

天地科技股份有限公司

CCTEG TIANDI SCIENCE & TECHNOLOGY CO.,LTD



2023

环境、社会及公司治理报告
天地科技股份有限公司

报告规范

组织范围

报告覆盖天地科技股份有限公司及其下属企业。为表述方便，报告中“天地科技”“公司”“我们”均指天地科技股份有限公司；“中国煤科”“集团”“集团公司”均指中国煤炭科工集团有限公司；天地科技下属企业名称全称及简称定义见本报告附录的“企业名录”。

时间范围

2023年1月1日至2023年12月31日，部分内容超出此范围。

发布周期

本报告为年度报告，是天地科技发布的第一本环境、社会及公司治理（ESG）报告。

编制依据

- 联合国可持续发展目标 2030（SDGs）
- 国际标准化组织社会责任国际标准 ISO 26000
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》
- 中国国家标准化委员会《社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）
- 中国社科院《中国企业社会责任报告指南（CASS-ESG 5.0）》
- 国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》
- 上海证券交易所《上市公司环境信息披露指引》

数据来源

报告中所使用的数据均来自于天地科技内部文件、相关统计数据或可公开的信息，并已通过公司审核。财务数据如与年报有出入，以年报为准。报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。天地科技保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

报告获取

本报告以印刷版和电子版两种形式发布。您可以通过以下方式获取天地科技更多环境、社会及公司治理（ESG）信息或下载本报告电子版。

天地科技官方网址：<http://www.tdtec.com>

通讯地址：北京市朝阳区和平街青年沟路5号

✉ 邮政编码：100013

@ 电子信箱：tzz@tdtec.com

☎ 联系电话：010-87986210

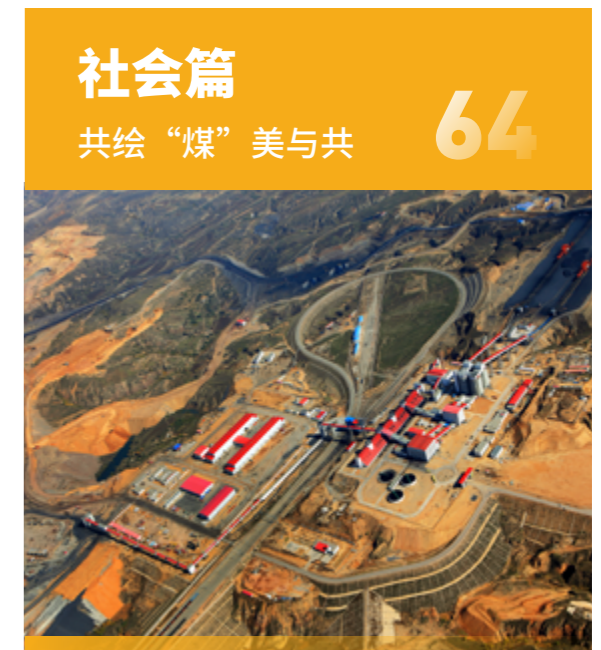
| | |
|----------------|----|
| 报告规范 | 01 |
| 开篇 | 04 |
| 走进天地科技 | 06 |
| | |
| 责任专题一 | 14 |
| 科技向新而变，打造新质生产力 | |
| | |
| 责任专题二 | 22 |
| 产业向绿而行，重塑煤炭新使命 | |
| | |
| ESG 管理 | 84 |
| 展望 | 86 |
| 附录 | 88 |



| | |
|-------|----|
| 公司管治力 | 28 |
| 产业引领力 | 33 |
| 科技创新力 | 38 |
| 改革驱动力 | 45 |
| 党建引领力 | 47 |



| | |
|-------|----|
| 气候应对力 | 52 |
| 环管理力 | 54 |
| 开采绿动力 | 56 |
| 节能减排力 | 58 |
| 生态守护力 | 62 |



| | |
|-------|----|
| 安全支撑力 | 66 |
| 产品服务力 | 70 |
| 开放合作力 | 74 |
| 人才竞争力 | 76 |
| 社区贡献力 | 80 |

开篇

◇ 岁律更新，征途如虹。

2023年是全面贯彻党的二十大精神的关键一年，是推进实施“十四五”发展规划承上启下的关键一年。天地科技高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，坚决贯彻落实党中央决策部署，坚持“1245”总体发展思路，抢抓机遇、攻坚克难，充分发挥在推动煤炭安全绿色智能开发、清洁高效综合利用方面的科学技术引领作用，在保障国家能源安全，助力行业绿色低碳转型中取得显著成效，在建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业道路上迈出了坚实步伐。

◇ 这一年，我们筑牢治理根基，赋能发展“煤”好价值。

坚持党的全面领导，持续加强基层党组织建设、深化思想文化和品牌建设、坚定不移全面从严治党；规范公司治理结构，深化改革提质增效，扎实推进价值创造行动，天玛智控入选国务院国资委“创建世界一流专业领军示范企业”，成为煤炭机械行业唯一创建单位；坚持创新驱动战略，强化科研技术攻关，“首台、首批、首版”科技创新成果竞相涌现。2023年，荣获省部级以上科技奖励255项，全年授权专利1421件，其中发明专利769件，建成3个海外研发中心，全球科技资源配置能力大幅提升；促进煤炭行业数字化、智能化发展，西安研究院发布国内首个矿山地质垂直领域大模型GeoGPT，开创了战略性新兴产业和未来产业发展的新赛道，为实现高质量发展激活动力。

◇ 这一年，我们坚持绿色发展，守护清洁“煤”丽世界。

作为肩负“采地下之乌金，还洁净于蓝天”历史使命的科技型上市公司，我们深入践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，积极响应国家“双碳”目标，把握自身煤炭科学技术优势，着力推进煤炭行业清洁低碳技术开发、设备节能绿色升级、煤炭绿色开采，推广矿山生态治理新模式；积极应对气候变化，加强能源管理，协同推进降废、降污、降碳。2023年，一般固废综合利用率、危险废弃物处置率均达100%，全年未发生环境污染事件，为保护绿色家园倾心倾力。

◇ 这一年，我们共享共荣，共绘社会“煤”美与共。

坚定发挥煤炭科学技术引领者作用，做优主业、精益求精，以高质量发展给予煤炭行业安全支撑力；秉持合作共赢理念，积极拓展国际市场，力争打造优质产业发展生态；坚持以人为本，实现员工与企业共同成长；主动服务国家战略，积极回馈社会、服务民生，开展公益志愿活动，累计志愿服务时长达万余小时，全面助力山西省武乡县和安徽省寿县乡村振兴工作，聚焦特色农业、文旅开发、教育培训、基础建设、基层党建等领域，累计投入无偿帮扶资金765万元，购买和帮助销售脱贫地区农产品800余万元，为构建和谐社会建言献策。

◇ 道阻且长，风光无限。

2024年是中华人民共和国成立75周年，是实施“十四五”规划的关键一年。在建设世界一流科技创新型企业的新征程上，我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻国务院国资委党委部署要求，勇担使命、真抓实干，为全面建成社会主义现代化强国贡献科技力量！

走进天地科技



公司概况

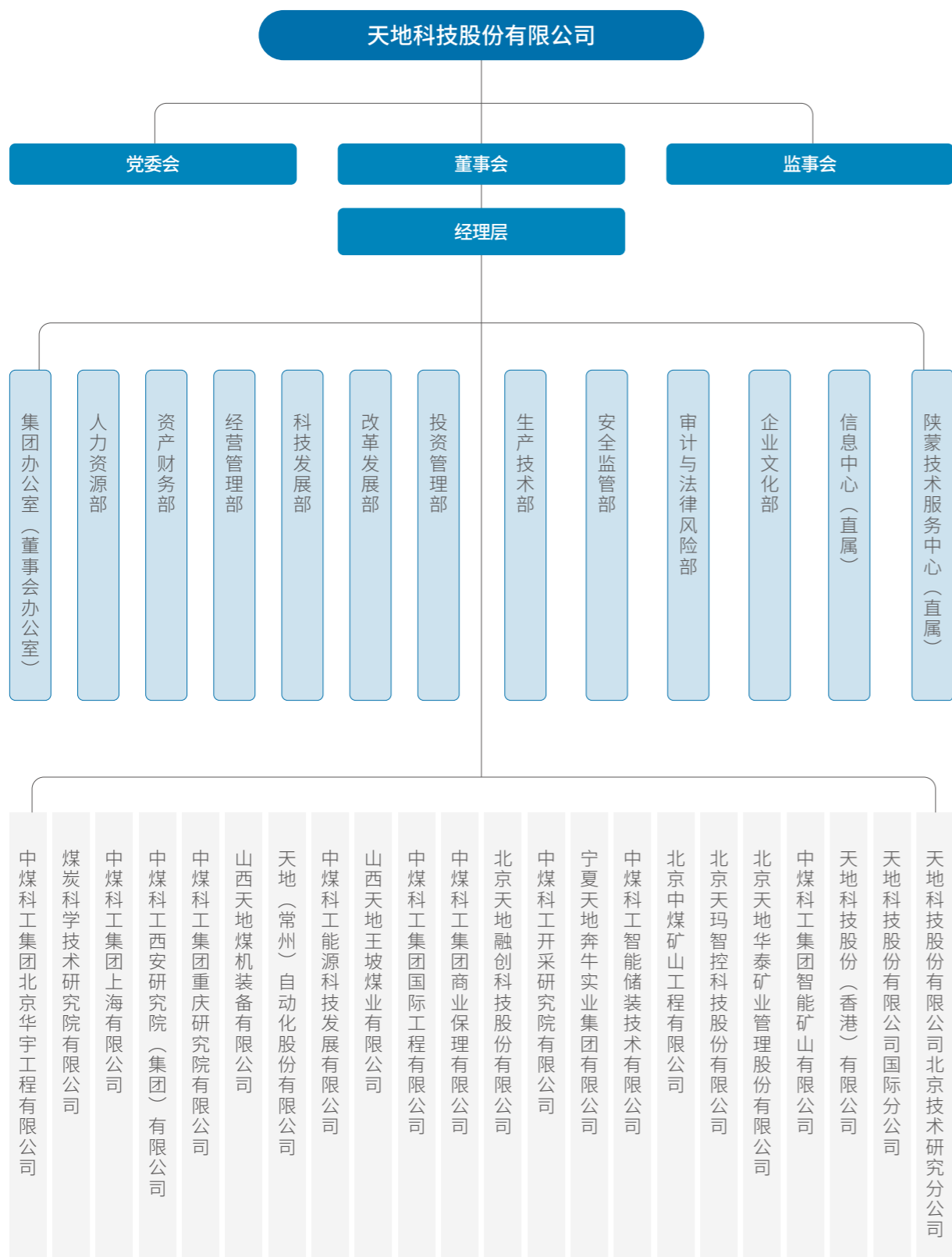
天地科技股份有限公司是中国煤炭科工集团有限公司控股的上市公司（股票代码：600582），公司于2000年3月由煤炭科学研究总院作为主发起人成立，2002年5月15日在上海证券交易所挂牌上市。

公司主要业务活动集科学研究、设计、产品制造销售、工程承包、生产运营、煤炭生产销售、技术服务、金融工具支持为一体，为行业进步发展提供技术和服

务，为煤炭行业客户解决安全高效绿色智能化开采与清洁高效低碳集约化利用技术问题。本公司现有的产业板块基本覆盖了煤炭行业全产业链，包括勘探、设计、煤机装备、安全技术

与装备、煤矿建设、煤矿运营、生态治理、清洁能源高效利用等技术与产品为一体的集成式服务，是世界范围内煤炭行业产业链布局最为完整的企业之一，部分产品（服务）达到了国内外一流水平。

组织架构



企业文化

天地科技发展战略



天地科技“1245”总体发展思路导图

天地科技企业文化



业务板块

矿山安全板块

主要是为保障煤矿及非煤矿山安全生产，提供安全产品、技术服务和灾害治理等业务集合。板块涵盖了煤矿安全科技全部专业领域，构建了完善的煤矿安全科技研发体系和产业基地，拥有各类技术国内领先的实验装备和平台。板块强化安全技术领先优势，研制高可靠性智能化安全产品，开展矿山灾害治理工程服务，打造“技术+产品+工程服务”综合解决方案；提供矿山产品检测检验服务；向非煤矿山安全产品、城市公共应急救援等领域延伸拓展。



智能装备板块

主要依托科技创新和智能制造，开展智能矿山、开采装备和洗选装备业务。板块具有发展智能矿山的强大技术、人才、装备和平台能力支撑，主导或参与全国60%以上智能化工作面建设，是煤矿智能化建设的实践者和引领者，在掘进机、超功率大采高采煤机、特殊煤层采煤机、液压支架电液控制系统、智能集成供液系统、综采工作面自动化控制系统等方面已经形成了核心技术，具有较强的品牌影响力。板块发挥煤炭开采全产业链优势，提供开采、洗选高精装备和智能矿山一体化解决方案；积极向非煤矿山装备、工程装备等非煤领域延伸。



设计建设板块

主要业务为勘察设计、工程总包和监理咨询。板块拥有煤矿建设领域全专业、高等级资质，拥有丰富的技术储备和工程项目经验，技术水平居于行业前列，品牌优势明显。板块提供井工矿、露天矿、选煤厂智能化设计、总承包、施工、监理及运营等全过程服务，开展高端智库咨询，同时加快向市政、建筑、交通等非煤领域延伸。



绿色开发板块

主要业务为示范矿山、专业运营和生态治理。板块已将天地王坡建成“安全、清洁、高效”的现代化大型煤矿的典型示范，在先进采掘、安全等技术和装备的应用方面积累了丰富的经验。拥有较强的煤矿生产专业化运营能力，托管运营煤矿处于领军地位，具有较高知名度和美誉度。拥有采煤沉陷区复垦与地质环境治理专业团队，矿区生态治理技术居于行业领先地位。煤矿开采与支护技术、绿色矿山技术领域拥有井下控水防水技术及综合减沉技术等较强优势的主导专业及品牌。板块推动新理念、新技术、新装备、新模式在示范基地的集成应用，打造行业标杆，发挥示范作用，建设智能化无人开采示范矿井，稳步发展专业化煤矿整体运营，开展矿区生态治理和绿色开采。



清洁低碳板块

主要业务为清洁利用、低碳减碳和新能源。高效煤粉锅炉等分布式多元燃料锅炉在核心设备燃烧器、供料器方面具有领先技术优势，形成了系统集成、工程建设和运营服务一体化商业模式。水煤浆、矿井水处理、煤化工废水处理、煤层气利用等领域技术成熟，竞争优势明显。煤油共炼催化剂技术、煤焦油加氢技术等现代煤化工催化领域形成扎实的研究基础。新能源方面，开展光伏、风电等新能源电力勘察设计咨询业务，在中深层地热能开发利用领域取得了技术突破和成功示范。板块加快发展分布式多元燃料锅炉、水煤浆提浓、矿井水处理、煤化工废水处理、煤层气利用等清洁利用技术、产品和装备，开展项目总包及运营；加快推动现代煤化工催化剂、CCUS等低碳减碳技术进步和产业化发展；开展光伏、风能、地热能等新能源业务，介入煤制氢、储能等领域；打造国内一流的分布式燃烧科技型企业 and 若干细分领域“专精特新”冠军企业。



新兴多元板块

主要业务为城市建设、新材料和跨界延伸。板块以建筑、市政、工业及环保为主导。依托煤矿安全监测监控技术优势，拓展智慧城管、智慧管廊、智慧园区等市场，形成良好示范。在高性能改性塑料、无卤阻燃材料、矿用塑料制品、矿山灾害治理环保材料、封闭加固喷涂材料等新材料领域独树一帜。板块推动非煤领域勘察设计、建设施工等城市建设（含智慧城市）业务快速发展，推动新材料形成规模化发展，立足现有产业基础，积极推动煤炭科技向非煤领域延伸，打造新的经济增长点。



企业荣誉



| 荣誉 | 获奖单位 | 授予机构 |
|---|---|------------------------|
| 第二十五届上市公司金信披奖 | 天地科技 | 中国证券报 |
| 沪市上市公司 2022 至 2023 年度信息披露“A”级 | 天地科技 | 上海证券交易所 |
| 国家企业技术中心 | 西安研究院、山西煤机 | 国家发展和改革委员会 |
| “钻锚一体化智能快掘成套装备” 入选第三批能源领域首台（套）重大技术装备 | 开采研究院、山西煤机 | 国家能源局 |
| 完成国家首批智能化示范煤矿建设项目验收，荣获 II 类 中级智能化煤矿、中级智能化选煤厂 | 天地王坡 | 国家能源局 国家煤矿安全监察局 |
| 国家知识产权示范企业 1 家 | 重庆研究院淮北爆破研究院 | 国家知识产权局 |
| 国家知识产权优势企业 5 家 | 煤科院、西安研究院、重庆 研究院、天地融创、天地奔牛 | 国家知识产权局 |
| 制造业单项冠军企业 6 家 | 上海煤科、西安研究院、重庆 研究院、山西煤机、天地奔牛、 天玛智控 | 国家工业和信息化部 中国工业经济联合会 |
| “钻探机具智能制造示范工厂” 入选智能制造示范工厂揭榜名单 | 西安研究院 | 国家工业和信息化部 |
| 2022 工业互联网 APP 优秀解决方案 3 项 | 煤科院、常州股份、天玛智控 | 国家工业和信息化部 |
| “基于‘物联网+’制造要素互联感知管控平台”入选 2023 年物联网赋能行业发展典型案例 | 西安研究院 | 国家工业和信息化部 |
| 第五届工业互联网大赛各赛站决赛奖项 3 项 | 西安研究院、开采研究院、 常州股份 | 国家工业和信息化部 |

