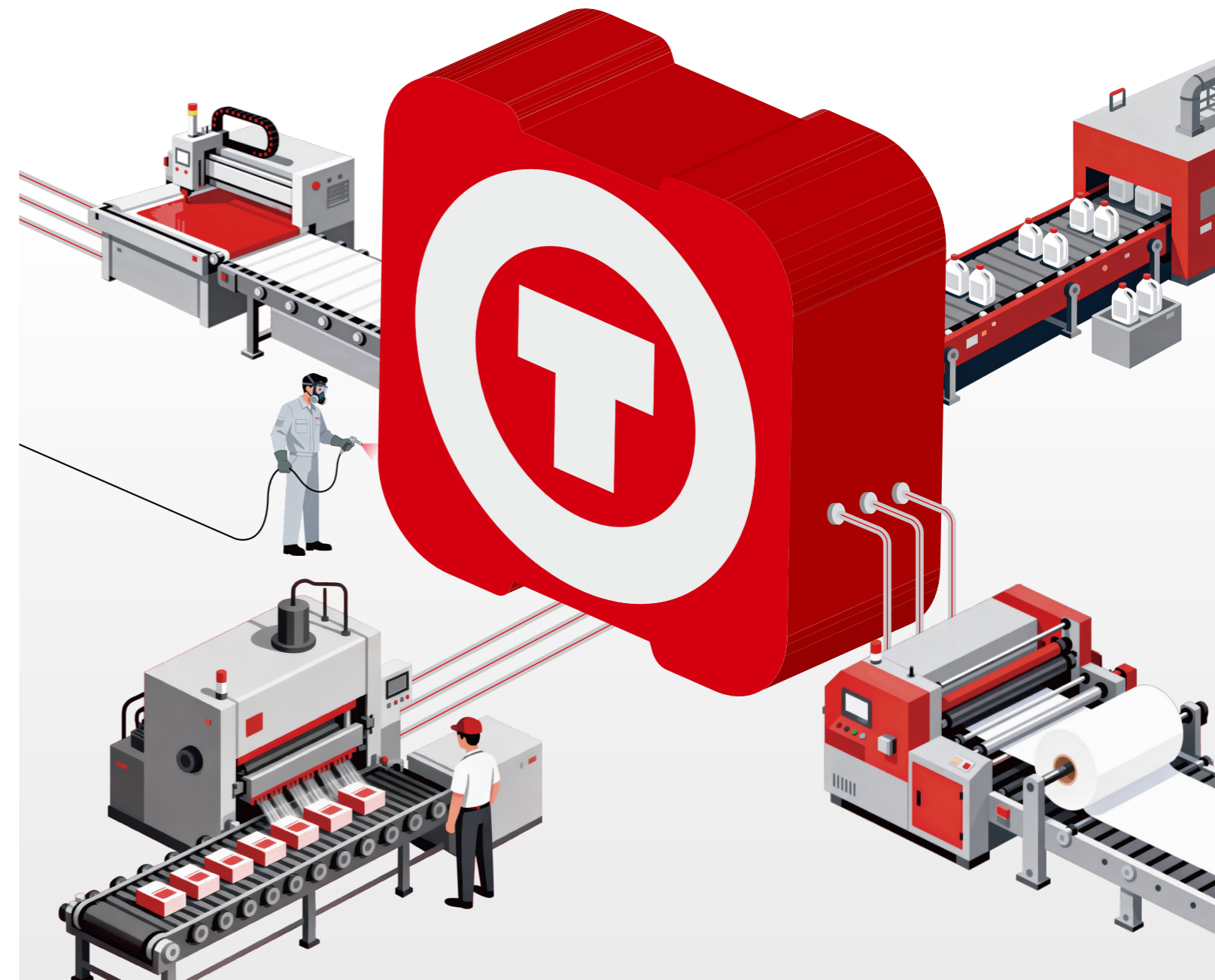
环境、社会和公司治理(ESG)报告

Environmental, Social and Governance Report 2025

钛能化学股份有限公司



TiNERGY | 钛能化学



钛能化学股份有限公司

-  www.tinergy.com
-  sz002145@tinergy.com
-  0943-8270008
-  甘肃省白银市白银区雒家滩117号

CONTENTS

目录

报告前言

关于本报告	01
董事长致辞	03
走进钛能化学	05

可持续发展治理

可持续发展治理架构	11
利益相关方沟通	12
重要性议题管理	13

附录

指标索引	107
关键绩效表	108
意见反馈表	116

01 固本强基 引领稳健发展

党建引领	17
公司治理	21
投资者关系管理与股东权益	25
合规经营与风险管理	26
商业道德	28

02 低碳转型 赋能绿色经济

强化环境管理	31
应对气候变化	42
资源利用	45
深耕绿色业务	53
保护生态环境	54

03 精益创新 驱动产业升级

创新驱动	59
产品安全与质量	65
客户服务	70
数据安全与隐私保护	71
负责任供应链	73

04 凝心聚力 共建和谐社会

员工权益保障	81
职业健康与安全	94
践行社会责任	104

报告前言

关于本报告

本报告是钛能化学股份有限公司发布的第四份环境、社会和公司治理(ESG)报告(以下简称“本报告”)。本报告依据客观、规范、透明和全面的原则,详细披露了公司2025年度在环境、社会和公司治理的实践及绩效。

报告范围

本报告以“钛能化学”为主体,包括下属子公司,除特别说明外,本报告范围与本公司年报范围保持一致。

时间范围

本报告的时间范围为2025年1月1日至2025年12月31日(简称“报告期”)。为增强报告的可比性和完整性,部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。

编制依据

- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》
- 全球报告倡议组织《GRI可持续发展报告标准(GRI Standards)》
- 中国企业改革与发展研究会《中国企业可持续发展报告指南(CASS—ESG 6.0)》
- 气候相关财务信息披露(TCFD)框架
- 联合国可持续发展目标(SDGs)
- 可持续发展会计准则委员会SASB准则

数据说明

本报告引用的全部信息数据均来自钛能化学正式文件、统计报告及财务报告,以及经由公司统计、汇总与审核的各职能部门、各经营单位的可持续发展实践信息。

公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。同时,本报告涉及的货币种类及金额,如无特殊说明,均以人民币为计量单位。

释义说明

释义项	释义内容
钛能化学、公司、我们	钛能化学股份有限公司
金星钛白	安徽金星钛白(集团)有限公司
和诚钛业	甘肃和诚钛业有限公司
东方钛业	甘肃东方钛业有限公司
泽通物流	攀枝花泽通物流有限公司
白银中核时代	白银中核时代新能源有限公司
泽通新能源	甘肃泽通新能源材料有限公司
双阳磷矿	贵州开阳双阳磷矿有限公司
贵州中合磷碳	贵州中合磷碳科技有限公司
天鑫分公司	贵州中合磷碳科技有限公司天鑫分公司

确认及批准

本报告于2026年4月27日获公司董事会批准,并与年报同期发布。董事会承诺对报告内容进行监督,确保其不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对内容真实性、准确性和完整性负责。

报告获取

本报告可以在深圳证券交易所网站(<http://www.szse.cn>)以及巨潮资讯网(<https://www.cninfo.com.cn>)查阅和下载。

董事长致辞

钛能化学股份有限公司
袁秋丽



2025年是全球化工行业不平凡的一年，面对复杂严峻的外部环境，钛能化学在时代浪潮中始终保持战略定力、勇毅前行，以科技为帆、以绿色为舵、以全球为疆，在挑战中育新机、于变局中开新局，在“硫-磷-铁-钛-锂”绿色耦合循环经济上持续深耕，为钛白粉行业向新能源新材料战略升级贡献了重要力量。

这一年，我们正式由“中核钛白”更名为“钛能化学”，实现了从钛白粉单一主业向钛化工、磷化工、新能源材料等多主业协同发展的转型升级；面对行业格局的深度调整和重塑，我们坚守初心、笃定实干，围绕“科技引领、绿色转型、全球布局、价值创造”核心主线，统筹推进传统产业提质、新兴产业培育、海外市场拓展，各项事业稳中有进、进中提质，为公司高质量可持续发展筑牢根基。

这一年，我们坚持科技引领发展，在高端钛白粉等领域取得多项技术突破，产品性能显著提升，生产成本逐步降低。面对传统下游涂料行业需求波动，我们积极调整产品结构，加大在新能源材料等新兴领域的应用拓展，实现了业务的稳健增长。

这一年，我们始终坚持以人为本、合作共赢，统筹企业发展与社会责任，构建起多方协同、共生共荣的发展新格局。我们完善现代企业治理，健全市场化激励机制，为全体员工搭建成长平台、创造发展机遇，让员工与企业同呼吸、共成长；我们深度融入地方发展，积极投身乡村振兴、生态保护、公益慈善事业，以产业带动就业、以发展反哺社会，彰显企业责任担当。

站在新的历史起点，全球经济格局加速重构，绿色低碳转型纵深推进，新能源产业迎来黄金发展期，机遇与挑战并存、动力与压力同在。但我们坚信，只要保持战略定力、坚定发展信心、凝聚奋进合力，就一定能战胜一切艰难险阻，开创钛能化学更加美好的未来。

2026年，我们将坚守科技引领初心，持续加大研发投入，以新质生产力赋能产业升级；深耕绿色转型赛道，完善循环经济体系；拓展全球市场版图，深化国际合作、优化全球布局，提升品牌国际影响力；践行责任担当使命，坚持以人为本、合作共赢，统筹发展与安全、效益与责任，与全体股东、合作伙伴、员工及社会各界携手，共创钛能化学高质量发展新篇章！

走进钛能化学

// 公司介绍

钛能化学股份有限公司成立于1989年，前身为中核四〇四钛白分厂，是我国较早全套引进国外先进技术和关键设备、年产万吨级以上的高档金红石型钛白粉生产制造企业。公司深耕钛白粉行业三十多年，素来享有“黄埔军校”的美誉，是中国钛白粉行业的领军企业和国家钛白粉标准制定的参与者。

公司于2007年8月3日在深圳证券交易所上市，股票代码：002145。公司通过兼并重组、产能扩张、设备技改等方式不断做大做强主营业务。目前，公司已形成近70万吨的金红石型钛白粉年生产能力，产能位列国内第二，力争成为全球最大的硫酸法工艺钛白粉生产企业之一。

公司始终坚持科技赋能产业、绿色创新引领未来的发展理念，将环境、社会和治理(ESG)理念融入企业运营的核心，2021年公司在行业内率先提出“硫-磷-铁-钛-锂”产业耦合绿色循环发展路线，在深耕传统钛化工的基础上，横向切入新能源材料领域，整合生产要素、优化资源配置，不仅实现对资源的吃干榨尽，解决硫酸法副产品处理的环保难题，并且打造了企业的第二增长极，在变废为宝的同时实现良好的成本控制，极大地增强了企业的抗风险能力和护城河。

近年来，公司不断加大在科技创新方面的研发投入，与深圳大学、兰州理工大学等众多高校开展产学研合作，同时持续不断地从国内外引进高端人才及技术团队服务于公司发展，并聘请知名院士为首席科技顾问，由院士团队牵头围绕公司的产业布局，在锂离子电池关键材料、新型钛基复合材料、光伏发电关键材料、储能技术、磷碳产业等领域开展前沿性和应用型研究。2025年，公司研发投入1.47亿元，占营业收入的比例1.89%，拥有有效专利272件(含发明专利50项)，其中多项专利聚焦新能源领域，通过科研攻坚公司已拥有低成本生产高性能磷酸铁的原发性专利技术，磷酸铁产品得到下游客户的认可和批量供货。

公司现拥有甘肃白银、安徽马鞍山、甘肃嘉峪关和贵州贵阳等多处生产基地，主营业务为钛白粉、硫酸亚铁、磷矿、黄磷、磷酸铁等产品销售及物流运输服务，公司在四川攀枝花拥有年吞吐量约1,000万吨、总长度达约4,628米铁路专用线，成为连接西北和西南现代化、智慧化的重要物流枢纽。

未来，公司计划通过“以内生增长为根基、以外延并购为驱动”的双轮驱动发展战略，着力构建“资源、化工、新材料、新能源”四大业务板块，打破传统化工企业发展瓶颈，不断向高附加值产品延伸产业链，不断补链、延链、强链，在深耕传统行业的基础上，走出一条规模持续扩大、实力持续增强、效益持续提升、环境持续改善的科学、绿色、多元化可持续发展之路，为全球“双碳”目标贡献力量。

// 业务布局



和诚钛业(甘肃嘉峪关)-全资持有
年产10万吨钛白粉粗品

东方钛业(甘肃白银)-全资持有
年产30万吨钛白粉粗品
年产30万吨钛白粉成品深加工

泽通新能源(甘肃白银)-全资持有
年产10万吨磷酸铁

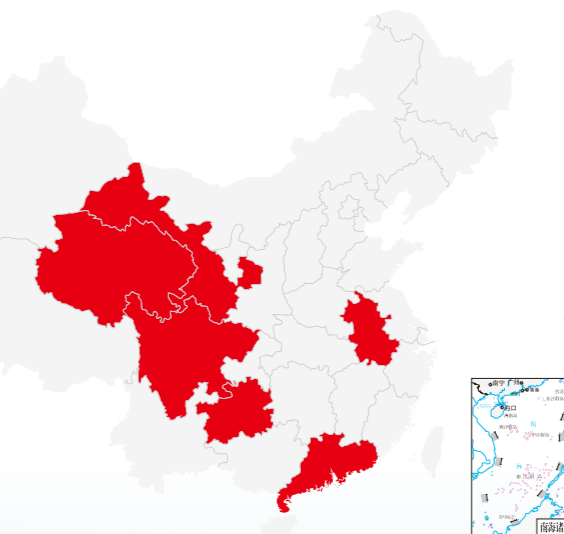
双阳磷矿(贵州开阳)-全资持有
磷矿

中合磷碳(贵州开阳)-全资持有
年产12万吨黄磷

金星钛白(安徽马鞍山)-全资持有
年产15万吨钛白粉粗品
年产40万吨钛白粉成品

本征方程(广东深圳)-持股15%
石墨烯包覆的负极材料
石墨烯原位复合的磷酸铁锂正极材料

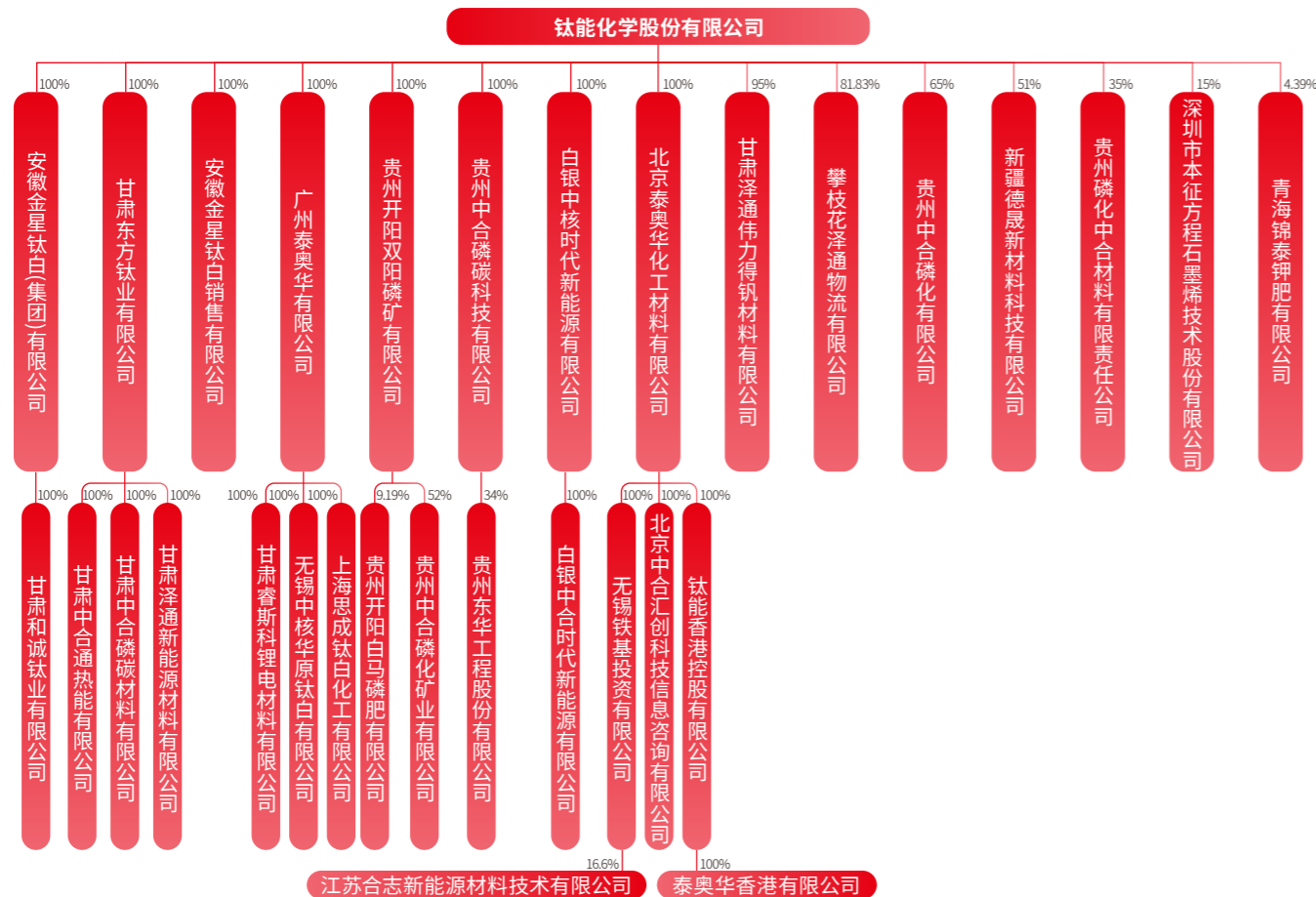
泽通物流(四川攀枝花)-持股82%
物流服务



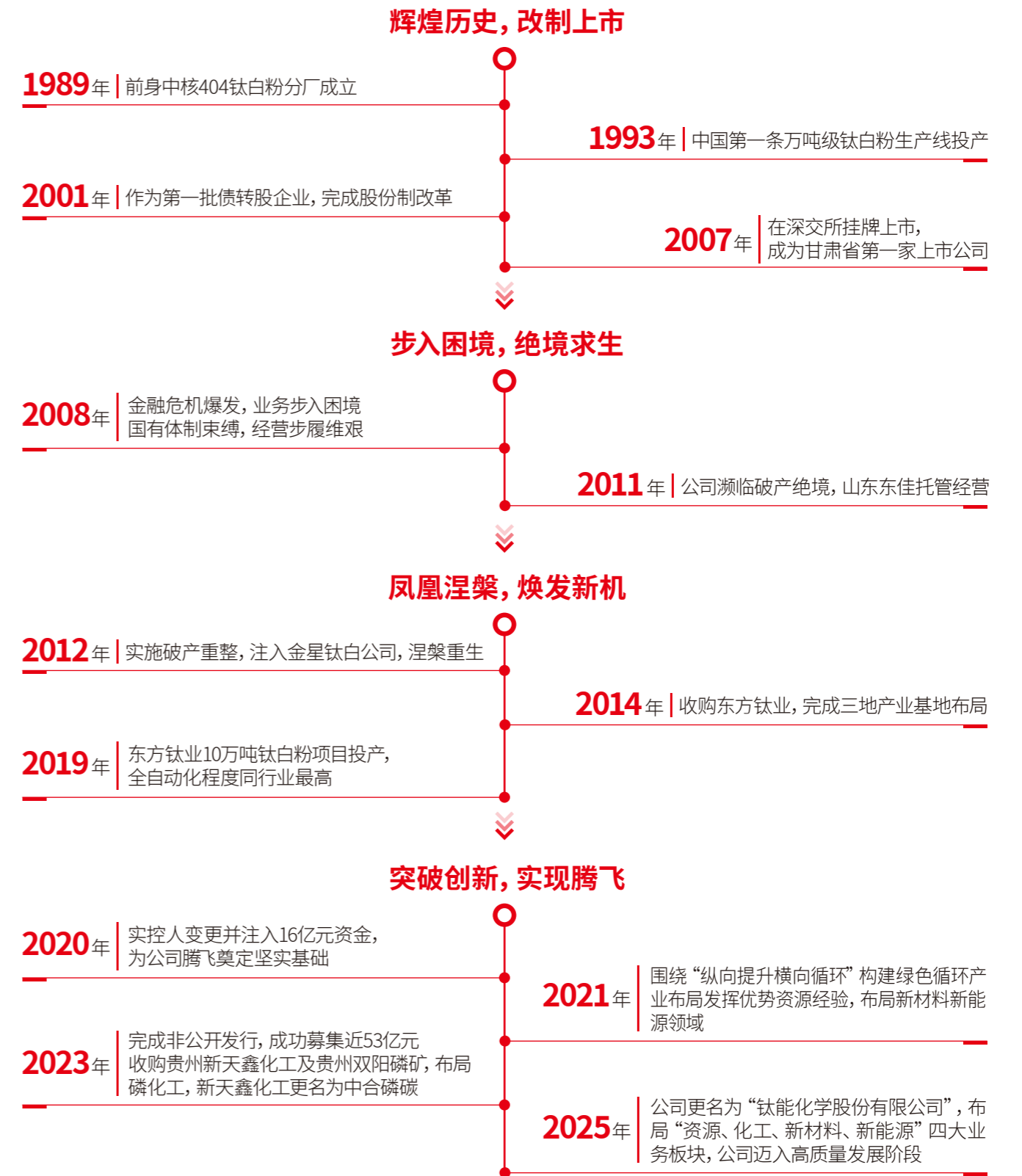
// 企业文化



// 公司介绍



// 发展历程



// 2025年所获荣誉



// 2025年亮点绩效

经济绩效

营业收入 **77.84** 亿元 归属于母公司所有者的净利润 **3.57** 亿元
资产总额 **194.79** 亿元 每股收益 **0.0985** 元/股 纳税总额 **3.82** 亿元

环境绩效

环保投入 **37,343.03** 万元 污染物监测合格率 **100** %

社会绩效

员工体检覆盖率 **100** % 工伤保险人员覆盖率 **100** % 安全培训员工覆盖率 **100** %
安全培训总投入 **5,791.43** 万元 研发投入 **1.47** 亿元 产品召回数量 **0** 吨

可持续发展治理

钛能化学始终以“做有社会责任担当的绿色可持续发展卓越企业”为使命，坚持科技赋能产业、绿色创新引领未来的发展理念，将环境、社会和治理 (ESG) 理念融入企业运营的核心，确保公司在稳健发展中兼顾生态效益与社会效益，筑牢永续经营根基。

可持续发展治理架构

公司持续提升治理水平，董事会作为最高决策层，负责审议和监督公司可持续发展战略及目标实现进度，审议ESG报告等。各业务条线及职能部门作为具体执行层，负责跟进与落实公司各项ESG工作。同时，公司设立社会责任专岗，形成以环境保护、资源节约、体面就业、公益慈善、文化传承、责任采购六大板块为主的社会责任执行架构，负责社会责任全面管理工作。

公司重视可持续发展风险管理，积极开展ESG相关领域的风险识别与评估工作，通过对ESG议题的重要性进行评估，确定重点关注风险领域，形成风险机遇识别清单，并制定对应的应对措施，确保风险可控。报告期内，公司重点管控的可持续发展风险包括但不限于环境合规风险、气候变化物理与转型风险、产品安全质量风险、职业健康安全风险等，详细内容已在相关章节列示。



利益相关方沟通

公司始终将利益相关方的信任视为发展基石，识别股东、员工、客户、供应商及政府等利益相关方，通过多渠道倾听各方期望，深入分析诉求并将其转化为管理行动，致力于平衡多方利益，携手共创共享长远价值。

利益相关方	关注的议题	沟通与回应
 股东与投资者	股东权益保护 规范公司治理 风险管理	完善公司治理结构 提高信息披露透明度 加强投资者关系管理 健全可持续发展体系 合规经营
 员工	保护员工合法权益 员工培训与发展 职业健康与安全	完善薪酬福利制度 畅通员工沟通渠道 建立员工培训体系 加强安全管理与健康防护
 客户	创新驱动 产品和服务安全与质量 数据安全与隐私保护	技术工艺创优创新 加强产品质量管控 提高优质的服务能力 客户信息与隐私保护
 供应商与合作伙伴	供应链安全 反不正当竞争	健全供应商管理制度 坚持透明采购 战略合作 可持续供应链建设
 政府或监察机构	环境合规管理 污染物排放 废弃物处理 循环经济 规范公司治理	完善环境治理与合规管理体系 助力区域就业与经济发展 推动绿色制造与循环经济 加强党组织建设
 社会组织或非政府机构	应对气候变化 乡村振兴 社会公益	开展社区沟通与公益行动 支持乡村振兴与志愿服务

重要性议题管理

// 重要性议题分析步骤

公司根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》《国际财务报告可持续披露准则第1号——可持续相关财务信息披露一般要求》(IFRS S1) 和GRI Standards等国内外披露标准的评估方法，引入影响重要性和财务重要性的分析视角，识别和评估重要性议题，具体实施步骤如下：

议题评估流程	分析方法
<p>步骤一</p> <p>了解公司背景</p>	<p>基于全球趋势和中国产业发展趋势的宏观环境分析、基于行业分析、基于公司的商业模式分析，识别公司的利益相关方与公司面临的影响、风险与机遇。</p>
<p>步骤二</p> <p>议题初步筛选</p>	<p>通过国内外可持续发展评级评估方法、行业特点和市场趋势以及公司经营模式，并参考国内同行业公司相关议题，识别出25项重要性议题形成议题库。</p>
<p>步骤三</p> <p>议题重要性评估</p>	<p>影响重要性评估</p> <p>梳理公司在相应议题的表现是否对经济、社会和环境产生重大影响，通过问卷的形式对利益相关方开展调研分析，回收了388份问卷，识别出17项具有较高重要程度的影响重要性议题。</p> <p>财务重要性评估</p> <p>通过影响、依赖性和其他因素分析，结合专家判断，以及公司各部门风险识别和评估清单，识别和评估相关议题下的风险和机遇，评估出7项具有重要程度的财务重要性议题。</p>
<p>步骤四</p> <p>议题确认</p>	<p>形成影响重要性和财务重要性议题清单，并确保相关议题透明、平衡且完整地披露于报告中。</p>

议题库建立

维度	议题	较上一年变化
环境	<p>环境合规管理 能源利用 应对气候变化 循环经济</p> <p>水资源利用 污染物排放 废弃物处理 生态系统和生物多样性保护</p>	<p>根据《指引》要求，将“污染防治”拆分为“污染物排放”和“废弃物处理”，将“资源利用”拆分为“水资源利用”和“能源利用”。</p>
社会	<p>保护员工合法权益 员工培训与发展 职业健康与安全 创新驱动 产品和服务安全与质量</p> <p>数据安全与隐私保护 供应链安全 社会贡献 乡村振兴 化学品管理</p>	<p>将“保护员工权益”调整为“保护员工合法权益”，“员工发展及培训”调整为“员工培训与发展”，“数据安全与客户隐私保护”调整为“数据安全与隐私保护”；将“职业健康与安全生产”调整为“职业健康与安全”。</p>
公司治理	<p>股东权益保护 规范公司治理 反商业贿赂及反贪污 风险管理</p> <p>反不正当竞争 尽职调查 利益相关方沟通</p>	<p>将“风险管理与内部控制”调整为“风险管理”；将“合规经营”“党建工作”“可持续发展治理”合并为“规范公司治理”，拓宽议题内涵。</p>

重要性议题矩阵



01 固本强基 引领稳健发展

公司持续优化企业治理架构，确保决策科学、执行高效、监督有力；通过不断优化信息披露流程与加强投关管理，切实保障股东权益；同时，持续强化风险管理，积极践行商业道德，通过完善合规运营长效机制，以高水平治理赋能企业行稳致远。

● 本章涉及ESG重要议题

- 股东权益保护
- 反不正当竞争
- 规范公司治理
- 尽职调查
- 反商业贿赂及反贪污
- 风险管理

● 本章所响应的SDGs



党建引领

// 组织建设

公司始终将党组织建设作为企业高质量发展的“红色引擎”，坚持党建引领与公司治理深度融合，健全基层党组织架构，将党的领导融入决策、执行与监督各环节。报告期内，公司积极响应号召，扎实推进各项党组织建设工作，并于2025年5月经白银高新区党工委批复同意正式成立钛能化学党委，同步制定了《钛能化学党委党组织工作管理办法》指导相关工作，进一步提升党建工作的体系化水平。

案例 钛能化学党委成立暨第一次党员大会

2025年6月23日，钛能化学党委成立暨第一次党员大会在东方钛业会议室召开。

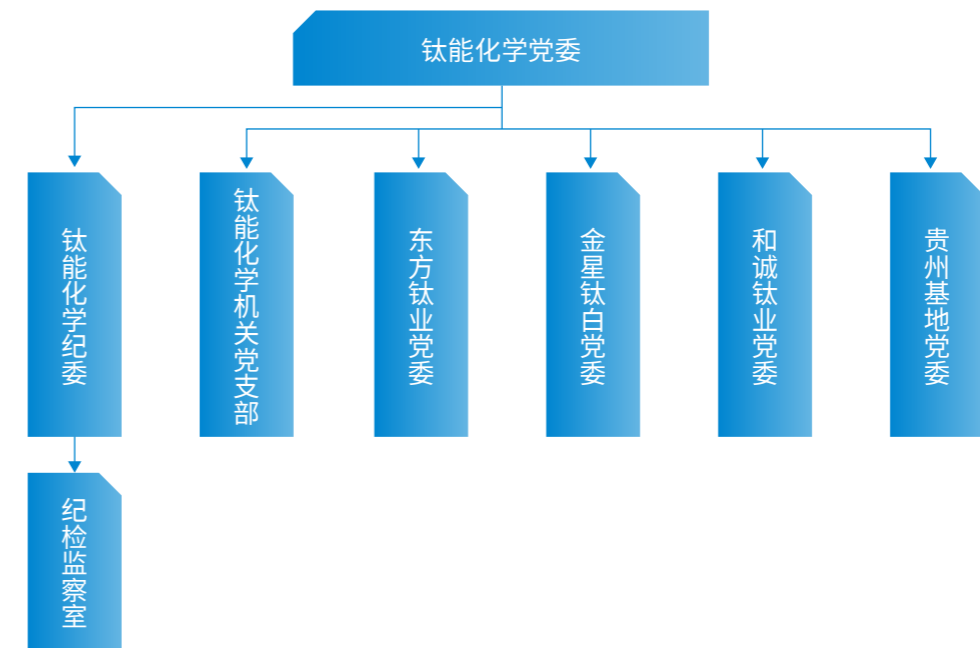


案例 钛能化学纪委成立暨第一次全体会议

2025年8月12日，钛能化学纪律检查委员会成立大会暨第一次全体会议顺利召开。



目前，公司党委下设钛能化学机关党支部和东方钛业、金星钛白、和诚钛业、贵州中合磷碳四个党委。公司各党委持续夯实党组织标准化规范化建设，坚持以党的创新理论凝心铸魂，统筹推进理论武装、新闻宣传、意识形态和企业文化建设。深化“党建+业务”融合机制，将政治学习深度融入经营管理与生产实践，积极探索“党建+”工作新模式，拓展发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用的新路径。



关键绩效

截至报告期末，公司党委数量**5**个，现有党员**502**名，其中正式党员**485**名，预备党员**17**名。

// 思想建设

公司始终以科学理论武装头脑、指导实践，坚持学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，依托“三会一课”、主题教育等载体，推动理论学习常态化、制度化。强化政治引领，引导党员职工深刻领悟“两个确立”，增强“四个意识”，筑牢信仰根基。

报告期内，累计召开支委会**190**次、党员大会**97**次，讲授专题党课**70**次，开展主题党日活动**138**次。

案例 金星钛白党委组织开展学习习近平总书记在民营企业座谈会上重要讲话精神主题教育活动



案例 钛能化学贵州基地党委召开学习贯彻党的二十届四中全会精神专题会议



案例 东方钛业党委组织党员集中观看“9.3阅兵仪式”



// 党纪建设

公司党委将纪律建设作为管党治企的关键抓手，坚持把政治纪律和政治规矩摆在首位，明确纪委在党委统一领导下履行监督执纪问责职责，建立纪委定期向党委汇报工作机制，确保纪委工作始终在党委领导下有力有序推进。通过制定《纪检监察工作制度》《违规违纪行为处理工作管理办法》《信访举报工作管理办法》等制度，强化日常监督与执纪问责，紧盯关键岗位与廉洁风险点，完善内控机制，抓早抓小、防微杜渐。

公司将纪律教育作为基础工作，深化以案促改、以案促治，常态化开展“用身边事教育身边人”警示教育。通过系统教育，引导党员干部不断增强纪律意识、规矩意识，永葆清正廉洁的政治本色。同时，将严明党纪融入经营管理全过程，强化对重点岗位常态化监督与专项检查，精准运用监督执纪“四种形态”，推进重点领域专项督查常态化、制度化，筑牢廉洁防线。持续营造风清气正的政治生态，为企业高质量发展提供坚实的纪律保障。



案例 强化风腐同治意识 筑牢思想防线之基

2025年5月7日，东方钛业机关党支部以“风腐同治守初心 廉洁从业担使命”为主题，组织全体党员、发展对象、入党积极分子及关键岗位人员集中观看警示教育专题片《反腐为了人民》。



// 党建活动

公司积极开展形式多样的党建活动，持续强化政治引领与思想淬炼。通过设立党员先锋岗、开展红色教育、主题党日及志愿服务等活动，推动党建与业务深度融合。

案例 公司党委组织开展2025年七一“两优一先”表彰大会



案例 东方钛业党委组织开展庆“七一”“循足迹、悟思想、担使命”主题教育活动



案例 贵州基地党委开展党工群共建主题活动



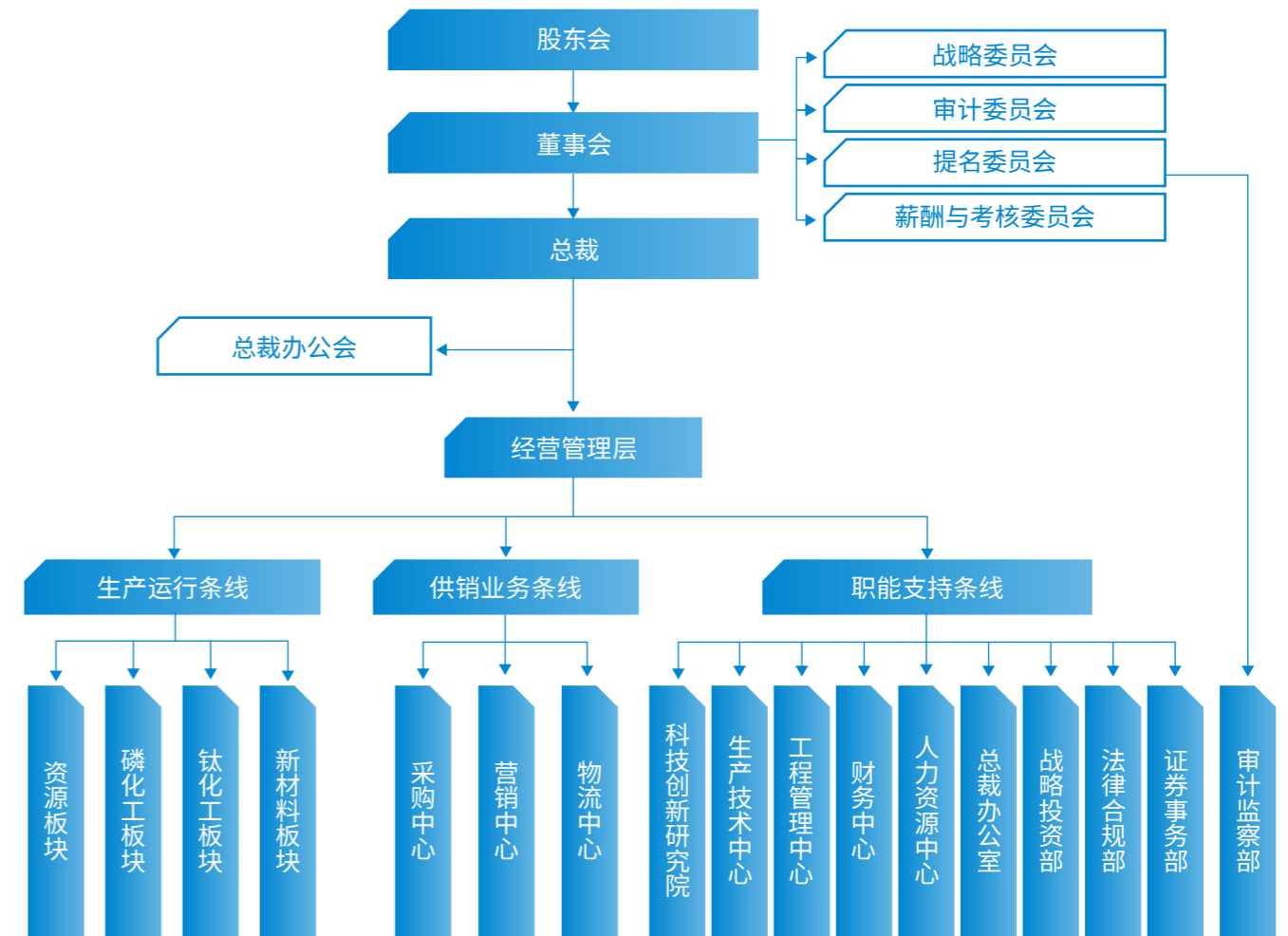
案例 金星钛白党委组织开展赴红色教育基地主题实践活动



公司治理

治理结构

公司严格按照《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”)《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求,制定《公司章程》及其他配套内控制度,并于报告期内,遵循交易所最新监管指引,修订了《公司章程》等多项内部制度。进一步明确决策、执行和监督等各方面的职责权限,建立了由股东会、董事会及其下属各专门委员会和管理层组成的公司治理架构,形成权责清晰、运作规范的分工与约束机制,推动公司实现稳健长效的运营。



股东会

公司严格按照《上市公司股东会规则》等相关法律法规的规定,规范召集和召开股东会,在会议召开15日或20日前向股东发送会议通知,聘请律师现场见证并出具法律意见书,同时实行“现场+网络”双轨投票机制,保障股东会以公正、公开方式作出决议。董事及高级管理层出席股东会,与投资者深入交流,为保障中小股东的投资利益与合法权益,对影响中小投资者利益的重大事项实行中小投资者单独计票。

关键绩效

报告期内,公司召开股东会7次,其中年度股东会1次,临时股东会6次,股东会共审议通过议案20项。

// 董事会

公司董事会向股东会负责，对公司经营活动中的重大事项进行审议，并作出决定或提交股东会审议。公司严格遵照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的规定及要求，明确董事会的职权范围，健全规范董事会在召集召开程序、审议程序、表决方式和决议内容等方面的运行流程，充分发挥董事会的决策作用。

2025年，公司董事会严格按照股东会的决议和授权，认真执行股东会通过的各项决议，确保董事会各项活动规范运作。全体董事规范行使董事职权，参加股东会、业绩说明会、投资者交流会，充分运用专业知识与技能，为公司重大事项提供科学决策。

关键绩效

报告期内，公司召开董事会会议**16**次，共审议通过议案**58**项。

董事会多元化与独立性

公司综合考量未来经营发展需求及多元化治理标准，从专业背景、行业经验、女性成员比例、年龄结构等维度选聘董事，持续优化董事会成员组成结构，为董事会科学、高效决策奠定坚实基础。目前，公司董事会由**9**名董事组成，成员涵盖管理、财务、金融等多个专业领域，其中女性董事**4**名。

为加强公司规范运作，充分发挥独立董事在公司治理中的作用，公司于报告期内制修订了《独立董事制度》《独立董事专门会议工作制度》，独立董事对公司与其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员之间的潜在重大利益冲突事项进行监督，给予公司经营发展提供专业、客观的建议，促进提升董事会决策水平。公司严格按照规定聘任**3**名符合要求的专家担任独立董事，独立董事人数占董事会总人数的**1/3**。

关键绩效

报告期内，公司召开独立董事专门会议**3**次，独立董事专门会议共审议通过议案**3**项。

董事会专门委员会

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会4个委员会，并制定《董事会战略委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等制度，各主体权责分明，协作与制衡机制运行高效，决策及议事程序严谨、透明、民主，协助董事会履行决策和监控职能，在促进公司规范运作、健康发展等方面发挥着重要作用。报告期内，公司共召开专门委员会会议**11**次。

专门委员会名称	人数	独立董事	独立董事是否担任委员会主任	召开次数
审计委员会	3	2	是，由独立董事中会计专业人士担任召集人	6
战略委员会	3	1	否	1
提名委员会	3	2	是	3
薪酬与考核委员会	3	2	是	1

// 董高薪酬管理

公司持续完善薪酬管理体系，制定《2025年度董事、监事及高级管理人员薪酬考核办法》，进一步规范董事及高级管理人员薪酬管理。根据薪酬考核办法规定公司高管实行年薪制，薪酬由基本年薪和个人绩效年薪两部分组成；公司董事会薪酬与考核委员会每年年末对公司董事、高级管理人员进行业绩考核与综合评价，并依据考评结果核定薪酬。通过建立科学有效的薪酬激励与约束机制，充分激发和调动公司董事、高级管理人员履职积极性与主动性，保障公司发展战略目标和年度经营目标的实现。

案例 董事、高管能力建设

公司积极组织公司治理相关专题培训，持续提升董事与高级管理人员履职规范性与专业性，推动董事、高级管理人员理论学习与经营实践深度融合。

2026年1月，公司组织董事和高管开展围绕2025年12月新出台的《上市公司监管实施条例（征求意见稿）》的专题培训，培训内容涉及上市公司治理架构规范、控股股东行为约束、董事高管义务压实、财务造假打击、内幕交易和关联交易、并购重组支持等相关事项。

投资者关系管理与股东权益

// 信息披露

公司严格遵守《上市公司信息披露管理办法》等相关要求，制定《信息披露事务管理制度》《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》等制度，认真履行信息披露义务。通过深交所网站等披露渠道，及时、准确、完整、真实地进行信息披露，确保广大投资者享有平等的知情权。同时，不断强化内部信息管理，于报告期内修订完善《内幕信息知情人登记管理制度》，维护信息披露的公平、公正，防范内幕交易等证券违法违规行为。

关键绩效

报告期内，公司共披露临时报告**147**份，定期报告**4**份，未发生因信息披露违规受处罚的情形。

// 舆情管理

公司坚持“统一领导、统一组织、快速反应、协同应对”的舆情管理理念，建立董事会领导负责统筹舆情管理相关工作，并制定《舆情管理制度》等制度，建立覆盖事前监测预警、事中应对处置、事后复盘管理的全链条舆情管控机制。通过强化风险预判与快速响应能力，及时化解舆情对股价、商誉及经营的影响，以高效合规的处置行动保障投资者合法权益。

// 投资者关系管理

公司高度重视投资者关系管理，根据《上市公司投资者关系管理工作指引》等相关法律法规要求，制定《投资者关系管理办法》，不断提高投资者沟通效率和投资者关系管理的专业度。公司通过深交所互动易平台、业绩说明会、投资者电话、股东会等多种渠道，积极与投资者进行沟通，认真听取投资者的意见和建议，及时、准确地回复投资者的问题，真实、客观地传递公司经营战略、管理举措和成效，切实保障投资者的知情权，增进投资者对公司的了解和认同。

关键绩效

召开业绩说明会**1**次 在互动易解答投资者问题数量**26**次

// 股东回报

公司重视对股东的合理回报。公司依据《公司章程》中规定的利润分配政策，制定了《未来三年股东回报规划（2024年—2026年）》，确保整个分配过程公开透明，保持利润分配的可持续性与稳定性。

近三年现金分红情况

年份	每股现金分红 (元/股)	派现总额 (含税) (元)
2023年	0.0505	184,605,679.21
2024年	0.016	58,469,665.58
2025年 (拟派)	0.02	71,725,848.76