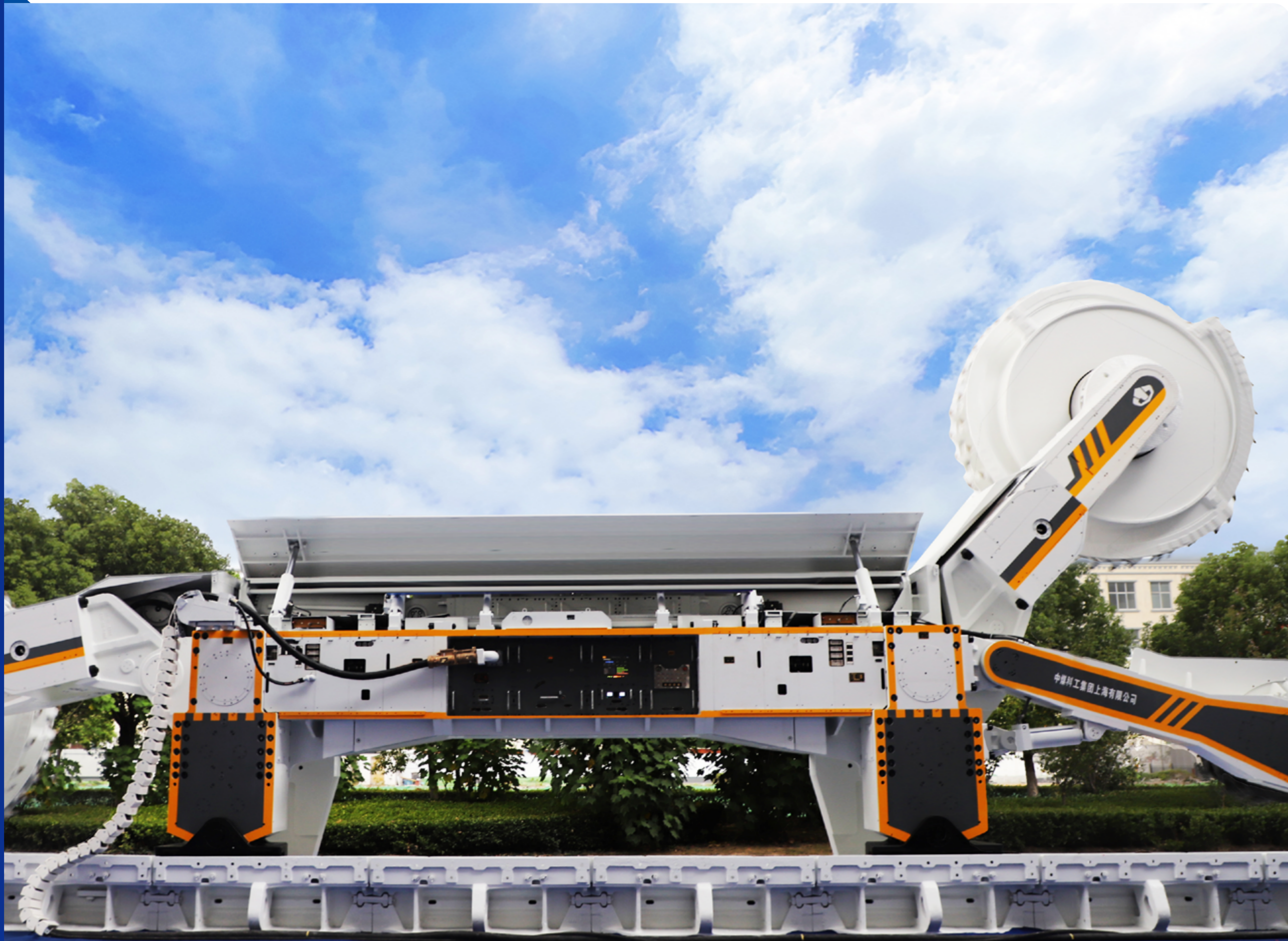
| 荣誉 | 获奖单位 | 授予机构 |
|--|---|------------|
| 智能制造试点示范智能工厂揭榜单位 | 天玛智控、重庆研究院 | 国家工业和信息化部 |
| 智能制造优秀场景 | 常州股份 | 国家工业和信息化部 |
| 国家级绿色工厂 | 西安研究院、山西煤机 | 国家工业和信息化部 |
| 第五批服务型制造类企业 | 西安研究院 | 国家工业和信息化部 |
| 双百企业 | 西安研究院 | 国务院国资委 |
| 科改企业 | 重庆研究院、上海煤科、山西煤机、 煤科院、开采研究院、常州股份、 天地融创 | 国务院国资委 |
| 创建世界一流专业领军示范企业 | 天玛智控 | 国务院国资委 |
| 掘支运一体化快速掘进系统“煤海蛟龙”，作为创 造煤巷掘进进尺世界纪录的大国重器，再次入选 “走进新国企·打卡新坐标”活动 | 山西煤机 | 国务院国资委 |
| “首届国企数字场景创新专业赛”10 项荣誉 | 科工储装、西安研究院、天玛智控、 开采研究院等企业 | 国务院国资委 |
| 国有企业数字化转型试点企业 2 家 | 西安研究院、天玛智控 | 国务院国资委 |
| “煤矿井下碎软煤层瓦斯区域递进式抽采成套钻进 技术装备”入选“科创中国”先导技术榜 | 西安研究院 | 中国科学技术协会 |
| 中国质量协会质量技术奖获奖单位 4 家 | 西安研究院、重庆研究院、 山西煤机、天玛智控 | 中国质量协会 |
| 2023 年度中国煤炭工业协会科学技术奖 50 项 | 各二级单位 | 中国煤炭工业协会 |
| 煤炭行业两化深度融合优秀项目 15 项 | 各二级单位 | 中国煤炭工业协会 |
| 第四届安全科技进步奖 67 项 | 各二级单位 | 中国安全生产协会 |
| 2022 年度中国职业安全健康协会科学技术奖 29 项 | 各二级单位 | 中国职业安全健康协会 |

责任 专题

1

科技向新而变 打造新质生产力

习近平总书记指出，“要整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力”。新质生产力是打造国民经济发展新优势的重中之重。天地科技秉持“引领煤炭科技，推动行业进步，提升企业价值，创造绿色未来”的企业使命，坚持创新驱动战略，深耕煤炭工业相关设备、技术研发，积极推动我国采煤工艺的历次重大变革，攻克一系列行业重大关键核心技术难题，促进新一代信息技术与煤炭工业产业深度融合，引领煤矿智能化建设发展，为打造煤炭原创技术策源地塑造发展新动能。



固根本 加速煤矿智能化建设

煤炭产业的数字化和智能化是一场广泛而深刻的系统性变革，以煤矿智能化为支撑的新业态高质量发展，是煤炭产业发展的根本保障，需举行业内外之力，持续推进煤矿智能化建设，促进煤炭新业态健康发展。天地科技肩负历史赋予的重任，围绕煤炭安全绿色智能开发、清洁高效综合利用发展目标，加速推进煤矿智能化建设，引领行业可持续、高质量发展。

智能化建设·系统科学

天地科技服务国家重大战略需求，认真贯彻落实党中央、国务院加快新一代信息技术与传统产业融合发展的决策部署，深入践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，围绕卡脖子难题攻关，以科技创新为核心，创造性推进煤矿智能化建设，在关键领域及技术方面取得新突破，打造了一批不同条件的智能化煤矿范本，为推动行业转型升级提供系统性支撑。

● 标准引领

承担《智能化煤矿（井工）分类、分级技术条件与评价》（T/CCS 01-2020）和《智能化采煤工作面分类、分级技术条件与评价指标体系》（T/CCS 002-2020）两部团体标准编制，研究建立包含 600 余项标准在内的煤矿智能化标准体系架构；作为主要编制单位参编《矿山智能化标准体系框架》，已由国家矿山安全监察局正式发布。

● 平台建设

与国家能源集团联合组建煤矿智能化协同创新中心，通过产学研用深度融合，不断夯实科技创新平台，着力攻克煤矿智能化关键核心技术；首批协创平台项目《基于 5G 通信的智能矿山基础平台建设》《乌海矿区透明地质保障系统研究与示范》顺利通过验收，为煤矿智能化建设提供了新方案。

● 兵团作战

以智能化协同机构作为资源统筹中心，集合所属 26 家专业科研院所，打造“设计+研究+装备+煤矿企业”多专业、跨企业、跨行业煤矿智能化全生命周期服务团队，开发第三代煤科云智能一体化管控平台，研发世界首套钻锚一体化智能快掘成套技术装备、国际首台适用于半煤岩截割工况的智能掘锚一体机及矿山智能安全单兵装备，创新煤矿智能化“兵团作战”协同攻关模式。

● 工程示范

推动各创新主体开展多角度产学研合作，发挥各方技术产业优势，共建联合研发团队，长期驻矿开展问题调研、产品研发及现场应用，成功建设一批煤矿智能化示范工程。

● “煤智云”建设

牵头搭建“煤智云”行业云平台应用门户，引领和推动 200 多家煤炭行业装备制造企业进入标识解析体系，精准布局“智慧矿山工业互联网平台”“煤矿工业互联网平台 APP 开发支撑技术”“煤矿井下典型场景视觉计算与空间重建技术”等关键技术研发项目，项目成果丰硕。

● 人才培养

牵头组建煤矿智能化培训与技术咨询专家团，开办首期“煤矿智能化技术创新高级培训班”，举办 26 场专题讲座，为 200 余名智能化专业技术骨干全面讲授煤矿智能化相关课程，为公司煤矿智能化建设夯实人才基础。

典型示范工程项目

王坡煤矿

通过中级智能化示范煤矿建设验收，为同等条件煤矿提供建设范本，采、掘作业等危险岗位减少 96 人，工人劳动时长减少 20%，劳动强度减少 35%，采煤综合回采水平提高 20%，工人收入提高 27%。



神东天隆集团

国内唯一一个同时涵盖总部智慧运营中心、露天矿系统化、井工矿一体化的智能矿山示范升级项目。



宝日希勒露天煤矿

打造露天矿轮斗全连续开采工艺系统及成套装备。

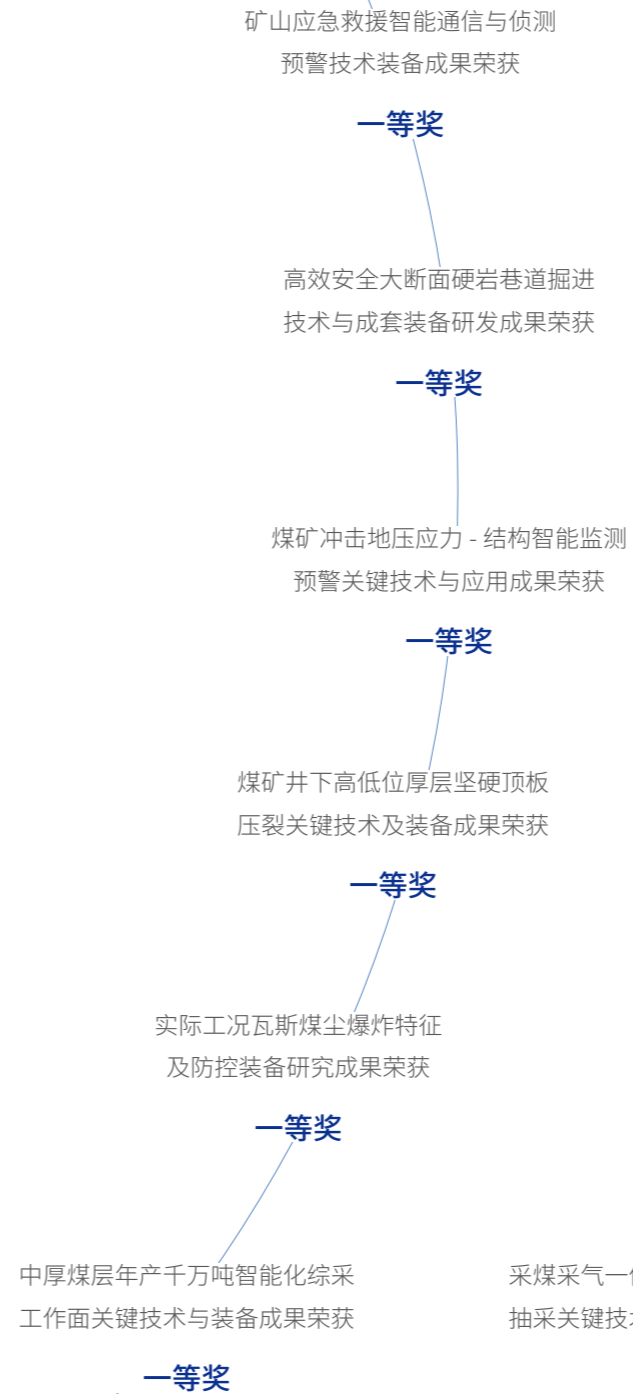


智能化成绩·硕果累累

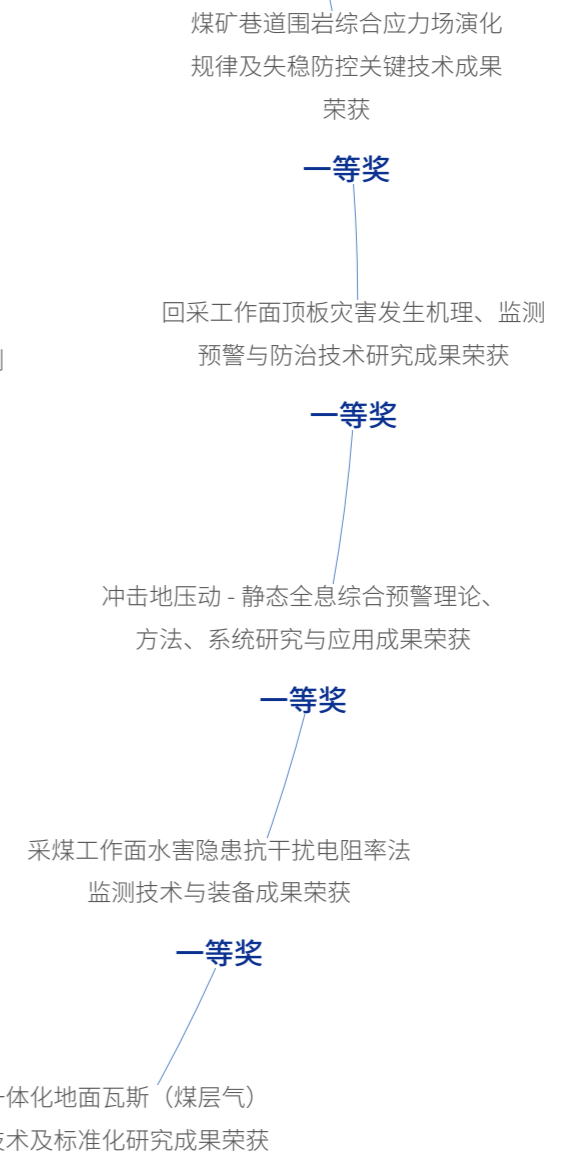
中国煤炭工业协会 科学技术奖成果



中国安全生产协会 安全科技进步奖成果



中国职业安全健康协会 科学技术奖成果



培新元

创新激活发展新动能

习近平总书记在全国两会上强调，“在激烈的国际竞争中，我们要开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，从根本上说，还是要依靠科技创新”。面临复杂的内外部环境，作为科技型上市公司，天地科技聚焦科技创新、产业升级，积极培育新兴产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能，加快建设世界一流企业。



案例：国内先进！重庆研究院“智慧城管综合管控平台”助力城市“智”理再上新台阶

重庆研究院自主研发的“智慧城管综合管控平台”经过重庆科技成果转化促进会鉴定，整体技术达到国内先进水平。平台通过对城市基础设施状态感知、多源异构数据的融合和大数据共享交互、城管移动互联网运维管理体系、城市管理空间可视化和业务分析模型、面向智慧城管的智能化软件平台等技术的研究，制定了各类管理、技术标准规范，构建了城市管理综合管控平台，实现了市政设施可靠监测、跨部门业务协同、运维管理流程化和决策辅助智能化，提升了城市管理和安全保障水平。

行业首次将“激光甲烷检测技术”应用于污水管网及化粪池有害气体监测，实现了中心波长的实时自校准以及硫化氢探头的零点自校准，提高了探头的长期工作稳定性；构建了基于异构系统信息融合技术的城市管理运维新模式，解决了城管信息孤岛，变被动巡检为主动巡检，变事后处理为预防处理，提升了城市管理效能。项目研究成果已经在重庆两江新区、綦江区和开州区，湖北恩施土家族苗族自治州等地推广应用，前景广阔。



案例：重庆科聚孚公司参加第五届中国国际塑料展

2月25-27日，由中国塑料加工工业协会主办的第五届中国国际塑料展暨塑料新材料、新技术、新装备、新产品展览会在南京国际博览中心举行，重庆科聚孚公司携高效环保型无卤阻燃剂亮相展会。作为中国塑料加工工业协会阻燃材料及应用专委会理事单位，重庆科聚孚公司展位设在阻燃产品专区，专门展出了聚烯烃、尼龙、聚酯、弹性体、涂料等专用的高效环保型无卤阻燃剂，吸引了众多观众驻足交流，促进了新产品、新技术的推广和应用。



环保无卤阻燃母粒



环保无卤阻燃剂

责任 专题

2

产业向绿而行
重塑煤炭新使命

新时代，煤炭承担着我国能源安全保障和支撑新能源发展的重要使命。在“碳达峰碳中和”目标下，天地科技持续加强煤炭清洁高效利用技术研发，大力发展新能源、绿色环保产业，肩负构建煤炭绿色安全智能开发和低碳清洁高效利用的新使命，为推动煤炭行业低碳化转型“洁”尽所能。



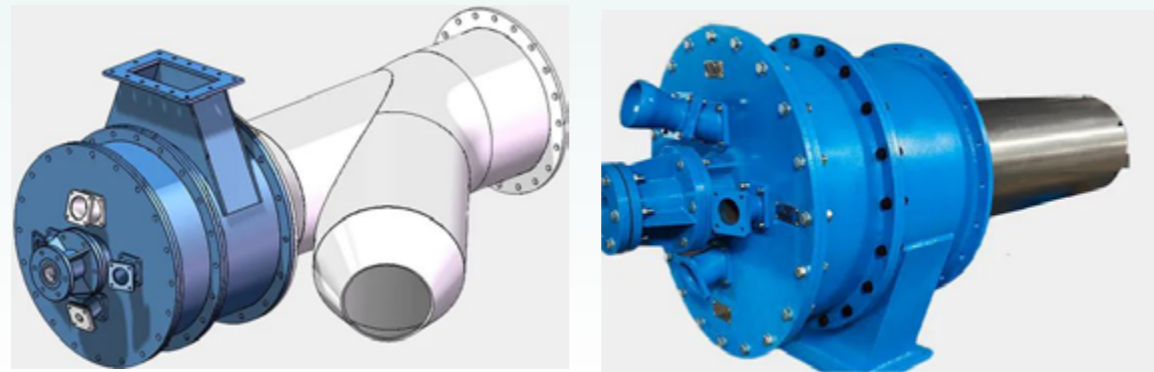
节能环保·绿色动力

煤炭是我国的基础能源和重要工业原料，是确保我国能源安全的坚实基础。天地科技重视煤矿智能化建设，在加大节能改造力度的同时，研发污染物控制与碳减排、余热利用等新技术，充分协调好煤炭开采与生态环境之间的关系，助力“双碳”目标实现。



案例：国内首台（套）电站煤粉锅炉灵活深度调峰无助燃点火及稳燃器成功运行

2023年11月，由天地融创研发的国内首台（套）电站煤粉锅炉灵活深度调峰无助燃点火及稳燃器，在200MW煤电机组上应用并成功运行，这标志着电站煤粉锅炉燃烧技术有了新的突破，解决了传统电站煤粉锅炉频繁启停、快变/超低负荷稳燃需消耗大量燃油和电能的行业问题，实现了单一燃料运行，大幅降低了煤电机组参与调峰的运行成本和设备维护费用。



案例：北京华宇成功开创矿井废热综合利用先河

北京华宇承建西卓煤矿余热综合利用项目是国内首个冬季供暖与井下降温一体化绿色低碳项目，项目采用矿井热害治理、矿井回风余热利用、矿井水余热利用、空压机余热利用，以及空气能、太阳能热水制备等专利技术，充分回收矿井回风、矿井排水、空压机余热、矿井降温冷凝热等余热资源，通过冷热两用热泵机组，冬季生产50℃热水，夏季生产0-7℃冷水，可彻底解决西卓煤矿冬季建筑采暖与井筒防冻，夏季建筑空调与井下降温，以及全年职工洗浴热水



供应等问题。同时，该项目采用先进的智能化集控系统，可以实现按需供热、供冷和全系统无人值守，是煤炭行业矿井废热综合利用，实现高效智能、低碳环保的精品示范工程。项目建成后，每年可节约标准煤约1.2万吨，减排二氧化碳3.12万吨，每年可实现碳减排经济价值约600余万元，具有可观的经济效益、环保效益和社会效益。

清洁高效·能源向“新”

地热能是绿色低碳、可循环利用的可再生资源，与其他能源相比，具有储量大、分布广、清洁环保、稳定可靠等特点。天地科技在新能源方面积极开展光伏、风电等新能源电力勘察设计咨询业务，在中深层地热能开发利用领域取得了技术突破和成功示范。公司下属西安研究院成立地热能开发技术与工程研究所，深耕地热能的开发利用，通过开展浅层+中深层地热埋管换热技术研究和开发，将原有院区统一升级改造为浅层+中深层地热供暖（制冷）系统，每年可节约煤炭资源4363.29吨，每年可以减少排放二氧化碳1.14万吨、二氧化硫37.09吨、氮氧化物32.28万吨。



案例：高效节能，中深层地热能供暖项目树行业标杆

西安研究院高新院区中深层地热能供暖项目采用3口3500m深的地热井作为热源，替换了原有的燃气锅炉系统，实现包括厂房在内供热面积55000m²（折合住宅建筑面积约148700m²）。运行监测结果表明，DZ01井最高出水温度达到120.5℃，DZ02井最高出水温度达到116℃，DZ03井最高出水温度达到113℃，最高出水温度较一期工程提高了约70%。单井间歇性平均取热功率>1500kW，延米平均取热功率>400W，综合制热能效系数COP达到12.0以上，单井住宅建筑供暖面积可以达到30000~50000m²，较同类型单井供热能力提高2~3倍。

与燃气锅炉相比，项目每年可节省运行费148万元，折合成标准煤每年可以节约用煤575.1t，减少CO₂排放1506.9t，减少SO₂排放4.9t，减少NO_x排放4.3t，经济效益和社会效益显著。该项目创造了国内同类型地热井单井井深最深、出水温度及取热率最高的纪录，树立了行业标杆，为积极稳妥推进碳达峰碳中和做出贡献。



扫码查看《什么是中深层地热能埋管供热系统》



扫码查看《阿房宫养老公寓地热+项目现场》





天地科技坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，紧紧围绕“引领煤炭科技，推动行业进步，提升企业价值，创造绿色未来”的企业使命，牢牢把握新时代新征程的新使命新任务，坚持党建引领，全面深化改革，不断提升公司治理水平，健全现代化产业体系，推动科技创新，加快建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业，为国家经济建设和社会发展贡献力量。



治理篇

赋能“煤”好价值



公司管治力

天地科技高度重视规范公司治理体系，持续优化提升公司治理能力，着力加强董事会建设，稳步推进守法合规、风险防控、审计监督机制健全，为公司高质量发展提供坚实保障。

规范公司治理

董事会建设

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及公司章程相关规定，规范董事会制度，公司建立由股东大会、董事会、监事会组成的权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制。公司董事会现由 8 位成员构成，其中独立董事 3 位。监事会成员 5 名。

数说 2023

| | | | | |
|-----------|--------|---------------|---------|--------|
| 召开股东大会 | 审议通过议案 | 听取汇报 | 召开董事会会议 | 审议通过议案 |
| 1 次 | 7 项 | 1 项 | 5 次 | 19 项 |
| 召开专门委员会会议 | 审议通过议案 | 召开董事会独立董事专门会议 | 召开监事会会议 | 审议通过议案 |
| 7 次 | 14 项 | 1 次 | 4 次 | 8 项 |

勤勉履责，提升治理能力



董事会按照国务院国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》有关要求，有序推进《天地科技提高公司质量实施方案（2022-2024 年）》落地，着力规范公司治理体系，优化提升公司治理能力。



独立董事认真出席董事会及董事会专门委员会会议，主动加强与董事会其他成员、经理层以及股东的联系和沟通，积极参与相关事项的研究、讨论和决策，对公司发展及规范运作提出了建设性的意见和建议。



监事会根据《公司法》《证券法》等法律法规及《公司章程》规定，认真履行各项职责，充分行使监督职能，积极开展工作，重点从经营管理重大事项、财务情况、内部控制、董事及高级管理人员履职行为等方面行使监督职能，有效维护了公司及股东的合法权益，促进了公司规范运作水平的提高。

投资者权益保护

天地科技不断优化信息披露机制、投资者关系管理机制，规范开展信息披露工作，依法合规组织股东会会议，切实保障投资者的问询权和知情权，不断加强与投资者沟通交流，切实保障投资者利益。在上交所 2022-2023 年度信息披露考核中，公司信息披露工作再次获得“A”级（优秀）评价。此外，公司凭借在信息披露、投资者关系管理等方面的优异表现，荣获“第二十五届上市公司金信披奖”。



荣获上交所 2022-2023 年度上市公司信息披露“A”级（优秀）评价



荣获“第二十五届上市公司金信披奖”

数说 2023

| | | |
|---------------------------|------|----------------------------|
| 累计组织披露临时公告 | 定期报告 | 均通过上交所事前或事后审核，出现更正或补充披露情形为 |
| 18 份 | 4 份 | 零 |
| 严格按照相关制度加强内幕信息管理和信息披露事务管理 | | 内幕信息违规等行为发生为 |
| | | 零 |

制度建设



组织修订《投资者关系管理制度》，进一步增加和丰富投资者关系管理的内容及方式，明确公司投资者关系管理的组织和实施。



修改完善《内幕信息知情人登记管理制度》，维护信息披露公平原则，保护投资者的合法权益。



更新完善《信息披露管理制度》，规范信息披露流程和发布渠道，加强自愿性信息披露。

沟通参与

通过路演、反路演、投资者热线、专题电话会、参加券商策略会等多种方式，保持与投资者高频且高效的沟通。



结合天玛智控科创板IPO重要时间节点，制定《专项推广工作方案》，组织开展专题市场推广活动，与天玛智控IPO路演相互促进、形成合力。

与天玛智控联合举办2023年中期集体业绩说明会，吸引近百余家境内外基金公司、保险投资机构、行业首席分析师和资本市场专业财经媒体现场及线上参会，有效传递上市公司高质量发展内涵和高科技价值属性。

组织参加上海证券交易所“价值与投资——‘我是股东’走进上市公司专项投关活动”，面对面与投资者交流公司在落实国家战略、深化国企改革、强化股东回报等方面情况，受到资本市场广泛好评。

依法合规经营

天地科技深入学习贯彻习近平法治思想，坚持“人人讲合规，事事要合规”理念，着力推进总法律顾问（首席合规官）制度建设，持续完善合规管理体系，通过开展一系列法律合规培训活动，不断强化全员合规经营底线思维，着力打造法治合规企业，合规文化深入人心，持续提升公司依法合规经营管理水平。

数说 2023

下属重要子企业已配置总法律顾问（首席合规官）

12家

开展守法合规培训

12次



天地王坡开展“法制护航进企业”主题培训

做实审计监督

天地科技以加强审计集中管控为根本点，深入贯彻习近平总书记“三如”（“如臂使指、如影随形、如雷贯耳”）工作要求，把审计监督作为助推企业高质量发展的重要抓手，扎实推进公司审计监督工作向纵深拓展，筑牢企业发展防线。

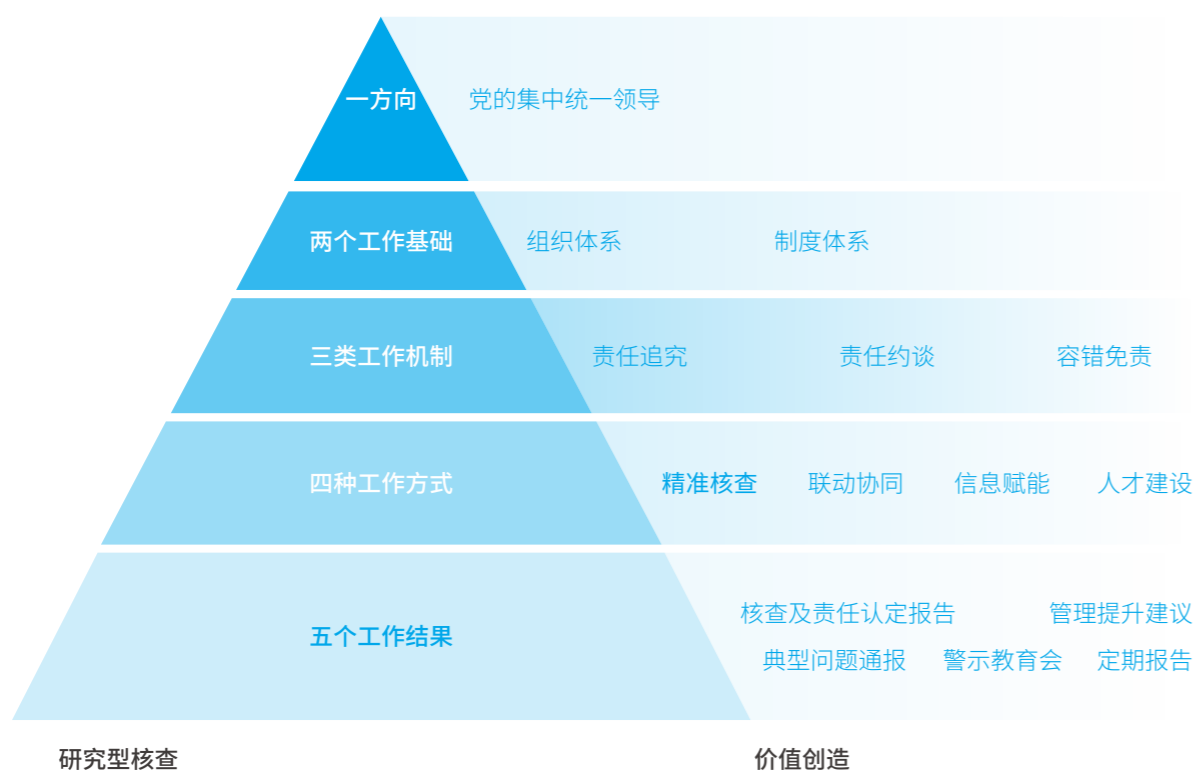


审计组开展专项审计

重视风险管理

天地科技高度重视全面风险管理，全方位提升风险识别前瞻性、风险把控全面性、风险处置科学性，优化风险管理闭环能力，确保“管得住、防得好”。根据《天地科技股份有限公司违规经营投资责任追究实施办法》，构建涵盖问题查处、移送办理、责任约谈、损失定责、尽职免责、分类处置等内容的“1+6+N”责任追究制度体系，确保责任追究工作规范有序开展，形成“问题与风险为导向的价值创造型责任追究模式”，构建“12345”责任追究工作管理体系，有效防范化解重大风险，夯实公司高质量发展基础。

“12345”责任追究工作管理体系



产业引领力

天地科技坚持“1245”总体发展思路，聚焦提高核心竞争力和增强核心功能，加快产业布局，推进数字化转型和智能化发展步伐，构建现代化产业体系，以一流产业引领公司做强做优做大，践行“引领煤炭科技、推动行业进步”使命担当。

优化产业布局

天地科技担当科技创新型企业使命，持续优化产业布局，着力打造细分产业链链长、战略性新兴产业领域的专精特新企业，为公司高质量发展、建设世界一流企业提供坚实保障。公司以科技为核心，以人才为根本，以市场为导向，以客户为中心，引领行业进步，优化产业布局，业务活动覆盖矿山安全、智能装备、设计建设、绿色开发、清洁低碳、新兴多元业务，为行业进步发展提供技术和服 务，为煤炭行业客户解决安全高效绿色智能化开采与清洁高效低碳集约化利用技术问题。

天地科技优化产业布局，推进多元产业融合

2023年，天地科技聚焦核心主业，优化产业布局，不断延伸产业链，推进多元产业融合，不断增强高质量发展动力。

■ 在矿山安全领域

西安研究院部分钻机及治理技术在解决矿方水文地质、物探测量、水害防治等问题方面的应用实例作为典型经验材料被汇编入册，进一步提高煤矿企业水害治理能力和水平。

全国煤矿防治水典型经验汇编

国家矿山安全监察局
事故调查和统计司
2023年4月

全国矿山防治水工作现场会 经验交流材料汇编

国家矿山安全监察局
2023年5月

■ 在智能装备领域

山西煤机基于煤矿掘进工作面智能化和快速成巷的迫切需求，研制出的“煤海蛟龙”系列煤巷掘支运一体化快速掘进智能成套装备，彻底解决了长久以来煤巷掘进、支护、运输不能平行作业的世界级难题。与传统掘进方法相比，掘进速度提高2至3倍，作业人员减少2/3，有效缓解了采掘失衡，引领了煤矿掘进技术与装备的发展方向。“煤海蛟龙”作为创造煤巷掘进进尺世界纪录的大国重器，参加了国务院国资委、中新网“走进新国企·打卡新坐标”活动。



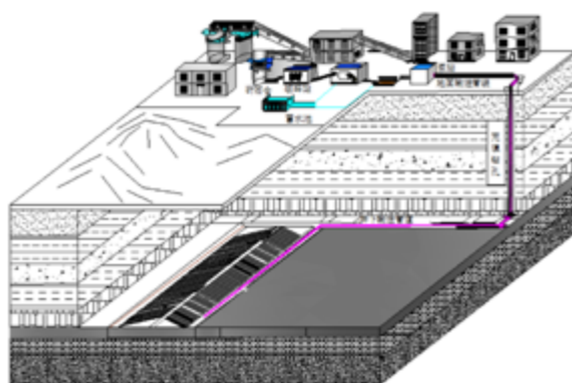
■ 在设计建设领域

北京华宇设计的田庄选煤厂千万吨技改工程竣工暨智慧工厂建成投用，标志着河南省首座年千万吨级“智慧选煤厂”诞生。在项目实施过程中，北京华宇充分发挥专业技术优势，合理利用极有限的厂区空间建仓布局，助力打通储装运瓶颈环节，实现了宝贵的炼焦煤资源最大回收，可为业主单位每年增加效益2亿余元。同时，通过引进先进技术和先进设备，完成了“可视、可测、可控、智能”的目标，成为中原地区千万吨级智慧选煤厂标杆。



■ 在绿色开发领域

开采研究院在绿色充填开采和煤基固废井下充填处置方向，建立了浅埋深特厚煤层智能连采连充模式，揭示了浅埋深特厚煤层连采连充岩层移动控制机理，攻克了低压缩率矸石膏体充填材料及高接顶率充填工艺，破解了充填开采技术“效率低、成本高”等领域难题。示范工程已在国能榆林郭家湾煤矿立项，预期生产能力突破100万t/a，年处置矸石、粉煤灰等各类煤基固废90余万吨，可实现煤厚5.65~8.25m、埋深35~89m条件下地表建（构）物安全正常使用，树立了煤炭行业规模化煤基固废处理和绿色充填开采典范。



■ 在清洁低碳领域

煤科院首创“变压吸附+膜分离+精制纯化”的煤层气提氮工艺，攻克了多组分煤层气变压吸附脱碳、浓缩、提氮一体化分离关键技术以及膜分离和高效精制纯化耦合关键技术，建成了全球首套3.6万Nm³/d含氮煤层气提取高纯氮气装置，氮气纯度从0.1%提高至99.999%以上，最高可达到99.9999%以上，获得了高纯氮气产品，实现了“含氮煤层气制备高纯氮气”工程化放大应用。

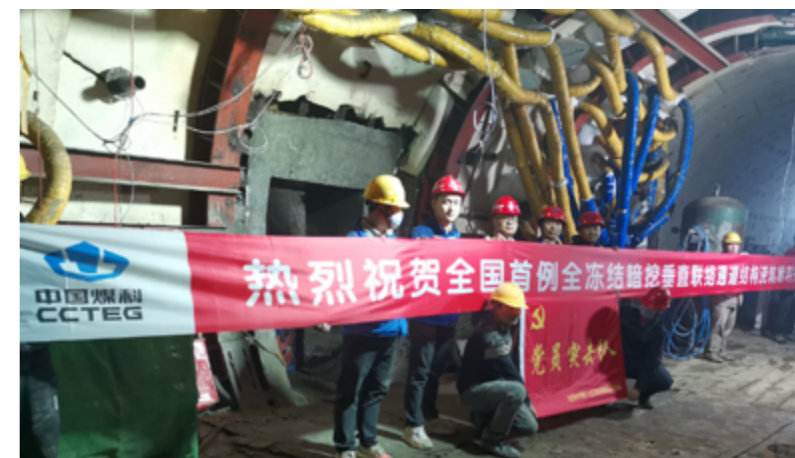


氮气纯度最高可达到

99.9999%以上

■ 在新兴多元业务领域

由北京中煤承建的哈尔滨市轨道交通3号线二期工程河松街站至河山街站区间联络通道顺利完成主体结构混凝土浇筑，标志着国内首例全冻结暗挖C型联络通道主体结构顺利完成。项目位于松花江畔，通道位置紧邻居民楼和前进路高架，在复杂的富水砂层地质环境中，采用“水平+垂直”相结合的全冻结加固方法，进行C型联络通道结构暗挖施工，尚属全国首例。