注：2025年拟派现总额已于公司第八届第十次董事会审议通过该预案，尚需股东会审议。

// 债权人权益保护

公司在合作中坚守契约精神，严格遵守与中小企业签订的各项合同条款，确保所有符合合同约定的应付款项均按时足额支付，2025年度未发生任何逾期支付事件。

合规经营与风险管理

// 内部控制





公司高度重视内部控制建设，制定了《内部控制制度》《内部控制管理手册》等制度，持续优化内部控制管理规范，完善风险评估机制，加强内部控制评价和审计，强化内部控制缺陷整改，促进公司内部控制的持续改进，不断提升内部控制的有效性。为公司健康、可持续发展营造稳定的内控环境，增强风险防控能力。

公司根据《中国内部审计准则》等法律法规和规范性文件，制定《内部审计制度》《内部审计工作细则》《审计监察部工作手册》等多项制度，设立审计监察部，规范内部审计工作，保证内部审计质量，发挥内部审计在纠错防弊、提高管理效能、防范风险、加强廉政建设方面的作用，保护公司资产的安全和完整，促进运营效率的提升。

报告期内，审计监察部按时完成每季度及年度内部审计工作报告，提高审计管理水平，强化对公司经营管理和各部门的监督与管控，为公司迈向高质量发展之路提供坚实的监督支撑。

// 风险管理

为有效防范化解重大风险，公司建立健全全面风险管理体系。公司积极开展风险评估工作，对内外部因素进行分析研究与评估，判断其对公司运行产生的影响，并采取可行的应对策略，确保将风险控制在与总体目标相适应并在可承受的范围内。

 风险识别	通过持续的市场调研、内部审核及外部信息获取，全面挖掘业务运营中可能遇到的风险点。
 风险评估	对风险进行量化分析，评估其发生的可能性和对公司的影响程度。根据评估结果，进行优先级排序。
 风险应对	发现风险征兆提前采取必要预防控制措施，以规避或削减风险；当风险事件发生时，公司立即启动应急预案，防止风险进一步扩散。
 风险防范	以科学有效的风险防范机制开展风险管理工作，确保公司面临的各类风险能够得到及时识别和有效管理。

// 税务管理

公司坚持诚信经营和依法纳税，严格遵循《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国企业所得税法》以及《中华人民共和国个人所得税法》等税法规定，建立了全面的税务管理体系，规范税务管理流程，公司及各子公司内部均设置了税务管理工作岗位，履行相关涉税工作职责，依法合规纳税，有效防范税务风险并定期披露相关税务信息。报告期内，公司依法缴纳各项税款**3.82**亿元。

// 合规经营

公司以合规为导向，深入推进依法合规经营，持续提升合规管理水平。为降低运营风险，保障业务有序开展，公司定期组织合规相关培训，通过专题培训、案例复盘及制度迭代等多维举措，提升员工法律风险识别意识与应对能力，全力打造规范、高效、可持续的运营生态，筑牢高质量发展基石。

案例 深化合规文化建设 护航企业高质量发展

5月12日，钛能化学法律合规部在泽通物流开展合同全流程管理及人力资源合规专题培训，泽通物流20余名管理及业务骨干参训。培训结合业务实际与典型案例，解析合同及人力管理的合规风险与应对要点，泽通物流表示将以此次培训为契机深化合规文化建设，完善合规管理体系，筑牢企业高质量发展根基。



商业道德

// 反商业贿赂及反贪污

公司秉持廉洁经营的核心价值观，以“零容忍”的态度推进廉洁管理，禁止任何形式的腐败行为，严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国刑法》等法律法规要求，制定了《反舞弊与举报制度》等制度，将商业道德相关要求全面融入公司决策与业务流程，树立廉洁自律和勤勉尽责的良好风气。公司设立审计监察部作为公司反舞弊工作的常设机构，负责管理舞弊案件，并进行举报登记，组织舞弊案件的调查、出具处理意见及向管理层和审计委员会、董事会报告等事项。

公司积极倡导合作伙伴签署《廉洁诚信承诺书》，全方位推进反贿赂和反腐败工作。同时，要求员工签署《员工廉洁自律承诺书》，确保廉洁自律的理念深入人心。

报告期内，公司未发生任何重大违反诚信经营事件，未发生任何腐败行为，未发生贪污诉讼案件。

// 举报与举报人保护

为构建更加透明、高效、客观、公平的商业环境，公司依据《反舞弊与举报制度》，建立了完善的监督举报工作体系，并持续优化举报流程、拓宽举报渠道（如举报电话、电子邮箱和信箱等），鼓励员工、客户、供应商及其他利益相关方积极举报公司内部存在的正当或不法行为。审计监察部负责接收举报信息，根据举报涉及对象不同启动相应的评估、调查及上报程序；对于实名举报，审计监察部应当向举报人反馈调查结果。对于违反廉洁要求的行为，公司将对相关责任人进行及时的考核与处理。

公司高度重视对举报人的保护，对举报人身份、举报内容及相关资料实行全过程严格保密，确保举报人的信息安全，严禁以任何形式对举报人进行打击报复。

监督举报方式

举报邮箱: shenjijianchabu@tinergy.com 举报电话: 0943-8270060(受理部门:审计监察部)

// 反不正当竞争

公司坚决反对不正当竞争，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》和《中华人民共和国反垄断法》的规定及商业行为守则相关内容，引导员工培养良好的商业操守及品行，营造有序的良性竞争环境。在经营实践中，公司坚定倡导公平竞争，对反垄断及反不正当竞争工作高度重视，确保在定价、销售、合作等环节中不存在垄断协议、滥用市场支配地位等行为。报告期内，公司未涉及任何反垄断调查或处罚，赢得了客户和合作伙伴的信任与尊重，同时也为行业的健康发展做出了积极贡献。

02 低碳转型 赋能绿色经济

钛能化学积极响应国家“双碳”战略，将绿色低碳理念贯穿于生产经营全过程。通过优化产业结构、改进生产工艺、推广节能技术、提高资源循环利用效率，持续降低能源消耗与碳排放强度。公司不断完善环境管理体系，强化废气、废水、固废全流程管控，严守生态环保底线，以实际行动推动绿色低碳发展，为经济高质量发展与生态环境可持续发展贡献企业力量。

本章涉及ESG重要议题

- | | |
|--------|--------------|
| 环境合规管理 | 污染物排放 |
| 能源利用 | 废弃物处理 |
| 应对气候变化 | 水资源利用 |
| 循环经济 | 生态系统和生物多样性保护 |

● 本章所响应的SDGs



强化环境管理

公司积极践行绿色发展理念,秉持“保护优先、预防为主、综合治理”的原则,持续完善环境管理机制,扎实推进清洁生产,强化污废治理与常态化监测,持续提升环境管理水平,推进企业绿色转型,努力实现企业经营与环境保护的协同发展。

// 环境合规管理

治理

公司严格贯彻落实国家生态环保相关法律法规、方针政策,建立健全环境管理体系。公司各生产单位均结合实际制定了《环境保护责任制度》《环境保护管理制度》等环境管理制度与《水、大气、固废、噪声污染控制制度》《固体废物管理规定》等污染防治制度,持续提升环境管理水平,完善污染管控机制,持续推进环境合规。

公司各生产单位均建立完整的环境管理组织架构,由领导层确定总体工作目标和战略方向,下设环保部门作为执行机构,负责制定并执行、监督环保工作计划等,各部门设立专职或兼职环保员,对本部门环保工作负责,各级人员均依据相关法律法规及内部制度履行环境保护职责。同时,各生产单位均设置了相应的环保考核细则,将现场环境管理、废弃物处理、排放达标、应急管理 etc 环境保护相关指标纳入考核体系,定期开展绩效结果统计、分析与复盘,推动环境管理责任层层落实,保障各项环保管理工作切实执行、取得实效。

截至报告期末,东方钛业、金星钛白、和诚钛业、泽通新材料等4家子公司均已通过ISO 14001环境管理体系认证。



ISO14001 环境管理体系认证证书

战略

公司积极关注和识别环境管理工作中的风险和机遇,分析可能给公司带来的潜在财务影响,并制定相应的应对措施,以有效管理环境因素带来的各类影响。

风险类型	风险描述	潜在财务影响	应对策略	影响周期
市场风险	污染严重的企业、非环保型废弃物处理的企业可能面临市场排斥。	收入下降	严格按照规程执行,及时检修,确保环保设施正常运行; 加强排放监测,实施清洁生产。	中长期
声誉风险	公众对环保关注度愈发提高,企业如因污染物处理不当发生噪声污染、土壤污染等情况,可能引发公众不满与投诉,影响企业形象,企业面临舆论压力。	收入下降	严格执行各类污染物处理标准;定期开展环境监测工作,及时发现潜在问题; 及时、正确披露污染物与废弃物排放信息。	中长期
合规与政策风险	环保政策趋严,政府对废水、废气排放及危废物合规处置的标准不断提高,企业需投入更多资金进行技术升级和治理,如果发生超标排污事件,将面临监管处罚的风险。	罚款和判决导致的成本增加,增加运营成本	及时关注、严格遵守污染物与废弃物相关法律法规,确保公司运营符合最新的环境政策法规要求。	短期
机遇类型	机遇描述	潜在财务影响	应对策略	影响周期
政策机遇	国家及地针对绿色转型、环保技改、清洁生产等领域出台的补贴、税收优惠支持等政策。	成本减少	安排专人梳理跟进环保等领域的政策补贴、税收优惠,主动申报符合条件的项目,最大化获取政策支持; 持续完善环境管理体系、升级环境治理设施,强化全流程风险防控,适配环保政策升级要求。	短中期

注:影响的时间范围:不同风险和机遇对公司产生影响,公司将影响的时间范畴划分为短期(0-1年)、中期(1-5年)、长期(5年以上)。

影响、风险和机遇管理

公司严格执行建设项目环境影响评价制度，落实新建、改扩建项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的环保“三同时”原则，依法开展建设项目环境影响评价工作，确保项目实施过程中的环境保护措施符合环保要求。同时，公司通过环境因素识别、污染物管控、环境隐患排查、环境应急管理等措施，最大化降低生产运营阶段的环境风险；并通过全面推行清洁生产、强化环保意识培训等方式，持续提高环境管理水平。

环境因素识别与评价

公司制定《环境因素识别与评价控制程序》，建立系统化的环境因素识别与评价机制，定期对公司所有活动、产品和服务中可能的环境因素进行识别，根据风险的影响程度、影响大小等进行评估，全面了解生产过程中潜在的环境风险，确定重要环境因素，形成《环境因素识别与评价表》与《重要环境因素清单》，提高对环境风险的识别和管理能力，最大程度减少对环境造成的负面影响。

环境监测

公司构建了全方位、常态化的环境监测体系，实现对生产经营全流程的环境风险动态管控。公司依据排污许可证编制自行监测方案，定期委托具有资质的第三方机构对各厂区开展废水、废气、噪声、土壤及地下水等检测。同时，公司建立完善的监测数据记录、分析与上报机制，确保监测数据真实、准确、可追溯，通过定期研判监测结果、排查环境隐患，及时预警并处置各类环境风险，为公司环境管理决策提供科学依据，切实保障环境安全与合规运营。报告期内，公司污染物监测合格率100%。

隐患排查

公司建立健全环境安全隐患排查治理长效机制，以“谁存在事故隐患，谁负责监控整改”为核心原则，明确各部门及主要负责人的环境隐患排查治理责任。公司将环境隐患划分为一般隐患与重大隐患，实施分级分类管理，同时，建立规范的隐患上报机制，推进公司环境安全隐患治理工作，确保环境隐患早发现、早处置、早消除，有效防范环境事故发生。

关键绩效

环境隐患排查整改率: 100%

案例 双阳磷矿环境隐患整改

整改前: 初期雨水收集池淤积严重



整改后: 安全部与生产部对接后安排挖机进行清理



突发事件应急管理

为持续提升对突发事件的应急响应能力，公司各单位均编制了《突发环境事件应急预案》，明确各类环境突发事件的应急处置流程与责任分工，并通过定期开展应急演练，持续提升风险预判与应急处置能力。一旦发生突发环境事件，公司将立即启动应急响应程序，采取有效措施防止污染物扩散，全力保障环境安全与合规运营。

2025年，公司各子公司均按计划开展应急演练，模拟危险废物泄漏、废酸泄漏等事故场景，通过实战演练的方式检验并持续完善应急预案的可行性与有效性，有效提升员工应急处理能力。

案例 危险废物泄漏专项应急演练

2025年9月19日，天鑫分公司模拟机修车间员工在运输废机油至危废库房过程中，发生储存桶倾倒导致桶内油类物质发生泄漏的事故开展应急演练。现场指挥部接报后，及时调整力量进行快速处置。通过此次演练，强化应急管理团队人员对应急预案的熟悉程度，提高其应急处置能力，确保一旦发生危险废物意外泄漏事故时，能以最快的速度、有序地实施抢险救援。



案例 废酸泄漏应急演练

2025年4月24日，金星钛白组织开展了“废酸泄漏应急演练”，通过这次演练，演练人员应对酸碱泄漏事故的能力有所增强，对酸碱泄漏应急处理程序有了进一步的了解，确保一旦发生突发事故后能快速、有效地进行处置，最大限度地降低事故的危害程度，减少事故损失。



推行清洁生产

公司始终将清洁生产与绿色低碳作为企业发展核心战略，持续引进先进环保技术与关键设备，优化生产工艺、提升资源利用效率，大力推进循环经济与全流程绿色制造。公司通过工艺升级、废水回用等举措，从源头降低能耗与污染物排放，实现生产过程高效、低碳、闭环运行。公司严格落实环境管理体系要求，强化环境风险管控，以高标准清洁生产助力“双碳”目标落地，推动化工行业绿色高质量发展。



清洁生产审核验收会议

环保能力提升

公司高度重视员工环保意识与能力提升，常态化开展环保知识培训与宣传活动，推动绿色理念深入人心。公司通过组织专题环保知识培训，系统提升员工对环保政策、污染防治、应急处置等专业知识的掌握；在“六·五”环境日等重要节点，积极开展“美丽中国我先行”等主题宣传活动，营造全员参与环保的浓厚氛围，不仅强化了员工的环保责任意识，也为企业持续推进绿色生产、筑牢环境管理防线奠定了坚实的思想基础与能力保障。



东方钛业组织开展环保知识培训



“六·五”环境日宣传活动

指标与目标

公司严格落实环境合规管理要求，持续提升环境管理工作的实效与水平。围绕环境可持续发展核心指标，设定环境管理目标，全力实现全年环保违规事件、污染事故双清零，确保污染治理设施稳定、高效运行，从源头杜绝环境投诉，筑牢企业绿色发展底线。报告期内，公司及所属各分子公司未受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任。

环境管理目标	2025年达成情况
重大危险源按要求辨识和控制率	✅ 100%
环境保护设施同步运行率和完好率	✅ 100%
“三废”排放符合国家排放标准和环保部门要求	✅ 达成
固废合规处置率	✅ 100%
危废合规处置率	✅ 100%
危险化学品控制率	✅ 100%
环境污染事件为零	✅ 达成

指标	2025年
环保投入	37,343.03万元
环保培训次数	33次
环保培训参与人次	2,858人次
环保培训时长	143小时

// 废水管理

公司依据相关法规及标准制定了《水污染防治管理制度》《废水处理控制程序》等制度文件与操作规程，构建全流程废水管控体系。坚持源头减量、过程控制、深度处理、循环利用的治理思路，针对生产环节特征废水实施分类收集、分质处理，采用高效稳定的处理工艺与在线监测系统，确保废水稳定达标排放。公司持续推进废水资源化利用与技术改造，不断提高水资源利用效率，严控重金属、COD、悬浮物等关键指标，严守环境安全底线，以精细化、标准化、绿色化的废水管理，守护生态环境与水资源安全。

东方钛业全年产生生产废水送厂区工业废水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)要求后，排入所在银东工业园区污水处理厂无机废水处理系统进一步处理后达标排放，部分实施中水回用。

主要废水处置措施

酸解尾气洗涤水	酸解尾气洗涤水含少部分矿粉以及H ₂ SO ₄ 。废气洗涤废水排入厂区生产废水处理站处理。
隔膜压滤工序滤布洗涤废水	隔膜压滤工序滤布洗涤废水与水洗工序废水汇合后一部分作为酸解尾气洗涤水，一部分作为煅烧尾气洗涤水，最后全部进入厂区生产废水处理站处理。
水洗工序废水	水洗工序废水与隔膜压滤工序滤布洗涤废水汇合后一部分作为酸解尾气洗涤水，一部分作为煅烧尾气洗涤水，最后全部进入厂区生产废水处理站处理。
煅烧尾气洗涤水	煅烧尾气首先用水进行喷淋换热，之后用碱性水洗涤。碱洗采用添加碱液将钛白装置晶种制备工序废碱液调节pH为9以上后进行喷淋洗涤，封闭循环，吸收煅烧尾气中的SO ₂ ，洗涤废水进入厂区生产废水处理站处理。
净下水	全厂净循环冷却系统、砂滤水系统、空压站等排水为清净下水，送厂区生产废水处理站处理后达标排放。
高浓度含酸废水	将产生的废酸部分用于酸解配酸，剩余的采用中和法处理。

案例 污水处理站防汛改造

双阳磷矿污水处理站原有斜板因长期使用出现老化、堵塞等问题，影响污水处理效率，对周边水体和土壤生态环境构成潜在风险。公司严格遵循“高效、专业”原则，采用新型耐磨损、抗腐蚀斜板材料，升级后的设备显著提升了水流承载能力和处理稳定性，确保汛期污水处理系统安全可靠运行。



// 废气管理

公司高度重视废气综合治理，构建源头管控、过程收集、深度治理、在线监测的全流程废气管理体系。针对生产过程中产生的工艺废气、无组织排放等，采用高效收集、多级处理、催化净化等先进治理技术，严格控制颗粒物、VOCs、恶臭等污染物排放。公司持续优化环保设施运行管理，强化全过程监测与风险防控，确保废气稳定达标排放，以高标准、精细化的废气治理守护区域大气环境质量，践行绿色低碳发展责任。

主要废气处置措施

原料破碎粉尘	原料破碎工序产生的含尘废气主要为原矿粉尘、微量矿粉，公司配套建设4套尾气系统：集气罩+袋式除尘器进行除尘后，通过4根25m的排气筒达标外排，捕集率大于95%，除尘效率大于99.9%。
酸解废气	酸解反应产生的废气（含H ₂ O、H ₂ SO ₄ 雾、SO ₂ ）经一级水喷淋+两级文丘里碱洗+分离器除酸雾后，由50m高排气筒达标排放。
煅烧废气	煅烧工段采用天然气作为燃料。偏钛酸煅烧过程中产生的废气含有大量的水蒸气，还有硫酸雾、SO ₂ 和含TiO ₂ 粉尘。煅烧尾气经高温电除尘+文丘里水洗+脱硫塔+三级碱洗+静电除酸雾治理，尾气通过65m高烟囱达标排放。
石灰石粉制备废气	公司石灰石通过破碎、粉磨制备成石灰石粉，石灰石粉制备过程产生的废气污染物为粉尘。石灰石粉制备工序配套建设3套尾气系统：集气罩+袋式除尘器进行除尘后，通过2根25m高的排气筒达标外排，除尘效率大于99.9%。
闪蒸干燥废气	闪蒸干燥工序利用热风炉燃烧产生的热风进行干燥，废气中含有TiO ₂ 粉尘、烟尘、二氧化硫、氮氧化物。产生的废气经布袋除尘器处理后由25m高排气筒排放。
包装废气	公司采用全自动封闭式包装系统，包装粉尘与气流粉碎机产生的粉尘通过负压风机抽至布袋除尘器，经同一个布袋除尘器处理后通过15m 排气筒排放。

案例 天和分公司：黄磷萃渣池尾气脱白系统

来自1#~6#黄磷炉萃渣尾气和出渣炉口尾气经各装置风机输送至总管道，首先烟气进入脱酸塔，通过循环碱液脱除烟气中的酸性物质；随后烟气进入水洗降温层，水洗降温层配置一台喷雾型凉水塔，可将烟气温度进一步降低；然后烟气进入电磁脱白装置，可将烟气中水雾、酸雾、气溶胶、细微颗粒物（PM10 PM2.5）等可凝结颗粒物（CPM）净化捕集下来，实现烟气超洁净净化；同时配套辅助蒸汽加热器装置，安装在净化层后端，用于烟气不饱和度的提升，利于尾气在阴雨天气条件下的扩散，随后尾气送入烟囱排放。



// 废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》等法律法规要求，制定了《固体废物管理制度》《危险废物管理制度》等专项管理制度，规范废弃物的分类、收集、贮存及处理，确保各类固体废物合规处置。

公司遵循减量化、资源化、无害化原则，强化源头减量与循环利用，在采购和生产环节，合理选择和利用原、辅材料及能源，采用先进的生产工艺技术和设备，减少固体废物的产生量；积极开展资源综合利用，有能力回收利用的固体废物必须回收利用，不能回收利用的固体废物必须转移给具有合法资质的单位进行妥善处置；严格落实危险废物台账管理、转移联单与全过程监管制度，确保合规处置、全程可追溯。通过精细化管理与绿色化处置，切实防范环境风险，最大限度降低废弃物对环境的影响，持续提高废弃物综合利用率。



案例 酸解黑渣选矿回收利用

公司原一、二期酸解黑渣处理由于酸解工艺的特点，部分黑渣中还含有未完全酸解的钛铁矿原料。通过调研磁选机在钛白行业使用情况，可将固体干基总钛为16%—20%的泥浆，经过分选磁选机得到精矿和尾渣，使尾渣中的干基总钛下降至少4%，精矿TiO₂含量≥40%。

为了最大量的回收钛铁矿，降低尾渣的排放、提高钛的回收率，东方钛业开展酸解黑渣选矿回收利用项目，按年产30万吨硫酸法钛白粉粗品配套，增加磁选装置，将钛铁矿进行回收，重新投到生产线上继续利用。计划在废酸浓缩压滤车间预留区域增加黑渣回收利用装置，部分储罐、泵、管线利用废酸浓缩现有装置。

// 土壤及噪声治理

土壤与地下水污染管理

公司高度重视土壤与地下水环境保护，建立全流程管控体系，切实防范土壤与地下水污染风险。公司严格落实源头防控要求，通过优化生产工艺、规范物料存储与转运管理，从源头减少污染物进入土壤与地下水的风险；强化重点区域防渗措施，对生产装置区、储罐区、危化品仓库等关键区域实施防渗、防腐改造，建立防渗设施定期巡检与维护机制，杜绝跑冒滴漏。同时，公司建立土壤与地下水监测网络，定期开展土壤及地下水环境质量监测，动态掌握环境状况。通过系统化管理，公司持续保障土壤与地下水环境安全，推动企业与生态环境协调发展。

噪声管理

公司产生的噪声主要来源于各厂区的生产设备、风机、空压机等设备的运转。公司重视噪声污染控制，严格遵守相关法律法规及《工业企业厂界环境噪声排放标准》等标准，定期开展噪声监测与设备维护，有效控制厂界噪声与作业场所噪声强度；针对生产设备等重点噪声源，采取源头降噪、设备减振、隔声消音、厂区绿化等综合防治措施，持续优化厂区噪声治理，在保障生产稳定运行的同时，最大化减少设备噪声对员工与周边区域环境的影响。



应对气候变化

公司将应对气候变化融入公司战略，系统识别、积极响应可能对业务经营造成影响的气候风险与机遇，持续践行可持续发展理念，探索低碳发展新模式，稳步提升气候应对能力。

// 治理

公司高度重视气候变化应对工作，将气候相关议题纳入公司发展战略与日常运营管理，逐步构建气候变化管理框架，主动践行气候责任。为夯实碳管理基础，扎实推进碳减排各项工作。公司持续加强专业能力建设，积极组织碳足迹核算等专题培训，不断提升相关人员的专业能力。

// 战略

公司立足于自身运营实际，系统识别与评估气候变化背景下的风险及机遇，明确各项因素可能发生的时间范围及其财务影响，并据此制定与实施差异化的应对策略，旨在有效应对气候相关挑战，降低关键风险，把握转型中的发展机遇。

风险类型	风险描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
物理风险	急性风险 突发性的极端天气事件，例如洪水、地震、暴雪等，可能造成厂房、生产设备等受损，甚至导致生产停工；或可能影响物流运输，物流中断影响黄磷、磷矿石等原料供应。	短期	产量下降或生产中造成营业收入下降； 基础建设、设备维护等成本增加。	加强厂房等基础设施建设，增强抵抗自然灾害能力； 建立健全灾害应急体系，确保公司快速恢复运营。
	慢性风险 全球平均气温上升导致水资源短缺；磷矿等资源品位的下降可能导致原材料成本持续上升。	长期	生产成本增加。	在各生产基地推广节水工艺和废水循环利用技术，降低单位产品水耗； 加强工艺研发，提升生产设备对原料波动的适应性； 拓宽钛精矿、磷矿采购渠道，降低单一来源依赖。




风险类型	风险描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
政策和法律风险	国家“双碳”政策下,公司将面临碳配额约束;环保法规趋严也可能对钛白粉生产(硫酸法工艺)的废弃物处理提出更高要求,增加公司的合规成本。	中期	运营成本、合规成本增加以及融资成本增加。	持续关注全球气候政策的变动,根据实际情况形成应对方案,满足政策与法规要求;进行碳排查,逐步开展产品碳足迹认证等行动。
转型风险 市场风险	下游涂料、塑料、造纸等行业客户对低碳、可循环材料的需求增加,传统钛白粉产品若无法满足绿色认证可能失去订单;新能源材料领域竞争加剧,技术路线存在迭代风险。	中期	营业收入降低,生产成本增加。	持续跟踪市场变化和消费者需求,推行绿色循环发展模式,向绿色低碳企业转型。
声誉风险	未积极采取应对气候行动,无法满足利益相关方的期待。	短中期	负面声誉可能影响融资,可能导致客户需求下降。	深入贯彻绿色低碳发展理念,采取切实的节能减碳措施减少企业碳排放。

机遇类型	机遇描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
产品与服务	开发低碳环保产品,能够使公司更好地适应市场需求,获得额外的市场份额。	中期	营业收入增加。	加大对绿色产品的研发投入;推进绿色低碳转型。
资源效率	通过提升能源资源使用效率,能够节约运营成本,为碳排放做出贡献。	中长期	运营成本降低。	建立能源管理体系;推广节能设备与技术的应用;加强资源循环利用。
战略合作与发展	与下游头部客户建立长期战略合作,锁定稳定订单;通过循环经济模式和绿色转型实践,获得资本市场绿色融资支持。	短中期	市场份额扩大带来营收规模增长。	持续拓展与头部涂料、新能源企业的战略合作,加强绿色品牌形象建设。

注:影响的时间范围:不同风险和机遇对公司产生影响,公司将影响的时间范畴划分为短期(0-1年)、中期(1-5年)、长期(5年以上)。

// 影响、风险和机遇管理

公司建立系统化管理流程,通过风险识别、评估与应对等关键环节,持续提升运营韧性,降低气候相关财务风险,并在向低碳经济转型过程中抢抓发展机遇、构筑竞争优势。

管理环节	具体措施
 风险识别	公司定期扫描生产基地运营环境及供应链,识别由气候变化带来的潜在风险,重点关注生产连续性与原材料价格波动,确保重大风险无遗漏。
 风险评估	对已识别的气候物理风险和转型风险,分析其时间范围与财务影响,重点评估对化工装置安全运行、能源成本及合规成本的影响,确定管理优先级,为资源投入提供科学依据。
 风险应对	根据评估结果,制定并执行针对性控制措施,优化生产工艺以降低能耗与碳排放,同时探索绿色化工产品带来的市场机遇,将风险应对转化为竞争优势,降低整体风险敞口。

// 指标与目标

公司依托“硫-磷-铁-钛-锂”绿色循环模式,紧密围绕实际主营业务,建立应对气候变化关键绩效指标管理体系,设置相关管理目标。公司致力于通过工艺革新与资源综合回收利用,持续优化循环产业链的碳效率,推动产业协同降碳,助力国家“双碳”目标的实现。

指标	单位	2025年
直接温室气体排放量(范围一)	吨二氧化碳当量	315,470.31
间接温室气体排放量(范围二)	吨二氧化碳当量	1,044,513.91
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	1,359,984.22

注:统计口径:金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、泽通物流、贵州中合磷碳3家分公司、双阳磷矿。范围1温室气体根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的常见化石燃料特性参数缺省值估算所得;范围2温室气体根据中国国家发展和改革委员会发布的中国区域电网平均二氧化碳排放因子估算所得。其中,蒸汽按1吨蒸汽97Kg标煤的均值进行估算。

资源利用

公司通过实施精细化管理,持续提升资源利用效率,有效降低运营成本,减少环境影响,强化了资源的高效配置与循环再生,为公司绿色转型与可持续发展奠定坚实基础。

能源利用

治理

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国电力法》《能源标准化管理办法》等能源相关法律法规,持续完善能源管理体系建设,提高能源使用效率。

公司制定了《能源管理制度》《能源管理手册》《能源计量管理组织机构与职责》等多项制度,明确各环节能源管理标准与财务管控要求,形成“有章可循、有规可依”的管理基础。各业务子公司结合实际设立了相应的能源管理组织机构和岗位,负责推进、落实本单位各项能源管理工作。

为激励员工节能积极性,公司结合实际情况制定奖惩规定,将能源管理纳入考核体系,大力开展计划用能、节约用能,以节能求增产、增效益。报告期内,多家子公司已通过ISO 50001能源管理体系认证,并持续接受第三方机构审核评估,借助外部反馈推动治理工作持续改进。



ISO 50001能源管理体系认证证书



战略

风险类型	风险描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
政策法律风险	随着国家对高耗能行业监管力度持续加大,公司黄磷(高能耗、强环保约束)、钛白粉生产可能面临更严格的产能置换、能耗指标限制和环保排放标准。	中长期	合规成本上升	积极响应国家政策,持续优化绿色循环生产模式,通过产业链耦合降低整体能耗。
能源供给限制	公司生产业务对电力连续性和稳定性要求极高。若遭遇区域性限电或电力供应紧张,将直接影响开工率。	短期	生产成本增加,营业收入减少	优化生产调度,探索布局源网荷储一体化项目;制定能源中断相关应急预案,提高风险应对能力。
能源成本波动	钛白粉生产成本中,硫酸、电力及蒸汽占比较大,如能源价格市场波动,可能直接压缩了产品的利润空间。	中期	毛利率下降	利用副产品和余热回收技术,降低对外部能源的依赖和综合能耗;与能源供方保持沟通,建立稳定的能源供应关系。
机遇类型	机遇描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
能源综合利用	公司战略聚焦于打造循环发展模式,利用钛白粉生产的副产品制备磷酸铁,或回收废酸用于磷化工。	中长期	收入增加,降本增效	加速推进核心生产区的循环产业链项目落地;加大研发投入,提升副产品的高附加值利用技术。
产品竞争优势	公司通过循环经济模式与生产工艺优化,实现钛白粉、黄磷等高能耗产品的单位能耗低于行业基准水平。	中长期	毛利率提升,市场份额扩大	建立能耗在线监测系统,对关键工序能耗进行精细化管理,确保能耗指标持续优于国家标杆水平。

注:影响的时间范围:不同风险和机遇对公司产生影响,公司将影响的时间范畴划分为短期(0-1年)、中期(1-5年)、长期(5年以上)。

影响、风险和机遇管理

为切实实现能源风险可控、机遇有效转化，公司将风险与机遇识别、评估、应对贯穿能源管理全过程。各子公司围绕能源采购、消耗、利用全过程开展风险与机遇的识别，梳理出供应波动、成本变动等各类风险，以及节能改造、资源复用等潜在机遇，并形成《风险和机遇识别表》；在此基础上科学开展风险评估，分级分类判定风险影响程度与机遇价值，形成清晰可控的管理清单；同时明确各岗位责任分工、细化专项应对措施，实现风险早发现、早预警、早处置，从源头防范能源管理隐患。

公司同步优化能源采购机制、升级节能降耗设备、推动副产资源能源化利用，加快风光储一体化项目落地实施。通过全链条管控与绿色转型双轮驱动，公司将能源管理转化为核心竞争优势，实现能源高效利用与企业可持续发展双向赋能、协同提升。

指标与目标

为持续提升能源管理质效、优化能源利用效率，公司结合年度生产作业计划，依据各生产单位所属区域及业务特性，制定年度能耗考核指标，按季度、月度拆解落实管控目标并强化过程监督。报告期内，金星钛白圆满完成**11.5**万吨年度生产任务，并成功创粗品单位产品综合能耗历史新低，同比下降**4.23%**。

能源管理目标	2025年完成情况
金星钛白：钛白粉粗品单位综合能耗 $\leq 628.74\text{kgce/t}$	611.51kgce/t
金星钛白：钛白粉成品单位综合能耗成品 $\leq 242.69\text{kgce/t}$	237.68kgce/t



指标	单位	2025年
能源消耗总量 ¹	吨标准煤	526,617.81
天然气消耗量 ²	万立方米	14,368.51
蒸汽消耗量 ³	吨	2,296,320.96
柴油消耗量 ⁴	吨	1,524.9
外购电力总量 ⁵	千瓦时	615,202,750
外购热力总量 ⁶	吉焦	862,448

注¹: 能源消耗总量包括天然气、柴油、外购电力与蒸汽使用消耗，其中，蒸汽按1吨蒸汽97Kg标煤的均值进行估算。

注²: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料

注³: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料

注⁴: 统计范围为泽通物流

注⁵: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、泽通物流、双阳磷矿

注⁶: 统计范围为东方钛业

节能减排措施

公司始终将节能减排、绿色低碳作为企业高质量发展的核心战略。公司结合自身业务特点，从生产工艺优化、高耗能设备汰换、节能管理赋能等多维度落实节能减排举措，融合技术创新与精益管理，实现了生产效率提升与能源消耗降低的双重目标，践行了经济效益与生态效益同步提升的发展理念。

精益管理赋能	
优化运行模式 降低公辅消耗	通过科学拟定日均产量计划，合理编排生产节奏，使各工序尽可能集中、连续、稳定运行，有效控制了水、电、气等公辅能源消耗。
深挖蒸汽节能潜力	浓缩工序采用以新老双效蒸发器为主、单效蒸发器补充产能的灵活运行模式。同时，严格执行对双效及单效蒸发器定期进行人工与高压清洗的维护制度，显著提高了换热效率，减少了蒸汽使用量。
定期维护设备	生产部门定期对结晶罐、热泵冷凝器列管及换热器等关键设备进行彻底清理与维护，确保了换热系统始终保持高效状态。

节能技术改造 (节选)

冰机驱动方式升级

成功完成溴化锂制冷机组(冰机)的改造升级项目,将原有的2台蒸汽驱动冰机替换为2台电力驱动冰机,直接减少了生产过程中的蒸汽消耗。

天然气余热回收利用

通过对2#窑实施一次风热风回用改造,实现余热高效回收,并在同等生产负荷下,使燃气单耗下降约3Nm³/t,节能效果显著。在此基础上,将相关改造措施推广至3#、4#窑,并同步对3#、4#窑窑尾罩进行保温改造,有效减少热损失,进一步实现节约天然气。

高耗能设备汰换

针对生产流程中的关键耗能环节,建立高耗能落后设备的淘汰机制,优先选用高效节能型设备,对不符合现行能效要求、运行效率低下且维护成本偏高的老旧设备制定更新计划,持续提升公司核心用能设备的整体能效水平。

节能意识培养

公司深刻意识到节能意识的培养是推动各项措施落地的关键环节,通过定期开展专题培训,强化员工对节能政策、技术及效益的认知,将节能理念融入日常生产管理。

案例 节能培训

2025年2月,金星钛白生产运行部组织节能培训,面向中高管,主要内容为节能电机改造项目。培训讲解了国家电机能效政策、IEC能效等级标准,并结合现场实际,对比分析了升级至IE4与IE5电机的技术方案与成本效益。通过案例计算展示了节能改造的经济性,提升了参训人员对能效政策的理解和节能意识。

// 水资源利用

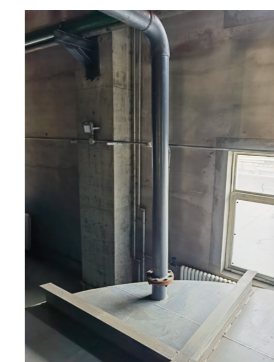
公司严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规,建立并执行《用水管理制度》等相关规定,规范公司用水全流程管理,确保取水、用水行为合规。公司各生产单位均设立相应用水管理组织,负责本单位水资源管理工作的推进和落实,并统筹开展本单位节水项目。报告期内,公司严格落实取水、排水全过程管控,未发生与取水、排水相关的重大安全及环境事故。

节水与回收利用

公司以降低单位产品耗水量、提高水循环利用率、减少废水排放量、推广节水技术与设备应用为核心管理目标。为达成上述目标,公司持续加大技术改造投入,优化生产工艺,积极推进节水项目落地;通过引进应用先进节水技术与设备,从源头提升用水效率;同时,不断强化污水综合治理与回用能力,持续提高水循环利用率,实现水资源的高效利用与减量排放。此外,公司常态化开展节水宣传教育活动,强化员工的水资源危机意识与节水理念,营造全员节水的良好氛围。

案例 反渗透浓水回用

东方钛业针对浓水蓄量不足、产能提升后浓水增量、酸解浸取水波动等问题,为降新水消耗、提水利用率,提出将一级反渗透浓水经现有DN200管线送至原水A罐缓存,为A罐加装恒压控制的浓水供水泵,保障浓水充分回用于一二期酸解浸取。



案例 水资源回收利用

双阳磷矿将污水处理达标后通过加压泵输送到消防水池供生产、消防、喷淋等使用。

指标	单位	2025年
新鲜水取水总量 ¹	吨	25,982,743.77
新鲜水用量 ²	吨	13,390,569.77
总耗水量 ³	吨	104,567,490.3
水循环与再利用总量 ⁴	吨	92,241,096.65
替代水用量百分比 ⁵	%	97.91

注¹: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注²: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注³: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、泽通物流、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注⁴: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注⁵: 统计范围为贵州中合磷碳

// 物料利用

公司构建了涵盖体系制度、物料使用管理的全流程物料利用管理体系，制定了《原辅材料出入库管理规定》《仓储管理制度》《包装材料回收利用管理办法》《危险化学品仓储管理细则》等多项专项制度，形成覆盖物料采购、入库、存储、领用、消耗、回收等全生命周期的管理规范。为确保制度落地执行，公司明确了各相关部门在物料利用管理中的核心职责，形成协同高效的工作机制。

精细化管控

公司在采购与存储环节，坚持“按需采购”原则，依据生产计划、消耗定额与库存水平制定采购计划，严控过量采购。同时优化库房布局，对化工原料、危化品等分类规范存放，落实安全间距与防护要求；推行动态库存管理，醒目标识并优先使用临期物料。例如东方钛业完成940项一期剩余工程物资向二期项目调剂，另外通过日常巡检及时处置包装破损、泄漏等问题，最大限度减少存储损耗与资金占用。

在领用与损耗管控环节，公司执行定额领用制度，超定额领用须经领导审批，从源头遏制浪费；发料时现场核对数量，监督装卸过程，规范完好未用物料退库流程，并在EAS系统同步更新库存。公司明确原辅材料途耗标准，超耗须查明原因并经审批方可入账；优化装卸作业，要求轻拿轻放、及时修补更换破损包装，建立月度损耗统计分析机制，针对高频损耗点持续优化流程、强化管控，实现物料全生命周期降本增效。



卸车过程全程监控



物料标识牌

绿色包装

公司将包装材料轻量化、减量化、回收利用作为绿色发展的重要举措，通过技术创新、流程优化和循环利用，有效降低包装材料消耗和环境影响。

优化包装材料规格: 在保障物料运输存储安全的前提下，减少包装材料厚度和重量，推广一体化包装方案，采用集装箱散矿运输替代集装箱吨包运输，避免掏箱作业产生的额外费用和包装损耗，同时提高运输效率，降低单位物料包装成本。



硫酸亚铁集装箱首发成功

建立周转袋循环利用机制: 东方钛业加强与金星钛白仓储部门的信息沟通，建立粗品二次周转袋回收通道，每月回收周转袋5,338条，经筛选后重复用于钛白粉粗品包装，除去运输成本后，每月可节省包装成本约24.84万元。对破损无法重复使用的周转袋，统一收集后用于集装箱防护或交专业机构回收处理。

推进托盘回收复用: 对生产领用和物流运输中使用的托盘进行统一登记管理，使用完毕后及时回收至指定区域，经检查维护后重复使用，托盘回收率达到90%以上，有效降低一次性托盘采购量。



周转袋分拣



周转袋装箱



托盘回收利用

指标	单位	2025年
包装材料使用总量 ¹	吨	3,887.96
回收使用的包装材料量 ²	吨	157.2

注¹: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料

注²: 统计范围为东方钛业

深耕绿色业务

公司紧扣绿色发展时代脉搏，将绿色理念融入生产经营全流程，从深耕绿色业务、打造循环产业链，构建起多维度、全链条的绿色发展体系，实现经济效益、环境效益与社会效益的协同提升，为化工行业绿色转型树立标杆。

// 循环产业链

公司以循环经济为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，积极践行绿色发展理念，围绕资源的高效利用与再生循环，持续构建和完善“硫-磷-铁-钛-锂”绿色耦合循环产业链。

公司推进生产废水、废气、固废的综合治理与回收利用，构建起“生产-副产物回收-再利用”的闭环模式。此外，公司持续加大技术研发投入，优化生产工艺，降低单位产品资源消耗和污染物排放，推动钛白粉生产向绿色化、低碳化升级，实现资源利用效率的最大化。

案例 废酸浓缩项目

金星钛白废酸浓缩项目采用了先进的三级蒸发及熟化技术，实现了废酸的回收再利用。自进入试运行，历经多轮次检查、整改、检维修，系统工艺运行已趋于正常；通过系统化培训，12名操作人员掌握全流程操作技能。在持续的运行过程中，对生产工艺进行二次优化，在满足生产指标的情况下显著降低蒸汽用量，全年节约蒸汽成本超过100万元，进一步提高了生产效益。

废酸浓缩项目的正常运行，标志着金星钛白在资源循环利用领域实现突破性进展。通过构建废酸资源化闭环体系，企业有效破解了传统生产模式中的环保痛点，为行业绿色转型提供了创新范例。2025年，公司将进一步扩大废酸浓缩的运行负荷，实现两条生产线满产，通过技术创新与管理优化，持续提升资源利用效率。



案例 原料回收技改项目

贵州中合磷碳新强厂区依托原料回收技改项目，实现磷矿资源利用效率大幅提升。据统计，技改后厂区磷矿石月均回收量达80吨，按年计算可多回收960吨，同时矿粉月均回收量提升至700-1,200吨。



// 新能源物流

公司积极推动传统能源运输向新能源运输转型，抢抓国三车辆报废补贴政策，旗下子公司泽通物流聚焦新能源车运输、智能充电站建设等物流产业链布局，投资约733.80万元推进新能源牵引车头、车板采购及配套充电站建设项目，依托地方电价优惠政策实现低谷时段高效补能，打造适配工业运输的新能源物流运营服务体系。报告期内，公司积极探索绿色物流运输实践路径，有效解决运力不足、外车运输成本较高等问题，大幅降低物流环节能源消耗与运营成本，助力重型物流领域节能减排和绿色升级，构建工业运输绿色高效的新能源物流发展新模式。

// 绿色办公

公司将绿色发展理念融入办公管理，以“无废办公、低碳办公”为核心，大力推行无纸化办公，搭建全流程线上办公系统，减少用纸与印刷成本。规范办公废弃物分类回收，加强可回收物与办公耗材的循环利用，提升资源利用率。公司通过培训与低碳倡议，引导员工从点滴小事践行绿色行动，营造全员参与的低碳氛围，让绿色发展成为企业内生动力。