推进数字赋能

天地科技聚焦数字化转型，不断完善转型体制机制，系统推进顶层设计、场景培育、示范企业培养、重点任务落实，高效开展数字化转型工作，塑造高质量发展新动能新优势。

数字化转型取得成效

- 科工储装、西安研究院、天玛智控、开采研究院等企业培育的研发数字化、生产智能化、服务敏捷化、产业生态化等数字场景荣获国务院国资委“首届国企数字场景创新专业赛”10项荣誉。
- 培育2批、共6家数字化转型示范企业，覆盖智能装备、矿山安全、绿色开发等领域。
- 西安研究院、天玛智控入选国务院国资委国有企业数字化转型试点企业名单。
- 煤科院、常州股份、上海煤科、天玛智控等企业的生产智能化和经营管理一体化项目荣获工信部“2022年工业互联网APP优秀解决方案”3项、通过复审2项，共5项荣誉。
- 西安研究院、开采研究院、常州股份的生产智能化和经营管理一体化项目荣获工信部“第五届工业互联网大赛”3项荣誉，均获得“全国百强”称号。
- 西安研究院的生产智能化项目入选工信部“2023年物联网赋能行业发展典型案例”1项荣誉。
- 10户企业的15项两化融合项目入选中国煤炭工业协会煤炭行业两化深度融合优秀项目，其中2项被列为重点推荐项目，位居煤炭企业前列。

智能制造水平明显提升

- 天地王坡煤矿顺利完成国家首批智能化示范煤矿建设项目验收，并荣获II类中级智能化煤矿、中级智能化选煤厂。
- 天玛智控、重庆研究院入选工信部、发改委、财政部等5部委联合实施的智能制造试点示范智能工厂揭榜单位，常州股份入选智能制造优秀场景。
- 山西煤机入选工信部绿色工厂。
- 西安研究院入选工信部第五批服务型制造类企业。
- 重庆研究院、常州股份申报了工信部制造业单项冠军企业，天玛智控、上海煤科复核单项冠军企业。
- 西安研究院申报了国务院国资委启航企业培育名单。



科工储装荣获“首届国企数字场景创新专业赛”一等奖



天玛智控入选煤炭行业两化深度融合重点推荐优秀项目

推动信息化建设

天地科技严格遵守《网络安全法》《数据安全法》等法律法规，制定《网络安全管理办法》，加强数据管理，实现数据互联互通、共享流动，深化业务应用，实现综合办公、经营管理、生产制造等各业务领域全覆盖，加强信息化建设，组织开展网络安全演练、保障和培训，员工网络安全意识、风险防范意识明显增强，2023年未发生重大网络安全事件。



统一数据平台

科技创新力

天地科技作为我国煤炭行业唯一的综合性科技创新基地，是煤炭企业最具实力的一体化解决方案服务商，也是全球规模最大、最具影响力的智能化成套煤机装备服务商。公司积极履行高水平科技自立自强的使命担当，完善科技创新体系建设，加强科研试验能力建设，强化关键核心技术攻关，围绕煤炭智能开发、绿色开发、安全保障、清洁低碳利用、转型升级等五个重点领域组织科技项目立项，多措并举推进科技成果转化，推进知识产权管理与标准建设，加快打造煤炭原创技术策源地，为我国煤炭科技进步、煤炭工业高质量发展发挥了重大支撑引领保障作用。

优化创新生态

天地科技以科技创新顶层设计作为科技创新工作的总路线和总开关，坚定不移推动科技创新管理体系完善、科研平台建设及知识产权管理等重点工作，持续释放科技创新活力动力。

加强顶层设计

公司全面落实“1245”总体发展思路，坚持“追求真理、探索奥秘、勇于创新、家国情怀”的科技创新理念，系统明确“坚持科学至上、坚持四个面向、坚持实效导向、坚持统筹兼顾”的科技创新原则，创新提出“知识产权为主线、IPD体系为平台、科研项目为载体”的科技改革思路，修编完成“十四五”科技规划，着力构建新型科技创新体系、推进有组织的科技研发、强化效能导向的科技管理、聚集顶尖人才建设一流科研团队、营造风清气正的创新文化，推动公司走出一条具有天地科技特色的创新发展之路。

培育科技人才

公司锚定人才驱动发展战略方向，扎实推进科研项目管理制度改革、科技人才评价制度改革及三项制度改革，立体搭建人才成长平台，针对不同层次科技人才制定专项培养计划，完善优秀青年科技人才全链条培养制度，成立人才培养示范基地，全面激发人才创新活力，科技领军人才队伍持续壮大，为建设世界一流企业、推动行业科技进步筑牢坚实人才根基。

数说 2023

| | | | |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 中国工程院院士 3 名 | “万人计划”专家 7 名 | 引进海外高端人才 1 人 | 国家百千万人才工程国家级人选 18 名 |
| 享受国务院政府特殊津贴专家等国家级专业技术人才 44 名 | 全国勘察设计大师 1 人 | 煤炭行业勘察设计大师 7 人 | 首席科学家 60 人 |

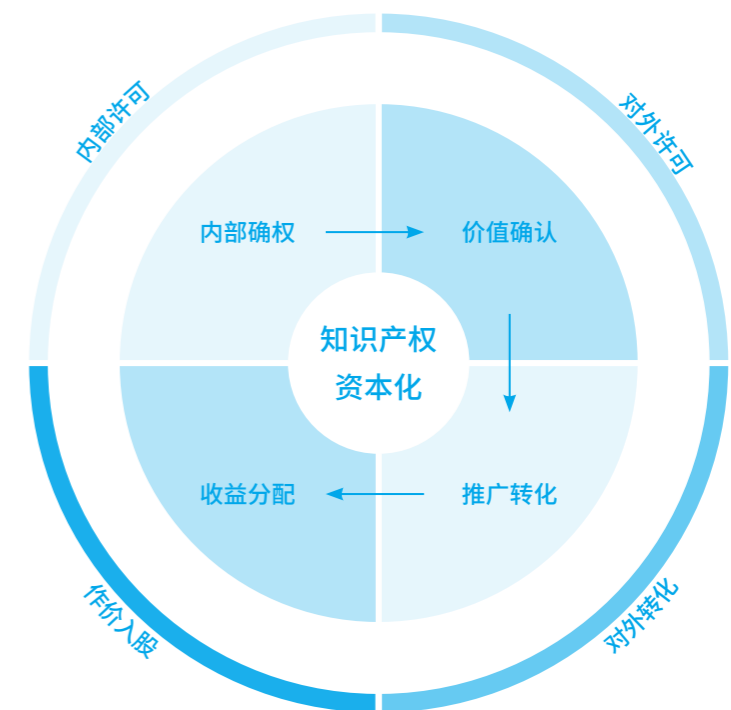
数说 2023

- 获得授权专利 **1421** 件
- 其中发明专利 **769** 件
- 申请海外专利 **59** 件
- 授权 **16** 件
- 获批国家知识产权示范企业 **1** 家
- 获批国家知识产权优势企业 **5** 家

保护知识产权

公司以知识产权资本化为主线，持续健全“全覆盖、强保护、创价值、可维权”的知识产权管理体系，着力构建知识产权资本化“1+3”制度体系，探索实施知识产权内部许可、对外许可、对外转让和作价入股等知识产权资本化方式，打通“科技投入—科技研发—成果转化—收益分配”一体化路径，建立科研人员“类股权”科技成果收益分享机制，通过知识产权资本化构建知识创造（创新链）、产权流转（管理链）、价值实现（产业链）的完整循环，建立知识创造价值全过程研发活动资源配置体制和高效运转机制。

知识产权资本化“1+3”制度体系



煤科院、西安研究院、重庆研究院、天地融创、天地奔牛获评“国家知识产权优势企业”荣誉称号



重庆研究院淮北爆破研究院获评“国家知识产权示范企业”荣誉称号

深化创新协同

天地科技深化创新协同，在打造科研平台、加强学术交流合作、行业标准制定、信息化建设等方面持续发力，推动各领域协同创新，助力公司高质量发展迈上新台阶。

打造科研平台

国内

获批“煤炭智能开采与岩层控制”与“煤矿灾害防控”2个全国重点实验室，1个国家企业技术中心、1个国家级标准化组织、1个行业级标准化组织、6家高新技术企业，省部级以上实验室达122个，实验室科研人员人均投入强度超100万元/年，不断夯实科学研究和技术开发基础能力，推进国家战略科技力量持续增强。

国外

建成并启动运行澳大利亚、日本、德国3个海外研发中心，海外研发机构布局基本构建，国际化创新资源配置能力显著提升，全球科技资源配置能力大幅提升。

学术交流合作

公司高度重视学术交流合作，定期组织开展内外部学术研讨，促进技术交流。通过举办国内外学术交流活动，为科技人员搭建技术交流和成果展示的学术平台，持续激发科技人员热情、宣传推广最新科技成果、树立良好科技品牌、促进技术交流。



天地科技承办第358场中国工程院工程科技论坛暨第六届煤炭科技创新高峰论坛



天地科技承办第26届世界采矿大会中澳煤炭清洁发展论坛



天地融创办中国煤炭学会煤粉锅炉专业委员会第二届学术交流大会



俄罗斯拉斯巴德煤炭公司到访科工国际开展业务交流

组织学术活动

- ◆组织承办第351/358场中国工程院工程科技论坛暨第六届煤炭科技创新高峰论坛、中国（西安）国际矿业装备与技术展览会高峰论坛、第26届世界采矿大会中澳煤炭清洁发展论坛等10余场国内外高端学术活动，线上线下累计参加人员逾万人。

政企合作与企业间合作

- ◆与山西省人民政府、云南曲靖市人民政府、国家能源集团、华能集团、华为等政府机关、企业在创新合作机制、科技及产业项目落地等方面开展相关业务合作交流。

产学研交流与合作

- ◆与清华大学、中科院、澳联邦科学院等国内外高层次科研机构开展200余次技术交流与对接活动。
- ◆组织有关专家前往国家能源、中煤能源、山东能源、陕煤化等煤炭企业开展产学研合作交流，结合现场实际需求实现精准对接，实现技术成果产业化。

国际科技交流与合作

- ◆实施19项国际科技合作项目，强化与数十所国际知名高校与研究机构技术交流合作。
- ◆成功举办6期海外技术培训班。
- ◆组织12批次110余人赴德、日、澳交流调研。
- ◆与国际煤矿安全准入机构沟通与技术对接，全面提升公司国际影响力，部分产品实现出口，进一步打开国际市场。

制定行业标准

公司将技术标准化作为创新驱动引擎，积极参与相关行业标准制定，全力推动技术标准引领，促进相关技术突破，充分发挥标准和技术规范在服务我国煤炭行业高质量发展中的支撑和引领作用，提升行业标准话语权，助力行业高质量发展。

数说2023

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| 煤科院牵头的行业标准 2 项 | 团体标准通过中国通信标准化协会立项 1 项 | 西安研究院牵头制定的煤层气(瓦斯)高效抽采领域能源行业标准发布 2 项 |
| 煤科院主持及参与制定的煤炭行业标准通过技术审查 6 项 | 制定的能源行业标准通过技术审查 1 项 | 主持修订的国家标准 4 项 |

科创成果应用

天地科技高度重视科技成果转化，集中优势资源开展应用基础研究，“首台、首套、首次”竞相涌现，以科技创新优势驱动成果产业化发展竞争优势，产业发展质量和品牌影响力持续提升。2023年，遴选的40项重点科技成果加速推广转化，最近一年来累计签订合同超过50亿元；20项成果先后入选国务院国资委、自然资源部先进成果推广目录；1项成果入选中国科协2022“科创中国”先导技术榜单；104项成果入围国务院国资委第四届熠星大赛初赛。

我们的荣誉



荣获中国专利银奖 **1** 项、中国专利优秀奖 **8** 项

荣获省部级以上科技奖励 **255** 项



在中央企业专利排序中
首次晋级

A 档

实现三年由 C 到 A

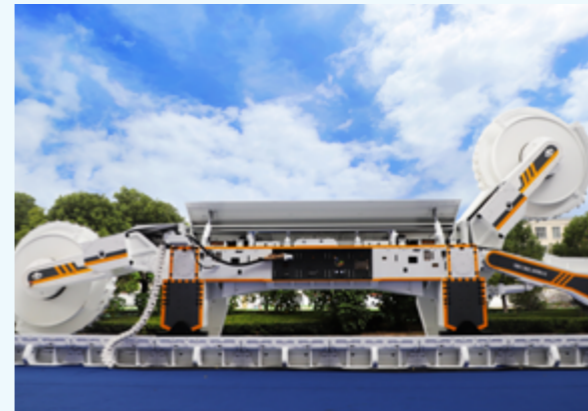
“首台、首套、首次”涌现，科技成果竞光辉



世界首次 110吨大功率采倾角平稳运行



世界首套 10米超大采高智能综采工作面成套装备



全球首台套 最大功率、超大采高智能化高端采煤机
MG1250/3430-WD 系列采煤机



国内首套 5G 赋能的工业炸药智能包装技术与装备



国内最大 跨度的三通道平面曲线钢栈桥完成吊装



国内首次 成功在极寒条件的露天煤矿中应用“采选排一体化”技术



国内首台 制动功率 1000kW 压裂泵



国内首台 流量超过 3000l/min 的安全阀测试平台

改革驱动力

天地科技深入学习贯彻习近平总书记关于国有企业改革的重要论述，坚决落实党中央、国务院实施新一轮国企改革的决策部署，贯彻落实“1245”总体发展思路，以提高核心竞争力和增强核心功能为重点，高标准启动改革深化提升行动，推动公司高质量发展，服务国家战略，为推进中国式现代化贡献力量。

改革深化提升

天地科技根据《集团公司改革深化提升行动实施方案》，通过深化功能使命性改革，提高核心竞争力和增强核心功能，通过提升体制机制性改革，深化市场化改革，更大范围更深层次激发活力、优化配置，建设中国特色现代新国企。2023年，公司改革深化提升工作不断落实，企业发展活力进一步增强。



国内首个地质垂直领域大模型 GeoGPT



全国首创“煤海威龙”智能化矿用岩巷复合盾构掘进装备



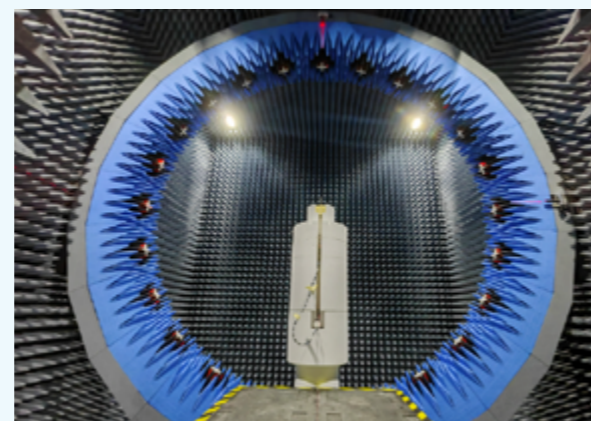
国内首套煤矿井下自动钻孔作业线成套技术装备



国内首套 1:1 比例锚杆护表构件实验系统



国内首条连续流钻具自动化生产线



煤炭行业首个“OTA无线射频实验室”



改革深化提升行动实施方案



聚力提质增效

提质增效是挖掘价值创造能力的重要手段。天地科技深入贯彻落实集团提质增效举措，深化全面预算管理，将全面预算管理作为公司精细化管理、控制风险、推动战略目标实现的重要手段。夯实资产质量、激活资产存量，促进经营效益的高质量增长。通过搭建智慧高效的生产经营管理信息化平台，不断优化公司管理的流程和效率，多措并举，持续提升公司价值创造能力。2023年，公司以“预算、核算、分析一体化财务管理”“工程项目管理”“数据资源管理”和“成本管理”为主题召开4场全面预算现场交流会，选取西安研究院等6家单位开展成本核算试点，不断激发公司价值创造潜力。

把握价值规律

深化全面预算管理。建立以销售预算为起点，以财务三张报表为终点的预算编制流程；强化全面预算“事前、事中、事后”的全过程管控，优化全面预算闭环管理，开展预算过程监控和结果考核；制定项目经理责任制和量本利速算模型，提高招投标快速报价以及产品定价的响应速度；充分利用定额管理、造价管理等手段节约成本。

提升管理效率

搭建生产经营管理信息化平台。搭建了以合同管理系统、应收账款与合同资产管理系统、“一本账”系统、司库管理系统、全面预算管理系统、税务管理系统和资产管理系统等为主体框架的生产经营管理信息化平台，为实现公司经营管理信息化一体化提供坚实保障。

强化资金运作

促进资金管理降本增效。成功打造公司特色的“2221”司库管理体系，加强现金流管理，坚持资金预算“月月盯”，资金结余“天天盯”，做到“颗粒归仓”。

强化资产盘活

促进资产运营效率稳步提升。建立土地使用权管理台账，对土地使用权的位置、面积、年限、权证及缴纳税款情况进行全面盘查，夯实土地资源底数；利用出租、自用、拆除报废、进场转让等多种手段，盘活闲置房产、处置闲废物资，提高资产运营收益；加强对外投资管理，国有产权登记户数完整率达100%；通过对亏损企业、低效无效参股股权的清退，投资回报率进一步提升。



开展成本管理预算交流会



开展数据资源全面预算交流会

党建引领力

天地科技坚持党的全面领导，在集团公司党委的正确领导下，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，高标准高质量组织开展主题教育，推进党建与业务深度融合，扎实做好服务发展、服务基层、服务职工、服务落实4项工作，各项工作取得积极成效，高质量党建引领保障企业高质量发展作用不断凸显，建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业脚步蹄疾步稳。

筑牢政治之根

天地科技提高政治站位，服务发展大局，强化政治建设。公司把“第一议题”组织学习落实工作作为首要政治任务、头等大事和长期要求，坚持以查促改，推动“第一议题”制度落地落实。明晰党委会、董事会、经理层等治理主体权责边界，推动党的领导与公司治理有机统一。牢牢把握政治建设这条生命线，开展贯彻落实习近平总书记重要指示批示“回头看”，印发《关于进一步加强和规范重大事项请示报告工作的通知》，建立工作台账，落实向党委报告工作制度，履职能力全面提高，党内政治生活更加规范。