保护生态环境

公司积极响应联合国《2030年可持续发展议程》《生物多样性公约》等全球倡议和国际公约，牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。将生物多样性保护融入公司运营全过程，积极参与全球生物多样性保护，保护湿地、雨林、海洋等自然生态环境和濒危野生动植物，助力提升生态系统多样性、稳定性、持续性，助力保护、恢复和可持续利用生态系统。

// 改善生态环境

东方钛业积极建设耐盐碱植物种植示范基地，成功将昔日荒芜的盐碱地转变为生态修复与产业融合的典范。2025年，针对土壤pH失衡与盐分过高的问题，东方钛业联合环保部门及技术专家，引入经处理的中水与定制营养液，科学改良土质。在60亩重度盐碱试验田中，种植碱蓬、骆驼刺等5种耐盐碱植物，并铺设绿化灌溉系统，动态监测调整灌溉方案。经过两个多月的科学治理，碱蓬等植物展现出强大生命力，并吸引水鸟栖息，生态系统实现逐步恢复。从荒芜到葱茏，从“废地”到“宝地”，东方钛业的盐碱地治理实践，书写了工业反哺农业的生动案例，更为全国盐碱地综合利用提供了可复制的“绿色方案”。



盐碱荒滩上的“生态奇迹”

// 绿化行动

公司科学规划厂区绿化布局，种植适配绿植，持续提升厂区绿化覆盖率，改善空气质量。同时，每年定期组织员工开展植树节主题活动，全员参与植树增绿、绿植养护，以实际行动传递生态环保理念，助力生态友好型企业建设。

案例 荒山点翠筑屏障 渣场披绿焕新颜

在东方钛业清洁生产二部负责人的带领下，40余名同事利用工余时间，将东方钛业二期渣场厂房的西侧的闲置荒地，打造成近200平方米绿地，移栽树苗、播撒耐旱草种。厂区内的这一抹新绿，正是企业积极响应国家黄河流域生态保护和高质量发展战略的生动缩影。



案例 绿色建设 植树先行

3月11日，金星钛白在第47个植树节开展植树活动，大家积极交流环保心得，共同栽种桂花树苗35株，为公司绿化区域增添了一片新绿。通过活动的开展，在公司内部营造了爱绿、植绿、护绿的良好氛围，也带动广大员工积极参与到生态环境保护中来。



03 精益创新 驱动产业升级

钛能化学始终以“优质钛白粉产品和服务为创建人民美好生活贡献力量”为愿景，坚持以客户需求为导向，深耕产品研发与生产实践。公司紧密围绕市场与客户需求，加快产业结构优化升级，聚焦科技创新驱动，强化技术成果转化能力，以更具竞争力的产品与解决方案服务客户、服务社会，助力公司实现长期、稳定、健康、可持续发展。

本章涉及ESG重要议题

- 创新驱动
- 产品和服务安全与质量
- 供应链安全
- 数据安全与隐私保护
- 尽职调查

● 本章所响应的SDGs



创新驱动

公司始终将科技创新作为企业核心发展战略，以完善的制度体系、清晰的发展目标、多元的合作机制，构建起全链条、系统化的科技创新体系，同时通过健全的激励机制、严格的知识产权保护，持续激发创新活力，产出多项核心创新成果，以技术突破驱动产品升级与产业高质量发展。

// 研发管理

创新平台

公司以“钛能化学协同创新基地”为核心载体，设立了院士工作站和科技创新研究院。通过该自有平台，公司将自主研发、项目孵化、平台构筑与人才培养紧密结合，构建起一体化的发展格局，为新质生产力的涌现提供了坚实支撑。同时，为满足高端研发测试需求，公司引入SEM、XRD、XRF、ICP、TG-DSC、比表面分析仪、粒度仪、色谱仪等一系列高端分析仪器。

报告期内，东方钛业获评“2025年甘肃省优秀省级企业技术中心”称号，并入选甘肃省“第二批制造业单项冠军企业”名单。

研发项目管理

公司秉持科技创新驱动发展核心理念，建立起覆盖研发全生命周期的管理制度与标准化程序，让科研工作有章可循、有规可依。公司制定《研究开发项目管理办法》，明确研发项目涵盖内部立项、对外申报、产学研合作三大类，将立项管理、实施管理、经费管理、结题管理、成果管理及应用推广跟踪管理纳入全流程管控，实行立项评审、专家评估、重大项目招投标制、项目合同管理制“四项核心制度”，从源头保障研发项目的科学性与落地性。

研发团队

公司持续推动研发团队的系统性构建，通过外部引进与内部培养双管齐下，塑造了一支架构科学、创新实力突出的研发团队。截至报告期末，公司研发人员**202**人，约占公司员工总数的**4.32%**，为落实创新驱动发展战略奠定了坚实的人才基础。

创新激励

为充分激发全体员工的创新积极性与主动性，公司制定了《科研成果转化奖励制度》《专利奖励制度》及《科技人员绩效考核细则》等细则，建立起了量化考核、分级奖励的研发激励体系，将研发成果与奖励挂钩，让科研人员“劳有所得、功有所奖”，营造崇尚创新、鼓励探索的良好氛围。

同时，公司对取得显著经济、社会效益的优秀科技成果另行给予奖励，鼓励研发成果转化，在成果转化直接收益中提取奖励资金，奖励项目完成人员与产业化贡献人员，实现“研发创新-成果转化-效益提升-激励再创新”的良性循环。

// 创新成果

公司深耕钛白粉生产全流程优化，在产能提升、绿色循环、产业布局拓展等领域斩获多项突破性创新成果，以硬核技术实力筑牢企业发展根基。公司“钛白粉工业副产品的无害化处理和资源化利用关键技术研发”项目成功获批省级重大专项；在第五届白银市职工创新技术成果评选中，公司《MVR双效浓缩技术在钛白粉生产中的研究与应用》项目荣获二等奖，《高PVC水性涂料用钛白粉技术研发及产业化》项目荣获优秀奖。同时，公司积极推动数字化技术与实体经济深度融合，实现技术创新与产业发展的同频共振。

报告期内，研发投入**1.47**亿元，占营业收入的比例**1.89%**。

主要创新成果	
金星钛白	<ul style="list-style-type: none"> 完成连续结晶项目验收，实现钛液处理工艺的突破性升级。引入自动化连续结晶系统，解决了夏季水温高、冰机老化导致的产能波动难题，单条产线实现8万吨/年产能。
东方钛业	<ul style="list-style-type: none"> 东方钛业与长沙矿冶研究院合作开展酸解渣磁选尾矿再回收钛矿试验，针对磁选尾矿研发再回收工艺，实现尾矿资源的高效再利用。
贵州中合磷碳	<ul style="list-style-type: none"> 黄磷生产基地引入集散控制系统实现智能化运营，配套尾气净化与余热回收系统推动黄磷生产绿色升级，使能耗降低约30%、碳排放强度下降约50%。

// 产学研合作

公司坚持“产学研用”深度融合的创新发展模式，携手科研院所、产业创新平台、行业优质企业等多方主体，搭建起全链条科技创新体系，推动技术创新从实验室走向生产一线，为企业持续发展注入源源不断的创新动力。公司已与兰州理工大学、安徽工业大学和深圳大学联合共建了“甘肃省钛白粉绿色制造及资源综合利用技术创新中心”创新平台。

案例 搭建产学研平台，赋能科技创新

贵州中合磷碳与“贵州科学城加速营—开阳县科技成果转化快速响应站”达成深度合作，依托贵州科学城平台优势，聚焦核心技术难题，推动高校、科研院所的前沿科技创新成果与企业生产实际需求精准对接，搭建起科技成果转化的“快速通道”。

案例 金星钛白与南通三圣开启废酸资源化利用合作之旅

2025年3月5日，金星钛白与南通三圣聚焦如何提高废酸处置能力开展专项技术交流会，双方在技术攻关层面进行了全面且深入的探讨。未来，双方将以高效、严谨的态度全力推进设计工作，开展废酸资源化利用的联合研发，挖掘废酸综合资源化利用的更多可能，为行业绿色转型提供有力支撑。

// 标准制定

公司始终将标准制定视为引领行业高质量发展的重要抓手，深度参与多项国家、行业及团体标准的起草与修订工作。凭借深厚的技术积累与丰富的实践应用，积极输出核心技术与创新成果。通过主导或参与标准编制，助力构建公平有序的市场环境，促进产业链协同进步。截止报告期末，公司共参与制定企业标准**39**项、团体标准**3**项、行业标准**4**项、国家标准**4**项。

标准名称	标准编号	标准类型	参与标准制定公司
工业黄磷	GB/T 7816-2025	国家标准	贵州中合磷碳科技有限公司
用于水泥和混凝土中的粒化电炉磷渣粉	GB/T 26751-2022	国家标准	贵州中合磷碳科技有限公司

标准名称	标准编号	标准类型	参与标准制定公司
钛石膏综合利用技术规范	GB/T 45015-2024	国家标准	安徽金星钛白(集团)有限公司
取水定额第58部分: 钛白粉	GB/T18916.58-2021	国家标准	安徽金星钛白(集团)有限公司

// 知识产权保护

公司高度重视知识产权保护，严格贯彻落实《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等法律法规要求，持续完善知识产权管理体系与制度建设。通过制定《专利管理制度》《专利奖励办法》等，明确科技成果归属，构建起覆盖成果归属、管理、转化的全维度保护体系，有效激发科研人员的创新积极性。

同时，公司将知识产权创造纳入研发项目考核指标，建立完善的成果档案台账，为知识产权保护提供坚实保障。通过严格的知识产权保护，公司切实维护自身创新成果，为企业科技创新保驾护航。报告期内，公司未发生任何知识产权违规事件。

指标	2025年
授权专利累计数	272项
申请专利总数	77项
授权发明专利累计数	50项
授权实用新型专利累计数	217项
授权外观设计专利累计数	5项
软件著作权累计数	1项
商标累计数	4项
发表论文累计数	101篇

// 行业交流

公司始终秉持“开放、交流、共赢”的发展理念，积极参与国内外行业交流与环保展会活动，分享企业在绿色循环、技术创新、数字化转型等方面的实践经验，同时接轨行业前沿技术与发展趋势，加强与行业内企业、科研机构的深度交流，彰显了企业的绿色发展担当。

案例 东方钛业受邀参加第二十三届国际环保展览会

2025年4月10日至12日，东方钛业受邀参加第二十三届中国国际环保展览会。东方钛业积极参与，为参观领导及来宾重点介绍了依托当地重点工业企业的废副产品进行生产、研发所取得的显著成就，包括钛白粉、磷酸铁、硫酸亚铁等产品的生产及应用，还通过沙盘、实物、视频等多种形式展示了在延长产业链条、发展新技术和新工艺方面的成果，充分展示了其在循环经济、环保创新方面的最新成果。并积极与各方进行交流探讨、分享实践经验。



案例 钛能化学与立邦达成战略合作

钛能化学与立邦达成战略合作协议。双方通过资源共享、优势互补，提升运营效率、降低成本，增强技术与产品竞争力，助力市场拓展、抵御市场波动，共同实现互利共赢与高质量发展。

// 数智赋能

公司以数字化、智能化为核心抓手，全面推进数智化转型，通过技术创新、流程优化与管理升级，构建现代化化工企业运营新范式，为企业高质量发展注入强劲动能。报告期内，子公司金星钛白公司荣获“马鞍山市数字赋能制造业高质量发展推进新型工业化工作先进集体”称号。



公司以数智化研发提速技术突破，依托大数据分析模拟仿真技术，缩短研发周期、降低试错成本。同时，与相关高等院校开展产学研合作，借助数字技术加速成果转化，推动钛白粉高端化、功能化升级，助力企业在新材料赛道保持竞争力。

公司不断推进数字化管理体系建设，搭建一体化运营管控平台，实现采购、生产、销售、财务、环保等业务协同管理。通过数据看板实时监控运营指标，强化成本管控、风险预警与决策支撑，推动传统经验管理向数据驱动管理转变，提升企业精细化运营水平。公司将持续加大数字技术投入，深化人工智能、大数据应用，以数智化驱动产业升级，不断提升核心竞争力与行业影响力，打造化工行业数智化转型典范。

案例 AI 赋能，实现从“工业味精”迈向“智能黄金”

2025年10月，金星钛白举办“人工智能暨工业AI赋能新质生产力”座谈交流会，政企及企业代表出席。公司围绕生产、检测、管理构建智能体系，实现参数精准调控、无人化作业与数据打通，有效提升产品合格率、降低能耗与事故率。企业将深化“智能+绿色”融合，搭建产业智能协作平台，共建联合实验室，以AI技术推动自身转型与行业协同升级，助力区域高质量发展。



产品安全与质量

公司高度重视产品安全与质量，构建覆盖原辅材料、生产制造到交付服务的全过程质量管控体系。严格执行标准化作业程序，强化风险监测与精细化管控，通过持续改进与全员质量意识提升，致力为客户提供安全、稳定、可信赖的产品。

// 治理

公司及各所属单位严格遵循《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，依据ISO 9001等管理体系的要求，构建并持续完善高标准的质量管理长效机制。通过制定《钛白粉产品包装、标识管理规定》《QES管理手册》及《监视、测量和分析控制程序》等系列制度，对钛白粉生产及服务全过程实施精准化、系统化管控。围绕影响产品质量的关键因素与环节，强化过程监测与实时反馈，确保产品品质稳定可靠，持续满足并超越顾客需求与期望，为产品质量安全筑牢坚实屏障。

公司构建了权责清晰、协同高效的质量管理架构，由生产部门及相关技术机构全程负责生产过程的质量管控，研究院、销售部门及各所属单位协同承担售后支持与质量跟踪职责。通过明确各岗位职责边界，强化跨部门联动，形成覆盖产品全生命周期的闭环管理体系，持续提升产品质量与服务水平。

报告期内，金星钛白、东方钛业和贵州中合磷碳天鑫分公司均已通过质量管理体系认证。



ISO 9001质量管理体系认证证书

// 战略

公司建立并运行系统化的质量风险管理机制，识别与产品质量相关的潜在风险与改进机遇。针对已识别的风险，结合其特性与质量标准，制定并动态优化预防与控制措施，有效降低质量波动与合规风险。

公司构建覆盖原辅材料、生产制造到交付服务的全过程质量管控体系。严格执行标准化作业程序，强化风险监测与精细化管控，通过持续改进与全员质量意识提升，致力为客户提供安全、稳定、可信赖的产品。

风险类型	风险描述	时间范围	潜在财务影响
法律法规变化风险	产品相关环保法规及有害物质限值要求持续收紧，尤其是针对钛白粉等化工产品的环境安全标准日趋严格，企业若未能及时合规，将面临监管处罚与市场准入限制。	短中期	合规成本上升、潜在罚款及赔偿支出。
客户需求变更风险	客户对钛白粉产品的性能指标、规格参数及环保限值要求不断升级。若企业未能快速响应市场变化，可能导致产品滞销、合同履约受阻，影响市场份额。	中长期	存货积压导致资金占用、销售收入下滑。
设备与工艺风险	设备故障等直接影响生产效率和产品质量，增加不合格品率和生产成本。	短中长期	降低毛利率。
生产过程控制风险	生产环节中操作规范执行不严、工艺参数监控不到位，易引发质量波动或批量性不良。过程管控缺失将导致产品一致性下降，增加返工与报废损耗。	短中长期	增加返工成本和报废成本。
技术成熟度风险	新产品在研发转化过程中存在技术瓶颈或未充分验证的缺陷，可能导致性能不稳定、功能不完善甚至安全隐患，影响市场接受度与客户信任。	短中长期	运营成本增加、利润空间压缩。

机遇类型	机遇描述	时间范围	潜在财务影响
高质量产品需求增加	随着市场对产品品质与安全性的关注持续升温，客户对高性能、环保型钛白粉的需求不断上升。企业可通过优化配方工艺、强化质量管控，以优质产品提升品牌形象和市场份额的机遇。	中期	营业收入增加。

机遇类型	机遇描述	时间范围	潜在财务影响
智能化与数字化转型	借助工业互联网与智能制造技术,推动生产流程自动化与质量检测智能化。通过实时数据采集与分析,实现生产过程精准控制,降低次品率与能耗,提升运营效率。	中长期	降低生产成本。
供应链协同与优化	深化与上游供应商及下游客户的战略协同,建立质量共治与信息共享机制。通过联合研发、绿色采购及库存协同,共同推进全链条质量稳定性与成本最优化。	中长期	降低生产成本。

注:影响的时间范围:不同风险和机遇对公司产生影响,公司将影响的时间范畴划分为短期(0-1年)、中期(1-5年)、长期(5年以上)。

// 影响、风险和机遇管理

公司高度重视产品安全与质量相关风险及机遇的管理,系统推进风险的识别、评估、监测与管控,同时积极挖掘质量提升带来的发展机遇。

管理流程	管理措施
 风险识别	公司依据相关法律法规及行业质量安全标准,建立了系统化的风险识别机制,通过供应链审核、客户反馈、行业对标及政策追踪等渠道,定期全环节质量风险与机遇识别工作。
 风险评估	对识别出的风险机遇开展定性及定量评估,结合其影响程度、财务影响等维度进行综合分析,并依据评估结果确定管理优先级与资源配置方向。
 风险监测	设立常态化监测体系,定期收集与分析绩效数据,并通过预警机制及时发现异常情况,建立风险预警机制,及时捕捉风险变化动态与机遇窗口。
 风险管理	明确责任部门、实施路径与阶段性目标,并通过制度完善、流程优化、能力建设及利益相关方沟通等途径,系统化管理风险、落实机遇,推动可持续发展绩效持续提升。

// 指标与目标

公司结合行业监管要求、市场客户需求及公司发展战略,制定了产品质量管理目标,持续推动质量管控水平提升。报告期内,公司未发生产品和服务相关的重大责任事故。

质量目标	2025年达成情况
钛白粉粗品合格率≥90%,	☑ 达成
钛白粉成品一次合格率≥95%	☑ 达成
黄磷合格率≥98%	☑ 达成


指标	2025年
产品合格率	100%
年度质量内审次数	2次
聘请第三方机构抽检次数	7次
产品召回数量	0吨
因质量原因须撤回和召回的产品数量	0
因质量原因须撤回和召回的产品数量占比	0
产品或服务相关的安全与质量重大责任事故所涉及金额	0

// 质量与安全管控措施

公司建立并持续完善全员参与、全过程覆盖的质量管理体系,以人、机、料、法、环五大核心要素为抓手,对原辅材料入厂、生产制造及成品出厂实施全链条精准管控。通过系统识别与动态评估质量风险,制定并落实针对性防控措施,确保生产过程受控、参数可溯、波动可调。依托规范严谨的作业流程与实时监控机制,有效保障产品质量稳定性与交付及时性,持续满足客户期望。



- 所采购的原辅材料及时进行分析检验,严格把控原辅材料质量;
- 对不合格的严格按照不合格品处理程序进行处置;
- 对更换厂家、产地的原辅材料进行实验、跟踪、验证,符合使用要求方可应用于生产线。



生产过程监督

- 每天对各工序材料进行取样、检测分析其组分, 严格控制要求在要求范围内, 排除影响因素;
- 不定时现场巡视检查或查看重要控制点监控, 确保操作规范;
- 定期维护保养机械设备, 保持检测机械设备的性能良好;
- 特种设备实行岗位许可制度, 须持证上岗;
- 对影响质量的问题及时上报处理。



数据统计分析

- 对重点工序数据进行电子化录入, 统计分析操作参数及工况变化情况;
- 每日进行质量日报表、生产报表的汇总、分析。



重点控制项目

- 每周进行一次经济技术指标抽查和水解、粗品粒径分析;
- 较高频次的粗品点次样R值的检测, 粗品批次样的指标化验。

不合格品控制

公司严格执行《不合格品控制程序》《不符合和纠正措施控制程序》，建立覆盖原辅材料、半成品及成品的全流程不合格品管控机制。通过对不合格品实施分级识别、评审处置与闭环追溯，确保有效控制并防止其非预期流转或交付。针对交付后发现的合格情形，公司迅速启动响应机制，由主管领导牵头组织调查确认，依据影响程度采取相应纠正措施，持续完善质量闭环管理，保障产品安全性与客户权益。

// 质量文化建设

公司积极培育“质量为先”的文化理念，通过分层级、分类别开展工艺流程、设备操作等岗位技能培训，常态化举办“质量月”等专题活动，持续强化员工的专业素养与责任意识。公司倡导全员参与、主动改进的质量氛围，引导员工在日常工作中践行质量标准，推动企业质量管理水平。

关键绩效

质量培训次数: **35**次 质量培训总时长: **40**小时 质量培训人次: **1,253**人次

案例 和诚钛业质量月系列活动

- 利用LED显示屏、OA办公系统等多种媒介广泛宣传, 打造“人人谈质量、事事求规范, 处处见成效”的良好氛围;
- 全面开展质量培训及评比, 技术质量部按计划对生产线重点工序进行技术操作规程与工艺标准培训;
- 鼓励岗位员工建言献策, 对提出的质量改进合理化建议一经采纳给予奖励;
- 开展生产过程各工序质量技术指标的优级率评比;
- 明确工序质量指标, 形成“下道工序是上道工序用户”的闭环生产责任制;
- 组织以“七查”为核心的质量专项检查, 对生产过程质量控制及关键点进行全面排查与隐患治理;
- 与钛白粉生产各基地开展外部技术交流, 围绕生产技术、智能化与数字化等方面学习提升。



客户服务

公司严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国电子商务法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等国家法律法规，持续优化服务流程，强化客户沟通机制。公司对产品介绍、推广、试用到批量使用进行全程跟踪反馈，及时获取客户反馈信息，对过程出现的问题及时跟进处理，并通过开展客户满意度调查、密切关注跟踪客户投诉处理情况等方式，用心倾听客户诉求，致力于提升服务品质与客户体验。

服务管理目标

顾客满意度≥95分

客户投诉处理及时率100%

2025年度客户满意度96分

2025年度客户投诉处理率100%

// 客户满意度

公司高度重视客户满意度管理，定期对客户进行回访。通过开展客户满意度调查、密切关注客户投诉处理情况等方式，验证产品和服务的符合性，确保客户诉求得到及时响应，全面保障客户权益。

// 客户服务培训

公司不定期组织开展客户服务专项知识培训，使员工及时了解行业动态，掌握更先进的服务理念与技能，力求想客户所想，思客户所思，为客户提供更优质的服务。

关键绩效

应对客户投诉响应考核次数: **60**次 应对客户投诉响应考核通过率: **100**%

// 应对客户投诉

公司依据产品特性以及市场需求，设立专业的售后服务团队，制定《售后服务流程》，规范客户投诉处理流程，确保客户投诉得到高效解决。公司对客户投诉事项实行全程跟踪与及时处置，全面收集客户需求、意见和建议，并将相关反馈有效应用于产品优化和服务提升，持续满足客户个性化需求，不断提升客户体验，推动公司与客户共同发展、互利共赢。

// 负责任营销

公司严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《互联网广告管理办法》等法律法规，在营销过程中秉持客观、公正的原则披露信息，杜绝任何形式的虚假或夸大宣传，确保客户清晰、全面、准确获取产品信息。

📍 数据安全与隐私保护

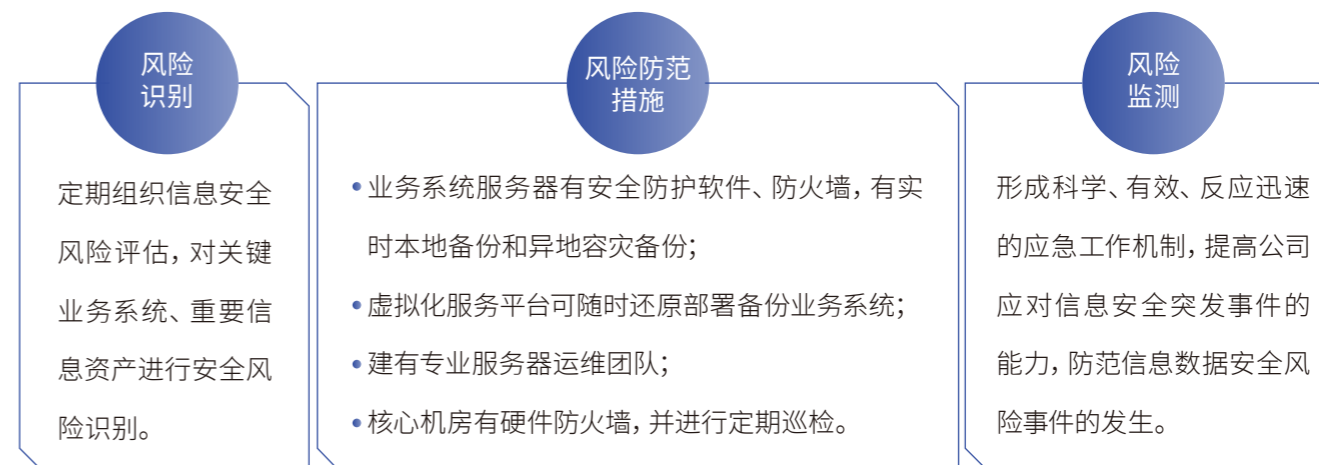
// 信息安全管理

公司严格遵循《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，制定《信息管理制度》，持续强化信息安全管理 and 客户隐私保护体系，明确包括信息系统、网络安全、设备安全等方面的管理规范。公司设立信息技术部，负责全公司信息安全管理日常工作。同时，公司制定了完善的信

息安全应急预案，对信息安全事件进行了细致的划分，明确了不同级别事件的定义、响应流程及处置措施，切实保障公司应用系统的安全稳定运行。报告期内，公司未发生信息安全与隐私保护违规事件。

// 信息安全风险管理

公司高度重视信息安全风险管理工作，采取了一系列措施来识别、评估和防范信息安全风险，确保信息资产的安全性和业务的连续性。



// 客户隐私保护

公司秉承“合法合规、公开透明、最小化、安全保护”的原则，制定并严格执行《客户隐私保护制度》，确保企业合法、合规使用和保护在运营过程中收集的客户信息、合作伙伴数据以及供应链数据，维护客户权益，促进企业与客户信任关系和合作关系。此外，公司明确规定新员工入职需签订保密协议。

案例 筑牢指尖防线护航发展安全

11月7日，钛能化学贵州基地党委召开新修订《保密法》专题学习会，50余名管理人员及技术骨干参会。会议以“筑牢指尖防线 护航发展安全”为主题，通过观看宣传视频、剖析违规案例开展辅导，引导公司广大员工深刻认识做好新形势下保密工作的重要性和紧迫性，推动学习成果落地，持续提升保密工作水平。

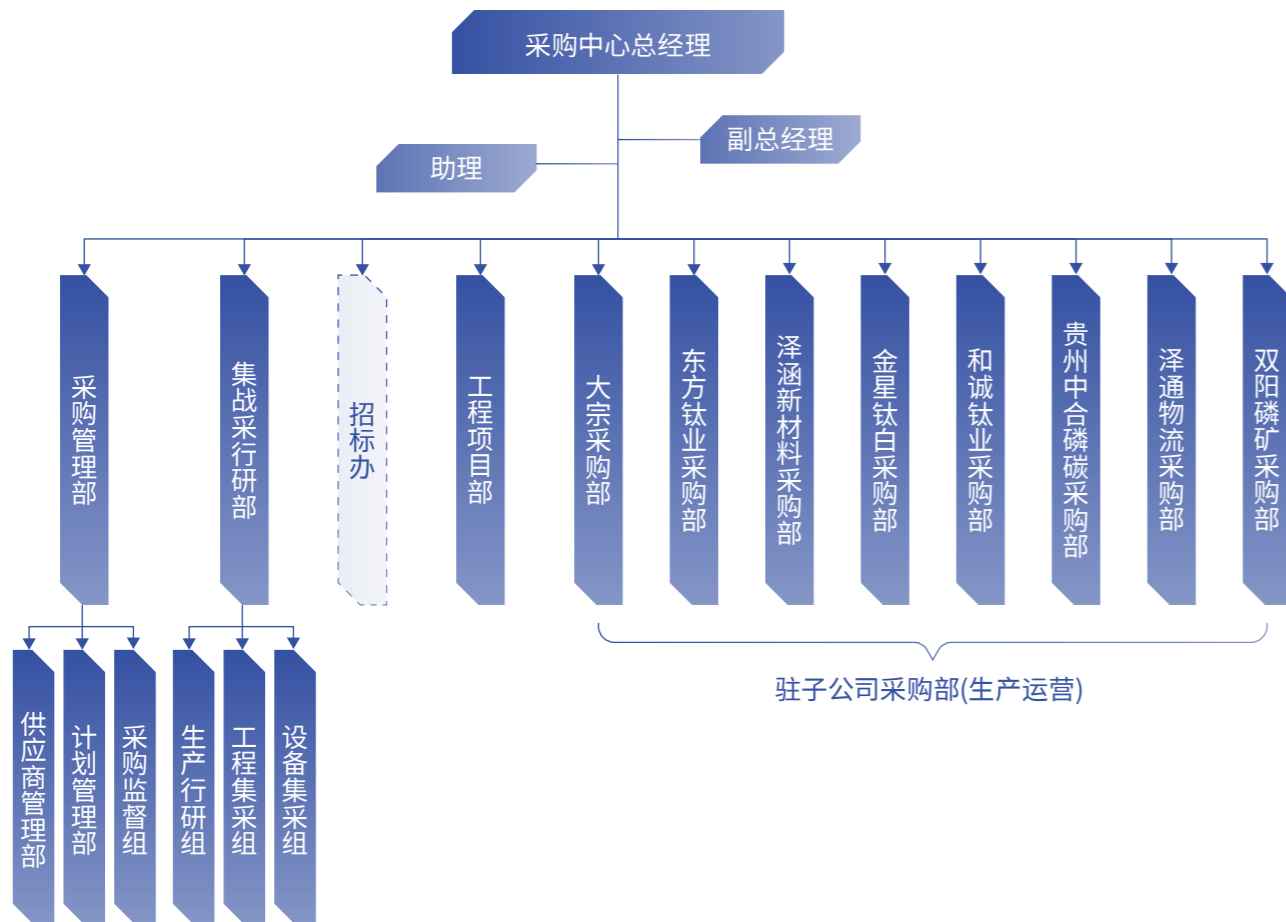


负责供应链

// 治理

公司严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，制定《采购制度及供应商管理相关文件》《供应商管理制度》等内部专项制度，为供应商管理提供标准化指引，优化供应商准入、审核、评估、分级等环节的管理流程，实现精准有效的供应商管理。

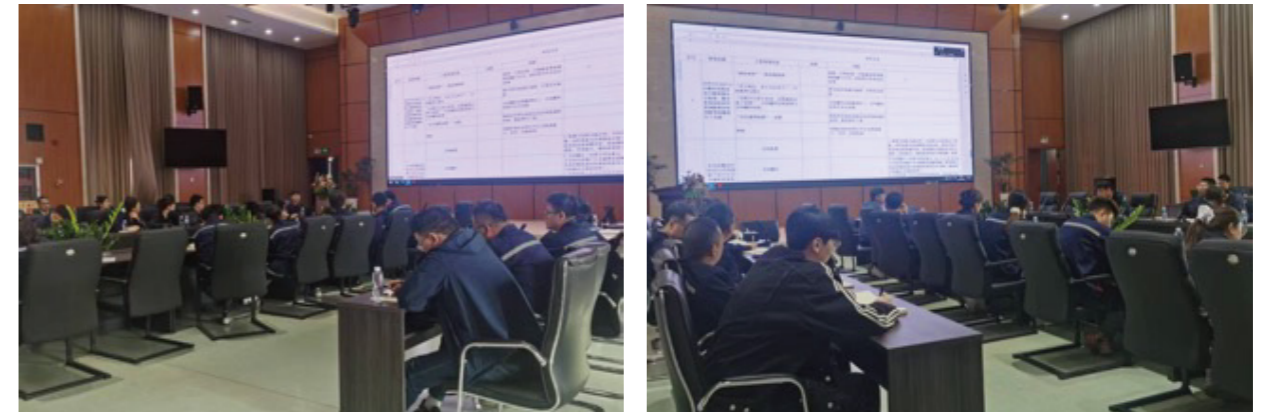
公司设立采购中心，负责构建并完善采购管理体系，跟踪市场价格、统筹采购成本，强化采购全流程管控与内部监督；并持续优化供应链体系，保障供应链安全稳定，深化长期互利合作，提升公司经营效益与市场竞争力。



公司通过开展培训活动，不断提升相关人员的专业素养、业务技能与综合履职能力，加深员工对采购全流程的把控深度，切实提高整体业务实操与综合运作水平。

案例 采购基础知识与流程培训

报告期内，泽通新能源围绕采购基础知识概览、采购流程详解、采购合同签订要点与注意事项、供应商管理策略与实践，以及SRM系统使用规范与操作指南等核心模块，组织开展了采购基础知识与流程专题培训，帮助参训人员系统掌握采购业务的理论框架与实操要求。



// 战略

公司积极识别并应对供应链稳定面临的挑战，挖掘可持续发展进程中的新机遇，力求在保障业务连续性与合规性的同时，推动整体供应链实现可持续增长并创造更大价值。

风险类型	风险描述	财务影响	影响周期	应对策略
价格波动风险	受政策调整和原材料价格波动等因素影响，可能导致公司生产和采购成本增加。	运营成本增加，营业收入减少。	中期	密切关注市场动态，预判市场行情走势，合理调整生产与采购计划，减少行情波动给项目带来的风险。与主要供应商签订长期合同，并设立价格调整机制以应对市场波动。
供应中断风险	材料采购周期长，可能导致供货短缺、交货延迟，影响公司的正常生产；引入不合格供应商导致项目进度延误；供应商综合能力低。	成本增加，营收减少。	短中期	建立多元化的供应商体系，减少对单一供应商的依赖，降低供应中断风险；制定详细的紧急情况响应计划，包括替代品采购、临时物流安排等，提高对突发事件的响应能力。

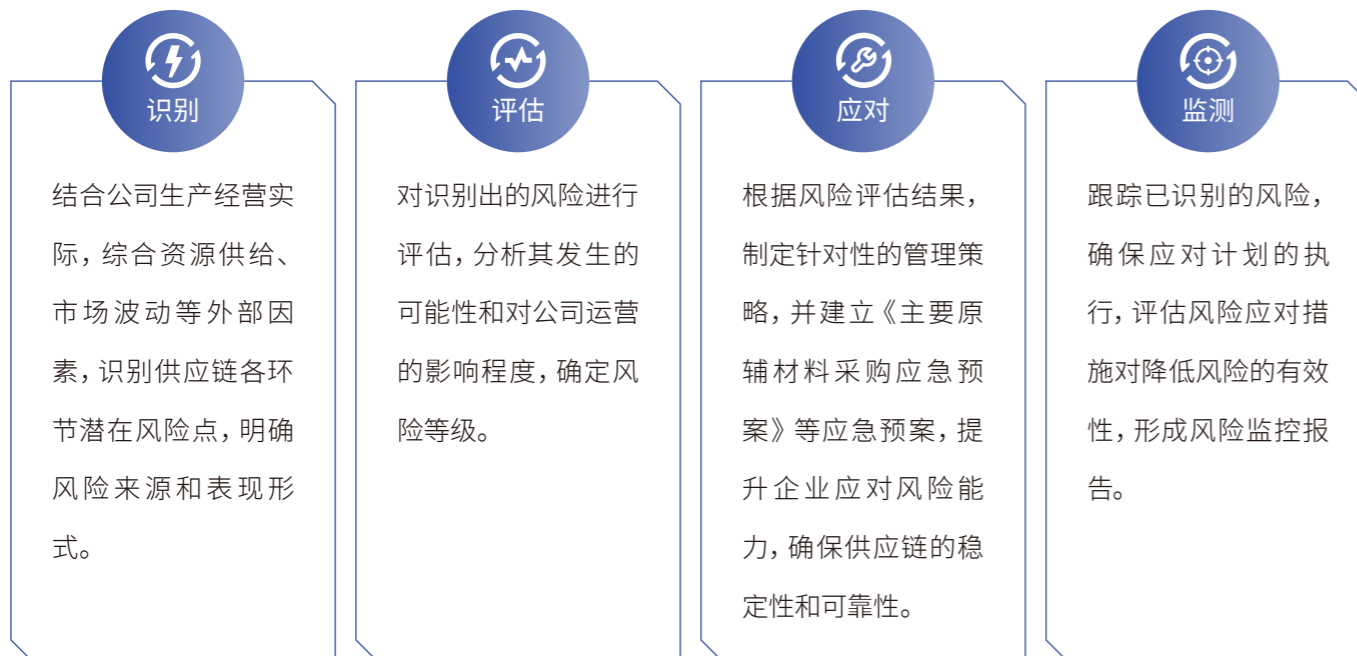
风险类型	风险描述	财务影响	影响周期	应对策略
合同风险	供应链合同条款模糊不清, 违约责任未明确。	可能造成经济损失。	中期	加强合同管理, 使合同谈判、签订、履行监督的过程和程序科学化、规范化。

机遇类型	机遇描述	财务影响	影响周期
数字化转型	通过信息技术实现供应链可视化与实时监控, 提高供应链的透明度和协同效率。	管理费用、人力成本减少。	中长期
市场拓展机遇	推动建立多元化供应链机制, 与具有市场优势的供应商签订战略合作协议, 共同开拓市场。	收入增长和利润提升。	中长期

注: 影响的时间范围: 不同风险和机遇对公司产生影响, 公司将影响的时间范畴划分为短期 (0-1年)、中期 (1-5年)、长期 (5年以上)。

// 影响、风险和机遇管理

公司建立完善的供应链风险管理流程, 通过定期考核量化供应商的技术、质量、成本等风险, 保障供应商质量与供给稳定, 并积极把握供应链发展机遇, 实现供应链的长期可持续发展。



// 指标与目标

公司结合行业监管要求、市场客户需求及公司发展战略, 制定了产品质量管理目标, 持续推动质量管控水平提升。报告期内, 公司未发生产品和服务相关的重大责任事故。

采购部目标	实施方法	完成情况
采购物资及时到货率≥90%	加强采购物资过程监管	✅ 已完成

指标	2025年
供应商数量	1,467家
获得质量管理体系认证的供应商数目	467家
获得环境管理体系认证的供应商数目	371家
获得职业健康安全管理体系认证的供应商数目	374家
因不合规被中止合作的供应商数目	14家
因不合规被否决的潜在供应商数目	0
供应商廉洁协议签署率	98%

// 供应商全生命周期管理

公司设立规范的管理制度和严格的审核流程, 对供应商实施全生命周期管理, 通过资质评估、能力考核和分类管理等措施, 确保供应商在质量、服务、安全等方面符合要求。

供应商评估和准入审查

供应商选择应先进行资质评估, 确保供应商资质合格, 能提供满足公司实际需求的物资。对拟采购物资进行市场调查, 初选供应商, 由采购部门组织对其进行资格预审、样品认证考察, 填报供应商调查评估表, 符合要求的纳入备选合格供应商, 对供应商提供物资或劳务的质量、价格、交货及时性、供货条件、售后服务情况及其资信、经营状况等进行综合评价, 建立《合格供方名录》。

供应商考核与分级管理

公司通过收集供方各项数据信息填制《供方业绩评价表》《供方考核评价表》，定期对供应商产品质量水平、交货能力、价格水平、配套服务能力、安健康管理水平等方面进行考核，并实施供应商分级分类管理，对不同类型供应商采取差异化合作策略。

- 考核分数81—100分，纳入合格供方名录，可优先采购。
- 考核分数70—80分或质量状况考核≥40分，一般供方，可正常采购。
- 考核分数70分以下或质量状况考核<40分，不合格供方，暂停采购并予以淘汰。

// 供应商ESG管理

公司重视对供应商在职业健康、环境保护、廉洁从业等方面的管理，力求构建可持续发展的供应链。公司优先考虑已取得ISO 9000、SGS或其他等效的体系认证合格证书的供应商，并以《供应商行为准则》的国际公认标准为蓝本，对供应商在商业行为、社会责任、人权保护和环保责任等各方面做出相应的要求，确保合作伙伴与公司理念一致。

阳光采购

公司高度重视供应链廉洁合规建设，秉持“合作共赢、阳光诚信、共同发展”的原则与供应商开展合作。在采购流程中，公司要求员工和供应商签署《采购人员廉洁诚信承诺书》《供应商廉洁诚信承诺书》，以此确保在合作过程中杜绝一切形式的腐败行为，坚决贯彻廉洁自律的行为准则，全力维护公平竞争的市场环境，严禁任何形式的舞弊贪腐行为。

责任采购

公司高度重视对人权的尊重与保护，特制定《钛能化学股份有限公司供应链人权体系管理制度》，加强对供应商及公司员工人权相关环节的管理，维护供应链伙伴、员工、客户及相关利益者的合法权益，推动公司供应链可持续发展。



供应商人权管理要求

维度	具体要求
法律法规	• 经营和提供的产品或服务遵守国家及各业务所在地的所有适用法律、法规。
尊重基本人权	• 尊重国际公认的人身权利，并且不得以任何形式侵犯这些权利。 • 禁止和不能容忍任何不可接受的或者侮辱性的行为。 • 以当地法规及国际法规为基准，尊重自由结社和集体谈判的权利。
反强迫劳动	• 不使用任何形式的强迫或强制劳动。
禁止童工	• 不雇佣或者使用任何未满当地法规规定的最低就业年龄的人员。
反歧视	• 禁止直接或者间接地在招聘、录用、薪酬等与工作相关的事项上，因种族、肤色、国籍、年龄、性别等受法律保护的特征进行任何形式的歧视。
劳工权益保障	• 遵守所在国家或地区劳动者合法权益，保障员工享有合法的劳动报酬、社会保障、工时、休息及休假等权益。
安全与健康	• 为员工提供符合国际公认标准的健康和安全的的工作环境。

// 数字采购

公司充分利用数字化技术搭建供应链管理体系，持续提升供应链整体的透明度与质量管理水平。公司设有SRM采购平台，围绕供应商管理、采购管理及供应链协同三大模块，构建内部采购业务的线上管理体系，实现从供应商的开发、考察、准入，到绩效评级与退出的全生命周期数字化闭环管控，夯实企业采购与供应链管理基础。通过持续优化管理体系、强化供应商评估改进与风险管理，公司推动供应商管理向数字化、智能化转型，有效提升供需协同效率与供应链响应速度，降低运营风险，为增强企业核心竞争力、实现降本增效提供重要支撑。

SRM系统结构



04 凝心聚力 共建和谐社会

钛能化学始终坚持以人为本的理念,积极践行企业社会责任。在保障员工合法权益的基础上,持续深化人文关怀,构建和谐稳定的劳动关系;主动投身公益事业,关注社会民生需求,传递企业温暖与担当。通过内外协同、多方共建,不断凝聚发展合力,努力实现企业与员工与社会的和谐共生,为推动社会公平、安定、高质量发展贡献坚实力量。

● 本章涉及ESG重要议题

- | | |
|----------|------|
| 员工培训与发展 | 社会贡献 |
| 保护员工合法权益 | 乡村振兴 |
| 职业健康与安全 | 尽职调查 |

● 本章所响应的SDGs



员工权益保障

公司严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，全面保障员工合法权益。公司规范劳动合同管理，健全薪酬福利、休息休假与民主管理机制，畅通员工沟通渠道。同时，搭建多元化培训体系与职业发展通道，倡导平等就业、多元包容理念，切实维护女职工与特殊群体合法权益，以有温度、有保障的用工管理，构建和谐稳定劳动关系，促进员工与企业共同成长、协同发展。