数说 2023

组织召开党委会

35次

传达学习习近平总书记
最新重要讲话重要指示批示精神

36项

党委会研究决定党的
建设重大事项

164项

健强组织之基

天地科技牢牢把握新时代党的建设总要求和党的组织路线，层层压实责任，建立健全责任书、工作要点、考核办法“三位一体”党建责任体系，以制度规范化、流程化推动基层党建标准化。持续优化完善党建晋级达标管理体系，推动党建工作“点上扫盲、面上升级、整体求效”，深化党建考核与经营业务考核有效挂钩，全面系统提升党建质量。建立并落实明责考责问责机制，形成以考促评、以考促改、以考促建的良好局面，把党建优势转化为企业竞争优势、创新优势、发展优势。

数说 2023

完善“述评考用”的

党建责任闭环 1个

荣获中央企业党建政研会
优秀课题研究成果三等奖

基层党建组织荣获煤炭行业
思想政治工作先进集体 1个

分别荣获煤炭行业优秀
党组织书记和思想政治
工作先进个人的党员

2名

紧抓思想之魂

天地科技牢牢把握主题教育总要求、紧紧锚定目标任务、全面落实重点措施，理论学习入脑入心，调查研究走深走实，推动发展见行见效，检视整改从严从实，扎实推动第一批、第二批主题教育取得了实实在在的成效。



主题教育动员部署会



高位推进

- ◆ 认真学习领会，把握工作总体要求。把开展好主题教育作为首要政治任务，跟进学习贯彻习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，形成工作方案、专项方案、重点任务清单等10份，印发文件通知20份，确保主题教育谋划在先、落实到位。
- ◆ 加强组织领导，推动任务落实落地。成立主题教育领导小组及办公室，建立“1个总体方案、1支专项队伍、1张任务清单，3个专题会议”组成的“1113”工作机制，先后召开相关会议30余次，“一盘棋”统筹、“一体化”推进。第一批组建4个专项工作组和6个巡回指导组，第二批组建联络指导组，涉及第二批的二级企业党群负责人纳入联络指导组。形成了整体推进、分类指导，自上而下、层层推进、上下联动、层层跟进的强大推动力，确保各项重点任务和规定动作的落实到位。



重点突出

- ◆ 自觉践行四个“以学”的12个方面重要要求，聚焦主题主线，将理论学习、调查研究、推动发展、检视整改贯穿起来，扎实做好学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的深化、内化、转化，切实将主题教育成果转化为企业高质量发展的生动实践。
- ◆ 举办4期专题读书班、3次中心组集中学习研讨。通过两批主题教育，各级党组织累计开展读书班678天、专题研讨464次。主要负责同志在全系统讲授专题党课“第一课”，党课讲稿收录至国务院国资委《感悟思想伟力》一书；其他班子成员分别在分管系统、联系单位讲授专题党课，各级企业领导班子讲专题党课370余次。
- ◆ 发扬“四下基层”优良传统，大兴调查研究之风。各级企业累计调研近1000次，形成调研报告422篇，确定正反面典型案例141个，召开调研成果交流会88场，推动解决一批企业发展所需、改革所急、基层所盼、民心所向的问题。



生动实践

- ◆ 聚焦党建引领。深化实施党建“七抓”工程，优化完善党建晋级达标管理体系，修编党建“十四五”专项规划，压茬推进“揭榜挂帅”、党员突击队、党员先锋岗建设，接续开展“两优一先”评选表彰和示范党支部创建评选。
- ◆ 各基层党支部完成“揭榜挂帅”项目96个、新设项目67个，党员示范岗128个、党员突击队60个，开展“立足岗位作贡献”活动54次。
- ◆ 坚持党建带团建。以198个团支部为“基本盘”，依托“三会两制一课”，高质量开展“思想旗帜”“坚强核心”“强国复兴”“挺膺担当”四大专题学习。持续深化青年精神素养提升工程，引导团员青年“自画像”式深刻剖析，梳理问题600余条，制定措施351项，完成整改310项。

涵养正气之态

天地科技全面落实从严治党要求，严格遵守《关于贯彻党的二十大部署要求 锲而不舍落实中央八项规定精神 深化纠治“四风”工作的通知》《落实中央八项规定精神负面清单》，深入贯彻中央八项规定精神，召开专题组织生活会，认真开展批评与自我批评，规范会议活动管理，建立高效沟通机制，深入推进问题整改及跟踪督导，持之以恒纠“四风”树新风，不断健全从严治党工作体系，推动公司基层治理不断提质增效。



天玛智控召开警示教育大会



天地奔牛开展《党建暨党风廉政建设工作目标责任书》
签订仪式暨警示教育大会

凝聚群团合力

天地科技聚焦突出政治引领、聚焦中心大局、不断开拓创新，切实增强统战工作向心力、凝聚力和影响力，为企业高质量发展建言献策。

开展“学习贯彻二十大，团结奋斗新征程”主题活动；

开展归国留学人员和归侨侨眷统计，发掘优秀归国留学人员典型；

做好第五次中央企业归侨侨眷代表大会代表推荐工作，传达学习第五次中央企业归侨侨眷代表大会精神；

开展“无党派人士”认定工作，持续动态更新统战代表人士信息库等；

开展建言献策活动，组织召开统战工作会议，听取党外人士意见建议；

组织统战成员深入基层一线了解情况、倾听心声、发掘经验、系统研究，找到解决问题新思路、新对策，形成调研报告15篇，1篇入选中央企业优秀调研报告汇编。



党的二十大报告中提出要“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。天地科技将绿色发展理念贯穿到生产经营发展全过程，不断优化环境管理，研发煤炭行业清洁高效低碳集约化利用技术，推动减污降碳协同增效，以实际行动守护清洁“煤”丽世界，真正实现“采地下之乌金，还洁净于蓝天”。



环境篇

守护“煤”丽世界



气候应对力

应对气候变化是全人类共同的事业。天地科技以最大努力加大应对气候变化力度，致力推动煤炭行业实现绿色转型升级，走绿色低碳的高质量发展道路。

应对气候变化

天地科技积极响应国家“双碳”目标，将应对气候变化融入生产经营过程中，积极探索气候变化给企业带来的机遇和挑战，提升能源利用效率，控制温室气体排放，推动运营高效率与发展可持续相统一。



我们的行动

- ◆ **西安研究院**自 2017 年起开展“浅层 + 中深层”地热地埋管换热技术研究和开发，并将院区统一升级改造为浅层 + 中深层地热供暖（制冷）系统，每年可节约煤炭资源 4363.29 吨、减少排放二氧化碳 1.14 万吨、二氧化硫 37.09 吨、氮氧化物 32.28 万吨。
- ◆ **北京华宇**通过采用太阳能、电能等清洁能源，减少对化石能源的依赖，降低碳排放。同时，加强能源管理和智能化改造，提高能源利用效率和生产效率。在采购过程中，注重选择环保、低碳的产品和服务。通过培训、宣传等方式，增强员工的环保意识和责任感，鼓励员工参与低碳生活和环保活动，加强员工对气候变化的认识和理解，形成全员参与的低碳发展氛围。
- ◆ **天玛智控**采取了多项措施减排温室气体，开通通勤班车，推动绿色出行，班车开通期间预计累计减少二氧化碳排放量约 500 吨；在顺义基地安装电动车充电桩，为新能源汽车推广应用提供了便利条件；叉车电动化，降低生产设备温室气体的排放；安装挥发性有机化合物净化处理设备，降低有机气体排放浓度。

实施“双碳”行动

习近平总书记在党的二十大报告中指出，“立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动”。天地科技加快构建绿色低碳循环发展体系，推动现代煤化工催化剂、CCUS 等低碳减碳技术进步和产业化发展，助力行业实现绿色低碳转型。



我们的行动

- ◆ **天地融创**大力拓展清洁低碳业务，承建了神东煤炭矿区煤粉锅炉节能降碳减排一体化改造项目，利用耦合式热泵余热利用技术实现低碳排放，该项目改造完成后大幅提升系统效率，污染物实现超低排放，助力打造零碳矿区。
- ◆ **开采研究院**成功研发气 - 液 - 固三相耦合固碳降碱反应技术及装备，可快速降低粉煤灰浆液 pH 值，进而固定大量的二氧化碳，通过构建粉煤灰固碳降碱全流程反应系统，每千克粉煤灰固碳量不小于 40 克，该设备年处理能力约 50 万吨，大幅减少粉煤灰使用过程的碳排放。

煤科院成功实现“含氮煤层气制备高纯氮气”工程化应用，该项目建成标志着我国完全掌握了含氮煤层气提取高纯氮的成套工艺及其工程化技术，为我国高纯度氮气的获取提供了新的途径，有利于保障国家氮气供应安全。提取氮气后的煤层气继续用于发电，年减排二氧化碳约 11 万吨，在实现煤层气高附加值利用的同时，减排温室气体，取得了一举多得的社会经济效益和环境效益。



案例：天地王坡盾构掘进矸石配套处置项目

煤矸石是煤矿在开拓掘进、采煤和煤炭洗选等生产过程中产生的含碳岩石，作为一种煤矿工业固体废物，其处理和减排已成为我国煤矿企业在“双碳”目标背景下绿色发展的关键任务和重要指标。

为实现 3211 高抽巷 5.1 万吨盾构掘进矸石的零排放，天地王坡配套建设了井下矸石处置试验平台。通过将 3211 高抽巷盾构掘进矸石从盾构机四级皮带转运至充填站，经过矸石破碎、搅拌制浆、泵送充填等环节，将矸石填充至邻位采空区，实现矸石不升井的目标，助力绿色发展。



环保管理力

环境管理是绿色发展的顶层设计。天地科技坚持“绿水青山就是金山银山”理念，贯彻落实“双碳”目标，以环境管理为抓手，持续推进能源节约与生态环境保护各项工作有效进行。

环境管理体系

天地科技坚持以习近平生态文明思想为指引，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，明确公司环境保护的总体要求，树立绿色发展理念，制订包括环境保护管理、废弃物管理、能源管理、污染治理等一系列的环境管理制度文件，为公司环境治理提供理论支撑。设立安全监管部作为公司节能环保工作管理机构，明确各部门、下属企业的节能环保职责，确保环境保护责任层层落实；同时加大节能减排和环境保护工作的监督检查和考核力度，推进环境管理工作规范化、标准化和程序化，促进公司实现可持续发展。2023年，天地科技及下属成员企业均未发生环境污染事件。

数说 2023

环保投入

8704.3551 万元

环境污染事件

0 件

我们的荣誉



天地华泰喜获
环境管理体系认证证书



天地融创喜获
环境管理体系认证证书



天地王坡喜获
环境管理体系认证证书



重庆研究院喜获
环境管理体系认证证书



科工国际喜获
环境管理体系认证证书

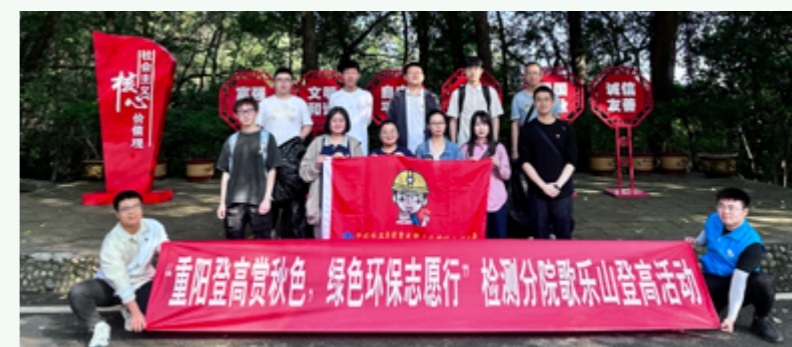
营造绿色文化

天地科技以绿色文化涵育绿色低碳的生活方式。在办公区域摆放绿植，净化空气，美化办公环境；推进网络办公、无纸化办公，控制办公用品消耗及循环利用等多项绿色办公举措；倡导下属成员企业优先采购环保、节能、可再生等符合绿色标准的产品；提倡绿色出行，主动节约用电、用水，对废弃物进行分类处理，促进人与自然和谐发展。积极组织开展环保知识普及活动、环保公益活动，鼓励员工用实际行动践行绿色生活理念，共同建设绿色家园。



案例：践行环保理念，天地华泰组织多项环保专项活动

天地华泰积极开展节能环保培训、组织节能宣传周和全国低碳日主题宣传活动、“6.5”世界环境日等活动，在活动期间针对“长明灯”“长流水”等行为进行节能环保专项检查；停开大功率电器一天，不开或少开照明灯，让职工切身感受能源紧张带给生活、工作的诸多不便；以“节能降碳”为主题开展“巧手绘井盖，手绘传文明”创意井盖彩绘活动。通过举办多项环保专项活动，有效传播节能减排知识与理念，进一步增强员工的资源危机意识和节能环保意识，倡导员工节能工作、低碳生活。



重庆研究院在重庆市歌乐山开展清理山林垃圾志愿者服务活动



开采研究院在陕西榆林开展义务植树志愿服务活动

开采绿动力

绿色开采是实现煤炭资源开发利用最优化和生态环境影响最小化的最优路径，是煤炭行业高质量发展的必然趋势。天地科技在煤矿开采与支护技术、绿色矿山技术领域拥有井下控水防水技术及综合减沉技术等较强优势的主导专业及品牌。

绿色技术开发

天地科技依托强大的科研技术优势，在优化开采现状的基础上加强对各类资源与生态环境的保护，通过在保水采煤、矸石处理、地表减沉等方面不断优化技术，提高煤矿开采的绿色发展水平。

保水采煤方面

- 西安研究院提出了煤层开采涌水量动态预测方法和含水层控制疏放技术，研发出长距离定向钻孔注浆帷幕、地下连续帷幕墙建造、全断面引流注浆截流等保水采煤关键技术，实现了矿区地下水、地表水资源原位保护，促进了生态脆弱煤矿区煤—水资源协调开发。矿山区域超前治理保水采煤关键技术工作实现由治水为主向治保结合的转变。
- 开采研究院基于覆岩采动裂隙垂向导水性差异分区特征和采动覆岩隔水特性，提出控水采煤理论与技术。通过控制不同分带进入含水层的扰动范围，控制矿井充水量，解决了水体下留设不同类型防水煤岩柱而造成煤炭资源的大量损失、对含水层过量疏放导致地下水位大幅度下降等矿区生态环境破坏问题，实现了“控水保安全，保水促生态”的双重目标。

矸石处置方面

- 西安研究院融合钻探、注浆、水害防治技术优势，研发了集“碎、配、制、充、防”于一体的煤矸石地面与井下协同高效充注及伴生灾害防控技术，为控制矿区地表沉降、充填处置矸石固体废弃物，推动实现煤矸石“零排放”目标提供技术支撑。
- 开采研究院除了研发以固体、高浓度膏体、似膏体、高水材料等为代表的多种充填采煤技术，还探索了高碱粉煤灰浆固化二氧化碳井下综合利用技术，实现了粉煤灰固化二氧化碳、粉煤灰注浆防火、矿井水循环利用、充填采空区减沉。

地表减沉方面

- 开采研究院构建了以“开采沉陷预计+杆塔移动变形分析+抗采动影响治理”为核心的沉陷区高压线塔保护性开采技术体系，集“勘查、设计、评估、治理”于一体的采空区治理成套技术以及沉陷区综合利用井上下协同治理技术体系，为采煤区地表减沉和沉陷区综合利用提供了技术支撑。



2023年3月24日，西安研究院获评国家级绿色工厂

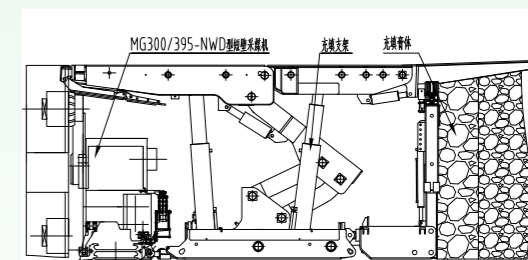
推动绿色开采

天地科技充分发挥自身科技创新实力和全产业链优势，不断加强煤矿绿色开采装备技术创新，为“绿色清洁、智慧安全”的矿山建设提供了可靠的技术装备力量。



案例：填补空白，上海煤科助力矿企实现“三下”绿色开采

针对我国部分矿井开采年限久远、“三下”煤炭资源压滞较多的现状，上海煤科成功研制推出MG300/395-NWD型短壁采煤机，有效填补了3.5m—5m采高范围内单滚筒短壁采煤机国内外空白。该采煤机在甘肃窑街三矿进行了“三下”（建筑物下、铁路下和水体下压覆的煤层）急倾斜大采高短壁工作面充填开采工业性试验，是全国首家“三下”急倾斜水平煤层开采工程。



该项目成功投入使用后，将有效释放矿井“三下”压煤资源，延长矿井服务年限，实现固废资源化利用，产生可观经济效益。实施膏体充填后可置换提高30%煤炭产能指标，有效保护充填开采范围内地下水资源和地面土地资源免遭采动破坏，有效解决矿井矸石排放带来的环保问题，减少环境污染，改善生态环境。



案例：西安研究院开展工作面水害探查治理

西安研究院依托强大的科研技术优势，对煤炭绿色开采进行了一系列积极探索。采用自主知识产权研发的“烧变岩帷幕注浆采煤保水技术”，对陕西煤业化工集团红柳林煤矿开展了火烧区帷幕截流治理工程，运用超前预注浆方法，对43104工作面上覆2-2煤烧变岩含水层进行帷幕截流治理。截至报告期内，该治理工程已过半，项目预期可达到最大限度地回收煤炭资源和保护干旱一半干旱地区水资源目的，烧变岩帷幕超前注浆技术为解放受烧变岩水威胁的大量煤炭资源提供了一种新的保水采煤方法，实现了矿区地下水、地表水资源原位保护，促进了生态脆弱煤矿区煤—水资源协调开发。



节能减排力

天地科技围绕构建绿色制造、清洁低碳、安全高效的现代能源体系总目标，坚持生态优先、绿色低碳发展，在节能减排方面不断开展技术改造创新工艺，提高资源利用率，推进实现能源资源的高效、合理利用。

节约能源资源

天地科技积极响应国家《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，贯彻落实“双碳”目标要求，通过技术改造、淘汰更换、优化升级等措施有效降低能源消费总量，提高能源利用效率，实现节约能源、低碳排放。2023年，公司节能投入2527.9708万元。