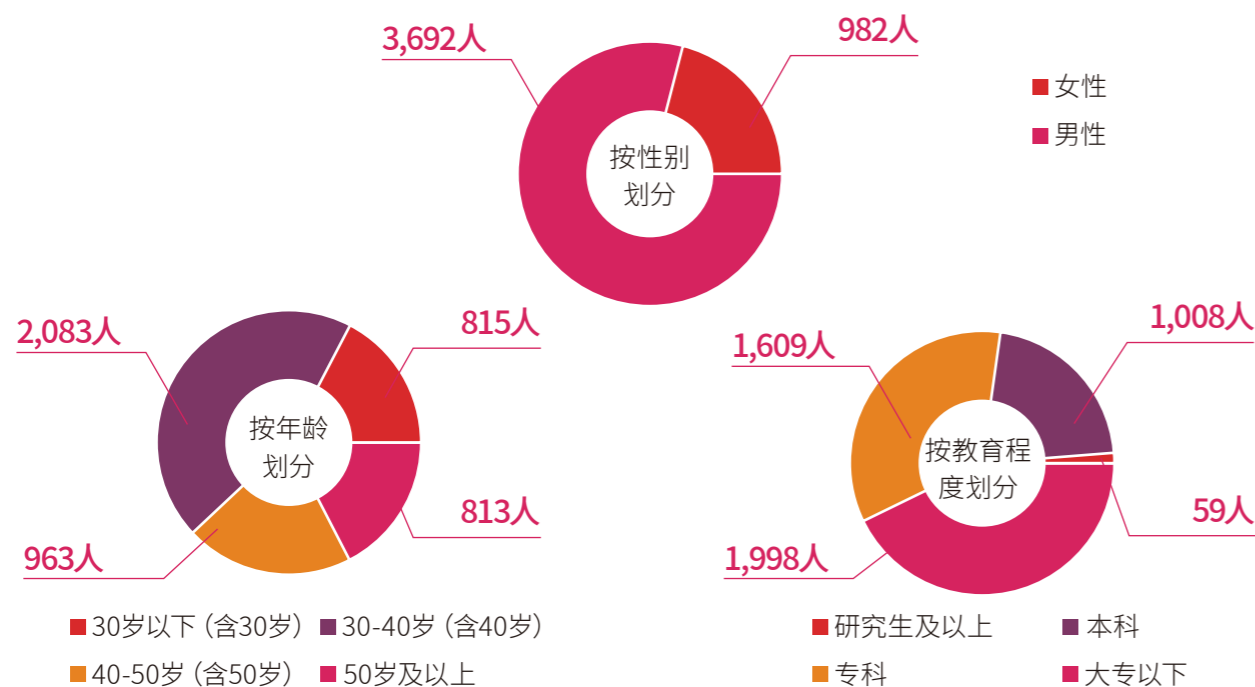
甘肃和诚钛业有限公司工会荣获模范职工之家称号

合规雇佣

公司以《员工手册》《人力资源制度》为核心，持续健全人力资源管理体系，始终坚持公平雇佣、平等机会的原则，规范招聘、录用、合同管理等全流程工作，切实保障员工在招聘、薪酬、福利等方面的合法权益。公司注重多元人才的引进与培养，积极营造包容、尊重、稳定的工作氛围，致力于构建公开透明、合规高效的人才管理机制，为员工职业发展与企业长期稳健成长奠定坚实基础。

员工构成

截至报告期末，公司员工总数**4,674**人。



招聘管理

公司始终秉持“公开透明、合法合规”为核心招聘原则,严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国就业促进法》等法律法规,构建全流程标准化的招聘管理体系,坚决杜绝各类就业歧视。同时,公司通过简历筛选时隐去非关键信息、建立招聘监督机制、定期开展合规培训等措施,全面保障招聘公平性,切实维护求职者合法权益,打造规范、透明、公平的人才招聘环境。

公司构建线上+线下、内部+外部相结合的多元化招聘渠道体系,助力扩充人才资源库,致力于为不同背景的求职者提供平等的就业机会。公司每年通过内部推荐、网络招聘、招聘会及专业院校“双选会”等内外部结合的多元化招聘机制,广泛吸纳更多优秀人才加入公司。

指标	2025年
新进员工人数	490人
员工总流失率	8.32%

多元化、平等与包容性

公司将多元人才发展融入企业治理与人力资源管理全流程,致力于构建尊重、包容、平等的工作环境。在招聘、晋升等环节,不因种族、肤色、性别、年龄、国籍、宗教、残疾等任何因素区别对待员工,保障每位员工在招聘录用、薪酬福利、晋升发展等方面享有平等机会。同时,公司坚决杜绝任何形式的强制劳动、义务劳动,严格遵守未成年人保护规定,杜绝童工,规范未成年工管理。

公司严格执行国家相关规定,落实产检假、产假、育儿假等法定假期,并通过“三八”妇女节主题活动等多元化关怀措施,提升女性员工的职业幸福感与归属感。

关键绩效

残疾员工数**27**人 少数民族员工数**103**人 少数民族员工比例**2.20%**

享受产假员工数**63**人 享受育儿假员工数**54**人

案例 “巾帼力量，共创未来”主题活动

为庆祝第115个“三八”国际劳动妇女节，充分展现女职工精神风貌，关爱女职工身心健康，营造欢乐温馨的节日氛围，3月7日，由公司党群办公室策划，贵州中合磷碳与双阳磷矿工会委员会联合承办的“巾帼力量，共创未来”主题活动圆满举行。



// 培训与发展

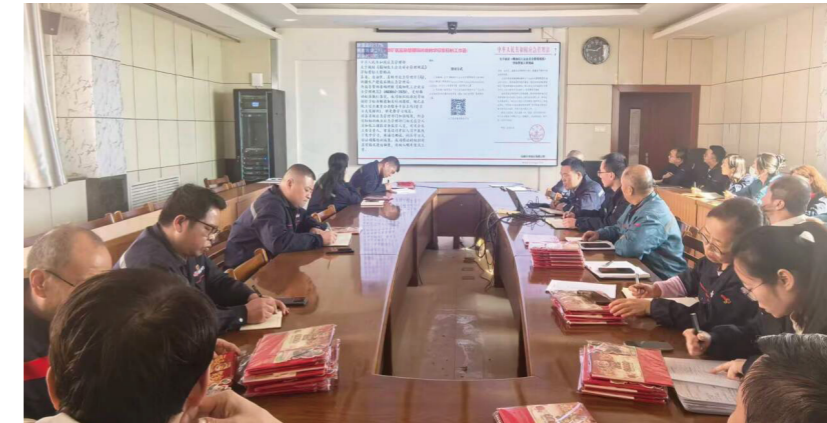
员工培训

公司制定《培训管理办法》《内部培训师管理办法》《新员工入职培训管理办法》，构建了系统化、分层分类的员工培训体系。

公司紧密围绕企业战略与岗位需求制定年度培训计划，不断完善内部培训师队伍建设，规范新员工入职培训流程，围绕岗位技能、专业知识、安全规范及综合素质开展常态化培训，形成覆盖全员、贯穿员工职业发展全周期的培训机制，为员工全职业生涯周期提供精准赋能，持续提升人才队伍整体能力，为企业高质量发展提供坚实的人才支撑。

岗位培训分类	新员工入职培训、技能人员培训、管理人员培训、转岗培训、特殊工种、关键工序岗位人员培训
培训内容分类	知识培训、技能培训、态度培训

案例 和诚钛业职工教育培训



案例 金星钛白第二批钛白粉生产工(高级工)技能等级认定

为夯实人才培养基础，公司组建由技术质量部专家领衔的讲师团队，开展专项培训，围绕钛白粉生产工艺原理、质量控制标准等核心内容深入研讨，通过“理论授课+案例实操”的互动教学模式，实现专业技能与职业素养的双重提升。经人力资源部与技术部门联合评审，113名业务骨干凭借扎实的岗位经验与专业素养获得参加高级工认定的资格。



指标	2025年
员工培训投入	16.40万元
员工培训场次	717次
接受培训总人次	66,106人次
接受培训总人数	3,607人
员工培训覆盖率	77.17%
培训总时长	86,420.9小时

员工晋升

为进一步完善公司人才培训机制、激发组织活性，为员工职业生涯发展与企业人才培养提供执行保障，公司于报告期内充分考量公司及各业务单位职工发展需求，重新制定《职业发展通道管理办法》，搭建了标准化、多通道的职业晋升体系，为员工构建清晰的成长路径与发展平台。公司设立管理、专业两大核心发展通道，对应管理、技术、职能、操作事务四大序列，打破单一晋升壁垒，满足不同类型人才的发展需求；体系支持员工纵向晋升、横向轮岗与双重发展，既鼓励员工在管理或专业赛道深耕晋升，也提供跨岗位调动的发展机遇，技术类员工更可实现专业通道深耕或向管理通道转型的多元选择。同时将员工职业发展与自身能力、业绩表现紧密挂钩，实现个人成长与企业人才培养、战略发展的深度契合，充分激发人才活力。

钛能化学职业发展通道职级体系

管理通道(M)					
集团总部(HQ)			产业公司(BU)--钛化工板块、新材料板块		
层级	职级	职务	层级	职级	职务
高级管理人员	M-H7	—董事长	/		
高级管理人员	M-H6	—董事 —总裁	/		
高级管理人员	M-H5	—副总裁、总工、财务总监、董事会秘书 —董事长助理、总裁助理	/		
中级管理人员	M-H4	—中心主任、总裁办主任、部长 —研究院院长	高级管理人员	M-B6	—董事长、执行董事(董事) —总经理
中级管理人员	M-H3	—中心副主任、副部长、副院长 —采购、工程、生产技术、营销中心下设二级组织-总监 —BP总监、研究院院长助理	高级管理人员	M-B5	—副总经理、总工 —总监、总经理助理
基层管理人员	M-H2	—高级主管	中级管理人员	M-B4	—部长 —车间主任
基层管理人员	M-H1	—主管	中级管理人员	M-B3	—副部长、车间副主任 —部长助理、主任助理
			基层管理人员	M-B2	—科长 —主管
			基层管理人员	M-B1	—班组长



管理通道(M)				专业通道(P)					
产业公司(BU)--资源板块、磷化工板块				技术序列(T)		职能序列(F)		操作及事务序列(O)	
层级	职级	职务(资源板块)	职务(磷化工板块)	层级	职级	层级	职务	层级	职级
/				/		/		/	
/				/		/		/	
/				/		/		/	
高级管理人员	M-B6	—执行董事(董事) —总经理 —矿长	—执行董事(董事) —总经理	T6	—专家	F6	—专家	O8	—首席技师
高级管理人员	M-B5	—总工、副矿长	—总工、副总经理 —厂长	T5	—资深工程师	F5	—资深经理	O7	—特级技师
中级管理人员	M-B4	—副总工、部长 —采/工区长	—副厂长 —部长 —车间主任	T4	—高级工程师	F4	—高级经理 —高级代表	O6	—高级技师
中级管理人员	M-B3	—副部长 —部长助理	—副部长、车间副主任 —部长助理	T3	—工程师	F3	—经理/代表	O5	—技师
基层管理人员	M-B2	—科长 —采/工区长助理 —主管	—科长 —主任助理 —主管	T2	—助理工程师	F2	—高级员级	O4	—高级技工
基层管理人员	M-B1	—班组长	—班组长	T1	—技术员	F1	—专员/助理级	O3	—中级技工
								O2	—初级技工
								O1	—学徒工

薪酬与福利

薪酬与激励

为保障公司持续稳定发展，促进各项经营目标顺利达成，公司进一步完善了薪酬管理机制。报告期内，公司秉持“统一规划、内外对标、科学分类、强化激励”原则，新制定《薪酬管理制度》，建立科学规范、公平合理的薪酬管理体系，坚持以岗位价值为基础、以绩效贡献为导向，确保薪酬水平与岗位职责、工作业绩、能力素质相匹配。公司规范薪酬结构、发放流程及调整机制，保障员工合法权益，同时不断优化薪酬激励机制，充分发挥薪酬的保障与激励作用，实现薪酬分配的公平性、竞争力与激励性有机统一，有效激发员工工作热情，促进企业与员工共同发展。

绩效考核

公司建立健全薪酬分配制度和人才考核评价机制，确立以战略目标为导向、以岗位职责为基础的绩效管理体系。各部门根据公司目标、本部门月度工作重点确定各岗位月度绩效指标及目标值，组织实施日常绩效评估工作，开展绩效面谈工作，对员工进行绩效辅导，帮助员工提升绩效。被考核者积极参与，与上级沟通确认考核指标，收集支撑数据，努力提升绩效，并在有异议时及时反馈。通过多方协作，有效激励员工提升绩效，助力其实现职业目标，推动公司整体目标的达成。

申诉与反馈机制

公司为规范绩效管理过程，人力资源部建立员工绩效申诉流程并常态化运作，公司搭建了正式渠道+非正式渠道相结合的沟通网络，如员工对考评结果有异议可直接与上级沟通或通过员工座谈会等多元化渠道向人力资源部提出申诉，主管部门或人力资源部在接受申诉后按流程进行核实调查，根据核实裁定结果进行绩效调整，并及时反馈给申诉人。公司严格保障员工的申诉权利，杜绝任何形式的打击报复或歧视行为。

福利待遇

公司构建了全方位的员工福利管理体系，从法定保障、生活支持与健康关怀等维度，为员工权益提供坚实支撑：在法定基础保障层面，为正式员工缴纳“五险一金”；在生活成本减负方面，提供配备完善基础设施的免费食宿，有效降低员工日常开支；在健康关怀维度，定期组织员工健康体检，并为高温作业岗位员工依规发放高温补贴及防暑物资，守护员工身心健康；同时，除法定节假日外，为员工提供婚假、年假等，保障员工休息休假权利。



民主沟通

民主管理

公司构建起以职工代表大会为核心的规范化民主管理体系，旨在关注员工诉求，积极解决员工关注和迫切需要解决的问题，并通过定期召开职工代表大会、推进厂务公开，让职工参与企业管理与决策，充分保障职工知情权、参与权、表达权与监督权。同时，公司制定了《工会管理制度》，各子公司均成立工会组织，认真履行工会的各项社会职能，努力为职工说话办事，维护职工的合法权益。

此外，公司建立多元沟通机制，年度员工诉求办结率100%。如设立意见箱等，鼓励员工合理表达诉求，主动倾听员工心声，对于员工反馈的意见建议，公司将结合实际情况，合理纳入优化整改范畴并推进落实，以提升员工满意度与幸福感。



员工意见箱

案例 金星钛白第三届五次职工代表大会

2025年1月10日，金星钛白公司召开第三届五次职工代表大会暨2024年度表彰总结大会，公司领导班子成员、职工代表、列席代表及受表彰的先进集体代表、先进个人等共170余人齐聚一堂，历数征程，表彰先进，集聚力量，击鼓催征开新局。



案例 东方钛业表彰2025年第一季度优秀合理化建议

东方钛业工会委员会组织开展了2025年一季度合理化建议评审活动，公司各部门员工踊跃参与，围绕管理创新、安全生产、成本节约、流程改进等方面提出了一系列符合企业经营发展理念，可实施的合理化建议。通过此次活动的开展，进一步激发了全体员工的参与意识、责任意识和大局意识，让员工以“主人翁”姿态持续献智献策。同时也为公司与员工之间架起了沟通桥梁，得到了全体员工的一致好评。



劳动纠纷管理

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，规范劳动合同管理、薪酬福利、社会保险、休息休假等用工行为，从源头降低争议风险；建立畅通的沟通渠道与内部调解流程，及时响应员工诉求，优先通过协商、调解方式柔性化解矛盾；依法依规处理劳动争议，保障员工与企业双方合法权益，维护和谐稳定的劳动关系，为企业持续健康发展营造良好环境。

满意度调查

公司每年组织开展员工满意度调研活动，客观评估员工对组织架构、薪酬绩效、人才发展、员工关系及企业文化等核心人力资源模块的满意情况，同步了解员工与管理阶层的沟通现状及对部门、公司的整体满意度。通过倾听员工心声，精准识别管理优势与改进空间，既为优化人力资源政策、提升员工体验与组织效能提供数据支撑，也彰显公司人文关怀，助力管理者弥补管理漏洞，充分调动员工积极性，最终实现激励员工履职、提升企业经济效益的目标。

案例 泽通新能源满意度调查

2024年底，泽通新能源组织开展员工满意度调查，共发放问卷434份，回收416份，有效问卷416份，有效回收率为95.85%，根据调查结果，员工整体满意较高。同时，泽通新能源人力资源部门根据问卷结果进行分析，研判可改进方向，于报告期内从培训发展、激励机制等方面积极推进落实改进措施，以持续提高员工满意度。

// 员工关怀

关怀一线员工

为切实保障高温酷暑下坚守岗位的一线员工身心健康，传递组织关怀，营造安全和谐的生产环境，公司工会精心策划、及时部署，于今夏连续多次“夏送清凉”专项慰问活动，为奋战在各自岗位上的员工保驾护航！

案例 情暖一线劳动者

8月18日，开阳县总工会书记刘军一行前往贵州中合磷碳科技有限公司开展“送清凉”慰问活动。代表县总工会及县委、县政府向一线劳动者送上冰红茶、矿泉水、苏打水等防暑降温用品，同时向在高温下坚守岗位的职工致以崇高敬意与衷心感谢。



案例 清凉西瓜送一线 殷切关怀润心田

7月15日，双阳磷矿领导组织矿山工会慰问组，深入井下一线班组、选矿厂车间及调度室等核心生产区域，将满载关怀的清凉西瓜送到奋战在高温岗位的职工手中，为辛勤的劳动者送去一份“清凉”问候。



困难员工帮扶

为让困难员工真切感受到企业的关爱,公司始终践行“关爱职工,温暖职工”的宗旨,为困难员工提供力所能及的帮扶,以实际行动传递企业温度。面对员工突发疾病、意外事故等特殊困难,公司快速响应、主动作为,通过工会倡议、全员募捐等方式,为困难员工及家庭提供及时的资金支持与人文关怀。报告期内,和诚钛业工会积极开展“职工互助保险”等帮扶救助工作,互助保险覆盖率达**76%**,为**38**名员工成功办理理赔;走访慰问困难党员和员工家庭**18**户。

案例 暖心帮扶

2025年12月27日傍晚,双阳磷矿从事井下掘进工作的一位员工于家中突发疾病,送往贵州省人民医院救治。公司工会委员会倡议全体员工献出爱心,捐赠共计约2.4万元用于医疗救治费用,帮助其缓解经济压力。

案例 岁寒情暖 心系职工

2025年1月12日,东方钛业相关领导走进困难职工家中慰问,为他们送来米、面、油等生活物资和慰问金,并提前向他们送上了节日的祝福。



员工活动

公司注重丰富员工的精神文化生活,通过常态化、多样化的文体活动,营造积极向上、团结奋进的企业文化氛围。公司先后组织开展了职工趣味运动会、越野赛、“五一”趣味活动比赛等系列活动,既倡导全民健身理念,又以员工喜闻乐见的形式丰富了职工业余文化生活,不仅展现了员工积极向上、勇于挑战的精神风貌,更有效提升了团队向心力与凝聚力,让员工在竞技与协作中增强归属感,为企业高质量发展注入了蓬勃活力。

案例 职工运动会

9月29日下午,金星钛白厂区内彩旗飘扬、笑语盈盈,一场兼具“庆国庆”与“启赛事”双重意义的迎国庆趣味活动在此热烈举行。作为金星钛白公司10月即将启幕的第三届秋季职工运动会首发预热项目,百名职工组队参赛,以欢乐竞技的形式为中华人民共和国成立76周年献礼,同时提前点燃秋季运动会的竞技热情。



案例 职工越野赛

和诚钛业于12月27日成功举办了一场精彩纷呈的职工越野赛。此次活动不仅倡导全民健身理念，更丰富了广大职工的业余文化生活，展现了职工们积极向上、勇于挑战的精神风貌。



职业健康与安全

// 治理

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《生产安全事故应急预案管理办法》等相关法律法规，建立健全各项安全生产管理制度和办法，实现制度化、规范化管理。各子公司均结合实际情况制定了《安全管理制度汇编》《安全生产责任制》《安全生产责任制考核制度》等一系列安全管理制度。

公司设立安全生产委员会，统筹协调日常安全监督管理工作，建立健全安全生产投入保障、应急预案及事故报告机制。通过完善安全管理人员台账，以“安全第一、环保优先、全员参与、持续改进”的HSE方针为引领，全面推进安全生产标准化建设，构建权责清晰、运行高效的安全生产管理体系，层层压实各级安全责任，筑牢企业稳健运营的坚实防线。截至报告期末，东方钛业、和诚钛业、金星钛白和泽通新能源已通过职业健康安全管理体系认证。



案例 职工趣味活动比赛

为丰富企业职工的业余文化生活，活跃节日氛围，提高和诚钛业员工向心力、凝聚力，4月27日，和诚钛业公司工会组织开展庆“五一”趣味活动比赛，以职工们喜闻乐见的方式迎接“我们的节日”。



ISO 45001职业健康安全管理体系认证证书

// 战略

公司通过识别职业健康安全生产过程中潜在的风险和机遇，提前制定防御应急措施，为职业健康安全提供有力保障。

风险类型	风险描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
法律风险	若未建立健全职业健康安全管理体系，或未按规定开展职业健康检查、风险评估与防控，可能触犯相关法规，面临高额罚款、停产整顿等行政处罚。	中期	罚款等 合规成本 增加	持续关注安全生产相关政策法规动态，不断完善安全生产管理体系和内部制度，加强监督安全生产措施的落实；
声誉风险	生产运行中若发生人身伤害甚至死亡事故，经曝光后易引发公众质疑，削弱市场信任，导致品牌形象受损及市场份额下滑。	短中期	品牌价值折损 收入下降	制定落实操作规范，定期巡检检修，开展隐患排查、风险评估及职业危险监测；
营运风险	员工职业健康或安全受到威胁时，可能导致业务中断，企业需投入大量资金进行事故处理与系统整改，影响正常运营秩序。	短期	生产成本增加 停产损失	制定职业健康安全培训计划，关键岗位持证上岗，常态化开展培训教育活动；
技术风险	设备老化、安全防护缺失、物资存放不当或工艺缺陷等问题，可能引发生产事故或职业病，影响产品质量与产量，严重时导致生产中断。	短中期	设备维修 成本增加 生产中断损失	根据岗位配备合规的防护用品； 制定应急预案并加强演练，配备充足的应急救援器材、消防设施等； 强化设备维护与工艺优化，完善安全防护设施。