案例：天玛智控实现能源管理智能化建设

天玛智控能源管理系统通过集成配电、供水、空调、消防、MES和DNC六大系统，实现了对能源使用及节能情况的实时监控与综合分析。各项业务均能以组态图、视频监控和2.5D可视化的形式展示系统运行图，极大地提高了对各项业务监管的便捷性，借助信息化手段的优势，实现了对业务板块的数据统计分析。该系统在用电方面可实现异常用电回路报警、能耗增高分析以及峰平谷电价实时计算；在用水方面实现了对不同区域制定用水定额及超量使用预警功能；在空调能耗管理方面实现了实时监测温湿度、超阈值报警以及对机组实时能效和负荷计算的功能；在消防用水方面实现了管道回路压力预警、设备异常报警的功能。



2023年，公司节能投入
2527.9708万元



我们的行动

- ◆ **天地奔牛**依据《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一至四批)》对机电设备进行了部分更新。截至2023年12月更新旧设备节能环保电机17台，更新设备12台含配套节能环保型电机90台，淘汰低效高耗、落后生产设备75台/套。
- ◆ **北京中煤**对用能结构进行调整，加大了四技项目的开发力度，同时不承接柴油自发电等高耗能项目，减少柴油的消耗量，降低能源消费总量和强度。
- ◆ **天地融创**开发的高效煤粉工业锅炉系统，热效率 $\geq 92\%$ ，燃烧效率 $\geq 98\%$ ，节能效果显著，烟气实现超低排放，环境友好；生物质锅炉系统，燃烧充分，热效率 $\geq 92\%$ ，可实现零碳排放；回转炉头解耦燃烧系统，燃料适应性广，燃烧强度高，热效率高，污染物生成量少，排放环保；电站灵活调峰技术，电厂可实现灵活调峰，大幅降低电厂运行成本，燃料适应性广。

强化污染防治

天地科技以绿色发展目标为指导，不断提升环境污染防治水平。通过优化生产工艺，加装污染物净化、处理装置等环保措施，最大限度减少污染物排放量，使废水、废气、噪声均达标排放，合规处置固体废弃物、危险废弃物。

数说 2023

一般固体废弃物综合利用率

100%

危险废弃物处置率

100%

废水处理

西北煤机购置一体化污水处理设备，接入工业园区污水管网，并对处理达标废水进行中水回用。该设备最大处理能力为60m³/d，厂区污水处理后达标合格率为100%，做到“污水不出厂，出厂无污水”。回用中水用于绿化养护、降尘喷洒等，助力绿色厂区建设，年节水量约2.2万立方米。

天地融创煤粉锅炉运营现场工业废水主要包括化水车间废水、锅炉排污水、循环冷却排污水、脱硫废水等，其中化水车间废水、锅炉排污水和循环冷却排污水直接全部回用于脱硫系统；脱硫废水经中和沉淀处理后大部分回用于脱硫系统，少量回用于湿式静电除尘冲洗水，不外排。

西安研究院承担的富余煤浆水处理项目可实现每日处理污废水1.4万立方米，相当于节约了7万人的生活用水。

山西煤机新安装污水处理设备一套，在减少废水排放的同时，提高了污水利用率。

天玛智控改进原有生产污水处理系统，全年累计处理生产污水900余吨，节约污水处理费用近30余万元。

废气处理

山西煤机开展彩虹基地喷漆间废气治理设施改造，排放废气中非甲烷总烃浓度远低于限值，治理设施、治理工艺和治理效率均领先于地区其他企业。

西北煤机针对热处理废气治理设施存在高处作业隐患进行提升改造，拆除转移原有厂房外屋顶活性炭吸附箱至地面使用。

天地华泰引进除尘风机、风水联动断面净化喷雾、履带式湿式喷浆设备、胶带机廊道除尘系统等新技术、新设备，提升粉尘防治效果。

科工储装为减少煤炭等物料在运输过程中对铁路沿线的污染，研发生产抑尘剂喷洒装置，在煤炭采用铁路运输时将抑尘剂喷洒到敞车、敞顶集装箱的顶部，减少粉尘污染。

废弃物处理

重庆研究院各生产基地根据生产工作需要，持续完善固体废弃物、危险废弃物暂存间建设，持续规范固体废弃物、危险废弃物储存、转运处置。与重庆市禾润中天环保科技有限公司等具备相应固体废弃物、危险废弃物处理资质的单位合作，及时规范处置生产过程中产生的固体污染物，全年处理危险废弃物约 27 吨。

常州股份厂区设置可回收、有毒有害、其他等类别的垃圾桶，分类收集处置废弃物；建设危险废弃物库房，定期联系相应资质的公司进行转移处置。2023 年公司联系相应资质的单位完成各类固体废弃物、危险废弃物的分类收集处置三批次共 3.33 吨。

上海煤科各下属单位均开展危险废弃物管理计划网上备案及危险废弃物转移网上备案，与具有相应危险废弃物处置能力的相关方签署危险废弃物转移合同。上海煤科检测公司对固体废弃物储存场所（润滑油存放区）进行改造，更新危险废弃物污染防治责任制度、信息公开牌、危险废弃物标识等。

天地奔牛对废弃物实施分类管理。对一般工业固体废弃物存放场所实施改造，改进工业固体废弃物的包装，联系填埋场及时对产生的固体废弃物进行填埋，对能够回收利用的工业固体废弃物采用回收利用的方式降低对环境污染的风险。实施一物一码加强对危险废弃物的管理，与有资质的危险废弃物处置单位签订处置协议，对危险废弃物暂存间地面进行防渗漏处理、修建导流槽和溢流池，规范危险废弃物管理工作。

噪声处理

山西煤机针对煤矿井下柴油动力无轨防爆车辆尾气、噪声污染问题，成功开发了以蓄电池为动力源的综采搬家成套装备，有效缓解了综采搬家倒面作业过程中的尾气和噪声污染问题，极大改善了井下工人作业环境。

天地华泰严格按照《煤矿作业场所职业病危害防治规定》要求对煤矿粉尘、噪声、有毒有害气体等职业危害因素进行日常监测、定期测定，加强井下职业危害因素防治工作管理。



案例：设备升级改造推进实现洁净取暖

山西煤机神东创新基地进行取暖设施设备升级改造，淘汰 2 台燃煤锅炉，新建 1 台 4t/h 的燃气锅炉。锅炉的高温烟气经布袋除尘器处理后排入大气。产生的软化含盐水和锅炉排水属于清净下水，排入厂区污水处理间，经处理后回用于机械维修项目生产，不外排。年节约原煤超 651 吨，减少 CO₂ 排放量 1705.62 吨/年，SO₂、NO_x 排放浓度均远低于排放限值，从根本上解决了传统锅炉的燃烧现状，提高了燃烧效率，降低了污染物的排放，实现了洁净绿色取暖。



荣誉

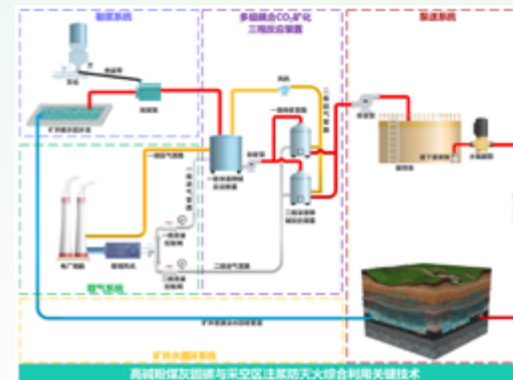


天地奔牛荣获宁夏回族自治区
重污染天气绩效评级 B 级企业称号



案例：优化配置，开采研究院助力煤基固废处理

开采研究院布局“煤基固废矿化制防火材料”“煤基固废胶凝-矿化制井下充填材料”两个业务方向，开展了粉煤灰矿化反应及粉煤灰胶凝反应机理研究，开发了多级耦合的粉煤灰高效矿化反应装置及最优胶凝材料全固废配比，先后开展了粉煤灰固碳小试、扩试、联调联试试验及粉煤灰胶凝制充填材料强度测试试验，确定了多级耦合矿化反应工艺流程和最优矿化反应参数后再开展中试现场建设，并根据中试试验成果对矿化反应装置进行优化。该技术可实现年处理粉煤灰等各类煤基固废 50 余万吨，年固 CO₂ 量 3 万吨。



生态守护力

天地科技规范矿产资源开发过程中的生态环境保护与恢复治理工作，对矿产资源勘探和采选过程中的各类生态破坏和环境污染采取修复措施，促进矿区生态环境保护。

建设绿色矿山

天地科技深入贯彻落实国家《关于加快建设绿色矿山的实施意见》，煤矿开采与治理相辅相成，将生态优先、绿色发展理念运用于煤矿生产建设全过程，加强矿区塌陷治理，推进废物资源化利用和无害化处理，守护矿山“绿”底色。

数说 2023

矿山修复治理率

100%



案例：北京华宇为绿色矿山建设打造新样板

北京华宇下属绿色矿山院承建的鄂尔多斯市华兴能源有限责任公司唐家会煤矿煤矸石处置工程 EPC 总承包项目是国内首个采用煤矸石井下邻位注浆充填工艺且年处置量为 100 万吨的煤矸石处置项目。

煤矸石在新建地面充填站内经破碎、研磨后制成浆体，经管道输送至井下并注入采空区冒落空间，实现了矸石规模化、无害化处置。该项目科学合理地利用煤矿地下空间，解决矿井煤矸石处置难题，又可实现矿井水的循环利用，直接利用采空区涌水配置煤矸石浆液，在处置矸石的同时，减少了矿井水的排放，减轻了地面矿井水处理的压力。该项目成功实施实现了矿井矸石零排放，避免了煤矸石对生态环境的损害，为绿色矿山建设提供了样板。



2023 年 6 月 1 日至 3 日，北京中煤成功主办全国矿山建设学术年会



2023 年 7 月 18 日，常州股份研制的“智能分体式煤矿安全监控传感器”斩获年度“矿业装备质量奖银奖”，该技术被中国煤炭工业协会认定为国际领先水平。

知识小窗

“矿业装备质量奖”是由国家科技部批准的绿色矿山科学技术奖的子奖，是一个跨矿种、跨行业的综合类社会力量奖，是目前矿业领域唯一的装备奖项。

保护生态环境

习近平总书记在全国生态环境保护大会上强调“要全面推进美丽中国建设，加快推进人与自然和谐共生的现代化”。天地科技积极开展矿产资源开发过程中的生态环境保护与恢复治理工作，拥有采煤沉陷区复垦与地质环境治理专业团队，公司矿区生态治理技术居于行业领先地位，为打造我国采煤沉陷区生态治理样本贡献力量。



天地华泰在其运营的赛蒙特项目，统筹考虑煤炭生产及矿区环境治理，在矿区地面范围内栽种树木 3172 棵，并利用煤矿井下采空水对地面绿植进行浇灌，实现废水二次利用，有效保障矿区所属的绿化灌溉，强化矿区防风固沙治理能力。

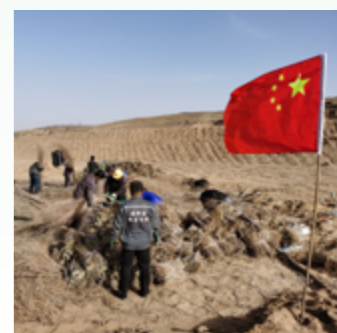


案例：煤科院开展矸石治理，助建“绿水青山”

山西省太原市万柏林区白家庄街办九院村九院沟煤矸石堆场生态环境恢复综合治理工程，是太原市发改委整治西山地区环境污染、打造西山地区万亩生态园的重要组成部分。煤科院矸石固废综合利用与灾害治理团队采取火区注浆灭火、削坡整形、碾压封堵、铺砌林间小路、植树绿化等综合措施，彻底改变了九院沟矸石乱堆、乌烟瘴气、寸草不生的萧条景象，让当地居民拥有了良好生活环境。现如今的九院沟绿树成荫、干净整齐，不仅成为当地居民休闲健身的场所，更是狼坡生态景区一道亮丽的风景，获得山西省发改委的赞许和好评。



注浆及削坡灭火治理



植被恢复



习近平总书记指出，“包容普惠、互利共赢才是越走越宽的人间正道”。天地科技始终胸怀“国之大者”，以探索煤炭智能化开采的信念，守护行业安全；以抓好产品质量与服务的定力，创造品牌价值；以开放包容的发展视野，参与“一带一路”建设，携手伙伴共赢；以引才、育才、用才、留才作为可持续发展的关键，助力实现员工价值；以乡村振兴为锚点，助力实现共同富裕……让发展更有质感、幸福更有温度。



社会篇

共绘“煤”美与共



安全支撑力

安全是煤炭行业的生命线、幸福线。天地科技认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神，强化在煤矿托管、技术服务、设计咨询、工程施工、加工制造和检测检验业务等方面的安全管控，为煤矿开采筑牢安全防线，把人民至上、生命至上的理念融入煤炭工人和企业员工的幸福感、安全感之中。

守护行业安全

天地科技致力以优势技术和产品为支撑，为智能化矿山建设和煤矿安全生产提供最有力的保障，充分发挥自身在行业中的安全支撑作用。

创新安全技术

天地科技 67 项科技成果荣获第四届安全科技进步奖同比增长 21.8%；安全科技涵盖了煤矿、非煤矿山、危险化学品、冶金、电力、建筑、安全监管、应急救援等多个行业领域。

参与应急救援

西安研究院、重庆研究院等单位主动参与杉木树煤矿透水事故等应急救援 60 余次，提供了有力的技术支撑。

守护职业健康

天地科技 29 项科技成果荣获 2022 年度中国职业安全健康协会科学技术奖，其中天地科技所属企业作为第一完成单位的获奖项目共 25 项。



案例：“矿山行业全系列智能安全单兵装备”全球首发

在第二十届中国国际煤炭采矿技术交流及设备展览会上，天地科技携手华为公司全球首发“矿山行业全系列智能安全单兵装备”。其中煤科院联合华为研发的 KT618 (5G) -S2 矿用本安型手机、FHS3.7 (C) 矿用本安型手表以及煤科院自主研发的 KLX10LM 本安型信息矿灯在发布会上亮相。该单兵装备上联服务，下联设备，打造超级矿工统一入口和业务平台，真正实现了“人、机、环、装备”的互联互通和智能协作。



案例：首创！露天矿隐蔽空区精准防治技术成功应用

煤科院以首创的“物探先行、钻探验证、精确定位、安全评价、综合治理”采空区勘查治理技术体系，切实解决了露天煤矿隐蔽空区灾害精准探测和安全评估难题，为矿山开采设计提供了重要支撑，成为露天煤矿重大灾害防治领域的又一典型示范。



案例：唯一！“采煤机安全准入分析验证实验室”平稳运行

上海煤科研制的 MG750/2150-WD 型交流电牵引智能采煤机在采煤机倾斜工况安全性能测试验证系统上，圆满完成世界首次 110 吨采煤机 45°大倾角工况行走“表演”。该机型在“采煤机安全准入分析验证实验室”试验运行，作为我国自主研发建设的世界唯一覆盖采煤机全项目安全准入验证和研发实验室，填补了复杂条件下采煤机运行安全准入分析验证能力空白，标志着支撑我国煤炭行业安全发展的采煤机安全和技术验证、试验能力达到了行业领先地位。



夯实安全生产

天地科技坚持生命至上、安全第一，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》，不断压实全员安全生产责任，持续深化安全管理标准，加强重点领域安全生产风险隐患排查整治，提升安全管控能力和本质安全水平，持续筑牢安全防线。2023年，公司全年未发生一般及以上安全生产事故，未发生职业病伤害事故。

安全管理

天地科技以安全管理强化年为主线，重点落实“两个责任”，建立完善“安全管理体系、安全检查体系”，层层细化安全管理强化年重点任务，压实安全生产责任，落实好“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”和“三管三必须”的要求，构建齐抓共管的良好局面，确保安全生产工作可控、在控、能控，提升本质安全管理水平。



天地王坡创新引入了五星级班组建设评选考核机制，通过政治、经济、精神“三给”政策，激励班组提升星级

安全监管

天地科技贯彻落实国务院“工业互联网+安全生产”相关要求，持续优化升级安全监管信息化平台，搭建“制度体系、责任体系、执行体系”三大体系，明晰“集团监管、企业监控、生产单元自控”三级管控职责。2023年，不断丰富各二级单位个性化特色功能，按照煤矿、装备制造、地灾治理项目、EPC总包、实验室五大业务领域安全数据分析需求，开展天地王坡智慧班组、上海煤科常熟煤机热处理车间、西安研究院西卓水害治理项目、北京华宇七元项目、煤科院实验室危险化学品等五大业务领域安全数字化管理场景建设，安全监管效率显著提升。



隐患排查

天地科技落实国务院安委会部署的重大事故隐患专项排查整治行动，全面深入排查安全隐患，建立健全问题台账，落实管控治理措施。开展安全提升工作，确保重要节日、重要时期、专项工作等安全生产有序进行。2023年，公司开展HSE专项督查检查，深挖深查安全管理、现场管理等方面存在的问题，持续督导受检企业整改闭环。

安全教育

天地科技注重安全培训教育，健全完善安全行为管理体系，推进安全文化建设，通过“安全生产月”、安全生产工作专题会、安全精细化管理现场会及应急演练等形式多样、内容丰富的安全生产活动，培养全员安全意识和责任意识，培育员工良好的安全行为习惯，严控不安全行为发生。

数说 2023

安全培训投入

1201.15 万元

参与安全培训员工

104645 人次

开展安全培训

2314 次



西安研究院开展创建安全文化示范企业行动



常州股份组织防灾避险沉浸式实践活动



天地华泰开展安全教育培训



天地王坡开展安全生产应急演练活动

产品服务力

质量是企业的生命，品牌是企业的形象和信誉。天地科技不断完善质量管理，优化产品质量，开展质量培训，推进质量文化建设；以成就客户价值为目标，始于用户需求，终于用户满意，为客户提供更高质量的产品和更优质的服务。

强化质量管理

天地科技严格遵守法律法规，立足公益型企业定位，坚持“质量第一、效率优先”的原则，不断加强质量管理体系建设，努力为客户提供更高质量的产品和解决方案。2023年，公司所属企业共获中国质量协会质量技术奖二等奖2项、优秀奖4项，获中央企业QC小组发表赛二等奖2项。另获地区、行业多项质量管理奖、优质工程奖、装备质量奖、诚信单位等荣誉，多家所属企业连续多年被评为煤炭行业AAA级信用企业。

质量管理体系

公司高度重视质量管理能力建设，通过持续不断加强质量管理体系建设，整体的质量管理水平和质量保证能力得到有效提升。

质量管理工作制度

制定《天地科技质量管理制度》，明确所属企业主要负责人是本企业质量第一责任人，对本企业质量工作负总责，配套执行上级公司智能制造、精益管理、质量管理小组等质量管理相关的工作制度。