机遇类型	机遇描述	时间范围	潜在财务影响	应对措施
管理效率	通过科学设定职业健康安全目标、系统构建安全管理体系、持续优化管理流程，全面提升公司整体运营效率，降低安全事故与职业病的发生概率，从源头避免因事故引发的大额财务支出与生产中断风险。	中期	减少运营成本； 稳定的生产	健全安全管理系列制度，深化内部流程优化，强化风险评估与隐患排查治理；严格执行承包商管理制度，确保外来人员作业安全；推动安全信息平台建设，以数字化手段提升安全管理效率与精准度。

注：影响的时间范围：不同风险和机遇对公司产生影响，公司将影响的时间范畴划分为短期（0-1年）、中期（1-5年）、长期（5年以上）。

// 影响、风险和机遇管理

公司针对职业健康与安全生产开展动态风险识别、评估与应对，通过全面排查，精准找出潜在风险点，运用科学方法评估风险等级，明确管控优先级并制定应对措施，以预防和降低风险。



公司制定《生产安全事故管理制度》《事故事件管理制度》，持续完善安全生产责任制与事故预防机制。通过构建分级应急响应体系、定期开展全流程风险排查与隐患整改、强化预案演练与实战能力，筑牢安全防线。同时，结合全员安全培训与设施升级，持续提升本质安全水平，有效降低事故发生率。

应急管理

公司指导各子公司建立健全应急预案体系，制定《应急准备和响应控制程序》《生产安全事故应急预案》等制度，并组建覆盖全面的应急组织机构，涵盖应急领导小组、抢险组、警戒组、医疗救护组及后勤保障组等，系统提升应急预防与协同处置能力。为有效预防和控制潜在环境安全事故，公司定期组织开展实战化应急演练，持续强化员工应急处置能力与响应意识，确保在突发情况下能够快速、有序、高效应对，最大限度减轻事故后果与影响。

案例 中转槽泄漏事故应急救援暨防水污染综合演练

为全面加强公司事故应急救援管理工作，贵州中合磷碳新强分公司2025年7月4日组织开展中转槽泄漏事故应急救援暨防水污染综合演练，通过开展此次应急救援演练，提高公司广大职工应急救援处置能力和管理人员的应急指挥水平，增强公司各部门以及与政府各部门之间的团结协作，确保公司在今后发生类似事故时，能尽快遏制并消除事故，保护环境、保护人民身体健康，使事故的影响和经济损失降低到最低。



案例 东方钛业开展综合应急演练

2025年，东方钛业组织开展贴近实战的综合应急演练，覆盖多部门协同与全流程响应。通过模拟真实事故场景，检验预案可操作性，磨合联动机制，锻炼员工应急处置能力，确保关键时刻快速反应、高效施救，最大限度降低事故损失与影响。



隐患排查

公司积极开展多层次、分类别的安全检查和隐患排查，建立安全检查、隐患排查台账，并定期召开安全生产会议，本着“四不放过”的原则对检查出的隐患和问题进行整改，并做好记录。报告期内，公司各生产单位按计划开展各类安全检查工作，针对排查出的隐患及时进行整改。



// 指标与目标

公司构建科学系统的职业健康与安全生产指标体系，并据此制定具体的职业健康与安全生产目标，与各子公司签订年度安全生产目标管理责任书，层层压实各级主体责任，形成目标明确、责任清晰、考核严格的安全管理闭环，全面落实安全责任。

2025年职业健康与安全生产目标	报告期内达成情况
火灾、爆炸、中毒、泄漏事故为零; 特种设备事故为零	✓ 达标
安全隐患到期整改率100%	✓ 达标
轻伤率≤2‰。	✓ 达标
特种作业与特种设备作业人员持证上岗率100%	✓ 达标
安全行政处罚为零	✓ 达标
新增职业病为零	✓ 达标
职业卫生行政处罚为零	✓ 达标

指标	2025年
安全生产投入金额	5,791.43万元
职业病危害因素检测率	100%
安全生产责任险的投入金额	153.03万元
特种作业人员持证上岗率	100%
工伤保险的投入金额	373.98万元
工伤保险人员覆盖率	100%
员工体检覆盖率	100%

// 安全生产措施

培训与文化建设

公司系统开展安全培训及“安全生产月”系列活动，分层级强化关键岗位与一线员工的健康安全管理技能。通过常态化教育与实操演练，推动全员安全意识入脑入心，营造“学安全、懂安全、讲安全、会安全”的浓厚氛围，将安全理念转化为行动自觉，持续夯实企业安全生产根基。



案例 “安全生产月”启动会

2025年6月3日，贵州中合磷碳天鑫分公司开展了“安全生产月”启动会，宣读安全月活动方案及安全月活动实施方案，观看习近平总书记关于安全论述重要讲话及“生命至上”警示片。本次安全生产月围绕“人人讲安全、个个会应急，查找身边安全隐患”为主题，促使员工遵守安全法规、履行安全职责、严守规章制度、提高安全技能。



关键绩效

安全培训总投入**56.75**万元 安全培训场次**1,578**场 参与安全培训**84,733**人次

安全培训总时长**106,318**小时 安全培训员工覆盖率**100%**

相关方安全管理

公司持续强化与承包商等相关方的合作安全管理，通过制定《承包商管理制度》、签订专项安全协议、开展岗前教育与考核评估，严格规范承包商准入与过程监管。公司对承包商作业实施全过程安全检查与动态监督，确保所有进入作业区域的相关方全面遵循公司安全标准与流程。通过协同管理与责任共担，共同维护作业现场安全秩序，保障人员健康，有效防范各类安全事故发生。



安全信息平台

公司积极推进安全管理数字化转型, 统筹各生产基地逐步搭建安全数字化管理平台, 深度融合双重预防机制、人员定位系统、智能巡检等核心功能。平台实现对风险分区、重大危险源、隐患治理、特殊作业及公共区域异常等关键要素的可视化监测与智能预警, 支持多维度统计分析、动态调度与流程化管控, 全面提升安全风险防控与应急响应能力, 通过数字化手段赋能安全生产全流程, 持续夯实本质安全基础, 系统性降低事故风险。



新强分公司HSE智能管控平台

// 职业健康保障

职业健康体检

公司系统建立并动态管理员工个人职业健康档案, 定期组织员工进行职业健康体检。通过持续跟踪与分析劳动者健康状况, 研判健康变化与职业病危害因素的关联性, 依据体检报告及时采取针对性干预措施, 及时做到疾病早预防、早发现、早治疗, 构筑坚实的员工职业健康防线。



东方钛业职业健康体检

职业危害防护措施

公司严格遵循职业病防护相关法规, 切实保障员工职业健康知情权, 通过在作业场所规范设置职业病防护设施、警示标识及危害告知牌, 明确告知可能存在的职业病危害因素、后果及相关权益, 增强员工对潜在风险的认知与警觉。同时, 各子公司根据不同岗位特性, 系统配备必要的防护设施与劳保用品, 并以制度刚性要求员工在作业期间规范佩戴使用, 确保防护措施落实到位, 有效降低职业危害, 保障员工健康安全。



职业健康警示牌

职业健康培训

公司持续强化职业健康安全培训, 构建覆盖全员的职业病防治宣贯机制。通过多形式宣传与常态化培训, 系统普及职业病防治知识, 提升员工风险识别与自我防护能力。同时, 明确告知作业场所潜在危害因素, 引导员工从认知到警觉、从警觉到自觉防护, 全面增强自我保护意识与实操能力, 筑牢职业健康防线。

案例 东方钛业职业健康培训



// 化学品管理

公司严格遵守《危险化学品安全管理条例》等法律法规，制定并实施《危险化学品安全管理制度》《危险化学品运输、装卸安全管理规定》等系列制度，实现对危化品生产、经营、储存、运输、使用及废弃物处置全链条的规范化管控。公司建立健全危险化学品台账与安全管理制度，强化储罐区、危化品仓库等重点区域防渗、防腐、防火、防爆措施，落实专人负责、分区存放、标识清晰等管理要求，严防泄漏、流失等风险。同时，加强员工化学品安全操作与应急处置培训，定期开展隐患排查与风险辨识，不断提升危险化学品安全管理水平，切实保障生态环境安全。

案例 危险化学品泄漏燃烧安全环保事故综合演练

2025年7月17日，贵州中合磷碳天和分公司开展开阳县现代化工园区2025年危险化学品泄漏燃烧安全环保事故综合演练，此次演练实战化检验了园区危险化学品事故应急预案的适用性与可操作性，显著提升了政企协同处置突发事件的响应效能与联动作战能力，通过演练复盘与评估，进一步筑牢了园区安全生产与生态环境安全的坚实防线。



◎ 践行社会责任

公司始终践行“有社会责任担当的绿色可持续发展卓越企业”理念，将履行社会责任视为企业发展的重要使命。公司长期关注当地民生福祉，积极通过物资捐赠、助力乡村振兴、支持公益事业等多种形式，为地方发展注入温暖而坚实的企业力量。

关键绩效

公益总投入 **149.35**万元

// 社会公益

公司持续关注社会弱势群体，积极开展慰问帮扶工作，不仅给予物质上的援助，更注重精神上的关怀与慰藉，增强群众获得感、幸福感、安全感。同时，积极通过慈善基金会捐助等方式助力教育事业，为特殊群体教育助力。

案例 关爱孤寡老人传递人间温情

2025年1月13日，东方钛业到雒家滩村慰问孤寡老人，与老人交流并了解其生活健康难题，送上生活物资和经济援助。作为当地企业，东方钛业已累计助力57名本地群众实现家门口就业，为孤寡老人的生活提供了保障。此次活动既给予物质帮扶，也让老人感受到社会温暖。



案例 助力开明慈善基金会“暖心筑梦”项目

10月21日，钛能化学参与开明慈善基金会“暖心筑梦”启动仪式，并在启动仪式后参加“开明书架”揭牌仪式，共同见证文化帮扶举措落地生根，为马鞍山基层文化建设注入新活力。公司捐赠了价值8.6万元的书架，进一步助力“书香马鞍山”建设走深走实，促进全民阅读建设。



// 乡村振兴

公司及子公司积极响应乡村振兴战略，坚持多措并举，以产业扶贫和消费助农为重要抓手，全力助推乡村振兴战略落地生根。报告期内，公司精准对接农产品产销需求，采购当地优质葡萄和西瓜，既将新鲜农产品转化为员工福利，提升员工获得感，又有效帮助发展村域经济，拓宽农产品销售渠道，助力扶贫产品走进千家万户，以实际行动为乡村振兴添砖加瓦。

// 志愿服务

公司鼓励和支持员工参加公益活动与志愿服务，为有需要的人群送去温暖和关怀，以实际行动践行社会责任。

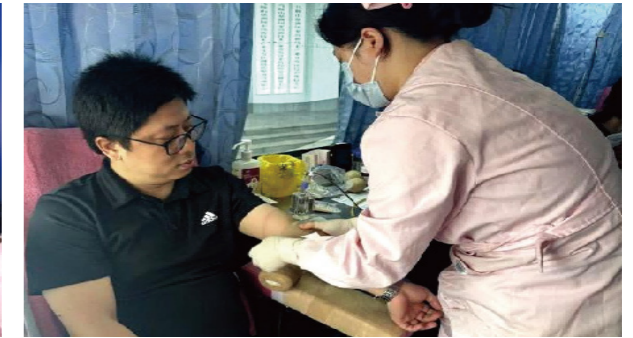
案例 助力开明慈善基金会“暖心筑梦”项目

3月5日，金星钛白设备党支部志愿者服务队走进马鞍山慈湖高新区慈馨社区，开展“学雷锋”志愿服务活动，以小家电维修为切入点，为社区居民解决生活难题，将雷锋精神切实融入为群众服务的具体行动中。



案例 无偿献血公益活动

6月，金星钛白工会组织职工40余人参加慈湖高新区无偿献血公益活动。通过“热血温度”丈量责任深度，让公益实践成为企业精神的重要标志，为构筑更具温度的和谐社会持续输送“金星力量”。



7月30日—8月1日，东方钛业联合白银市中心血站开展“热血担当为爱而行”无偿献血活动，58名员工踊跃参与，以实际行动传递爱心、诠释责任担当。



案例 青年勇担当 行动践初心

3月4日，东方钛业团委组织70余名团员青年开展防洪沟专项清理志愿服务，青年员工协同作业，高效完成500余米垃圾段清理，消除防洪隐患，筑牢厂区安全防线。东方钛业团委将持续深化“青”字号品牌建设，引领青年职工在志愿服务中锤炼作风、在岗位建功中绽放光彩，为企业高质量发展注入蓬勃青春力量。



附录

指标索引

深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	低碳转型, 赋能绿色经济-应对气候变化
污染物排放	低碳转型, 赋能绿色经济-强化环境管理
废弃物处理	低碳转型, 赋能绿色经济-强化环境管理
生态系统和生物多样性保护	低碳转型, 赋能绿色经济-保护生态环境
环境合规管理	低碳转型, 赋能绿色经济-强化环境管理
能源利用	低碳转型, 赋能绿色经济-资源利用
水资源利用	低碳转型, 赋能绿色经济-资源利用
循环经济	低碳转型, 赋能绿色经济-资源利用 低碳转型, 赋能绿色经济-深耕绿色业务
乡村振兴	凝心聚力, 共建和谐社会-践行社会责任
社会贡献	凝心聚力, 共建和谐社会-践行社会责任
创新驱动	精益创新, 驱动产业升级-创新驱动
科技伦理	公司日常生产经营过程中无涉及生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究等活动, 因此本报告期末将“科技伦理”列为实质性议题。
供应链安全	精益创新, 驱动产业升级-负责任供应链
平等对待中小企业	公司不存在应付账款余额超过300亿元或总资产超50%, 以及通过国家企业信用信息公示系统向社会公示逾期未支付中小企业款项信息的情况, 因此本报告期末将“平等对待中小企业”列为实质性议题。
产品和服务安全与质量	精益创新, 驱动产业升级-产品安全与质量 精益创新, 驱动产业升级-客户服务

披露要求	对应的本报告章节
数据安全与客户隐私保护	精益创新, 驱动产业升级-数据安全与隐私保护
员工	凝心聚力, 共建和谐社会-员工权益保障 凝心聚力, 共建和谐社会-职业健康与安全
尽职调查	固本强基, 引领稳健发展-合规经营与风险管理
利益相关方沟通	可持续发展治理-利益相关方沟通
反商业贿赂及反贪污	固本强基, 引领稳健发展-商业道德
反不正当竞争	固本强基, 引领稳健发展-商业道德
自主披露的议题:	
股东权益保护	固本强基, 引领稳健发展-投资者关系管理与股东权益
规范公司治理	固本强基, 引领稳健发展-公司治理
风险管理	固本强基, 引领稳健发展-合规经营与风险管理
职业健康与安全	凝心聚力, 共建和谐社会-职业健康与安全

关键绩效表

经济绩效

指标名称	单位	2025年
营业收入	亿元	77.84
归属于母公司所有者的净利润	亿元	3.57
资产总额	亿元	194.79
每股收益	元/股	0.0985
纳税总额	亿元	3.82

// 治理绩效

指标名称	单位	2025年
股东会召开总次数	次	7
审议通过事项	项	20
董事会成员人数	人	9
按性别划分		
男性	人	5
女性	人	4
按类型划分		
独立董事	人	3
非独立董事	人	6
董事会召开次数	次	16
审议通过事项	项	58

// 环境绩效

指标名称	单位	2025年
环保投入	万元	37,343.03
污染物监测合格率	/	100%
环境隐患排查整改率	/	100%
废水排放总量 ¹	吨	21,643,085.64
废气排放总量 ²	万立方米	3,084,289.96
环保培训次数	次	33
环保培训参与人次	人次	2,858
环保培训时长	小时	143

指标名称	单位	2025年
温室气体排放总量 ³	吨二氧化碳当量	1,359,984.22
直接温室气体排放量(范围一) ³	吨二氧化碳当量	315,470.31
间接温室气体排放量(范围二) ³	吨二氧化碳当量	1,044,513.91
天然气消耗量 ⁴	万立方米	14,368.51
蒸汽消耗量 ⁵	吨	2,296,320.96
柴油消耗量 ⁶	吨	1,524.9
外购热力总量 ⁷	吉焦	862,448
外购电力总量 ⁸	千瓦时	615,202,750
新鲜水取水总量 ⁹	吨	25,982,743.77
新鲜水用量 ¹⁰	吨	13,390,569.77
总耗水量 ¹¹	吨	104,567,490.3
水循环与再利用总量 ¹²	吨	92,241,096.65
替代水用量百分比 ¹³	/	97.91%

注1: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳3家分公司、双阳磷矿

注2: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳3家分公司

注3: 统计口径: 金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、泽通物流、贵州中合磷碳3家分公司、双阳磷矿。范围1温室气体根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的常见化石燃料特性参数缺省值估算所得; 范围2温室气体根据中国国家发展和改革委员会发布的中国区域电网平均二氧化碳排放因子估算所得。其中, 蒸汽按1吨蒸汽97Kg标煤的均值进行估算

注4: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料

注5: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料

注6: 统计范围为泽通物流

注7: 统计范围为东方钛业

注8: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、泽通物流、双阳磷矿

注9: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注10: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注11: 统计范围为金星钛白、东方钛业、和诚钛业、泽通新材料、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注12: 统计范围为东方钛业、和诚钛业、贵州中合磷碳、双阳磷矿

注13: 统计范围为贵州中合磷碳

// 社会绩效

创新驱动

指标名称	单位	2025年
研发团队总人数	人	202
研发人员占员工总数比例	/	4.32%
按学历划分		
本科以下	人	67
本科	人	123
硕士	人	10
博士	人	2
研发投入	亿元	1.47
研发投入占营业收入的比例	/	1.89%
授权专利累计数	项	272
专利申请数	项	77
授权发明专利累计数	项	50
授权实用新型专利累计数	项	217
授权外观设计专利累计数	项	5
软件著作权累计数	项	1
商标累计数	项	4
发表论文累计数	篇	101

产品和服务安全与质量

指标名称	单位	2025年
产品合格率	/	100%
年度质量内审次数	次	2

指标名称	单位	2025年
聘请第三方机构抽检次数	次	7
产品召回数量	吨	0
因质量原因须撤回和召回的产品数量	吨	0
因质量原因须撤回和召回的产品数量占比	/	0
质量培训次数	次	35
质量培训人次	人次	1,253
质量培训总时长	小时	40
客户满意度	分	96
客户投诉数量	次	98
客户投诉解决数量	次	98
客户投诉处理率	/	100%
应对客户投诉响应考核次数	次	60
应对客户投诉响应考核通过率	/	100%

供应链安全

指标名称	单位	2025年
供应商总数	个	1,467
安徽省供应商数量	个	162
广东省供应商数量	个	14
甘肃省供应商数量	个	287
江苏省供应商数量	个	205
其他地区供应商数量	个	799
拥有质量管理体系认证的供应商数目	个	467
拥有环境管理体系认证的供应商数目	个	371

指标名称	单位	2025年
拥有职业健康安全管理体系认证的供应商数目	个	374
因不合规被中止合作的供应商数目	个	14
因不合规被否决的潜在供应商数目	个	0
供应商廉洁签署率	/	98%

数据安全与客户隐私保护

指标名称	单位	2025年
发生泄露客户信息事件数量	件	0
涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	件	0
经确认的泄露、失窃或丢失客户资料的总数	件	0

职业健康与安全

指标名称	单位	2025年
安全生产投入金额	万元	5,791.43
职业病危害因素检测率	/	100%
安全生产责任险的投入金额	万元	153.03
特种作业人员持证上岗率	/	100%
工伤保险的投入金额	万元	373.98
工伤保险人员覆盖率	/	100%
员工体检覆盖率	/	100%
安全培训总投入	万元	56.75
安全培训场次	场	1,578
参与安全培训人次	人次	84,733
安全培训总时长	小时	106,318
安全培训员工覆盖率	/	100%

员工权益

指标名称	单位	2025年
劳务派遣人员	人	0
兼职员工人数	人	32
新进员工人数	人	490
员工总人数	人	4,674
其中: 按性别划分		
女性	人	982
男性	人	3,692
其中: 按年龄划分		
30岁以下(含30岁)	人	815
30-40岁(含40岁)	人	2,083
40-50岁(含40岁)	人	963
50岁及以上	人	813
其中: 按教育程度划分		
研究生及以上	人	59
本科	人	1,008
专科	人	1,609
专科以下	人	1,998
残疾员工人数	人	27
少数民族员工人数	人	103
少数民族员工比例	/	2.20%
享受产假员工数	人	63
产假返岗率	/	93.65%
享受育儿假员工数	人	54

指标名称	单位	2025年
享受育儿假员工返岗率	/	100%
困难员工帮扶人数	人	24
员工满意度	/	100%

员工培训与发展

指标名称	单位	2025年
员工培训投入	万元	16.40
员工培训场次	次	717
接受培训总人次	人次	66,106
接受培训总人数	人	3,607
员工培训覆盖率	/	77.17%
员工培训时长	小时	86,420.9
员工内部调动或内部应聘的人数	人	107
员工内部调动或内部应聘的比例	/	0.02%

社会贡献

指标名称	单位	2025年
公益总投入	万元	149.35
志愿活动参与人次	人次	306
志愿活动时长	小时	45

意见反馈表

尊敬的读者：

感谢您阅读本报告。我们高度重视并期待聆听您对本报告的宝贵反馈。您的意见和建议是我们不断提升ESG信息披露质量、深化ESG管理与实践的重要推动力量。我们诚挚欢迎并衷心感谢您的参与与支持！

1.您对我们ESG管理和实践的总体评价是：

非常好 好 一般 较差 差

2.您对本报告的总体评价是：

非常好 好 一般 较差 差

3.您认为我们在利益相关方沟通方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

4.您认为我们在公司治理方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

5.您认为我们在环境保护、资源管理和应对气候变化方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

6.您认为我们在产品质量管理方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

7.您认为我们在供应链安全管理方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

8.您认为我们在员工权益保障及职业健康管理方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

9.您对我们履行ESG及本报告有何意见和建议？

您可通过以下方式联系我们：

邮箱：sz002145@tinergy.com

地址：甘肃省白银市白银区雒家滩117号