开展质量管理体系认证

所属企业积极开展质量管理体系认证，公司名下35家独立法人公司通过了质量管理体系认证，主要产品制造企业均通过了ISO9001质量管理体系认证。

设置专职质量管理岗位

设置专职质量管理岗位和人员，所属企业均根据自身特点设置专门机构或岗位，配置了相应的质量管理、检测等专职人员，确保各项质量工作有序开展。

普及全面质量管理知识

坚持普及全面质量管理知识，以质量活动调动全员参与质量改善的积极性，提升质量意识。

加强质量专业人才培养

加大质量专业人才引进和培养力度，为质量工作的持续创新提升，提供了充足的人才保证。

荣誉

- ◆ 天地科技、天玛智控等35家独立法人公司通过质量管理体系认证
- ◆ 山西煤机获中国质量协会质量技术奖二等奖
- ◆ 上海煤科、重庆研究院荣获第六届中央企业QC小组发表赛二等奖



案例：上海煤科检测公司获评“卓越质量管理模式（组织）标杆级”荣誉

以“‘生命至上’为理念的1+Y+X质量管理模式”（“1”—巩固传统检测主业优势，“Y”—延伸传统检测主业产业链，“X”—科学布局新兴多元业务）是上海煤科检测公司构建核心竞争力的要点，以安全、智能、绿色、发展为目标，推动公司1+Y+X的战略落地，实现公司服务价值链的全面提升。在该模式推动下，公司的质量管理、安全管理、人员管理、设备管理、材料管理、方法管理、环境管理等方面均取得了令人信服的效果，推动了公司运行质量的提升，为检测检验行业高质量发展提供了可借鉴的模板。



质量发展能力

天地科技持续开展各项质量活动，不断增强质量意识，以先进质量管理方法、理念的导入为手段，采用试点先行、全面展开、差异推进的策略，在装备制造企业持续推进6S管理、精益管理、智能制造等管理方法、理念，不断提升质量意识和质量管理能力，在改善现场环境、提高质量和效率等方面取得良好成效。

开展质量活动

- 组织 11000 余人参与中央企业全面质量管理知识竞赛；
- 组织了多层次、多轮次前往客户现场的“质量万里行”活动，实地倾听客户对质量问题的反馈意见，有针对性地不断改进提升产品质量；
- 组织产品性能提升专项行动，针对 10 家单位主要产品存在的具体问题和提升方向，形成 26 项专项提升项目，其中 25 项已完成，完成率 96%；
- 组织主要采煤装备提升专项行动，督导 7 家牵头单位成立专项工作机构，对标国际、国内同类装备，详细制定装备提升方案，切实提升公司主要采煤装备的质量水平。

加强 6S 管理

- 重庆研究院编制了智能工厂 6S 评价考核管理制度、评价标准及相关表单，6S 管理常态化工作体系日趋完善；
- 上海煤科建立了定期点检评分机制，采用部门间互检和专项检查相结合的方式进行，评比结果及时公示，并对优胜部门团体进行表彰，6S 常态化氛围逐渐形成。

推进精益管理

- 常州股份在保持、拓展精益产线的同时，启动以营销为主的精益三期项目，针对项目管理、业绩管理、销售赋能等三大方向开展能力培训、业务梳理再造、体系搭建等工作；
- 上海煤科启动精益四期项目，按照“阶梯式、模块化”的推进方式，在全力推广前期经验模式的同时，大幅拓展推进精益管理范围，持续将精益管理向纵深推进；
- 天玛智控形成企业自身独特的精益知识库和完善的精益推行体系，已具备自主持续开展精益改善的能力；
- 西安研究院编制印发《精益生产管理推进手册》，常态化机制逐步形成。

加快智能制造

- 积极落实工信部《制造业质量管理数字化实施指南（试行）》，加快质量管理数字化系统建设和数字化工具的应用；
- 加快应用数字化技术，加大智能制造投入力度，以数字化、智能化手段保证过程质量、提升产品质量，建设多个智能工厂、产线和单元。

保障客户权益

为客户创造价值是企业存在的本质，也是企业行为的准则。天地科技始终坚持以客户为中心，坚持以客户需求为导向，发挥科技优势，推进产品研发与技术创新，提高产品和服务质量，持续为客户创造价值，增强企业可持续发展能力。

数说 2023

| | |
|---------|-------|
| 经济合同履约率 | 客户满意度 |
| 98% | 98.9% |



公司领导走访河南重点客户并调研驻豫企业



煤科院收到国家矿山安全监察局陕西局的感谢信，信中对煤科院为陕西矿山安全高效生产所提供的专业技术支持和卓越服务水平表示衷心感谢



上海煤科智能控制事业部收到中国五矿矿业（安徽）开发有限公司、鲁中矿业有限公司的感谢信，对人工智能创新团队研制的 SMR-LR 机器人激光盘库系统给予了高度表扬，表示该系统技术先进，精度提升，有效解决了业内存在的多个痛点难点问题

开放合作力

天地科技坚持市场化和国际化的经营理念，聚合利益相关方价值链上的核心能力，在分工协作、跨界融合中担当责任、合作共赢，构建更加多元的业务“朋友圈”和产业“生态圈”，凝聚建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业的发展动力。

拓展国际市场

天地科技积极服务高质量共建“一带一路”，加大海外布局，实施国际研发与产业一体化建设，在俄罗斯、土耳其、印度、越南等多个国家和地区承担了矿井、选煤厂、电厂、水煤浆工程等项目，为构建人类命运共同体贡献力量。



公司受邀出席“一带一路”企业家大会



西安研究院入选 2022 “一带一路”绿色供应链案例

行动 2023

- ◎ 组织召开国际化经营工作推进会，提出三年国际化经营工作目标，凝聚国际化经营工作合力；
- ◎ 参加第五届中俄能源商务论坛并发表主题演讲，举办中俄能源圆桌会议 - 煤炭论坛，组织参加俄罗斯采矿展、第26届世界采矿大会和亚太矿业展览会等国际采矿盛会；
- ◎ 部分单位先后赴俄罗斯、印尼、乌兹别克斯坦、澳大利亚等国家开拓市场，国际市场营销活力不断提升；
- ◎ 全年新签国际合同再创新高，其中科工国际承揽的 SDS 成套项目被列为第三届“一带一路”国际合作高峰论坛见签项目。

伙伴携手共赢

天地科技坚持合作共赢，持续开展与政府、企业、行业合作与交流，不断深化与社会各界的战略合作关系，在紧密合作中实现优势互补，推动产业技术融合，携手谱写互惠共赢的合作篇章。

政府合作

公司与各级政府签订战略合作框架协议，全面开展实质性、深层次合作，共同打造央企与地方政府协同发展的典范。2023年，与鄂尔多斯市、保定市、邹城市、阜新市等政府加强沟通合作。



煤科院入驻鄂尔多斯现代煤化工创新技术中试基地，深化煤科院与鄂尔多斯市乌审旗政府和中煤鄂能化的合作，通过资源共享、优势互补，共同推进“政、产、学、研”深度融合，加快关键核心技术攻关与落地

校企合作

公司积极与院校、科研机构建立伙伴关系，共同合作推动地区“产、学、研、用”一体化，加强良性互动，共享优势资源，产生合力势能，服务社会经济发展。



企业合作

公司与各企业发挥各自专业优势，探索更加高效、务实、创新的合作模式，不断提升在发展中的竞争力。



天玛智控与华为公司首次签订“Open Harmony 使能合作协议”，成为华为“矿鸿生态使能合作伙伴”

践行责任采购

天地科技坚持负责任采购，强化顶层体系建设，以建设一个高效的采购管理体系为目标，努力建设和完善采购管控体系，构建良性发展的供应链生态圈。

完善供应商管理

制定《供应商管理办法（修订）》《供应商失信行为管理办法（试行）》，进一步完善和规范采购管理体系和制度体系，并组织开展相关的制度学习宣贯。

严格采购业务监管

组织对各单位招标采购相关管理制度建设情况进行自查，从管理、执行、监督和问责等方面全面填补制度空白，及时修改或废止制度中与法律法规不一致以及集团制度中相矛盾的内容，从机制上加强采购招标业务的监管。

强化供应商考评

走访关键物料供应商，并进行供应商双方评审与交流，就2022年度合作情况进行通报、当前合作中的交付及质量问题进行反馈和探讨、对供应商在环保、员工社保福利问题上进行交流指导。

人才竞争力

天地科技始终坚持“为职工创造幸福”的企业宗旨，切实维护员工各项合法权益，持续优化人才发展路径，为员工搭建展示才华的舞台，提供全方位的发展通道，关注人才引进和培养，完善培训管理体系，帮助员工实现个人价值，推动员工结成事业共同体。

保障员工权益

天地科技始终秉持以人为本，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》《禁止使用童工规定》等相关法律法规，全方位保障员工的基本权益，努力实现员工多元化，保障员工民主自由，营造公平、和谐的工作环境。

数说 2023

| | | |
|----------------|---------------|--------------|
| 员工总数 | 劳动合同签订率 | 社会保险覆盖率 |
| 18594 人 | 100 % | 100 % |
| 女性员工比例 | 少数民族员工比例 | 残障人士雇佣人数 |
| 15.14 % | 3.28 % | 82 人 |

平等雇佣

公司不断优化公开招聘制度，印发《公开招聘及内部竞聘管理办法》，推行公开透明、平等竞争、择优选用的市场化招聘制度，坚决反对任何形式的用工歧视和强迫劳动，禁止使用童工，积极维护女职工的合法权益，确保所有员工享有平等的就业机会。

权益保障

公司设立并执行员工权益保障机制，严格按照国家法律法规，实行全员劳动用工合同制，规范不同形式的用工管理，实行分类管理，各下属单位均依照分类管理的方式确定相应的用工形式的规定选择；保护员工隐私，明确公司对员工个人信息的收集、使用、存储和披露的规则，并定期对员工进行隐私保护培训，积极构建和谐劳动关系。

薪酬福利

公司坚持市场化方向，不断优化薪酬分配的体制机制，建立了以“社会保险+补充医疗保险+公积金+企业年金”为主的“六险两金”福利体系架构，让员工享受更可靠的医疗、养老保障；为员工提供一系列的福利待遇，包括但不限于年终奖、绩效奖金、员工股权激励计划等，激励员工的工作积极性和创新能力，与员工共享发展成果。

民主管理

公司充分尊重员工的主体地位，重视员工沟通和员工诉求，持续加强以职代会为基本形式的民主管理制度，推进二级企业厂务公开、业务公开，保证职工有序参与管理和监督公司治理；设立心连心意见箱，畅通职工反映建议渠道，增强员工对企业的归属感，激发员工为企业合作伙伴拼搏干事的动力。2023年，参加工会会员工比例100%。

促进人才成长

天地科技坚定落实“人才是第一资源”理念，锚定人才驱动发展战略方向，全力构建6U人才工作体系，立体搭建人才成长平台，全面激发人才创新创造活力，为实现企业高质量发展、建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业提供坚强的人才保证。

职业发展通道

公司及所属企业建立并持续完善员工职业发展通道，强化员工职业生涯管理，为广大员工拓展职业发展空间；遵循国家人才评价导向，建立人才分级管理体系，打造四类十二级员工梯队，为健全人才评价晋升机制、打通人才发展通道和制定薪酬激励体系奠定基础，推动企业人才梯队建设。

员工培训体系

公司不断完善培训体系建设，持续开展多样化、针对性的培训，按照“面向全员，突出重点，分类培训，因材施教”的理念，以“增强培训的科学性、战略性、合理性，促进更具活力、更有实效的员工培训，更好地满足企业对人才能力素质的需求”为目标，构建聚焦战略、面向全员、放眼全球的“RAISE”培训体系；同时打造实战锻炼培训平台，本着“重品行、重实干、重实绩、重担当”的选人用人导向，为想干事、能干事的青年骨干人才提供成长历练的机遇，为公司高质量发展提供源源不断的人才支撑。

数说 2023

| | | |
|-------------------|-----------------|----------------|
| 员工培训总投入 | 培训参与人次 | 人均培训时长 |
| 3937.87 万元 | 122209 人 | 60.5 小时 |



成绩 2023

“全国五一巾帼标兵”

1人



“全国青年岗位能手”

2人



“全国优秀共青团干部”

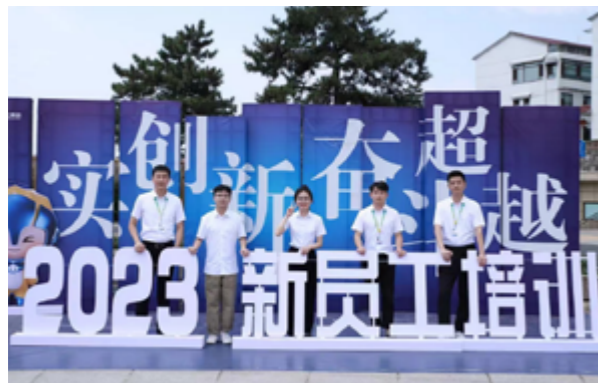
1人



当选中国妇女十三大代表

1人





开展 2023 年新员工培训

学术教育

天地科技高度重视学术教育工作，构建研究生教育体系，实行独具特色的“两段式”培养模式，第一阶段进行基础课程和学位课程的学习，第二阶段在煤科总院各培养单位从事论文选题和科学研究工作。同时，不断提升教师队伍建设与教育质量，加强科研设施建设，积极开展学术交流与国际化教育，对在学术研究和科研项目中表现优秀的研究生给予奖励和资助，为产学研用提供有效智力支撑。

数说 2023

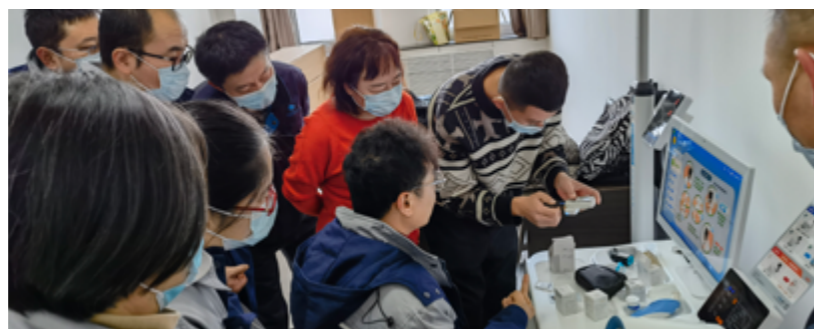
| | | | |
|--------------|----------------|---------------|-------------|
| 在册硕士生导师 | 博士生导师 | 在读硕士生 | 在读博士生 |
| 109 人 | 58 人 | 130 人 | 92 人 |
| 研究生培养单位 | 其中，另建立博士后科研工作站 | 学科专业覆盖博士学位授权点 | 硕士学位授权点 |
| 132 家 | 7 家 | 4 个 | 12 个 |

重视职业健康

天地科技重视员工职业健康，严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》，关注员工身心健康，不断加强职业健康和安全生产基础建设，提供定期的体检服务，以及各种健康讲座，帮助员工了解并保持良好的健康状况。



天地王坡采用创新技术提升井筒房工作环境安全和健康



山西煤机在彩虹基地和科创城两地分别配备了健康小屋和自动体外除颤仪

关爱员工生活

天地科技重视员工工作与生活的平衡，多措并举提升员工满意度，及时解决员工面临的难点问题，不断提升员工幸福感和获得感。

数说 2023

| | |
|-------------|----------------|
| 慰问二级企业 | 慰问职工 |
| 20 家 | 1000 余人 |

举办职工喜闻乐见的文体活动



深化职工之家建设



开展疗休养和“送清凉”活动



提供丰富的休闲和娱乐设施



社区贡献力

情为民生所系，利为民生所谋。天地科技挺膺担当，持续传递服务民生的温暖力量。增进民生福祉，助推全面乡村振兴，绘共同富裕“同心圆”；悉心善尽社会责任，积极开展志愿服务，在以心铸“心”的奋斗中践行责任使命。

助力乡村振兴

天地科技充分发挥自身优势，聚焦特色农业、文旅开发、教育培训、基础建设、基层党建等领域，全面助力山西省武乡县和安徽省寿县做好巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接工作。同时，天地王坡、西安研究院等单位参与了地方对口帮扶工作，助力地方经济社会发展。

数说 2023

| | | | |
|---------------|----------------|----------------|--------------|
| 累计投入无偿帮扶资金 | 有偿帮扶资金 | 帮助引进无偿帮扶资金 | 有偿帮扶资金 |
| 765 万元 | 67 万元 | 51 万元 | 30 万元 |
| 针对性开展乡村振兴人才培养 | 累计培训 | 购买和帮助销售脱贫地区农产品 | |
| 11 期 | 1608 人次 | 800 余万元 | |

强化组织保障

公司加强组织领导，全年召开会议专题研究定点帮扶工作3次，部署工作任务，压实工作责任，推动工作落实。公司董事长、董事分赴定点帮扶两县开展工作调研。向定点帮扶县选派优秀干部2人，其中驻村第一书记1人。

助力“五大振兴”

聚焦特色农业，促进产业振兴

- **助力小米、辣椒产业发展。**帮助武乡小米龙头企业优化运营模式、加强品牌建设，公司营业收入较上年度增长近一倍，员工收入翻番。辣椒产业种植面积扩大至2000亩，带动农户500余户，平均每户年增收5000元以上。
- **助力农业基础设施建设。**帮助武乡购置大型拖拉机、收割机、打谷机、微耕机等农用机械设备，有效提高作业和土地使用效率。援建寿县双桥镇洪楼村乡村车间，助推社会资本与寿县企业合作打造万亩红高粱种植基地，开展规模化种植。
- **加大消费帮扶力度。**积极参与“消费帮扶迎春行动”“央企消费帮扶兴农周”“央企消费帮扶聚力行动”等专项活动，累计采购帮销脱贫地区农产品800余万元。同时，续力帮扶武乡圆梦服装车间，采购工装近4000套，价值60余万元。

聚焦文旅开发，促进文化振兴

- **助力文旅产业发展。**帮助寿县实施安丰塘孙叔敖纪念馆环境提升工程，帮助武乡栗家沟村修建红星文化广场、民宿窑洞，绘制革命故事文化墙，打造文旅产业发展新亮点。助力打造数字图书馆。帮助武乡开展数字图书馆建设，通过引进数字化平台，为人民群众提供更加便捷、高效、个性化的信息服务，促进县域文化发展和进步。

聚焦教育培训，促进人才振兴

- **接续开展教育帮扶。**帮助实施武乡东村小学“放心午餐”工程；协调所属企业开展物资捐赠活动。
- **精心组织人才培养。**针对性开展乡村振兴人才培养11期，累计培训1608人次；组织公司专家赴武乡开展“大国工匠助力技能成才”报告会、煤炭产业发展座谈会。
- **助力人才高效就业。**帮助武乡引进网络“零工市场”平台，有效解决闲置劳动力“找活难”、企业“用工难”问题，拓展人才就业和劳动力增收渠道，助力当地群众每年通过平台实现劳务收入千万元以上。

聚焦基础建设，促进生态振兴

- 在武乡，援建蟠龙卫生院中医馆，帮助栗家沟村建成公共卫生间、浴室，增设减速带、标志牌等交通设施，安装净水设备，装修村民活动中心，助力完善乡村基础设施建设。
- 在寿县，助力推进双桥镇大郢村开展省级美丽乡村中心村建设，依托乡村现有沟渠等资源，建成集休闲广场、健身区、景观区于一体的“微型小游园”，有力改善乡村人居环境。

聚焦基层党建，促进组织振兴

- 在武乡，组织栗家沟村党支部党员开展形式多样的主题党日活动，推动天地奔牛与永红煤业党建结对，不断深化共建机制，实现互促互学互进。
- 在寿县，协助镇党委和村两委建立健全工作机制。助力双桥镇党委常态化开展“我为群众办实事”，累计帮扶困难家庭20户。



帮助武乡小米龙头企业优化运营模式



助力辣椒产业发展



参加消费帮扶专项活动



帮助购置农用机械设备



帮助栗家沟村绘制革命故事文化墙



帮助引进网络“零工市场”平台，拓展人才就业和劳动力增收渠道



帮助栗家沟村建成公共卫生间



党建结对互促互学互进

开展志愿服务

天地科技深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，积极践行社会主义核心价值观，大力弘扬志愿精神，以“永恒的雷锋”为主题，开展形式多样的志愿服务，推动公司精神文明建设向前发展。



北京华宇在平顶山市新华区徐洼小学开展慰问困难儿童志愿服务活动



天地华泰开展“生态文明黄河岸 水润矿区展新颜”雷锋月志愿服务活动



天玛智控在北京市顺义区光爱学校开展“关爱留守儿童 温情陪伴成长”志愿服务活动



煤科院在北京市开展“环保回收 捐赠书籍”志愿服务活动



ESG 管理

董事会声明

天地科技重视环境、社会及公司治理工作，积极履行企业社会责任，将 ESG 纳入公司业务运营和长远发展的目标之中，确保 ESG 融入公司企业生产经营，实现公司高质量的可持续发展。

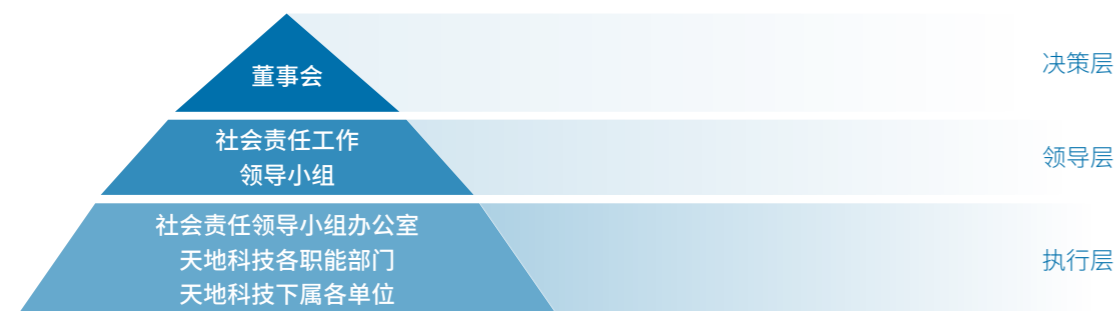
董事会作为公司 ESG 工作最高决策机构，负责制定公司 ESG 发展目标、评估及管理公司在环境、社会和公司治理方面的风险与机遇，同时，我们通过定期召开会议等形式积极履行董事会的监管责任，实现更高效的 ESG 管理。

本报告详尽披露天地科技 2023 年 ESG 工作的进展与成效，并于 2024 年 3 月 19 日经由公司董事会会议审议通过。

ESG 管治架构

天地科技搭建了由董事会、社会责任工作领导小组、各职能部门和下属企业组成的“决策—领导—执行”三级联动 ESG 管理体系。董事会对公司 ESG 工作全面负责，承担 ESG 重大事项的审议与决策，包括相关战略与方针的制定、管理公司在环境、社会和公司治理方面的风险与机遇、对年度 ESG 报告和社会责任实践项目等内容进行审议。董事会下设社会责任工作领导小组，负责统筹 ESG 管理、协调各职能部门及成员企业开展社会责任工作。社会责任领导小组办公室及各职能部门和下属企业作为社会责任工作执行主体，负责执行年度工作计划。

ESG 管治架构图



利益相关方沟通

天地科技通过多样化的沟通渠道和方式与利益相关方进行沟通，将利益相关方的关切与诉求纳入公司 ESG 管理范畴，并以实际行动给予回应。2024 年，公司编制发布《天地科技股份有限公司 2023 年环境、社会及公司治理（ESG）报告》，加强与利益相关方沟通，完善上市公司 ESG 工作体系建设。

| 利益相关方 | 主要沟通渠道 | 期望与要求 | 我们的回应 |
|-------|--------------------------------------|---|---|
| 出资人 | 定期工作汇报 参加相关会议 统计报表报送 经营信息反馈 | 遵纪守法，诚信经营 科技创新，带动行业 发展壮大，保值增值 节能减排，保护环境 和谐发展，带动就业 | 依法经营，诚实守信 构建煤炭行业规模最大， 范围最广的科技创新型企业 调整产业结构，转变经济发展方式 构建“资源节约型，环境友好型”企业 促进社会就业，带动地方经济发展 |
| 政府部门 | 定期汇报工作 组织或参加相关会议 | 遵纪守法，依法纳税 保护资源和环境 | 遵守各项法律法规，照章纳税 积极与各级政府部门沟通联系 |
| 客户 | 客户拜访 客户关系管理 售后服务 合同协议 | 优质产品和服务 按要求执行合同协议 对客户进行指导培训 合作共赢 | 为客户提供优质产品 建立客户管理体系 开展科研，为客户解决问题 为客户定制开发产品和服务 |
| 员工 | 职工代表大会 与管理层沟通机制 公司信息公开 | 保障员工基本权益 提升员工素质和能力 提供广阔的发展平台 加强员工满意度 增加归属感和认同感 | 完善员工薪酬体系 加大员工发展投入 制定科技创新人才计划 加强员工发展与员工满意度建设 |
| 商业伙伴 | 合作协议 项目及研发合作 | 和谐共赢 遵守合作协议 共同发展 | 建立资源共享平台 公平透明采购 共享合作经验 |
| 环境 | 定期向社会各界公布 环境治理情况 | 不断减少对环境的 污染和破坏 有效治理环境污染 | 节能减排技术研究 节能减排成果推广 节能环保宣传活动 节能减排交流与合作 |
| 社区 | 开展公益活动 合作共建社区 增加社区就业 参与社区经营 | 支持社区公益事业 为社区提供就业保障 支持社区慈善事业 与社区共同发展 | 带动社区就业和经济发展 开展慈善捐助活动 组织员工志愿者活动 建立公益基金 |

展望

又踏层峰辟新天，更扬云帆立潮头。

未来，天地科技将深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神，全面贯彻新发展理念，紧紧围绕新时代新征程国资央企使命任务，贯彻实施“1245”总体发展思路，坚持“引领煤炭科技，推动行业进步，提升企业价值，创造绿色未来”企业使命，持续创造价值、引领行业发展，奋力开创新建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业新局面！

2024 年工作要求

- ◆ 强化使命担当，加快提升科技创新能力
- ◆ 强化价值创造，稳步优化主导产业布局
- ◆ 强化巩固提升，踏实抓好生产经营
- ◆ 强化转型升级，全力落实深化改革行动
- ◆ 强化精细管理，严控安全事故发生
- ◆ 强化政治引领，纵深推进全面从严治党

附录

企业名录

| 编号 | 企业全称 | 企业简称 |
|----|---------------------|---------------|
| 1 | 中煤科工集团北京华宇工程有限公司 | 北京华宇 |
| 2 | 煤炭科学技术研究院有限公司 | 煤科院 |
| 3 | 中煤科工集团上海有限公司 | 上海煤科 |
| 4 | 中煤科工集团西安研究院有限公司 | 西安研究院 |
| 5 | 中煤科工集团重庆研究院有限公司 | 重庆研究院 |
| 6 | 山西天地煤机装备有限公司 | 山西煤机 |
| 7 | 天地（常州）自动化股份有限公司 | 常州股份 |
| 8 | 中煤科工能源科技发展有限公司 | 能源发展 |
| 9 | 山西天地王坡煤业有限公司 | 天地王坡 |
| 10 | 中煤科工集团国际工程有限公司 | 科工国际 |
| 11 | 中煤科工集团商业保理有限公司 | 保理公司 |
| 12 | 北京天地融创科技股份有限公司 | 天地融创 |
| 13 | 中煤科工开采研究院有限公司 | 开采研究院 |
| 14 | 宁夏天地奔牛实业集团有限公司 | 天地奔牛 |
| 15 | 中煤科工智能储装技术有限公司 | 科工储装 |
| 16 | 北京中煤矿山工程有限公司 | 北京中煤 |
| 17 | 北京天玛智控科技股份有限公司 | 天玛智控 |
| 18 | 北京天地华泰矿业管理股份有限公司 | 天地华泰 |
| 19 | 中煤科工集团智能矿山有限公司 | 智能公司 |
| 20 | 天地科技股份（香港）有限公司 | 天地香港 |
| 21 | 天地科技股份有限公司国际分公司 | 天地科技国际分公司 |
| 22 | 天地科技股份有限公司北京技术研究分公司 | 天地科技北京技术研究分公司 |

关键绩效

| 经济责任 | | |
|-----------------|----|--------|
| 指标名称 | 单位 | 2023年 |
| 资产总额 | 亿元 | 532.32 |
| 总营业收入 | 亿元 | 299.28 |
| 营业收入增长率 | % | 9.16 |
| 净利润 | 亿元 | 31.78 |
| 净利润增长率 | % | 25.46 |
| 净资产收益率 | % | 10.92 |
| 利润总额 | 亿元 | 37.95 |
| 利润总额增长率 | % | 23.88 |
| 纳税总额 | 亿元 | 23.79 |
| 对外捐赠总额 | 万元 | 765 |
| 经济合同履约率 | % | 98 |
| 客户满意度 | % | 98.9 |
| 守法合规培训次数 | 次 | 12 |
| 质量管理体系认证数量 | 个 | 35 |
| 董事会召开次数 | 次 | 5 |
| 主持和参与编制或修订的标准 | 个 | 33 |
| 其中：国际标准 | 个 | 0 |
| 其中：国家标准 | 个 | 16 |
| 其中：行业标准 | 个 | 17 |
| 累计授权专利数量 | 个 | 6531 |
| 其中：发明专利 | 个 | 3583 |
| 其中：国际专利 | 个 | 41 |
| 获得授权专利 | 个 | 1421 |
| 国家级创新平台 | 家 | 1 |
| 省级创新平台 | 家 | 121 |
| 研发投入 | 亿元 | 20.73 |
| 重要科技奖项（国家级+省部级） | 项 | 255 |

环境责任

| 指标名称 | 单位 | 2023 年 |
|--------------------|---------|------------|
| 节能投入 | 万元 | 2527.9708 |
| 环保投入 | 万元 | 8704.3551 |
| 综合能源消耗量 | 万吨标准煤 | 4.922394 |
| 所属企业污染事件 | 起 | 0 |
| 废水排放量 | 万吨 | 98.6993 |
| 持久性有机污染物 (POP) 排放量 | 吨 | 0 |
| 挥发性有机化合物 (VOC) 排放量 | 吨 | 21.0231 |
| 化学需氧量排放量 | 吨 | 11.411808 |
| 烟粉尘排放量 | 万吨 | 0.032691 |
| 一般固废综合利用率 | % | 100 |
| 危险废弃物处置率 | % | 100 |
| 矿山修复治理率 | % | 100 |
| 温室气体排放总量 | 吨二氧化碳当量 | 122784.81 |
| 煤矸石综合利用率 | % | 100 |
| 煤矸石产生量 | 亿吨 | 0.005808 |
| 煤矸石利用总量 | 亿吨 | 0.005808 |
| 采煤机械化率 | % | 300 |
| 原煤生产电耗 | 千瓦时 / 吨 | 27.16 |
| 原煤生产耗电总量 | 万千瓦时 | 8166.34 |
| 原煤生产总量 | 万吨 | 1943.05 |
| 矿井水减排量 | 亿吨 | -0.0007161 |
| 矿井水排放量 | 亿吨 | 0.0044222 |
| 矿井水利用率 | % | 41.48 |
| 社会责任 | | |
| 指标名称 | 单位 | 2023 年 |
| 劳动合同签订率 | % | 100 |
| 社会保险覆盖率 | % | 100 |
| 企业年金覆盖率 | % | 58.38 |
| 员工平均带薪休假天数 | 天 | 10.01 |
| 员工总数 | 人 | 18594 |
| 专业技术人才占比 | % | 57.36 |
| 科技人员占比 | % | 38.33 |

社会责任

| 指标名称 | 单位 | 2023 年 |
|--------------|----|------------|
| 高级职称人员占比 | % | 16.02 |
| 首席科学家数量 | 人 | 60 |
| 报告期内吸纳就业人数 | 人 | 1569 |
| 硕士及以上员工数量 | 人 | 3815 |
| 硕士及以上员工占比 | % | 20.52 |
| 45 岁以下年轻干部占比 | % | 54.70 |
| 女性员工人数 | 人 | 2816 |
| 女性员工比例 | % | 15.14 |
| 少数民族员工人数 | 人 | 609 |
| 少数民族员工比例 | % | 3.28 |
| 残障人士雇佣人数 | 人 | 82 |
| 员工培训总投入 | 万元 | 3937.87 |
| 培训参与人次 | 人 | 122209 |
| 人均培训时长 | 小时 | 60.5 |
| 全员劳动生产率增长率 | % | 20.38 |
| 参加工会员工比例 | % | 100 |
| 助力乡村振兴总投入 | 万元 | 832 |
| 帮助引进定点帮扶资金 | 万元 | 81 |
| 帮助销售脱贫地区农产品 | 万元 | 192 |
| 培训乡村振兴人才 | 人 | 1608 |
| 实施定点帮扶项目 | 项 | 29 |
| 安全生产投入 | 万元 | 19226.3031 |
| 安全培训投入 | 万元 | 1201.15 |
| 安全培训员工参与人次 | 人 | 104645 |
| 安全培训次数 | 次 | 2314 |

指标索引

| 目录 | | SDGs | 《中国企业社会责任报告指南 (CASS-CSR5.0)》 |
|-----------------|--------------------|---|--------------------------------------|
| 报告规范 | | - | P1.1- P1.3 |
| 开篇 | | - | P2.1- P2.2 |
| 走进天地科技 | | - | P4.1- P4.4 |
| 责任专题 | 科技向新而变， 打造新质生产力 | - | P3.1、V1.1-V1.4、V2.4、V2.5、V2.7、V2.8 |
| | 产业向绿而行， 重塑煤炭新使命 | - | P3.1、E4.3、V1.1-V1.4、V4.1、V4.3 |
| 治理篇 赋能“煤”好价值 | 公司管治力 |   | G1.1- G1.4、G1.10 |
| | 产业引领力 |   | V2.2、V2.4-V2.6 |
| | 科技创新力 |   | V2.1、V2.2、V2.4、V2.7、V2.8 |
| | 改革驱动力 |  | V1.1-V1.4 |
| | 党建引领力 |  | G1.7、G1.8、V1.1、V1.3、V1.4 |
| 环境篇 守护“煤”丽世界 | 气候应对力 | | E1.8、E5.5- E5.7、V4.3 |
| | 环保管理力 |   | E1.1- E1.3、E1.6、E1.7、E1.9、V4.4 |
| | 开采绿动力 |   | E1.8、E1.5、E4.3 |
| | 节能减排力 |   | V4.1-V4.3、E3.2、E3.3、E3.9、E3.10 |
| | 生态守护力 | | E1.5、E4.1、E4.3、V4.4、V4.5 |
| 社会篇 共绘“煤”美与共 | 安全支撑力 |   | S3.1、S3.4- S3.9 |
| | 产品服务力 |   | S4.1、S4.7 |
| | 开放合作力 |   | S5.1、S5.2、V1.1-V1.4、V2.5、V2.8 |
| | 人才竞争力 |   | S1.1-S1.4、S1.6- S1.9、S2.1- S2.4、S3.1 |
| | 社区贡献力 |   | V3.1、V3.3- V3.5、V3.7 |
| ESG 管理 | | - | G2.1-G2.4、G3.1- G3.3、G3.6、G3.7 |
| 展望 | | - | A1 |
| 附录 | 企业名录 | - | P4.4 |
| | 关键绩效 | - | A2 |
| | 指标索引 | - | A4 |
| | 意见反馈 | - | A5 |

意见反馈

尊敬的读者：

您好！

感谢您阅读本报告。我们真诚地期待您对本报告进行评价，提出宝贵的意见，以便我们持续改进社会责任工作，提高履行社会责任的能力与水平。

选择性问题：（请在相应的位置选择打“√”）

1. 您对报告的总体印象是：

很好 较好 一般 较差 很差

2. 您认为报告中所披露的社会责任信息质量：

很高 较高 一般 较低 很低

3. 您认为报告结构：

很合理 较合理 一般 较差 很差

4. 您认为报告版式设计和表现形式：

很好 较好 一般 较差 很差

开放性问题：

您对《天地科技股份有限公司 2023 年度环境、社会及公司治理报告》的宝贵意见与建议，欢迎提出：

.....

.....

.....

.....

我们的联系方式

天地科技官方网站：<http://www.tdtec.com>

通讯地址：北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号

邮政编码：100013

电子信箱：tzz@tdtec.com

联系电话：010-87986210

天地科技股份有限公司

CCTEG TIANDI SCIENCE & TECHNOLOGY CO.,LTD

通讯地址：北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号

邮政编码：100013

电子信箱：tzz@tdtec.com

联系电话：010-87986210